# RESPOSTA À DILIGÊNCIA

**À**
**AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES – GOINFRA**

**REF.: EDITAL Nº 119/2025 – GOINFRA**
**Contratação nº 116281**
**Processo nº 202500005027554**

Prezados Senhores,

**OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução das obras de pavimentação do contorno de ligação das rodovias GO-215 e GO-040(Pontalina), com extensão de 2,66km e de duplicação da GO-215, no trecho entre o trevo da GO-040 e a entrada do perímetro urbano de Pontalina, com extensão de 3,38 km, incluindo a construção de duas Obras de Arte Especiais (OAEs), neste Estado.**

A **COPLAN CONSTRUTORA PLANALTO LTDA**, CNPJ n.º 49.681.778/0001-00, sediada à Rua Libero Badaró, n° 182, Sala 90, Centro, São Paulo – SP, CEP: 01.008-000, com endereço comercial para correspondências na cidade de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, sito à Avenida João Neves, n° 5000, Fazenda Palmeira, CEP: 15.082-000, neste ato representada por seu sócio proprietário Sr. **José Henrique Neves de Azevedo**, portador da Cédula de Identidade RG n.º 14.560.598-X – SSP/SP, CPF n.º 038.911.818-41, brasileiro, casado, empresário, residente a Fazenda Aurora, Gleba C, S/N, EN MODELO, Bady Bassitt/SP, CEP 15115-000, vem por meio desta, mui respeitosamente, apresentar a V.Sa. nossa Resposta referente à Diligência, conforme segue:

## 1. Qualificação Técnica:

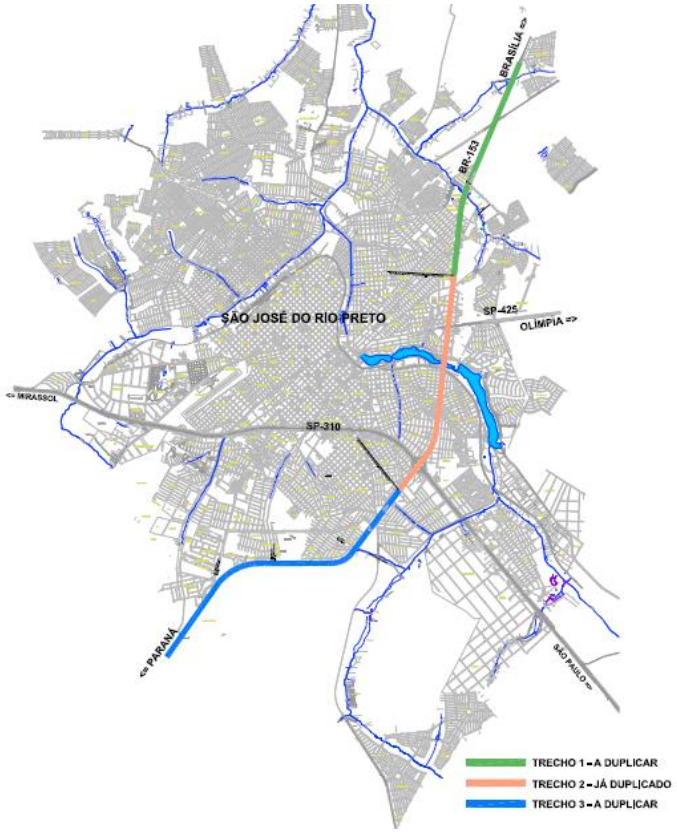
A Coplan Construtora Planalto LTDA apresentou, para fins de comprovação da qualificação técnica, a Certidão de Acervo Técnico – CAT nº2620250008231, vinculada ao Atestado de Capacidade Técnica nº 003/2024, utilizada tanto para a comprovação técnico-profissional quanto técnico-operacional.

Entretanto, vem por meio deste identificar de forma clara e individualizada os quantitativos executados relativos aos serviços de **execução de pavimentação de rodovia** e **execução de duplicação de rodovia.**

Em conformidade com o mapa de situação integrante do processo licitatório do DNIT, responsável pela constituição do acervo técnico da empresa Coplan, temos:

- em verde, está indicado o TRECHO 1 – A DUPLICAR
- em laranja, está indicado o TRECHO 2 – JÁ DUPLICADO (A RESTAURAR)

- em azul, está indicado o TRECHO 3 – A DUPLICAR




(Imagem 1 – Projeto DNIT)

(MAPA DE SITUAÇÃO – ANEXO 1)

Constatou-se, no acervo técnico da empresa, objeto contemplando os seguintes segmentos:

- TRECHO 1: km 54,30 ao km 59,52
- TRECHO 2: km 59,52 ao km 64,20
- TRECHO 3: km 64,20 ao km 72,10

**OBJETO:** "Elaboração dos projetos básico e executivo e execução das obras de duplicação, restauração com melhoramentos, implantação de vias laterais e obras de artes especiais na Rod. BR-153/SP, trecho: divisa da MG/SP - Divisa SP/PR; trecho 1: Km 54,3 ao Km 59,52, trecho 2: Km 59,52 ao Km 64,20, trecho 3: Km 64,20 ao Km 72,10."

(Imagem 2 – Atestado de Capacidade Técnica nº 003/2024)

(ATESTADO – ANEXO 2)

- TRECHO 1: 5,22 km
- TRECHO 3: 7,90 km

Com base nas informações levantadas, conclui-se que a extensão total de duplicação perfaz 13,12 km, e contempla o item “Implantação da Pista Nova – Rodovia classe 1 A” indicado na página 280/478 do Atestado de Capacidade Técnica nº 003/2024.

Ao se considerar o percentual de participação da empresa Coplan no consórcio, apura-se um quantitativo equivalente a **6,36 km de duplicação.**

A duplicação de rodovia consiste na implantação de uma nova pista completa, incluindo necessariamente a execução da estrutura de pavimento (sub-base, base e revestimento).

O ETP – Estudo Técnico Preliminar disponibilizado pela GOINFRA apresenta o detalhamento da solução de implantação e pavimentação proposta pelo projeto executivo de engenharia para o contorno de Pontalina:




(Imagem 2 – ETP – Estudo Técnico Preliminar)

A Planilha Orçamentária disponibilizada pela GOINFRA contempla o mesmo escopo para a “Versão: ORÇAMENTO REALIZADO NA TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - ABR/25 - SEM DESONERAÇÃO - T300 – **CONTORNO**” 2,66 km e “Versão: ORÇAMENTO REALIZADO NA TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - ABR/25 - SEM DESONERAÇÃO - T300 - **DUPLICAÇÃO DA GO-215**” 3,38 km, onde estão demonstrados serviços de TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, OAC, SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES.

Os quantitativos de pavimentação/implantação apresentados no Atestado de Capacidade Técnica nº 003/2024 estão diretamente vinculados à extensão duplicada, onde o escopo de pavimentação é parte indispensável na duplicação ou implantação de uma rodovia, conforme demonstrado nos projetos executivos, não sendo tecnicamente possível dissociar tais serviços.

Dessa forma, os quilômetros de pavimentação e implantação executados integram, de forma indissociável, o mesmo escopo de duplicação da rodovia, onde também foram executados a implantação de vias laterais e pavimentação conforme projetos.

(PROJETOS – ANEXO 3)

Conforme destacado a partir da página 271/478 do Atestado de Capacidade Técnica nº 003/2024, a pavimentação/implantação contempla os serviços considerados, nos trechos:

- TRECHO 1: 5,22 km
- TRECHO 3: 7,90 km

Com base nas informações levantadas, conclui-se que a extensão total de pavimentação/implantação perfaz o mesmo que a duplicação 13,12 km, e contempla o item “Implantação da Pista Nova – Rodovia classe 1 A” indicado na página 280/478 do Atestado de Capacidade Técnica nº 003/2024.

Ao se considerar o percentual de participação da empresa Coplan no consórcio, apura-se um quantitativo equivalente a **6,36 km de pavimentação/implantação.**

**CONCLUSÃO:**

- Serviço exigido pelo edital: EXECUÇÃO DE DUPLICAÇÃO DE RODOVIA.

Documento comprobatório: CAT 2620250008231 / Atestado 003/2024.
Trecho destacado: Implantação da Pista Nova – Rodovia Classe 1 A / Implantação da Pista Nova – Camada Nova de Revestimento – Rodovia Classe 1 A.
Conclusão: **6,36 km de duplicação.**

- Serviço exigido pelo edital: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA.

Documento comprobatório: CAT 2620250008231 / Atestado 003/2024.
Trecho destacado: Implantação da Pista Nova – Rodovia Classe 1 A / Implantação da Pista Nova – Camada Nova de Revestimento – Rodovia Classe 1 A.
Conclusão: **6,36 km de pavimentação/implantação.**

Destacamos que o entendimento apresentado acima reflete, de forma fiel, a interpretação desta empresa quanto às solicitações realizadas. Permanecemos, contudo, à disposição para quaisquer complementações que se façam necessárias, bem como para apresentação de documentação adicional, caso os esclarecimentos ora prestados não atendam integralmente ao solicitado ou caso o entendimento adotado não corresponda ao objetivo da diligência.

Reiteramos nosso compromisso com a transparência e a correta instrução do processo.

São Paulo/SP, 13 de abril de 2026.

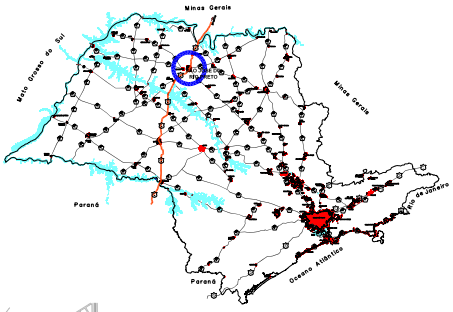
JOSE HENRIQUE NEVES DE AZEVEDO:03891181841

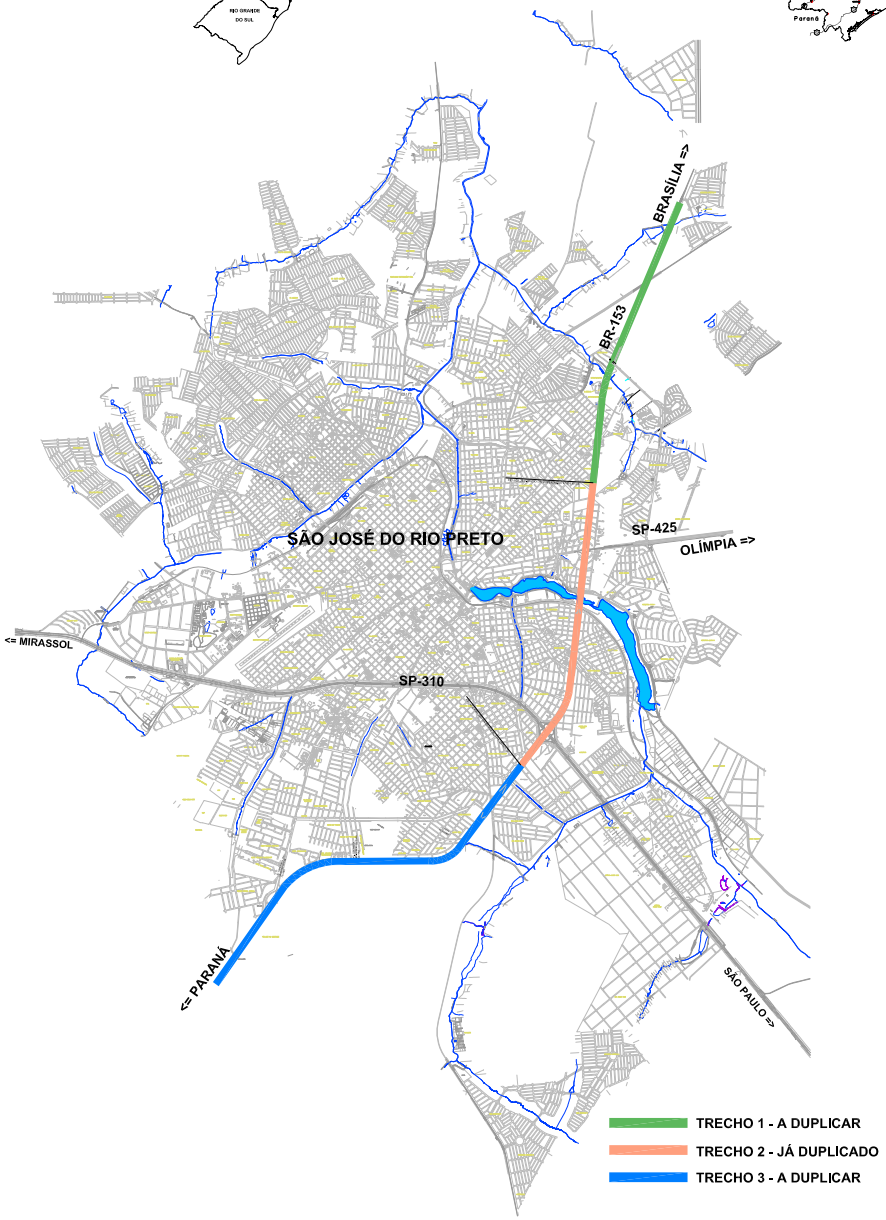
Assinado de forma digital por JOSE HENRIQUE NEVES DE AZEVEDO:03891181841
Dados: 2026.04.13 18:46:47 -03'00'

**COPLAN CONSTRUTORA PLANALTO LTDA**
**José Henrique Neves de Azevedo**
**Sócio proprietário**
**RG n.º 14.560.598-X SSP/SP**
**CPF n.º 038.911.818-41**

# ANEXO 1






| | |
|---|---|
| **Rodovia** : BR-153/SP<br>**Trecho** : Divisa MG/SP - Divisa SP/PR<br>**Subtrecho** : Âmbito do Perímetro Urbano de S. J. do Rio Preto<br>**Segmento 1** : Km 54,3 ao Km 59,52<br>**Segmento 2** : Viaduto sobre Represa Municipal - Km 61,53<br>**Segmento 3** : Km 64,1 ao Km 72,1<br>**Extensão 1** : 5,22 Km<br>**Extensão 2** : Interseção - Km 61,53<br>**Extensão 3** : 8,00 Km<br>**Extensão Total** : 13,22 Km | Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia para Duplicação Rodoviária da BR-153/SP<br><br>***2 - MAPA DE SITUAÇÃO*** |

# ANEXO 2

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**
**Resolução No. 1.137, de 31 de março de 2023**
CREA-SP
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo**

**CAT COM REGISTRO DE ATESTADO**
**2620250008231**
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.137, de 31 de março de 2023, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional RODOLFO MORI QUEIROZ referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: RODOLFO MORI QUEIROZ .
Registro: 5063068446-SP . . . RNP: 2608747809 .
Título Profissional: Engenheiro Civil, -.-.-.-.-

Número ART: 2620250693306 . . . . . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . . . . . Registrada em: 25/04/2025Baixada em: 25/04/2025
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 28027230200233069 .
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL à 92221220160927859 .
Empresa Contratada: COPLAN CONSTRUTORA PLANALTO LTDA .

Contratante: DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT .
CNPJ: 04.892.707/0017-78 .
RUA CIRO SOARES DE ALMEIDA . . . No.: 180 . . . .
Complemento: . . . Bairro: JARDIM ANDARAÍ .
Cidade: São Paulo . . . UF: SP CEP: 02167000 . PAIS: BRASIL .
Contrato: 08.1.0.00.00808/2014 . . . Celebrado em : 03/09/2014 .
Vinculado à ART: .
Valor do Contrato: R$ 269.955.287,14 . . . Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .

Endereço da Obra/serviço:RODOVIA BR-153 . . . No.: .
Complemento: TRECHO 1: KM 54,3 AO KM 59,52; TRECHO 2: KM 59,52 AO KM 64,20; TRECHO 3: KM 64,20 AO KM 72,10....
Bairro: FAZENDA PALHINHA (ZONA RURAL) .
Cidade: São José do Rio Preto . . . UF: SP CEP: 15093450 . PAIS: BRASIL .
Data de início: 03/09/2014 Conclusão Efetiva: 14/03/2022 . . . Coordenadas Geográficas: .
Finalidade: INFRAESTRUTURA .
Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE CNPJ: 04.892.707/0017-78 .

Atividade Técnica: 1) Execução, Execução de obra, de aplicação de concreto. 6493,73000 metro cúbico. 2) Execução, Execução de obra, de sinalização de obras em faixas de domínio. 23088,77000 metro quadrado. 3) Execução, Execução de obra, de base e sub-base para rodovias. 88460,64000 metro cúbico. 4) Execução, Execução de obra, de pavimentação asfáltica para rodovias. 93589,83000 tonelada.

**Observações**

EXECUÇÃO DAS OBRAS DE DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO COM MELHORAMENTOS, IMPLANTAÇÃO DE VIAS LATERAIS E OBRAS DE ARTES ESPECIAIS NA RODOVIA BR-153, TRECHO: DIVISA DA MG/SP - DIVISA SP/PR; TRECHO 1: KM 54,3 AO KM 59,52, TRECHO 2: KM 59,52 AO KM 64,20, TRECHO 3: KM 64,20 AO KM 72,10, PELO REGIME DECONTRATAÇÃO INTEGRADA, OBJETO DO EDITAL RDC PRESENCIAL Nº 698/2013-08, PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 50600.088863/2013-32, CONTRATO DE EMPREITADA Nº 08.1.0.00.00808-2014.

**Informações Complementares**

A obra/serviço objeto da ART acima foi realizada pela empresa contratada através do CONSÓRCIO BANDEIRANTES-COPLAN-ASTEC, cadastrado no CREA-SP pelo nº 1998132 em 06/04/2015 .

Atividades e quantidades executadas conforme atestado vinculado à presente certidão .

O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do (a) profissional na área da Engenharia Civil .

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima,contendo 477 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620250008231
09/05/2025 15:18:28
Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

**DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES**

**ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA Nº 003/2024**

**CONTRATO CONCLUÍDO**

Processo nº 50608.001305/2023-72

Interessado: Consórcio Bandeirantes-Coplan-Astec: Engenharia e Comércio Bandeirantes Ltda., Coplan Construtora Planalto Ltda. e Astec Engenharia Ltda.

Atestamos para os devidos fins que o **CONSÓRCIO BANDEIRANTES / COPLAN / ASTEC.**, com sede na Rodovia Luiz Augusto de Oliveira SP 215 Km 148+900m, Sala 1, Bairro Parque Tecnológico, na cidade de São Carlos, Estado de São Paulo - CEP 13573.600 CNPJ Nº 21.504.495/0001-66, executou para o **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT**, CNPJ Nº 04.892.707/0001-00, através do Contrato nº 08.1.0.00.00808/2014 - Processo nº 50600.088863/2013-32 - Edital RDC Presencial nº 698/2013-08 conforme quantidades a seguir:

**OBJETO:** "Elaboração dos projetos básico e executivo e execução das obras de duplicação, restauração com melhoramentos, implantação de vias laterais e obras de artes especiais na Rod. BR-153/SP, trecho: divisa da MG/SP - Divisa SP/PR; trecho 1: Km 54,3 ao Km 59,52, trecho 2: Km 59,52 ao Km 64,20, trecho 3: Km 64,20 ao Km 72,10."

**PERÍODO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS:** 03/09/2014 A 14/03/2022.

**VALOR MONETÁRIO DA OBRA:**

- Preço Inicial - R$ 186.998.877,00;
- Total de Aditivos - R$ 2.442.875,55;
- PI Vigentes - R$ 189.441.752,55;
- Total de Reajustamentos - R$ 80.513.534,59;
- **TOTAL DA OBRA (PI+R) - R$ 269.955.287,14**.

A participação das empresas consorciadas na execução da obra de Duplicação da BR-153, teve sua disposição dividida da seguinte maneira:

Originalmente constituído por CONSÓRCIO BANDEIRANTES - COPLAN - ENCALSO - ASTEC.

- **31/07/2014 A 15/02/2017**

**ENGENHARIA E COMERCIO BANDEIRANTES LTDA:** 32,50%
CNPJ: 59.598.029/0001-60;

**COPLAN CONSTRUTORA PLANALTO LTDA:** 32,50%
CNPJ: 49.681.778/0001-00;

**ENCALSO CONSTRUÇÕES LTDA:** 32,50%
CNPJ: 55.333.769/0001-13;

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

**ASTEC ENGENHARIA LTDA:** 2,50%
CNPJ: 65.708.604/0001-32.

· **30/01/2017 A 19/11/2019**

**ENGENHARIA E COMERCIO BANDEIRANTES LTDA**: **48,50%**
CNPJ: 59.598.029/0001-60
**COPLAN CONSTRUTORA PLANALTO LTDA**: **48,50%**
CNPJ: 49.681.778/0001-00
**ENCALSO CONSTRUÇÕES LTDA: 0,50%**
CNPJ: 55.333.769/0001-13
**ASTEC ENGENHARIA LTDA**: **2,50%**
CNPJ: 65.708.604/0001-32

· **19/11/2019 A 14/03/2022**

**ENGENHARIA E COMERCIO BANDEIRANTES LTDA**: **48,75%**
CNPJ: 59.598.029/0001-60
**COPLAN CONSTRUTORA PLANALTO LTDA: 48,75%**
CNPJ: 49.681.778/0001-00
**ASTEC ENGENHARIA LTDA**: **2,50%**
CNPJ: 65.708.604/0001-32

**EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL:**

**COPLAN CONSTRUTORA PLANALTO LTDA:**
**RESPONSÁVEIS TÉCNICOS – ENG. CIVIL**:

**DIVINO MIGUEL LIPORACCI**
CREA/SP Nº 050047982
ENGENHEIRO PLENO
PERIODO: 03/09/2014 A 14/12/2020

**RODOLFO MORI QUEIROZ**
CREA/SP Nº 5063068446
ENGENHEIRO PLENO
PERIODO: 03/09/2014 A 14/03/2022

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

**ANA CAROLINE HENRIQUE NOGUEIRA**

CREA/SP Nº 5070910619

ENGENHEIRA JUNIOR

PERIODO: 04/08/2021 A 14/03/2022

**ENGENHARIA E COMÉRCIO BANDEIRANTES LTDA:**
**RESPONSÁVEIS TÉCNICOS – ENG. CIVIL:**

**WALTER PAULO DE LUCA**

CREA/SP Nº 0600407201

ENGENHEIRO SÊNIOR

PERÍODO: 03/09/2014 A 14/03/2022

**JOÃO LEOPOLDINO NETO**

CREA/SP Nº 0601218165

ENGENHEIRO SÊNIOR

PERÍODO: 03/09/2014 A 14/03/2022

**GUILHERME GARBULHO**

CREA/SP Nº 5062332725

ENGENHEIRO PLENO

PERIODO: 03/09/2014 A 14/03/2022

**MARCELO CESAR DE FIGUEIREDO**

CREA/SP Nº 5060592976
ENGENHEIRO PLENO

PERIODO: 03/09/2014 A 14/03/2022

**MARCELO DE MATTOS**

CREA/SP Nº 5063045060

ENGENHEIRO PLENO

PERIODO: 03/09/2014 A 14/03/2022

**HENRIQUE COLLIN LEOPOLDINO**

CREA/SP Nº 5069778300

ENGENHEIRO PLENO

PERIODO: 03/09/2014 A 14/03/2022

**ADRIANO PERPÉTUO MARTINEZ**

CREA/SP Nº 5069237107

ENGENHEIRO PLENO

PERIODO: 03/09/2014 A 14/03/2022

**MARLOS FRANCO BERNARDI**

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

CREA/SP Nº 5062333279
ENGENHEIRO PLENO
PERIODO: 03/09/2014 A 14/03/2022

**ASTEC ENGENHARIA LTDA – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DOS PROEJTOS: RESPONSÁVEIS TÉCNICOS – ENG. CIVIL:**

**WAGNER RODRIGUES CHAVES**
CREA/SP Nº 0601618610

**RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELA ELABORAÇÃO DE PROJETOS POR DISCIPLINA:**

**COORDENADOR**
**LUIZ HENRIQUE QUEIROZ PEREIRA**
CREA Nº 5060749949-SP

**GEOMETRIA E TERRAPLENAGEM TRECHO 1**
**RODRIGO REIS**
CREA Nº 5062895108/SP

**GEOMETRIA E TERRAPLENAGEM TRECHO 3**
**ROSANA CARVALHO DE FREITAS**
CREA Nº 5062389959/SP

**DRENAGEM**
**PAULO EDUARDO MUGAYAR**
CREA Nº 5060466245-SP

**PAVIMENTAÇÃO**
**ANDRE NALETO MUGAYAR**
CREA Nº 5060747452/SP

**SINALIZAÇÃO E ELEMENTOS DE SEGURANÇA**
**MARCELO LUIS CUBA**
CREA Nº 5061715505/SP

**OBRAS DE ARTE ESPECIAIS**
**VICTOR COCENZO CHAVES**
CREA Nº 5069238017/SP

**COMPONENTE AMBIENTAL**
**MIRELLE TAVARES PIMENTEL**
CREA Nº 5063674204/SP

**GEOTECNIA**

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

**VINICIUS PANTANO CHAVES**
CREA Nº 5061327774/SP

**ESTUDOS TOPOGRAFICOS**
**ANESTOR CESAR DIAS BARREIRA**
CREA Nº 506340621/SP

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

## SERVIÇOS EXECUTADOS

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | EXTENSÃO EXECUTADA | | QUANTIDADE EXECUTADA | | QUANTIDADE EXECUTADA EMPRESAS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | UNID | QTD | UNID | QTD | COPLAN | BANDEIRANTES | ASTEC | ENCALSO |
| **PROJETO DE ENGENHARIA**<br>**1.0 PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO DE DUPLICAÇÃO EM TRAVESSIA URBANA - CLASSE 1 A** | | | | | | | | | |
| 8.323 | Projeto Básico - Geométrico | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 8.042 | Projeto Básico - Terraplenagem | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 70.144 | Projeto Básico - Drenagem e OAC | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 15.603 | Projeto Básico - Pavimentação e Restuaração de Pista Existente | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 8.046 | Projeto Básico - Sinalização | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 70.029 | Projeto Básico - Obras Complementares | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| | *Calçadas* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Defensas Metálicas* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Barreira Rígida - Tipo New Jersey* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Cerca de arame e mourão de concreto* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| 70.146 | Projeto Básico - Componente Ambiental | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| | *Estabilidade do Talude da OAE - Murchid Homsi* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Muro de Contenção Grampeado - Viaduto Av. Potirendaba* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Muro de Contenção - Rua Azem Azem - Jd. Viena* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| 8.456 | Projeto Básico - Desapropriações | unid | 1,000 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 14.573 | Projeto Básico - Obras-de-Arte Especiais em Concreto Protendido | unid | 14,000 | cj. | 14,00 | | | 14,00 | |
| | *OAE - Viadutos Longitudinais* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *OAE - Viadutos Transversais* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *OAE - Ponte Longitudinal* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *OAE - Passarelas* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Laje dos Tabuleiros dos Viadutos e Pontes* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Laje dos Rampas e Travessias das Passarelas* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Murchid Homsi* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Augusto Signorini* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Anísio Haddad* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| 26.052 | Projeto Básico - Interferências | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| | *Fibra Óptica* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Edificação - Nova Base da Polícia Rodoviária Federal - PRF* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| 4.320 | Projeto Básico - Iluminação | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| | *Qtde de postes iluminados* | | | *unid* | *476,00* | | | *476,00* | |
| **2.0 PROJETO DE ENGENHARIA EXECUTIVO DE DUPLICAÇÃO EM TRAVESSIA URBANA - CLASSE 1 A** | | | | | | | | | |
| 8.323 | Projeto Executivo - Geométrico | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 8.042 | Projeto Executivo - Terraplenagem | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 70.144 | Projeto Executivo - Drenagem e OAC | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 15.603 | Projeto Executivo - Pavimentação e Restuaração de Pista Existente | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 8.046 | Projeto Executivo - Sinalização | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 70.029 | Projeto Executivo - Obras Complementares | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| | *Calçadas* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Defensas Metálicas* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Barreira Rígida - Tipo New Jersey* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Cerca de arame e mourão de concreto* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| 70.146 | Projeto Executivo - Componente Ambiental | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| | *Estabilidade do Talude da OAE - Murchid Homsi* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Muro de Contenção Grampeado - Viaduto Av. Potirendaba* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Muro de Contenção - Rua Azem Azem - Jd. Viena* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| 14.573 | Projeto Executivo - Obras-de-Arte Especiais em Concreto Protendido | unid | 14,000 | cj. | 14,00 | | | 14,00 | |
| | *OAE - Viadutos Longitudinais* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *OAE - Viadutos Transversais* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *OAE - Ponte Longitudinal* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *OAE - Passarelas* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Laje dos Tabuleiros dos Viadutos e Pontes* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Laje dos Rampas e Travessias das Passarelas* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Murchid Homsi* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Augusto Signorini* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Anísio Haddad* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| 26.052 | Projeto Executivo - Interferências | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| | *Fibra Óptica* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Edificação - Nova Base da Polícia Rodoviária Federal - PRF* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| 4.320 | Projeto Executivo - Iluminação | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| | *Qtde de postes iluminados* | | | *unid* | *476,00* | | | *476,00* | |
| | | | | | | | | - | |
| **OBRAS DE CONSTRUÇÃO** | | | | | | | | | |
| OBRA / EXECUÇÃO | | | | | | - | - | - | - |
| | | | | | | | | | |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.0 CANTEIRO DE OBRAS** | | km | 0,991 | | | | | | |
| | Instalação e Manutenção do Canteiro de Obras e Alojamento | | | m² | 37.859,39 | 14.850,06 | 14.850,06 | - | 8.159,27 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **5.0 TERRAPLENAGEM** | | | | | | - | - | - | - |
| 26.054 | **Serviços Preliminares** | km | 17,636 | | | - | - | - | - |
| | **Limpeza de terreno com destocamento de arvores / Carga de material de limpeza** Considerações: No preço unitário estão inclusos toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas manuais, equipamentos necessários para limpeza e amontoamento de materias, inclusive a retirada da camada vegetal, arbustos, tocos, galhos e raizes. / No preço unitários estão inclusos o transporte dos materiais independente do percurso de ida e volta (urbano, rodoviário ou caminhos de serviço), bem como a descarga dos mesmos, em locais determinados pelo projeto. | | | m³ | 163.994,21 | 81.625,14 | 81.625,14 | - | 743,92 |
| 26.055 | **Compactação e Bota-Fora** | km | 17,099 | | | - | - | - | - |
| | **Compactação de aterro - 100% PS** Considerações: No preço unitário estão inclusos toda a mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários para o adensamento do material utilizado para a execução de aterro, e que devera atingir grau de compactação superior a 100% do proctor normal uniformemente por toda a extensão a plataforma, entre os off-sets das extremidades indicadas no projeto geométrico. As espessuras das camadas independente do tipo de solo deverá ser inferior a 30 cm, sendo que todas as camadas necessárias para a formação do maciço de aterro, deverão ser liberadas pelo ensaio de campo. Estão inclusos ainda além dos rolos compactadores, todos os equipamentos necessários para a homogeneização, umidificação ou aeração das camadas quando necessárias. | | | m³ | 456.568,82 | 227.228,91 | 227.228,91 | - | 2.111,00 |
| 83.059 | **Escavação Carga e Transporte de Material** | km | 17,727 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Escavação e Carga de Material de 1ª / 2ª Categoria**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários para a execução dos dos serviços de extração de solo no estado in natura em cortes para execução da plataforma para execução da plataforma de terraplenagem, em jazidas de solos ou ainda para a implantação de obras de drenagem de grande porte, pontes e viadutos. Inclui ainda, a carga do material escavado nos veículos transportadores ou autocarregáveis. | | | m³ | 823.233,92 | 409.755,30 | 409.755,30 | - | 3.723,30 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **6.0 DRENAGEM E OAC** | | | | | | - | - | - | - |
| 28.046 | **Bueiros e obras-de-arte correntes** | km | 17,038 | | | - | - | - | - |
| | Considerações: Devido ao diversidade de quantidades, é apresentada na tabela RESUMO a relação completa dos itens. | | | | | - | - | - | - |
| 84.040 | **Drenagem Superficial** | km | 13,346 | | | - | - | - | - |
| | Considerações: Devido ao diversidade de quantidades, é apresentada na tabela RESUMO a relação completa dos itens. | | | | | - | - | - | - |
| 151.152 | **Drenagem Profunda** | km | 14,529 | | | - | - | - | - |
| | Considerações: Devido ao diversidade de quantidades, é apresentada na tabela RESUMO a relação completa dos itens. | | | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **7.0 PAVIMENTAÇÃO** | | | | | | - | - | - | - |
| **7.1 Restauração das Vias Laterais e Dispositivos Existentes - Camada Nova de Revestimento** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,061 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,061 | m² | 149.017,68 | 74.357,04 | 74.357,04 | - | 303,60 |
| **50.394** | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%) No preço unitário esta incluso a aquisição do material.** | **km** | **17,061** | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **7.2 Restauração das Vias Laterais e Dispositivos Existentes - Reparos Localizados** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.392 | **Aquisição de RR-2C (Pintura de cura)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | | | - | - | - | - |
| 50.494 | **Camada de Rolamento - CBUQ P/ Reparos Localizados (Exceto Aquisição MB)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,800 | m² | 4.492,98 | 2.242,59 | 2.242,59 | - | 7,80 |
| 50.495 | **Aquisição CAP Modf. Pol. SBS 50-65 (Reparos Localizados)**<br>No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,800 | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **7.3 Restauração das Vias Laterais e Dispositivos Existentes - Fresagem** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | | | - | - | - | - |
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,800 | m² | 39.546,45 | 19.744,53 | 19.744,47 | - | 57,45 |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,800 | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **8.0 Restauração da Pista Existente** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 93.012 | **Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento** Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | km | 13,483 | m² | 2.000,00 | 998,71 | 998,71 | - | 2,58 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **8.1 Restauração da Pista Existente - Camada Nova de Revestimento** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | | | - | - | - | - |
| 50.390 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,800 | m² | 76.393,52 | 38.184,38 | 38.184,38 | - | 24,76 |
| 50.391 | **Aquisição de Cap Modific. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)** No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,800 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,793 | m² | 120.375,97 | 60.143,28 | 60.143,28 | - | 89,40 |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,793 | | | - | - | - | - |
| 50.395 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de imprimação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,793 | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **8.2 Restauração da Pista Existente - Reparos Localizados Superficiais** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 16,719 | | | - | - | - | - |
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 16,719 | m² | 2.480,00 | 1.238,40 | 1.238,40 | - | 3,19 |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 16,719 | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **8.3 Restauração da Pista Existente - Fresagem** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | | | - | - | - | - |
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,800 | m² | 1.060,71 | 527,70 | 527,70 | - | 5,30 |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,800 | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **9.0 Reconstrução do Pavimento da Pista Existente** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16.415 | **Camada de Sub-base - Solo Cimento / Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento**<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | km | 17,658 | m² | 15.159,01 | 7.561,93 | 7.561,93 | - | 35,15 |
| 13.549 | **Regularização e reforço de subleito**<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos as operações de limpeza e expurgo do material indesejado em corte ou jazida , a escavação do material escolhido, a carga nos veículos transportadores, bem como a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para execução so serviço. | km | 17,659 | m² | 15.159,01 | 7.561,92 | 7.561,92 | - | 35,17 |
| 9.070 | **Remoção / Demolição Mecanizada de Revestimentos e Camadas Granulares**<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos mão de obra com encargos sociais, materiais, ferramentas e equipamentos, tais como: compressores de ar, rompedores, retroescavadeira, caminhões transportadores e todos outros equipamentos necessários para perfeita execução da demolição. Também esta incluso a carga e o transporte dos materiais demolidos, independente da distancia. | km | 17,700 | m² | 202.999,46 | 101.056,53 | 101.056,53 | - | 886,40 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **9.1 Reconstrução do Pavimento da Pista Existente - Camada Nova de Revestimento** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,659 | | | - | - | - | - |
| 50.390 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,659 | m² | 15.159,01 | 7.561,93 | 7.561,93 | - | 35,16 |
| 50.391 | **Aquisição de Cap Modific. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,659 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.392 | **Aquisição RR-1C (Imprimação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,659 | | | - | - | - | - |
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,797 | m² | 15.276,66 | 7.638,33 | 7.638,33 | - | - |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,797 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.395 | **Aquisição RR-1C (Imprimação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,797 | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **10.0 Implantação da Pista Nova - Rodovia Classe 1 A** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 16.413 | **Camada Nova de Revestimento** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 4,202 | m² | 56.965,71 | 28.340,44 | 28.340,44 | - | 284,83 |
| 16.415 | **Camada de Sub-base - Solo Cimento / Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento** Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | km | 17,704 | m² | 240.128,55 | 119.525,64 | 119.525,64 | - | 1.077,27 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 132.549 | **Regularização e reforço de subleito**<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos as operações de limpeza e expurgo do material indesejado em corte ou jazida , a escavação do material escolhido, a carga nos veículos transportadores, bem como a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para execução so serviço. | km | 17,728 | m² | 240.427,18 | 119.670,15 | 119.670,15 | - | 1.086,85 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **10.1 Implantação da Pista Nova - Camada Nova de Revestimento - Rodovia Classe 1 A** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 13,588 | | | - | - | - | - |
| 50.390 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 13,588 | m² | 146.263,85 | 72.947,11 | 72.947,11 | - | 369,63 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.391 | **Aquisição de Cap Modific. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 13,588 | | | - | - | - | - |
| 50.392 | **Aquisição de RR-2C (Pintura de cura)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 13,588 | | | - | - | - | - |
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 13,585 | m² | 241.022,39 | 120.062,15 | 120.062,15 | - | 898,10 |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 13,585 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.395 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 13,585 | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **11.0 Implantação das Vias Laterais e Dispositivos - Rodovia Classe 1 A** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 16.413 | **Camada Nova de Revestimento** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 3,961 | m² | 52.955,53 | 26.345,37 | 26.345,37 | - | 264,78 |
| 16.415 | **Camada de Sub-base - Solo Cimento / Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento** Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | km | 17,288 | m² | 231.014,28 | 115.057,21 | 115.057,21 | - | 899,85 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 132.549 | **Regularização e reforço de subleito**<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos as operações de limpeza e expurgo do material indesejado em corte ou jazida , a escavação do material escolhido, a carga nos veículos transportadores, bem como a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para execução so serviço. | km | 17,268 | m² | 231.014,28 | 115.055,71 | 115.055,71 | - | 902,84 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **11.1 Implantação das Vias Laterais e Dispositivos - Camada Nova de Revestimento - Rodovia Classe 1 A** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 13,007 | | | - | - | - | - |
| 50.390 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 13,007 | m² | 157.348,43 | 78.475,13 | 78.475,13 | - | 398,17 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.391 | **Aquisição de Cap Modific. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 13,007 | | | - | - | - | - |
| 50.392 | **Aquisição de RR-2C (Pintura de cura)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 13,007 | | | - | - | - | - |
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 13,453 | m² | 205.553,62 | 102.594,60 | 102.594,60 | - | 364,42 |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 13,453 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.395 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 13,453 | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **12.0 SINALIZAÇÃO** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 70.016 | **Sinalização Horizontal** | km | 13,079 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| | **Pintura Horizontal Termoplástica Hot Spray / Termoplástica Extrudado** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte e aplicação dos materiais, tais como: termoplástico refletorizado com micro-esfera de vidro. Inclui ainda mão de obra com encargos sociais, limpeza prévia, ferramentas manuais, demarcação da área a ser pintada, equipamentos e outros serviços de apoio necessários a perfeita execução. | | | m² | 22.168,81 | 11.072,14 | 11.072,14 | - | 24,52 |
| 132.576 | **Sinalização Vertical** | km | 14,055 | | | - | - | - | - |
| | **Confecção e instalação de placa de aço/aluminio com película retrorefletica tipo "X"** Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equiapamentos necessários para a instalação, inclui ainda confecção, fornecimento, transporte e instalação dos materiais. | | | m² | 893,99 | 446,99 | 446,99 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **13.0 OBRAS COMPLEMENTARES** | | | | | | **-** | - | - | - |
| 8.442 | **Cerca** | km | 11,610 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cerca de arame farpado e mourão de concreto**<br>Considerações: No preço unitário está incluso as operações de locações prévia, escavação de vala para colocação dos mourões, transporte e fixação dos mesmos, reaterro compactado, bem como arame farpado, sendo o número de fios estabelecidos em projeto, bem como o espaçamento entre os esticadores. | | | m | 7.779,68 | 3.880,17 | 3.880,17 | - | 19,34 |
| 16.416 | **Barreiras** | km | 16,878 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| | **Barreiras tipo New Jersey - Dupla baixa / Dupla baixa - com canaleta BCC02 / Simples baixa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, lançamento, perdas e acabamentos do concreto, fornecimento, transporte, corte, dobramento, perda e colocação do aço, fornecimento e montagem das formas e execução da fundação. Inclui ainda, mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a perfeita execução do serviço. | | | m | 5.471,30 | 2.725,76 | 2.725,76 | - | 19,78 |
| 9.076 | **Defensas** | km | 14,878 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| | **Defensas Metálicas - Semi Maleavél Simples**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos os custos de fabricação, fornecimento, transporte dos materiais ate o local indicado,mão de obra com encargos sociais, transporte, equipamentos, e todos os serviços de apoio necessário a implantação conforme projeto. | | | m | 10.428,95 | 5.197,14 | 5.197,14 | - | 34,66 |
| 16.417 | **Calçadas** | km | 7,405 | | | - | - | - | - |
| | **Calçadas de Concreto**<br>No preço unitário estão inclusos a mão de obra com encargos sociais, aquisição de concreto, lançamento de concreto, conformação do terreno, execução do berço conforme projeto e equipamentos necessários para a perfeita execução dos serviços. | | | m² | 37.236,75 | 18.591,64 | 18.591,64 | - | 53,47 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **14.0 COMPONENTE AMBIENTAL** | | | | | | **-** | - | - | - |
| 16.419 | **Serviços de Contenção Geotécnica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estabilidade de Talude - OAE Murchid Homsi** | | | | | - | - | - | - |
| | Execução da Estabilidade do Talude da OAE - Murchid Homsi | | | m³ | 1.129,92 | 562,14 | 562,14 | - | 5,65 |
| | **Muro de Contenção Grampeado - Av. Potirendaba - 54,22 m²** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 4.778,88 | 2.377,49 | 2.377,49 | - | 23,89 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 109,76 | 54,60 | 54,60 | - | 0,55 |
| | **Concreto projetado Fck 20 MPa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o lançamento do concreto projetado. | | | m³ | 29,09 | 14,47 | 14,47 | - | 0,15 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 25 MPa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 13,60 | 6,77 | 6,77 | - | 0,07 |
| | **Muro BR-153 - (Rua Azém Azém - Jd. Viena) - 134,83 m²** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 25.380,00 | 12.626,55 | 12.626,55 | - | 126,90 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 578,18 | 287,64 | 287,64 | - | 2,89 |
| | **Concreto Fck 30 MPa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombemaneto do concreto | | | m³ | 220,32 | 109,61 | 109,61 | - | 1,10 |
| | | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **OBRAS DE ARTE ESPECIAIS**<br>**15.0 VIADUTO DE ACESSO AV. PAULO DE OLIVEIRA E. FILHO - PISTA NORTE** Comp.: 51,12 m / Larg.: 11,8 m / Área: 603,21 m² | | | | | -<br>- | -<br>- | -<br>- | -<br>- |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,80m - 430 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 215,00 | 106,96 | 106,96 | - | 1,07 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 12,36m - h = 1,00m - L = 1,60m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,71 | 0,71 | - | 0,58 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Travessa do Apoio Interno - C = 12,44m - h = 1,50m - L = 2,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 1,00 | 0,35 | 0,35 | - | 0,29 |
| | **Cortina - C = 11,87m - h = 1,20m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,71 | 0,71 | - | 0,58 |
| | **Ala - C = 5,60m - h = 3,15m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,71 | 0,71 | - | 0,58 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ala - C = 5,60m - h = 2,91m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,71 | 0,71 | - | 0,58 |
| | **Laje de Aproximação - C = 14,627m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 117,02 | 41,48 | 41,48 | - | 34,06 |
| | **Tranversina - C = 1,82m - h = 1,35m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. | | | und | 4,00 | 1,42 | 1,42 | - | 1,16 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pilares - D = 1,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 9,46 | 3,35 | 3,35 | - | 2,75 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,03 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 25,54m - h = 0,28m - L = 11,80m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 602,74 | 300,42 | 300,42 | - | 1,91 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,03 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m - (42,55 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,03 |
| | **Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 368,00 | 183,42 | 183,42 | - | 1,16 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Lançamento Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 368,00 | 183,42 | 183,42 | - | 1,16 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,40m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 20,00 | 9,97 | 9,97 | - | 0,06 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 9,33 | 4,65 | 4,65 | - | 0,03 |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 471,77 | 235,14 | 235,14 | - | 1,49 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 20,16 | 10,05 | 10,05 | - | 0,06 |
| | **Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 208,12 | 103,73 | 103,73 | - | 0,66 |
| 132.543 | **Acabamentos** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. | | | m | 120,04 | 60,02 | 60,02 | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. | | | m² | 285,16 | 142,58 | 142,58 | - | - |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 38,46 | 19,23 | 19,23 | - | - |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 256,00 | 128,00 | 128,00 | - | - |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 59.836,00 | 29.918,00 | 29.918,00 | - | - |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 5.810,00 | 2.905,00 | 2.905,00 | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.915,31 | 957,66 | 957,66 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **16.0 VIADUTO ACESSO AV. PAULO DE OLIVEIRA E. FILHO - PISTA SUL** Comp.: 51,12 m / Larg.: 11,8 m / Área: 603,21 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,80m - 430 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 215,00 | 106,96 | 106,96 | - | 1,07 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Travessa do Encontro - C = 12,36m - h = 1,00m - L = 1,60m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Travessa do Apoio Interno - C = 12,44m - h = 1,50m - L = 2,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Cortina - C = 11,87m - h = 1,20m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ala - C = 5,60m - h = 3,15m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,60m - h = 2,91m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Laje de Aproximação - C = 13,25m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 106,00 | 52,76 | 52,76 | - | 0,47 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tranversina - C = 1,82m - h = 1,35m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |
| | **Pilares - D = 1,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 9,86 | 4,91 | 4,91 | - | 0,04 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 25,54m - h = 0,28m - L = 11,80m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 602,74 | 300,42 | 300,42 | - | 1,91 |
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,03 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m - (42,55 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 368,00 | 183,42 | 183,42 | - | 1,17 |
| | **Lançamento Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 368,00 | 183,42 | 183,42 | - | 1,17 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,40m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 20,00 | 9,97 | 9,97 | - | 0,06 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 9,33 | 4,65 | 4,65 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 471,77 | 235,13 | 235,13 | - | 1,50 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 20,16 | 10,05 | 10,05 | - | 0,06 |
| | **Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 208,12 | 103,73 | 103,73 | - | 0,66 |
| 132.543 | **Acabamentos** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 278,94 | 139,47 | 139,47 | - | - |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 285,16 | 142,58 | 142,58 | - | - |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 38,46 | 19,23 | 19,23 | - | - |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 256,00 | 128,00 | 128,00 | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 59.836,00 | 29.918,00 | 29.918,00 | - | - |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 5.810,00 | 2.905,00 | 2.905,00 | - | - |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.915,31 | 957,66 | 957,66 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **17.0 PSU SOBRE A BR - 153 (EST. 136+17,052M)** Comp.: 50,88 m / Larg.: 21,2 m / Área: 1078,65 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tubulão Tipo Céu Aberto - 1 e 2ª categoria - D = 1,20m - solo**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 99,11 | 49,30 | 49,30 | - | 0,50 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 1ª e 2ª categoria - solo**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 113,26 | 56,35 | 56,35 | - | 0,57 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 3ª categoria - rocha**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 70,79 | 35,22 | 35,22 | - | 0,35 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 23,15m - h = 1,50m - L = 1,65m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Travessa do Apoio Interno - C = 22,02m - h = 1,50m - L = 2,10m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Cortina - C = 22,62m - h = 1,46m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,75m - h = 3,41m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ala - C = 5,75m - h = 3,51m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Laje de Aproximação - C = 22,60m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 90,40 | 45,06 | 45,06 | - | 0,29 |
| | **Tranversina - C = 2,12m - h = 1,35m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,01 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 16,00 | 8,00 | 8,00 | - | 0,01 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 25,42m - h = 0,21m - L = 21,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 1.077,81 | 538,69 | 538,69 | - | 0,42 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 16,00 | 8,00 | 8,00 | - | 0,01 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m - (42,4 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 16,00 | 8,00 | 8,00 | - | 0,01 |
| | **Pré-Lajes - C = 1,86m - h = 0,07m - L = 0,45m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 714,00 | 356,86 | 356,86 | - | 0,28 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Lançamento Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 714,00 | 356,86 | 356,86 | - | 0,28 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,40m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 32,00 | 15,99 | 15,99 | - | 0,01 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 12,84 | 6,42 | 6,42 | - | 0,01 |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 374,22 | 187,04 | 187,04 | - | 0,15 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 41,83 | 20,91 | 20,91 | - | 0,02 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 102,76 | 51,38 | 51,38 | - | - |
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 102,76 | 51,38 | 51,38 | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | m² | 297,54 | 148,77 | 148,77 | - | - |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 256,00 | 128,00 | 128,00 | - | - |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 91.215,00 | 45.607,50 | 45.607,50 | - | - |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 9.296,00 | 4.648,00 | 4.648,00 | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.158,02 | 579,01 | 579,01 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **18.0 PTC SOBRE O CORREGO FELICIDADE (ESTACA 159 + 4,33M)** Comp.: 35,04 m / Larg.: 12 m / Área: 420,48 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 1ª e 2ª categoria - solo**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 24,00 | 11,94 | 11,94 | - | 0,12 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Travessa do Encontro - C = 12,56m - h = 1,50m - L = 1,55m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Cortina - C = 12,04m - h = 2,02m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,55m - h = 4,07m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ala - C = 5,55m - h = 3,86m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Tranversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 34,90m - h = 1,84m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,02 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 35,04m - h = 0,21m - L = 12,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 420,48 | 209,24 | 209,24 | - | 1,99 |
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,02 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m - (68,4 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,02 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 268,00 | 133,37 | 133,37 | - | 1,27 |
| | **Lançamento Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 268,00 | 133,37 | 133,37 | - | 1,27 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,40m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,05 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 6,96 | 3,46 | 3,46 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 185,48 | 92,30 | 92,30 | - | 0,88 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 102,98 | 51,25 | 51,25 | - | 0,49 |
| | **Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 173,79 | 86,48 | 86,48 | - | 0,82 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 0,750 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 86,20 | 42,99 | 42,99 | - | 0,22 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 265,00 | 132,17 | 132,17 | - | 0,66 |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 63.146,00 | 31.494,07 | 31.494,07 | - | 157,86 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 5.975,00 | 2.980,03 | 2.980,03 | - | 14,94 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.266,85 | 631,84 | 631,84 | - | 3,17 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **19.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (EST. 209 + 7,047 M)** Comp.: 40,04 m / Larg.: 13,1 m / Área: 524,52 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m - 245,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 193,55 | 96,29 | 96,29 | - | 0,97 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Travessa do Encontro - C = 13,66m - h = 1,00m - L = 1,40m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Cortina - C = 13,16m - h = 1,82m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,40m - h = 3,37m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Laje de Aproximação - C = 14,41m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 115,28 | 57,46 | 57,46 | - | 0,37 |
| | **Transversina - C = 2,15m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,02 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,02 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,02 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 13,10m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 524,52 | 261,37 | 261,37 | - | 1,79 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pré-Lajes - C = 1,89m - h = 0,07m - L = 0,48m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 320,00 | 159,46 | 159,46 | - | 1,09 |
| | **Lançamento Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 320,00 | 159,46 | 159,46 | - | 1,09 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,57m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,03 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 7,32 | 3,65 | 3,65 | - | 0,02 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 278,80 | 138,92 | 138,92 | - | 0,95 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 130,47 | 65,01 | 65,01 | - | 0,44 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 197,85 | 98,59 | 98,59 | - | 0,67 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 96,20 | 47,98 | 47,98 | - | 0,24 |
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 96,20 | 47,98 | 47,98 | - | 0,24 |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 161,83 | 80,72 | 80,72 | - | 0,40 |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 26,20 | 13,07 | 13,07 | - | 0,07 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 265,00 | 132,17 | 132,17 | - | 0,66 |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 53.193,00 | 26.530,01 | 26.530,01 | - | 132,98 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 9.690,00 | 4.832,89 | 4.832,89 | - | 24,23 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.658,98 | 827,42 | 827,42 | - | 4,15 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **20.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (EST.217 + 19,372M)** Comp.: 40,04 m / Larg.: 13,1 m / Área: 524,52 m² | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m - 212, 50 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m | 167,88 | 83,52 | 83,52 | - | 0,84 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 13,66m - h = 1,00m - L = 1,40m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cortina - C = 13,16m - h = 1,82m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,40m - h = 3,37m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |
| | **Laje de Aproximação - C = 14,41m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 115,28 | 57,35 | 57,35 | - | 0,58 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tranversina - C = 2,15m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Pré-Moldadas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,03 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 13,10m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 524,52 | 260,95 | 260,95 | - | 2,62 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,03 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,03 |
| | **Pré-Lajes - C = 1,89m - h = 0,07m - L = 0,48m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 320,00 | 159,20 | 159,20 | - | 1,60 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Lançamento Pré-Lajes - C = 1,89m - h = 0,07m - L = 0,48m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 320,00 | 159,20 | 159,20 | - | 1,60 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,57m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,05 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 7,32 | 3,64 | 3,64 | - | 0,04 |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 314,00 | 156,21 | 156,21 | - | 1,57 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 130,47 | 64,91 | 64,91 | - | 0,65 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 197,85 | 98,43 | 98,43 | - | 0,99 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 96,20 | 47,98 | 47,98 | - | 0,24 |
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 96,20 | 47,98 | 47,98 | - | 0,24 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 175,29 | 87,43 | 87,43 | - | 0,44 |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 27,51 | 13,72 | 13,72 | - | 0,07 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 265,00 | 132,17 | 132,17 | - | 0,66 |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 51.993,00 | 25.931,51 | 25.931,51 | - | 129,98 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 9.690,00 | 4.832,89 | 4.832,89 | - | 24,23 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.754,01 | 874,81 | 874,81 | - | 4,39 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **21.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (REPRESA MUNICIPAL) - KM 61,530** Comp.: 74,32 m / Larg.: 14,54 m / Área: 1080,61 m | | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Tubulão Tipo Céu Aberto - 1 e 2ª categoria - D = 1,20m - solo**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 52,72 | 17,79 | 17,79 | - | 17,13 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 1ª e 2ª categoria - solo**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 67,78 | 22,88 | 22,88 | - | 22,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 3ª categoria - solo**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 30,13 | 10,17 | 10,17 | - | 9,79 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 14,54m - h = 1,50m - L = 1,38m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Travessa do Apoio Interno - C = 14,00m - h = 1,90m - L = 2,11m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Cortina - C = 14,10m - h = 1,67m - L = 0,30m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 3,60m - h = 3,90m - L = 0,22m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ala - C = 2,11m - h = 3,70m - L = 0,12m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Laje de Aproximação - C = 14,00m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 112,00 | 55,72 | 55,72 | - | 0,56 |
| | **Tranversina - C = 2,06m - h = 1,09m - L = 0,42m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tranversina - C = 2,06m - h = 1,23m - L = 0,42m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Transversina - C = 2,06m - h = 1,33m - L = 0,42m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 15,1m - h = 1,49m - L = 1,2m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 6,00 | 2,99 | 2,99 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vigas Longarinas - C = 33,24m - h = 1,74m - L = 1,2m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 6,00 | 2,99 | 2,99 | - | 0,03 |
| | **Vigas Longarinas - C = 20,10m - h = 1,49m - L = 1,2m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 6,00 | 2,99 | 2,99 | - | 0,03 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 15,24m - h = 0,21m - L = 13,95m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 212,60 | 105,77 | 105,77 | - | 1,06 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 33,38m - h = 0,21m - L = 13,95m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 465,65 | 231,66 | 231,66 | - | 2,33 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 20,26m - h = 0,21m - L = 13,95m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 282,63 | 140,61 | 140,61 | - | 1,41 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 18,00 | 8,96 | 8,96 | - | 0,09 |
| | **Lançamento Vigas Longarinas - C = 20,10m - h = 1,49m - L = 1,2m - (28,04 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 18,00 | 8,96 | 8,96 | - | 0,09 |
| | **Pré-Lajes Tipo 1 - C = 1,56m - h = 0,08m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 1.245,00 | 619,39 | 619,39 | - | 6,23 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pré-Lajes Tipo 2 - C = 1,56m - h = 0,08m - L = 0,22m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,05 |
| | **Lançamento de Pré-Lajes Tipo 1 e 2**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 1.255,00 | 624,36 | 624,36 | - | 6,28 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene Horizontais - C = 0,40m - h = 0,60m - L = 0,30m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 36,00 | 17,91 | 17,91 | - | 0,18 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene Horizontais - C = 0,15m - h = 0,41m - L = 0,15m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 36,00 | 17,91 | 17,91 | - | 0,18 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 7,20 | 3,58 | 3,58 | - | 0,04 |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 276,13 | 137,38 | 137,38 | - | 1,38 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 601,97 | 299,48 | 299,48 | - | 3,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 334,53 | 166,43 | 166,43 | - | 1,67 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 151,72 | 75,48 | 75,48 | - | 0,76 |
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 139,76 | 69,53 | 69,53 | - | 0,70 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Proteção de talude - Placas moldada in loco**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 308,25 | 153,35 | 153,35 | - | 1,54 |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 28,00 | 13,93 | 13,93 | - | 0,14 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 678,00 | 337,31 | 337,31 | - | 3,39 |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 153.754,00 | 76.492,62 | 76.492,62 | - | 768,77 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 720,00 | 358,20 | 358,20 | - | 3,60 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 9.858,00 | 4.904,36 | 4.904,36 | - | 49,29 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 3.293,56 | 1.638,55 | 1.638,55 | - | 16,47 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **22.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (AV.MURCHID HOMSI) - PISTA SUL** Comp.: 40,04 m / Larg.: 11,8 m / Área: 472,47 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m - 222,50 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 175,78 | 87,45 | 87,45 | - | 0,88 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 12,36m - h = 1,00m - L = 1,40m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cortina - C = 11,80m - h = 2,01m - L = 0,35m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,40m - h = 3,56m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,40m - h = 3,36m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Laje de Aproximação - C = 13,11m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 104,88 | 52,18 | 52,18 | - | 0,52 |
| | **Tranversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 11,80m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 472,47 | 235,05 | 235,05 | - | 2,36 |
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,03 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 308,00 | 153,23 | 153,23 | - | 1,54 |
| | **Lançamento de Pré-Lajes**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 308,00 | 153,23 | 153,23 | - | 1,54 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,05 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 6,65 | 3,31 | 3,31 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 295,72 | 147,12 | 147,12 | - | 1,48 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 116,09 | 57,75 | 57,75 | - | 0,58 |
| | **Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 197,85 | 98,43 | 98,43 | - | 0,99 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 96,08 | 47,86 | 47,86 | - | 0,36 |
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | | - | - | - | - |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 23,60 | 11,76 | 11,76 | - | 0,09 |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 441,50 | 219,92 | 219,92 | - | 1,66 |
| | **Contenção em Solo Grampeado** | | | **m²** | **883,00** | 439,84 | 439,84 | - | 3,31 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Projetado - 25 MPA**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 106,00 | 52,80 | 52,80 | - | 0,40 |
| | **Tela de aço TELCON Q-335 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.463,00 | 728,76 | 728,76 | - | 5,49 |
| | **Tela de aço TELCON Q-246 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 721,00 | 359,15 | 359,15 | - | 2,70 |
| | **Tela de aço TELCON Q-196 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 847,00 | 421,91 | 421,91 | - | 3,18 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela de aço TELCON Q-138 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.047,00 | 521,54 | 521,54 | - | 3,93 |
| | **Tela de aço TELCON Q-92 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 466,00 | 232,13 | 232,13 | - | 1,75 |
| | **Perfuração Ø 4" - 1974,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. Um total de 1974 metros. | | | m³ | 19,74 | 9,83 | 9,83 | - | 0,07 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Nata de cimento**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a execução da nata cimento, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução. | | | m³ | 15,60 | 7,77 | 7,77 | - | 0,06 |
| | **Barra de aço - Ø 20 mmm - 2,47 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.555,00 | 1.272,71 | 1.272,71 | - | 9,58 |
| | **Barra de aço - Ø 25 mmm - 3,85 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 3.620,00 | 1.803,21 | 1.803,21 | - | 13,58 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 265,00 | 132,00 | 132,00 | - | 0,99 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 48.716,00 | 24.266,66 | 24.266,66 | - | 182,69 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 9.690,00 | 4.826,83 | 4.826,83 | - | 36,34 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.664,03 | 828,90 | 828,90 | - | 6,24 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **23.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (AV.MURCHID HONSI) - PISTA NORTE** Comp.: 40,04 m / Larg.: 11,8 m / Área: 472,47 m² | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m - 237,50 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 187,63 | 63,32 | 63,32 | - | 60,98 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 12,36m - h = 1,00m - L = 1,40m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,69 | 0,69 | - | 0,62 |
| | **Cortina - C = 11,80m - h = 2,01m - L = 0,35m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,69 | 0,69 | - | 0,62 |
| | **Ala - C = 5,40m - h = 3,56m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,69 | 0,69 | - | 0,62 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ala - C = 5,40m - h = 3,36m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,69 | 0,69 | - | 0,62 |
| | **Laje de Aproximação - C = 13,114m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 104,91 | 36,21 | 36,21 | - | 32,48 |
| | **Transversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,69 | 0,69 | - | 0,62 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vigas Longarinas - C = 40,04m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 5,00 | 2,02 | 2,02 | - | 0,96 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 11,80m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 472,47 | 190,98 | 190,98 | - | 90,51 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 5,00 | 2,02 | 2,02 | - | 0,96 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 40,04m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 5,00 | 2,02 | 2,02 | - | 0,96 |
| | **Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 308,00 | 124,50 | 124,50 | - | 59,00 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Lançamento de Pré-Lajes**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 308,00 | 124,50 | 124,50 | - | 59,00 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 10,00 | 4,04 | 4,04 | - | 1,92 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 6,67 | 2,70 | 2,70 | - | 1,28 |
| | **Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 322,14 | 130,22 | 130,22 | - | 61,71 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 116,09 | 46,93 | 46,93 | - | 22,24 |
| | **Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 154,20 | 62,33 | 62,33 | - | 29,54 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 96,08 | 47,86 | 47,86 | - | 0,36 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | | - | - | - | - |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 24,72 | 12,31 | 12,31 | - | 0,09 |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 441,50 | 219,92 | 219,92 | - | 1,66 |
| | **Contenção em Solo Grampeado** | | | **m²** | **883,00** | - | - | - | - |
| | **Concreto Projetado - 25 MPA**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o lançamento do concreto. | | | m³ | 106,00 | 52,80 | 52,80 | - | 0,40 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela de aço TELCON Q-335 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.463,00 | 728,76 | 728,76 | - | 5,49 |
| | **Tela de aço TELCON Q-246 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 721,00 | 359,15 | 359,15 | - | 2,70 |
| | **Tela de aço TELCON Q-196 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 847,00 | 421,91 | 421,91 | - | 3,18 |
| | **Tela de aço TELCON Q-138 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.047,00 | 521,54 | 521,54 | - | 3,93 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela de aço TELCON Q-92 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 466,00 | 232,13 | 232,13 | - | 1,75 |
| | **Perfuração Ø 4" - 1974 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas, também estão inclusos todo o serviço de controle técnoligico. | | | m³ | 15,50 | 7,72 | 7,72 | - | 0,06 |
| | **Barra de aço - Ø 20 mmm - 2,47 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.555,00 | 1.272,71 | 1.272,71 | - | 9,58 |
| | **Barra de aço - Ø 25 mmm - 3,85 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 3.620,00 | 1.803,21 | 1.803,21 | - | 13,58 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 245,00 | 122,04 | 122,04 | - | 0,92 |
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 48.742,00 | 24.279,61 | 24.279,61 | - | 182,78 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisção do material. | | | kg | 9.690,00 | 4.826,83 | 4.826,83 | - | 36,34 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.617,58 | 805,76 | 805,76 | - | 6,07 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **24.0 VIADUTO NA BR 153 - (ACESSO R.AUGUSTO SIGNORINI) - PISTA SUL** Comp.: 40,32 m / Larg.: 11,8 m / Área: 475,77 m² | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m - 225 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 177,75 | 59,99 | 59,99 | - | 57,77 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 12,55m - h = 1,00m - L = 1,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cortina - C = 12,54m - h = 1,86m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |
| | **Ala - C = 5,59m - h = 3,31m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 1,00 | 0,39 | 0,39 | - | 0,21 |
| | **Ala - C = 5,59m - h = 2,81m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ala - C = 5,59m - h = 3,43m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 1,00 | 0,39 | 0,39 | - | 0,21 |
| | **Laje de Aproximação - C = 13,20m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 105,60 | 41,47 | 41,47 | - | 22,66 |
| | **Tranversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 5,00 | 2,43 | 2,43 | - | 0,15 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,319m - h = 0,21m - L = 11,80m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 475,76 | 230,91 | 230,91 | - | 13,95 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 5,00 | 2,43 | 2,43 | - | 0,15 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 5,00 | 2,43 | 2,43 | - | 0,15 |
| | **Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 304,00 | 147,54 | 147,54 | - | 8,91 |
| | **Lançamento de Pré-Lajes**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 304,00 | 147,54 | 147,54 | - | 8,91 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 10,00 | 4,85 | 4,85 | - | 0,29 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 7,24 | 3,51 | 3,51 | - | 0,21 |
| | **Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 301,59 | 146,37 | 146,37 | - | 8,84 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 123,00 | 59,70 | 59,70 | - | 3,61 |
| | **Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 197,85 | 96,02 | 96,02 | - | 5,80 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 97,67 | 48,65 | 48,65 | - | 0,37 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | | - | - | - | - |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 495,45 | 246,79 | 246,79 | - | 1,86 |
| | **Contenção em Solo Grampeado** | | | **m²** | **990,89** | 493,59 | 493,59 | - | 3,72 |
| | **Concreto Projetado - 25 MPA**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o lançamento do concreto. | | | m³ | 120,00 | 59,78 | 59,78 | - | 0,45 |
| | **Tela de aço TELCON Q-196 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.322,00 | 658,52 | 658,52 | - | 4,96 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela de aço TELCON Q-113 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 954,00 | 475,21 | 475,21 | - | 3,58 |
| | **Tela de aço TELCON Q-92 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.413,00 | 703,85 | 703,85 | - | 5,30 |
| | **Perfuração Ø 4" - 2918 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas, também estão inclusos todo o serviço de controle técnoligico. | | | m³ | 22,92 | 11,42 | 11,42 | - | 0,09 |
| | **Barra de aço - Ø 20 mmm - 2,50 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 4.442,00 | 2.212,67 | 2.212,67 | - | 16,66 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço - Ø 25 mmm - 3,85 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 4.312,00 | 2.147,92 | 2.147,92 | - | 16,17 |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 23,60 | 11,76 | 11,76 | - | 0,09 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 265,00 | 132,00 | 132,00 | - | 0,99 |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 51.195,00 | 25.501,51 | 25.501,51 | - | 191,98 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 9.690,00 | 4.826,83 | 4.826,83 | - | 36,34 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.700,13 | 846,88 | 846,88 | - | 6,38 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **25.0 VIADUTO NA BR - 153 (ACESSO R.AUGUSTO SIGNORINI) - PISTA NORTE** Comp.: 40,32 m / Larg.: 11,8 m / Área: 475,77 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m - 225,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 177,75 | 59,99 | 59,99 | - | 57,77 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Travessa do Encontro - C = 12,55m - h = 1,00m - L = 1,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |
| | **Cortina - C = 12,55m - h = 2,06m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |
| | **Ala - C = 5,59m - h = 3,59m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ala - C = 5,59m - h = 3,31m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |
| | **Laje de Aproximação - C = 13,20m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 105,60 | 41,47 | 41,47 | - | 22,66 |
| | **Tranversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 5,00 | 2,43 | 2,43 | - | 0,15 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,319m - h = 0,21m - L = 11,80m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 475,76 | 230,91 | 230,91 | - | 13,95 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 5,00 | 2,43 | 2,43 | - | 0,15 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 5,00 | 2,43 | 2,43 | - | 0,15 |
| | **Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 304,00 | 147,54 | 147,54 | - | 8,91 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Lançamento de Pré-Lajes**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 304,00 | 147,54 | 147,54 | - | 8,91 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 10,00 | 4,85 | 4,85 | - | 0,29 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 7,24 | 3,51 | 3,51 | - | 0,21 |
| | **Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 325,60 | 158,03 | 158,03 | - | 9,55 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 122,97 | 59,68 | 59,68 | - | 3,61 |
| | **Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 234,69 | 113,91 | 113,91 | - | 6,88 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 97,67 | 48,65 | 48,65 | - | 0,37 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | | - | - | - | - |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 495,45 | 246,79 | 246,79 | - | 1,86 |
| | **Contenção em Solo Grampeado** | | | **m²** | **990,89** | 493,59 | 493,59 | - | 3,72 |
| | **Concreto Projetado - 25 MPA**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 120,00 | 59,78 | 59,78 | - | 0,45 |
| | **Tela de aço TELCON Q-196 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.322,00 | 658,52 | 658,52 | - | 4,96 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela de aço TELCON Q-113 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 954,00 | 475,21 | 475,21 | - | 3,58 |
| | **Tela de aço TELCON Q-92 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.413,00 | 703,85 | 703,85 | - | 5,30 |
| | **Perfuração Ø 4" - 2918 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. Um total de 2918 metros. | | | m³ | 29,18 | 14,54 | 14,54 | - | 0,11 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço - Ø 20 mmm - 2,50 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 4.442,00 | 2.212,67 | 2.212,67 | - | 16,66 |
| | **Barra de aço - Ø 25 mmm - 3,85 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 4.312,00 | 2.147,92 | 2.147,92 | - | 16,17 |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 23,60 | 11,76 | 11,76 | - | 0,09 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 265,00 | 132,00 | 132,00 | - | 0,99 |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 51.195,00 | 25.501,51 | 25.501,51 | - | 191,98 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 9.690,00 | 4.826,83 | 4.826,83 | - | 36,34 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.864,38 | 928,69 | 928,69 | - | 6,99 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **26.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (AV.JOSÉ MUNIA)** Comp.: 40,04 m / Larg.: 20,8 m / Área: 832,83 m² | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m - 364 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 287,56 | 97,05 | 97,05 | - | 93,46 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Travessa do Encontro - C = 21,36m - h = 1,04m - L = 1,45m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,77 | 0,77 | - | 0,45 |
| | **Cortina - C = 20,84m - h = 1,76m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,77 | 0,77 | - | 0,45 |
| | **Ala - C = 5,45m - h = 3,36m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,55 | 1,55 | - | 0,91 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Laje de Aproximação - C = 22,114m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 176,91 | 68,43 | 68,43 | - | 40,06 |
| | **Transversina - C = 2,06m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,77 | 0,77 | - | 0,45 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 8,00 | 3,84 | 3,84 | - | 0,31 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 20,80m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 832,83 | 400,21 | 400,21 | - | 32,41 |
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 8,00 | 3,84 | 3,84 | - | 0,31 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 8,00 | 3,84 | 3,84 | - | 0,31 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pré-Lajes - C = 1,80m - h = 0,07m - L = 0,48m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 560,00 | 269,10 | 269,10 | - | 21,80 |
| | **Lançamento de Pré-Lajes - C = 1,89m - h = 0,07m - L = 0,48m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 560,00 | 269,10 | 269,10 | - | 21,80 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 16,00 | 7,69 | 7,69 | - | 0,62 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 11,28 | 5,42 | 5,42 | - | 0,44 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 502,03 | 241,24 | 241,24 | - | 19,54 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 208,82 | 100,35 | 100,35 | - | 8,13 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 267,86 | 128,72 | 128,72 | - | 10,43 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 144,12 | 71,70 | 71,70 | - | 0,72 |
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 80,08 | 39,84 | 39,84 | - | 0,40 |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 332,36 | 165,35 | 165,35 | - | 1,66 |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 42,72 | 21,25 | 21,25 | - | 0,21 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 392,00 | 195,02 | 195,02 | - | 1,96 |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 83.564,00 | 41.573,09 | 41.573,09 | - | 417,82 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 15.504,00 | 7.713,24 | 7.713,24 | - | 77,52 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 2.672,97 | 1.329,80 | 1.329,80 | - | 13,36 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **27.0 VIADUTO NA BR - 153 (SOBRE AV.ANÍSIO HADDAD)** Comp.: 40,32 m / Larg.: 23,41 m / Área: 943,89 m² | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tubulão Tipo Céu Aberto - 1 e 2ª categoria - D = 1,40m - Base D = 3,30m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 54,85 | 27,29 | 27,29 | - | 0,27 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 1ª e 2ª categoria - solo - D = 1,40m - Base D = 3,30m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 91,42 | 45,48 | 45,48 | - | 0,46 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 3ª categoria - solo- D = 1,40m - Base D = 3,30m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 36,57 | 18,19 | 18,19 | - | 0,18 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 25,50m - h = 1,50m - L = 1,40m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cortina - C = 24,97m - h = 1,84m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,75m - h = 3,86m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,75m - h = 3,89m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Laje de Aproximação - C = 26,405m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 211,24 | 105,09 | 105,09 | - | 1,06 |
| | **Transversina - C = 2,05m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 9,00 | 4,48 | 4,48 | - | 0,05 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,32m - h = 0,21m - L = 25,509m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 1.028,52 | 511,69 | 511,69 | - | 5,14 |
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 9,00 | 4,48 | 4,48 | - | 0,05 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 9,00 | 4,48 | 4,48 | - | 0,05 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pré-Lajes - C = 1,79m - h = 0,07m - L = 0,48m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 632,00 | 314,42 | 314,42 | - | 3,16 |
| | **Lançamento de Pré-Lajes**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 632,00 | 314,42 | 314,42 | - | 3,16 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,61m - L = 0,27m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 18,00 | 8,96 | 8,96 | - | 0,09 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 12,37 | 6,15 | 6,15 | - | 0,06 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 20 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 50,75 | 25,25 | 25,25 | - | 0,25 |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 1.190,53 | 592,29 | 592,29 | - | 5,95 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 214,96 | 106,94 | 106,94 | - | 1,07 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 146,50 | 72,98 | 72,98 | - | 0,55 |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 498,20 | 248,17 | 248,17 | - | 1,87 |
| | **Contenção em Solo Grampeado** | | | **m²** | **498,20** | 248,17 | 248,17 | - | 1,87 |
| | **Concreto Projetado - 25 MPA**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 59,78 | 29,78 | 29,78 | - | 0,22 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela de aço TELCON Q-159 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.255,30 | 625,30 | 625,30 | - | 4,71 |
| | **Tela de aço TELCON Q-335 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.674,50 | 1.332,24 | 1.332,24 | - | 10,03 |
| | **Perfuração Ø 4" - 1402 m - 1402 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. Um total de 1402 metros. | | | m³ | 14,02 | 6,98 | 6,98 | - | 0,05 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço - Ø 20 mmm - 2,50 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.956,24 | 974,45 | 974,45 | - | 7,34 |
| | **Barra de aço - Ø 25 mmm - 3,85 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.348,50 | 1.169,85 | 1.169,85 | - | 8,81 |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 51,02 | 25,41 | 25,41 | - | 0,19 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 245,00 | 122,04 | 122,04 | - | 0,92 |
| | **Barra de aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 94.168,00 | 46.907,44 | 46.907,44 | - | 353,13 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 17.442,00 | 8.688,30 | 8.688,30 | - | 65,41 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 3.965,22 | 1.975,18 | 1.975,18 | - | 14,87 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **28.0 VIADUTO SOBRE BR - 153 (AV. JUSCELINO KUBSTCHECK)**<br>Comp.: 40,04 m / Larg.: 20,8 m / Área: 832,83 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Tubulão Tipo Céu Aberto - 1 e 2ª categoria - D = 1,40m - Base D = 3,70m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 18,38 | 9,14 | 9,14 | - | 0,09 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 1ª e 2ª categoria - solo - D = 1,40m - Base D = 3,70m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 36,77 | 18,29 | 18,29 | - | 0,18 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 3ª categoria - solo- D = 1,40m - Base D = 3,70m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 67,40 | 33,53 | 33,53 | - | 0,34 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 21,36m - h = 1,50m - L = 1,40m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cortina - C = 20,86m - h = 1,81m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,55m - h = 3,86m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |
| | **Laje de Aproximação - C = 22,114m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 176,91 | 88,01 | 88,01 | - | 0,88 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Transversina - C = 2,06m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 8,00 | 3,98 | 3,98 | - | 0,04 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 20,80m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 832,83 | 414,33 | 414,33 | - | 4,16 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 8,00 | 3,98 | 3,98 | - | 0,04 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 8,00 | 3,98 | 3,98 | - | 0,04 |
| | **Pré-Lajes - C = 1,80m - h = 0,07m - L = 0,48m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 560,00 | 278,60 | 278,60 | - | 2,80 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Lançamento das Pré-Lajes**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 560,00 | 278,60 | 278,60 | - | 2,80 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 16,00 | 7,96 | 7,96 | - | 0,08 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 13,86 | 6,89 | 6,89 | - | 0,07 |
| | **Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 624,96 | 310,92 | 310,92 | - | 3,12 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 306,85 | 152,66 | 152,66 | - | 1,53 |
| | **Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 275,45 | 137,03 | 137,03 | - | 1,38 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 144,12 | 71,70 | 71,70 | - | 0,72 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 80,08 | 39,84 | 39,84 | - | 0,40 |
| | **Proteção de talude - Placas moldada in loco**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 332,36 | 165,35 | 165,35 | - | 1,66 |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 42,72 | 21,25 | 21,25 | - | 0,21 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 392,00 | 195,02 | 195,02 | - | 1,96 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 85.202,00 | 42.388,00 | 42.388,00 | - | 426,01 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 15.504,00 | 7.713,24 | 7.713,24 | - | 77,52 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 3.297,00 | 1.640,26 | 1.640,26 | - | 16,48 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **30.0 1ª PASSARELA Est. 250 (km 59+300 - DNIT)** Comp.: 240,8 m / Larg.: 2,5 m / Área: 602 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 4.356 | **Infraestrutura e Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m - 20,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 1,40 | 0,70 | 0,70 | - | 0,01 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,40m - 48,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 6,24 | 3,11 | 3,11 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m - 119,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 45,22 | 22,51 | 22,51 | - | 0,19 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m - 26,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 16,64 | 8,28 | 8,28 | - | 0,07 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pilares - 60x60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 59,90 | 29,82 | 29,82 | - | 0,26 |
| | **Pilares - 90x50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 24,01 | 11,95 | 11,95 | - | 0,10 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=21,09**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Laje do Tabuleiro**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 571,20 | 284,68 | 284,68 | - | 1,85 |
| 8.274 | **Estrutura Metálica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Gradil metálico com fechamento de proteção para pedreste - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 443,32 | 220,94 | 220,94 | - | 1,43 |
| | **Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 42,24 | 21,05 | 21,05 | - | 0,14 |
| | **Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 69,75 | 34,76 | 34,76 | - | 0,23 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 83,74 | 41,73 | 41,73 | - | 0,27 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 128,59 | 64,09 | 64,09 | - | 0,42 |
| | **Concreto Fck 45 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 26,00 | 12,96 | 12,96 | - | 0,08 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 605,00 | 301,52 | 301,52 | - | 1,96 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 18.202,00 | 9.071,56 | 9.071,56 | - | 58,88 |
| | **Aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 75,00 | 37,38 | 37,38 | - | 0,24 |
| | **Tela 190RB**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.542,00 | 1.266,89 | 1.266,89 | - | 8,22 |
| | **Tela 150RN**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 253,00 | 126,09 | 126,09 | - | 0,82 |
| | **Tela Q113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 169,00 | 84,23 | 84,23 | - | 0,55 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela Q138**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 206,00 | 102,67 | 102,67 | - | 0,67 |
| | **Tela Q246**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 826,00 | 411,66 | 411,66 | - | 2,67 |
| | **Tela Q196**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.380,00 | 1.186,15 | 1.186,15 | - | 7,70 |
| | **Tela T113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 398,00 | 198,36 | 198,36 | - | 1,29 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 831,82 | 414,56 | 414,56 | - | 2,69 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **31.0 2ª PASSARELA Est. 285 (km 60+000 - Chiesa)** Comp.: 243,345 m / Larg.: 2,5 m / Área: 608,36 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 4.356 | **Infraestrutura e Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m - 112,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 5,60 | 2,79 | 2,79 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m - 135,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 51,30 | 25,52 | 25,52 | - | 0,26 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m - 30,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 19,20 | 9,55 | 9,55 | - | 0,10 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pilares 60x60 cm**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 61,75 | 30,72 | 30,72 | - | 0,31 |
| | **Pilares 90x50 cm**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 23,00 | 11,44 | 11,44 | - | 0,12 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=18,80 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Laje do Tabuleiro**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 545,52 | 271,40 | 271,40 | - | 2,73 |
| 8.274 | **Estrutura Metálica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Gradil metálico com fechamento de proteção para pedreste - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 486,46 | 242,01 | 242,01 | - | 2,43 |
| | **Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 38,09 | 18,95 | 18,95 | - | 0,19 |
| | **Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 77,98 | 38,80 | 38,80 | - | 0,39 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 79,92 | 39,76 | 39,76 | - | 0,40 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 136,30 | 67,81 | 67,81 | - | 0,68 |
| | **Concreto Fck 45 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 23,52 | 11,70 | 11,70 | - | 0,12 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 658,00 | 327,36 | 327,36 | - | 3,29 |
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 18.623,00 | 9.264,94 | 9.264,94 | - | 93,12 |
| | **Aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 91,00 | 45,27 | 45,27 | - | 0,46 |
| | **Tela 190RB**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.453,00 | 1.220,37 | 1.220,37 | - | 12,27 |
| | **Tela 150RN**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 268,00 | 133,33 | 133,33 | - | 1,34 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela Q113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 149,00 | 74,13 | 74,13 | - | 0,75 |
| | **Tela Q138**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 183,00 | 91,04 | 91,04 | - | 0,92 |
| | **Tela Q246**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 722,00 | 359,20 | 359,20 | - | 3,61 |
| | **Tela Q196**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.464,00 | 1.225,84 | 1.225,84 | - | 12,32 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela T113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 354,00 | 176,12 | 176,12 | - | 1,77 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 590,55 | 293,80 | 293,80 | - | 2,95 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **32.0 3ª PASSARELA Est. 338 (km 61+340 - Fortaleza)** Comp.: 144,1 m / Larg.: 2,5 m / Área: 360,25 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 4.356 | **Infraestrutura e Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m - 53,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m | 2,65 | 1,32 | 1,32 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m - 30,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m | 2,10 | 1,04 | 1,04 | - | 0,01 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m - 59,50 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m | 22,61 | 11,25 | 11,25 | - | 0,11 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m - 14,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m | 8,96 | 4,46 | 4,46 | - | 0,04 |
| | **Pilares 60x60 cm**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 41,10 | 20,45 | 20,45 | - | 0,21 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pilares 90x50 cm**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 15,50 | 7,71 | 7,71 | - | 0,08 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=26,46 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Laje do Tabuleiro**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 323,16 | 160,77 | 160,77 | - | 1,62 |
| 8.274 | **Estrutura Metálica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Gradil metálico com fechamento de proteção para pedreste - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 291,26 | 144,90 | 144,90 | - | 1,46 |
| | **Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 27,00 | 13,43 | 13,43 | - | 0,14 |
| | **Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 25 Mpa** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 36,60 | 18,21 | 18,21 | - | 0,18 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 48,07 | 23,91 | 23,91 | - | 0,24 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 83,54 | 41,56 | 41,56 | - | 0,42 |
| | **Concreto Fck 45 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 15,64 | 7,78 | 7,78 | - | 0,08 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 424,00 | 210,94 | 210,94 | - | 2,12 |
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 10.998,00 | 5.471,51 | 5.471,51 | - | 54,99 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 32,00 | 15,92 | 15,92 | - | 0,16 |
| | **Tela 190RB**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.892,00 | 941,27 | 941,27 | - | 9,46 |
| | **Tela 150RN**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 177,00 | 88,06 | 88,06 | - | 0,89 |
| | **Tela Q113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 26,00 | 12,94 | 12,94 | - | 0,13 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela Q138**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 34,00 | 16,92 | 16,92 | - | 0,17 |
| | **Tela Q246**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 516,00 | 256,71 | 256,71 | - | 2,58 |
| | **Tela Q196**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.724,00 | 857,69 | 857,69 | - | 8,62 |
| | **Tela T113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 125,00 | 62,19 | 62,19 | - | 0,63 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 503,66 | 250,57 | 250,57 | - | 2,52 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **33.0 4ª PASSARELA Est. 390 (km 62+360 - Marmoraria)** Comp.: 125,525 m / Larg.: 2,5 m / Área: 313,81 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 4.356 | **Infraestrutura e Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m - 136,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 6,80 | 3,38 | 3,38 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m - 54,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 12,42 | 6,18 | 6,18 | - | 0,06 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m - 18,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 0,54 | 0,27 | 0,27 | - | 0,00 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pilares 60x60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 24,80 | 12,34 | 12,34 | - | 0,12 |
| | **Pilares 90x50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 15,40 | 7,66 | 7,66 | - | 0,08 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=26,46**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Laje do Tabuleiro**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 281,19 | 139,89 | 139,89 | - | 1,41 |
| 8.274 | **Estrutura Metálica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Gradil metálico com fechamento de proteção para pedreste - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 297,30 | 147,91 | 147,91 | - | 1,49 |
| | **Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 27,01 | 13,44 | 13,44 | - | 0,14 |
| | **Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 20 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 39,02 | 19,41 | 19,41 | - | 0,20 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 43,24 | 21,51 | 21,51 | - | 0,22 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 54,25 | 26,99 | 26,99 | - | 0,27 |
| | **Concreto Fck 45 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | | - | - | - | - |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 348,00 | 173,13 | 173,13 | - | 1,74 |
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 9.737,00 | 4.844,16 | 4.844,16 | - | 48,69 |
| | **Aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 45,00 | 22,39 | 22,39 | - | 0,23 |
| | **Tela 190RB**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.568,00 | 780,08 | 780,08 | - | 7,84 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela 150RN**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 131,00 | 65,17 | 65,17 | - | 0,66 |
| | **Tela Q113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 71,00 | 35,32 | 35,32 | - | 0,36 |
| | **Tela Q138**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 87,00 | 43,28 | 43,28 | - | 0,44 |
| | **Tela Q246**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 516,00 | 256,71 | 256,71 | - | 2,58 |
| | **Tela Q196**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.478,00 | 735,31 | 735,31 | - | 7,39 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela T113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 125,00 | 62,19 | 62,19 | - | 0,63 |
| | **Formas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 434,13 | 215,98 | 215,98 | - | 2,17 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **34.0 5ª PASSARELA Est. 459 (km 63+900 - Tiririca)** Comp.: 225,22 m / Larg.: 2,5 m / Área: 563,05 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 4.356 | **Infraestrutura e Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m - 36,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 1,80 | 0,90 | 0,90 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,40m - 52,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 6,76 | 3,36 | 3,36 | - | 0,03 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,50m - 52,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 10,40 | 5,17 | 5,17 | - | 0,05 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m - 133,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 50,54 | 25,14 | 25,14 | - | 0,25 |
| | **Pilares 60x60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 54,06 | 26,89 | 26,89 | - | 0,27 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pilares 90x50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 23,25 | 11,57 | 11,57 | - | 0,12 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=22,20**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |
| | **Laje do Tabuleiro**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 506,99 | 252,23 | 252,23 | - | 2,53 |
| 8.274 | **Estrutura Metálica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gradil metálico com fechamento de proteção para pedreste - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 405,96 | 201,97 | 201,97 | - | 2,03 |
| | **Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 44,97 | 22,37 | 22,37 | - | 0,22 |
| | **Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 66,83 | 33,25 | 33,25 | - | 0,33 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 91,13 | 45,34 | 45,34 | - | 0,46 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 115,09 | 57,26 | 57,26 | - | 0,58 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 560,00 | 278,60 | 278,60 | - | 2,80 |
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 17.326,00 | 8.619,69 | 8.619,69 | - | 86,63 |
| | **Aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 137,00 | 68,16 | 68,16 | - | 0,69 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela 190RB**<br><br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.477,00 | 1.232,31 | 1.232,31 | - | 12,39 |
| | **Tela 150RN**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 238,00 | 118,41 | 118,41 | - | 1,19 |
| | **Tela Q113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 176,00 | 87,56 | 87,56 | - | 0,88 |
| | **Tela Q138**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 216,00 | 107,46 | 107,46 | - | 1,08 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela Q246**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 826,00 | 410,94 | 410,94 | - | 4,13 |
| | **Tela Q196**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.216,00 | 1.102,46 | 1.102,46 | - | 11,08 |
| | **Tela T113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 418,00 | 207,96 | 207,96 | - | 2,09 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 741,34 | 368,82 | 368,82 | - | 3,71 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **35.0 6ª PASSARELA Est. 500 (km 64+605 - DER)** Comp.: 176,61 m / Larg.: 2,5 m / Área: 441,52 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 4.356 | **Infraestrutura e Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m - 78,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 3,90 | 1,94 | 1,94 | - | 0,02 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,50m - 40,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 8,00 | 3,98 | 3,98 | - | 0,04 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,60m - 40,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 11,20 | 5,57 | 5,57 | - | 0,06 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m - 91,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 34,58 | 17,20 | 17,20 | - | 0,17 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pilares 60x60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 38,19 | 19,00 | 19,00 | - | 0,19 |
| | **Pilares 90x50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 21,30 | 10,60 | 10,60 | - | 0,11 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=26,06**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Laje do Tabuleiro**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 395,67 | 196,85 | 196,85 | - | 1,98 |
| 8.274 | **Estrutura Metálica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Gradil metálico com fechamento de proteção para pedreste - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 351,82 | 175,03 | 175,03 | - | 1,76 |
| | **Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 63,50 | 31,59 | 31,59 | - | 0,32 |
| | **Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 66,67 | 33,17 | 33,17 | - | 0,33 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 74,74 | 37,18 | 37,18 | - | 0,37 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 86,24 | 42,90 | 42,90 | - | 0,43 |
| | **Concreto Fck 45 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 31,84 | 15,84 | 15,84 | - | 0,16 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 482,00 | 239,80 | 239,80 | - | 2,41 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 15.542,00 | 7.732,15 | 7.732,15 | - | 77,71 |
| | **Aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 49,00 | 24,38 | 24,38 | - | 0,25 |
| | **Tela 190RB**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.557,00 | 1.272,11 | 1.272,11 | - | 12,79 |
| | **Tela 150RN**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 173,00 | 86,07 | 86,07 | - | 0,87 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela Q113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 61,00 | 30,35 | 30,35 | - | 0,31 |
| | **Tela Q138**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 76,00 | 37,81 | 37,81 | - | 0,38 |
| | **Tela Q246**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 930,00 | 462,68 | 462,68 | - | 4,65 |
| | **Tela Q196**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.642,00 | 816,90 | 816,90 | - | 8,21 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela T113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 491,00 | 244,27 | 244,27 | - | 2,46 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 700,62 | 348,56 | 348,56 | - | 3,50 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **36.0 7ª PASSARELA Est. 541 (km 65+440 - Av. Potirendaba)**<br>Comp.: 99,385 m / Larg.: 2,5 m / Área: 248,46 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 4.356 | **Infraestrutura e Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m - 62,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m | 3,10 | 1,54 | 1,54 | - | 0,02 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m - 20,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m | 7,60 | 3,78 | 3,78 | - | 0,04 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m - 13,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m | 8,32 | 4,14 | 4,14 | - | 0,04 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pilares 60x60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 20,94 | 10,42 | 10,42 | - | 0,10 |
| | **Pilares 90x50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 14,80 | 7,36 | 7,36 | - | 0,07 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=19,22**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Laje do Tabuleiro**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 231,33 | 115,09 | 115,09 | - | 1,16 |
| 8.274 | **Estrutura Metálica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Gradil metálico com fechamento de proteção para pedreste - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 206,68 | 102,82 | 102,82 | - | 1,03 |
| | **Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 38,47 | 19,14 | 19,14 | - | 0,19 |
| | **Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 30,24 | 15,04 | 15,04 | - | 0,15 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 35,66 | 17,74 | 17,74 | - | 0,18 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 44,24 | 22,01 | 22,01 | - | 0,22 |
| | **Concreto Fck 45 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 23,80 | 11,84 | 11,84 | - | 0,12 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 349,00 | 173,63 | 173,63 | - | 1,75 |
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 6.500,00 | 3.233,75 | 3.233,75 | - | 32,50 |
| | **Aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 12,00 | 5,97 | 5,97 | - | 0,06 |
| | **Tela 190RB**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.121,00 | 557,70 | 557,70 | - | 5,61 |
| | **Tela 150RN**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 79,00 | 39,30 | 39,30 | - | 0,40 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela Q113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 73,00 | 36,32 | 36,32 | - | 0,37 |
| | **Tela Q138**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 58,00 | 28,86 | 28,86 | - | 0,29 |
| | **Tela Q246**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 722,00 | 359,20 | 359,20 | - | 3,61 |
| | **Tela Q196**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 820,00 | 407,95 | 407,95 | - | 4,10 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela T113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 362,00 | 180,10 | 180,10 | - | 1,81 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 317,95 | 158,18 | 158,18 | - | 1,59 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **38.0** | **8ª PASSARELA Est. 845 (km 71+415 - Iguatemi)** Comp.: 114,35 m / Larg.: 2,5 m / Área: 285,87 m² | | | | | - | - | - | - |
| 4.356 | **Infraestrutura e Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m - 80,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 5,60 | 2,79 | 2,79 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m - 75,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 28,50 | 14,18 | 14,18 | - | 0,14 |
| | **Pilares 60x60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 8,15 | 4,05 | 4,05 | - | 0,04 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pilares 90x50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 15,20 | 7,56 | 7,56 | - | 0,08 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=26,95**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Laje do Tabuleiro**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 256,81 | 127,76 | 127,76 | - | 1,28 |
| 8.274 | **Estrutura Metálica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Gradil metálico com fechamento de proteção para pedreste - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 228,39 | 113,63 | 113,63 | - | 1,14 |
| | **Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 27,29 | 13,58 | 13,58 | - | 0,14 |
| | **Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 25 Mpa** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 43,12 | 21,45 | 21,45 | - | 0,22 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 45,61 | 22,69 | 22,69 | - | 0,23 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 37,48 | 18,65 | 18,65 | - | 0,19 |
| | **Concreto Fck 45 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 16,44 | 8,18 | 8,18 | - | 0,08 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 242,00 | 120,40 | 120,40 | - | 1,21 |
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 8.347,00 | 4.152,63 | 4.152,63 | - | 41,74 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 196,00 | 97,51 | 97,51 | - | 0,98 |
| | **Tela 190RB**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.341,00 | 667,15 | 667,15 | - | 6,71 |
| | **Tela 150RN**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 82,00 | 40,80 | 40,80 | - | 0,41 |
| | **Tela Q113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 165,00 | 82,09 | 82,09 | - | 0,83 |
| | **Tela Q138**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 206,00 | 102,49 | 102,49 | - | 1,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela Q246**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 516,00 | 256,71 | 256,71 | - | 2,58 |
| | **Tela Q196**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 740,00 | 368,15 | 368,15 | - | 3,70 |
| | **Tela T113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 254,00 | 126,37 | 126,37 | - | 1,27 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 378,73 | 188,42 | 188,42 | - | 1,89 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **38.0 INTERFERÊNCIAS** | | cj. | 1,000 | | | **-** | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16.420 | **Serviços de Remanejamento de Interferências (Companhia Telefônica/Companhia de Energia/Equipamentos Concessionária/Policia Rodoviária Federal)** Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para o remanejamento, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | cj | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,01 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **39.0 ILUMINAÇÃO PÚBLICA** | | cj. | 1,000 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 9.910 | **Serviços de Iluminação Pública - Instalação e Ligação de Postes de Concreto** Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para execução do serviço, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos. | | | und | 476,00 | 237,09 | 237,09 | - | 1,83 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **40.0 REDE DE FIBRA ÓPTICA** | | cj. | 1,000 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 47.969 | **Construção de Fibra Óptica** Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para execução do serviço, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos. | | | km | 13,12 | 6,53 | 6,53 | - | 0,06 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **52.0 PROJETO DE ENGENHARIA EXECUTIVO DE DUPLICAÇÃO EM TRAVESSIA URBANA - CLASSE 1 A** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 8.456 | Projeto Executivo - Desapropriações | unid | 1,000 | cj. | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **55.0 TERRAPLENAGEM** | | | | | | - | - | - | - |
| 26.054 | **Serviços Preliminares** | km | 0,164 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Limpeza de terreno com destocamento de arvores / Carga de material de limpeza**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas manuais, equipamentos necessários para limpeza e amontoamento de materias, inclusive a retirada da camada vegetal, arbustos, tocos, galhos e raizes. / No preço unitários estão inclusos o transporte dos materiais independente do percurso de ida e volta (urbano, rodoviário ou caminhos de serviço), bem como a descarga dos mesmos, em locais determinados pelo projeto. | | | m³ | 1.197,36 | 598,68 | 598,68 | - | - |
| 26.055 | **Compactação de aterro** | km | 0,701 | | | - | - | - | - |
| | **Compactação de aterro - 100% PS**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos toda a mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários para o adensamento do material utilizado para a execução de aterro, e que devera atingir grau de compactação superior a 100% do proctor normal uniformemente por toda a extensão a plataforma, entre os off-sets das extremidades indicadas no projeto geométrico. As espessuras das camadas independente do tipo de solo deverá ser inferior a 30 cm, sendo que todas as camadas necessárias para a formação do maciço de aterro, deverão ser liberadas pelo ensaio de campo. Estão inclusos ainda além dos rolos compactadores, todos os equipamentos necessários para a homogeneização, umidificação ou aeração das camadas quando necessárias. | | | m³ | 16.689,90 | 8.344,95 | 8.344,95 | - | - |
| 83.059 | **Escavação Carga e Transporte de Material** | km | 0,073 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Escavação e Carga de Material de 1ª / 2ª Categoria**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários para a execução dos dos serviços de extração de solo no estado in natura em cortes para execução da plataforma para execução da plataforma de terraplenagem, em jazidas de solos ou ainda para a implantação de obras de drenagem de grande porte, pontes e viadutos. Inclui ainda, a carga do material escavado nos veículos transportadores ou autocarregáveis. | | | m³ | 1.439,53 | 719,76 | 719,76 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **56.0 DRENAGEM E OAC** | | | | | | - | - | - | - |
| 28.046 | **Bueiros e obras-de-arte correntes** | km | 0,762 | | | - | - | - | - |
| | Considerações: Devido ao diversidade de quantidades, é apresentada na tabela RESUMO a relação completa dos itens. | | | | | - | - | - | - |
| 84.040 | **Drenagem Superficial** | km | 4,454 | | | - | - | - | - |
| | Considerações: Devido ao diversidade de quantidades, é apresentada na tabela RESUMO a relação completa dos itens. | | | | | - | - | - | - |
| 151.152 | **Drenagem Profunda** | km | 3,271 | | | - | - | - | - |
| | Considerações: Devido ao diversidade de quantidades, é apresentada na tabela RESUMO a relação completa dos itens. | | | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **57.0 Restauração das Vias Laterais e Dispositivos Existentes** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 93.012 | Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | km | 17,800 | m² | 845,89 | 422,95 | 422,95 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **58.0 Restauração das Vias Laterais e Dispositivos Existentes - Camada Nova de Revestimento** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 0,739 | | | - | - | - | - |
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 0,739 | m² | 10.988,29 | 5.494,15 | 5.494,15 | - | - |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 0,739 | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **59.0 Restauração da Pista Existente** | | | | | | - | - | - | - |
| 93.012 | **Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento** Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | km | 4,317 | m² | 322,14 | 161,07 | 161,07 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **60.0 Restauração da Pista Existente - Camada Nova de Revestimento** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 0,007 | m² | 2.587,59 | 1.293,80 | 1.293,80 | - | - |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 0,007 | | | - | - | - | - |
| 50.395 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de imprimação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 0,007 | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **61.0 Restauração da Pista Existente - Reparos Localizados Superficiais** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 1,081 | | | - | - | - | - |
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 1,081 | m² | 2.587,59 | 1.293,80 | 1.293,80 | - | - |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)**<br>No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 1,081 | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **62.0 Reconstrução do Pavimento da Pista Existente** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 16.415 | **Camada de Sub-base - Solo Cimento / Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento**<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | km | 0,142 | m² | 1.435,33 | 717,67 | 717,67 | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13.549 | **Regularização e reforço de subleito**<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos as operações de limpeza e expurgo do material indesejado em corte ou jazida , a escavação do material escolhido, a carga nos veículos transportadores, bem como a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para execução so serviço. | km | 0,141 | m² | 1.435,33 | 717,67 | 717,67 | - | - |
| 9.070 | **Remoção / Demolição Mecanizada de Revestimentos e Camadas Granulares**<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos mão de obra com encargos sociais, materiais, ferramentas e equipamentos, tais como: compressores de ar, rompedores, retroescavadeira, caminhões transportadores e todos outros equipamentos necessários para perfeita execução da demolição. Também esta incluso a carga e o transporte dos materiais demolidos, independente da distancia. | km | 0,100 | m² | 874,49 | 437,24 | 437,24 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **63.0 Reconstrução do Pavimento da Pista Existente - Camada Nova de Revestimento** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 0,141 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.390 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 0,141 | m² | 1.435,33 | 717,67 | 717,67 | - | - |
| 50.391 | **Aquisição de Cap Modific. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 0,141 | | | - | - | - | - |
| 50.392 | **Aquisição RR-1C (Imprimação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 0,141 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 0,003 | m² | 1.435,33 | 717,67 | 717,67 | - | - |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 0,003 | | | - | - | - | - |
| 50.395 | **Aquisição RR-1C (Imprimação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 0,003 | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **64.0** | **Implantação da Pista Nova - Rodovia Classe 1 A** | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 16.415 | **Camada de Sub-base - Solo Cimento / Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento** Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | km | 0,096 | m² | 874,49 | 437,24 | 437,24 | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 132.549 | **Regularização e reforço de subleito**<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos as operações de limpeza e expurgo do material indesejado em corte ou jazida , a escavação do material escolhido, a carga nos veículos transportadores, bem como a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para execução so serviço. | km | 0,072 | m² | 874,49 | 437,24 | 437,24 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **65.0 Implantação da Pista Nova - Camada Nova de Revestimento - Rodovia Classe 1 A** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 0,010 | | | - | - | - | - |
| 50.390 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 0,010 | m² | 874,49 | 437,24 | 437,24 | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.391 | **Aquisição de Cap Modific. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 0,010 | | | - | - | - | - |
| 50.392 | **Aquisição de RR-2C (Pintura de cura)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 0,010 | | | - | - | - | - |
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 0,013 | m² | 874,49 | 437,24 | 437,24 | - | - |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 0,013 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.395 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 0,013 | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **66.0 Implantação das Vias Laterais e Dispositivos - Rodovia Classe 1 A** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 16.415 | **Camada de Sub-base - Solo Cimento / Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento** Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | km | 0,512 | m² | 193,33 | 96,67 | 96,67 | - | - |
| 132.549 | **Regularização e reforço de subleito** Considerações: No preço unitário estão inlcusos as operações de limpeza e expurgo do material indesejado em corte ou jazida , a escavação do material escolhido, a carga nos veículos transportadores, bem como a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para execução so serviço. | km | 0,532 | m² | 193,33 | 96,67 | 96,67 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **67.0 Implantação das Vias Laterais e Dispositivos - Camada Nova de Revestimento - Rodovia Classe 1 A** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 0,832 | | | - | - | - | - |
| 50.390 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 0,832 | m² | 498,80 | 249,40 | 249,40 | - | - |
| 50.391 | **Aquisição de Cap Modific. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 0,832 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.392 | **Aquisição de RR-2C (Pintura de cura)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 0,832 | | | - | - | - | - |
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 0,386 | m² | 3.393,89 | 1.696,94 | 1.696,94 | - | - |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 0,386 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.395 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 0,386 | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **68.0** | **SINALIZAÇÃO** | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 70.016 | **Sinalização Horizontal** | km | 4,721 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| | **Pintura Horizontal Termoplástica Hot Spray / Termoplástica Extrudado** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte e aplicação dos materiais, tais como: termoplástico refletorizado com micro-esfera de vidro. Inclui ainda mão de obra com encargos sociais, limpeza prévia, ferramentas manuais, demarcação da área a ser pintada, equipamentos e outros serviços de apoio necessários a perfeita execução. | | | m² | 4.495,06 | 2.247,53 | 2.247,53 | - | - |
| 132.576 | **Sinalização Vertical** | km | 3,745 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| | **Confecção e instalação de placa de aço/aluminio com película retrorefletica tipo "X"** Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equiapamentos necessários para a instalação, inclui ainda confecção, fornecimento, transporte e instalação dos materiais. | | | m² | 449,02 | 224,51 | 224,51 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **69.0** | **OBRAS COMPLEMENTARES** | | | | | **-** | - | - | - |
| 8.442 | **Cerca** | km | 6,190 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cerca de arame farpado e mourão de concreto**<br>Considerações: No preço unitário está incluso as operações de locações prévia, escavação de vala para colocação dos mourões, transporte e fixação dos mesmos, reaterro compactado, bem como arame farpado, sendo o número de fios estabelecidos em projeto, bem como o espaçamento entre os esticadores. | | | m | 1.597,87 | 798,93 | 798,93 | - | - |
| 16.416 | **Barreiras** | km | 0,922 | | | - | - | - | - |
| | **Barreiras tipo New Jersey - Dupla baixa / Dupla baixa - com canaleta BCC02 / Simples baixa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, lançamento, perdas e acabamentos do concreto, fornecimento, transporte, corte, dobramento, perda e colocação do aço, fornecimento e montagem das formas e execução da fundação. Inclui ainda, mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a perfeita execução do serviço. | | | m | 79,64 | 39,82 | 39,82 | - | - |
| 9.076 | **Defensas** | km | 2,922 | | | - | - | - | - |
| | **Defensas Metálicas - Semi Maleavél Simples**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos os custos de fabricação, fornecimento, transporte dos materiais ate o local indicado,mão de obra com encargos sociais, transporte, equipamentos, e todos os serviços de apoio necessário a implantação conforme projeto. | | | m | 2.503,05 | 1.251,53 | 1.251,53 | - | - |
| 16.417 | **Calçadas** | km | 10,395 | | | - | - | - | - |
| | **Calçadas de Concreto**<br>No preço unitário estão inclusos a mão de obra com encargos sociais, aquisição de concreto, lançamento de concreto, conformação do terreno, execução do berço conforme projeto e equipamentos necessários para a perfeita execução dos serviços. | | | m² | 3.248,18 | 1.624,09 | 1.624,09 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **71.0 PTC SOBRE O CORREGO FELICIDADE (ESTACA 159 + 4,33M)** Comp.: 35,04 m / Larg.: 12 m / Área: 420,48 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 0,250 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 72,00 | 36,00 | 36,00 | - | - |
| | **GABIÃO CAIXA - H=1,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execuçãoe todos os materiais inclusos a pedra marroada, malha e arame, bem como transporte dos materiais. | | | m³ | 50,50 | 25,25 | 25,25 | - | - |
| | **GABIÃO COLCHÃO - 3,00 X 2,00 X 0,30 (CXLXA)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execuçãoe todos os materiais inclusos a pedra marroada, malha e arame, bem como transporte dos materiais. | | | m² | 264,00 | 132,00 | 132,00 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |

**OBSERVAÇÕES: PLANILHA RESUMO -** ESTE QUADRO APRESENTA AS QUANTIDADES DE PROJETO EXECUTADAS DE FORMA CONDENSADA E CONVERTIDAS PARA AS UNIDADES COMERCIAIS, VISTO A QUEBRA DOS ITENS DE TERRAPLENAGEM /DRENAGEM /PAVIMENTAÇÃO /SINALIZAÇÃO /OBRAS COMPLEMENTARES DEVIDO AO ADITIVO.

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | EXTENSÃO EXECUTADA | | QUANTIDADE EXECUTADA | | QUANTIDADE EXECUTADA EMPRESAS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | UNID | QTD | UNID | QTD | COPLAN | BANDEIRANTES | ASTEC | ENCALSO |
| **PROJETO DE ENGENHARIA<br>1.0 / 51.0 PROJETO DE ENGENHARIA BÁSICO DE DUPLICAÇÃO EM TRAVESSIA URBANA - CLASSE 1 A** | | | | | | | | | |
| 8.323 | Projeto Básico - Geométrico | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 8.042 | Projeto Básico - Terraplenagem | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 70.144 | Projeto Básico - Drenagem e OAC | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.603 | Projeto Básico - Pavimentação e Restuaração de Pista Existente | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 8.046 | Projeto Básico - Sinalização | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 70.029 | Projeto Básico - Obras Complementares | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| | *Calçadas* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Defensas Metálicas* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Barreira Rígida - Tipo New Jersey* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Cerca de arame e mourão de concreto* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| 70.146 | Projeto Básico - Componente Ambiental | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| | *Estabilidade do Talude da OAE - Murchid Homsi* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Muro de Contenção Grampeado - Viaduto Av. Potirendaba* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Muro de Contenção - Rua Azem Azem - Jd. Viena* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| 8.456 | Projeto Básico - Desapropriações | unid | 1,000 | cj. | 1,00 | | | *1,00* | |
| 14.573 | Projeto Básico - Obras-de-Arte Especiais em Concreto Protendido | unid | 14,000 | cj. | 14,00 | | | 14,00 | |
| | *OAE - Viadutos Longitudinais* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *OAE - Viadutos Transversais* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *OAE - Ponte Longitudinal* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *OAE - Passarelas* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Laje dos Tabuleiros dos Viadutos e Pontes* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Laje dos Rampas e Travessias das Passarelas* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Murchid Homsi* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Augusto Signorini* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Anísio Haddad* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| 26.052 | Projeto Básico - Interferências | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| | *Fibra Óptica* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Edificação - Nova Base da Polícia Rodoviária Federal - PRF* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| 4.320 | Projeto Básico - Iluminação | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| | *Qtde de postes iluminados* | | | *unid* | *476,00* | | | *476,00* | |
| **2.0 / 52.0 PROJETO DE ENGENHARIA EXECUTIVO DE DUPLICAÇÃO EM TRAVESSIA URBANA - CLASSE 1 A** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 8.323 | Projeto Executivo - Geométrico | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 8.042 | Projeto Executivo - Terraplenagem | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 70.144 | Projeto Executivo - Drenagem e OAC | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 15.603 | Projeto Executivo - Pavimentação e Restuaração de Pista Existente | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 8.046 | Projeto Executivo - Sinalização | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| 70.029 | Projeto Executivo - Obras Complementares | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |
| | *Calçadas* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Defensas Metálicas* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Barreira Rígida - Tipo New Jersey* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Cerca de arame e mourão de concreto* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| 70.146 | Projeto Executivo - Componente Ambiental | km | 17,800 | cj. | 1,00 | | | 1,00 | |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Estabilidade do Talude da OAE - Murchid Homsi* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Muro de Contenção Grampeado - Viaduto Av. Potirendaba* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Muro de Contenção - Rua Azem Azem - Jd. Viena* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| 8.456 | Projeto Executivo - Desapropriações | unid | 1,000 | cj. | 14,00 | | | *14,00* | |
| 14.573 | Projeto Executivo - Obras-de-Arte Especiais em Concreto Protendido | unid | 14,000 | *cj.* | *1,00* | | | 1,00 | |
| | *OAE - Viadutos Longitudinais* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *OAE - Viadutos Transversais* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *OAE - Ponte Longitudinal* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *OAE - Passarelas* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Laje dos Tabuleiros dos Viadutos e Pontes* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Laje dos Rampas e Travessias das Passarelas* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Murchid Homsi* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Augusto Signorini* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Contenção em Solo Grampeado - Viaduto Anísio Haddad* | | | cj. | 1,00 | | | *1,00* | |
| 26.052 | Projeto Executivo - Interferências | km | 17,800 | *cj.* | *1,00* | | | 1,00 | |
| | *Fibra Óptica* | | | *cj.* | *1,00* | | | *1,00* | |
| | *Edificação - Nova Base da Polícia Rodoviária Federal - PRF* | | | cj. | 1,00 | | | *1,00* | |
| 4.320 | Projeto Executivo - Iluminação | km | 17,800 | *unid* | *476,00* | | | 476,00 | |
| | *Qtde de postes iluminados* | | | *unid* | *476,00* | | | *476,00* | |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **OBRAS DE CONSTRUÇÃO** | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| | OBRA / EXECUÇÃO | | | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **4.0 / 54.0 CANTEIRO DE OBRAS** | km | 0,991 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| | Instalação e Manutenção do Canteiro de Obras e Alojamento | | | m² | 37.859,39 | *14.376,82* | *14.376,82* | *946,48* | *8.159,27* |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **5.0 / 55.0 TERRAPLENAGEM** | | | | | - | - | - | - |
| 26.054 | **Serviços Preliminares** | km | 17,800 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| | **Limpeza de terreno com destocamento de arvores** Considerações: No preço unitário estão inclusos toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas manuais, equipamentos necessários para limpeza e amontoamento de materias, inclusive a retirada da camada vegetal, arbustos, tocos, galhos e raizes. | | | m³ | 165.191,45 | 82.221,07 | 82.221,07 | - | 749,3008 |
| | **Carga de material de limpeza** No preço unitários estão inclusos o transporte dos materiais independente do percurso de ida e volta (urbano, rodoviário ou caminhos de serviço), bem como a descarga dos mesmos, em locais determinados pelo projeto. | | | m³ | 165.191,45 | 82.221,07 | 82.221,07 | - | 749,3008 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26.055 | **Compactação de aterro** | km | 17,800 | | | - | - | - | - |
| | **Compactação de aterro - 100% PS**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos toda a mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários para o adensamento do material utilizado para a execução de aterro, e que devera atingir grau de compactação superior a 100% do proctor normal uniformemente por toda a extensão a plataforma, entre os off-sets das extremidades indicadas no projeto geométrico. As espessuras das camadas independente do tipo de solo deverá ser inferior a 30 cm, sendo que todas as camadas necessárias para a formação do maciço de aterro, deverão ser liberadas pelo ensaio de campo. Estão inclusos ainda além dos rolos compactadores, todos os equipamentos necessários para a homogeneização, umidificação ou aeração das camadas quando necessárias. | | | m³ | 473.258,71 | 235.535,28 | 235.535,28 | - | 2.188,1568 |
| 83.059 | **Escavação Carga e Transporte de Material** | km | 17,800 | | | - | - | - | - |
| | **Escavação e Carga de Material de 1ª / 2ª Categoria**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários para a execução dos dos serviços de extração de solo no estado in natura em cortes para execução da plataforma para execução da plataforma de terraplenagem, em jazidas de solos ou ainda para a implantação de obras de drenagem de grande porte, pontes e viadutos. Inclui ainda, a carga do material escavado nos veículos transportadores ou autocarregáveis. | | | m³ | 824.673,46 | 410.471,83 | 410.471,83 | - | 3.729,7941 |
| | **Transporte de 1ª / 2ª Categoria com DMT de até 15 Km**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o transporte dos materiais independente do percurso de ida e volta (urbano, rodoviário ou caminhos de serviço), bem como a descarga dos mesmos, em locais determinados pelo projeto. | | | m³ x km | 12.370.101,90 | 6.157.077,49 | 6.157.077,49 | - | 55.946,9119 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Espalhamento / Regularização / Compactação de material em Bota Fora em Área Licenciada**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos toda a mão de obra com encargos sociais equipamentos necessários para o espalhamento regularização e compactação do material no bota-fora. Consiste nas operações de conformação de materiais provenientes da limpeza de terreno, escavação de solo mole ou ainda os materiais de 1ª, 2ª e 3ª categorias considerados inadequados ou descartados para utilização em aterro. Os materiais deverão ser espalhados em camadas com espessuras que possibilitem sua compactação, regularização e acabamentos. | | | m³ | 264.306,32 | 131.555,47 | 131.555,47 | - | 1.195,3921 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **6.0 / 56.0 DRENAGEM E OAC** | | | | | | - | - | - | - |
| 28.046 | **Bueiros e obras-de-arte correntes** | km | 17,800 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| | **Corpo BSTC D=0,60m AC/BC/PC - PA2**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 8.162,46 | 4.062,72 | 4.062,72 | - | 37,02 |
| | **Corpo BSTC D=0,60m AC/BC/PC - PA3**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 120,10 | 59,78 | 59,78 | - | 0,54 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Corpo BSTC D=0,60m AC/BC/PC - PA4**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 25,50 | 12,69 | 12,69 | - | 0,12 |
| | **Corpo BSTC D=0,80m AC/BC/PC - PA2**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 4.031,17 | 2.006,44 | 2.006,44 | - | 18,29 |
| | **Corpo BSTC D=0,80m AC/BC/PC - PA3**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 21,65 | 10,78 | 10,78 | - | 0,10 |
| | **Corpo BSTC D=0,80m AC/BC/PC - PA4**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 93,50 | 46,54 | 46,54 | - | 0,42 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Corpo BSTC D=1,00m AC/BC/PC - PA2** Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 751,79 | 374,19 | 374,19 | - | 3,41 |
| | **Corpo BSTC D=1,00m AC/BC/PC - PA3** Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 19,00 | 9,46 | 9,46 | - | 0,09 |
| | **Corpo BSTC D=1,00m AC/BC/PC - PA4** Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 18,69 | 9,30 | 9,30 | - | 0,08 |
| | **Corpo BSTC D=1,20m AC/BC/PC - PA2** Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 180,41 | 89,80 | 89,80 | - | 0,82 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Corpo BSTC D=1,50m AC/BC/PC - PA2**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 326,46 | 162,49 | 162,49 | - | 1,48 |
| | **Corpo BSTC D=1,50m AC/BC/PC - PA4**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 126,38 | 62,90 | 62,90 | - | 0,57 |
| | **Boca BSTC D=0,60m Normal AC/BC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 62,00 | 30,86 | 30,86 | - | 0,28 |
| | **Boca BSTC D=0,80m Normal AC/BC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 21,00 | 10,45 | 10,45 | - | 0,10 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Boca BSTC D=1,00m Normal AC/BC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |
| | **Boca BSTC D=1,20m Normal AC/BC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Boca BSTC D=1,50m Normal AC/BC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 6,00 | 2,99 | 2,99 | - | 0,03 |
| | **Corpo BDTC D=1,00m AC/BC/PC - PA2**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 28,50 | 14,19 | 14,19 | - | 0,13 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Corpo BDTC D=1,20m AC/BC/PC - PA2**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 54,20 | 26,98 | 26,98 | - | 0,25 |
| | **Boca BDTC D=1,00m Normal AC/BC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Boca BDTC D=1,20m Normal AC/BC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 3,00 | 1,49 | 1,49 | - | 0,01 |
| | **Corpo BSCC 1,50X1,50 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 237,00 | 117,96 | 117,96 | - | 1,08 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Corpo BSCC 2,00x2,00 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 646,00 | 321,53 | 321,53 | - | 2,93 |
| | **Corpo BDCC 2,50X2,50 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 117,05 | 58,26 | 58,26 | - | 0,53 |
| | **Corpo BDCC 2,50X2,50 m alt. 2,50 a 5,00 m AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 220,95 | 109,97 | 109,97 | - | 1,00 |
| | **Corpo BDCC 2,50X2,50 m alt. 10,00 a 12,50 m AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 47,00 | 23,39 | 23,39 | - | 0,21 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Boca BDCC 2,50 x 2,50 m normal AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 7,00 | 3,48 | 3,48 | - | 0,03 |
| | **Meio-fio de concreto - MFC01 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, todos os equipamentos necessários, tais como: maquina extrusora e mão de obra com encargos sociais e ferrramentas necesárias. | | | m | 50.171,81 | 24.972,12 | 24.972,12 | - | 227,58 |
| | **Tampa concr.p/caixa colet(4 nervuras)-TCC 01 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 106,00 | 52,76 | 52,76 | - | 0,48 |
| | **Enrocamento de pedra jogada**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de padra marroada, transporte, perdas e execução, bem como mão de obra com encargos sociais, equipamentos, materiais e serviços de regularização e preparo para aplicação dos materiais que se fizeram necessários a completa execução. | | | m³ | 2.015,35 | 1.003,10 | 1.003,10 | - | 9,14 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concr.estr.fck=25MPa c.raz.uso.ger.conf.lanç.AC/BC (Canal - CRC)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte de materiais para a usinagem de concreto, eventuais perdas por manuseio e transporte e material para execução de ensaios tecnológicos, as operações de transporte, lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários perfeita execução. | | | m³ | 190,38 | 94,76 | 94,76 | - | 0,86 |
| | **Caixa de ligação e passagem - CLP 01 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso as escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Caixa de ligação e passagem - CLP 02 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso as escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,02 |
| | **Caixa de ligação e passagem - CLP 03 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso as escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Caixa de ligação e passagem - CLP 04 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso as escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Caixa de ligação e passagem - CLP 08 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso as escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Caixa de ligação e passagem - CLP 09 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso as escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Caixa de ligação e passagem - CLP 12 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso as escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Caixa de ligação e passagem - CLP 15 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso as escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Tubulação de drenagem urbana - D=0,40 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do tubo no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para o assentamento e rejuntamento (ou montagem) do tubo, sendo inclusos a escavação do material, compactação da base, lastro e aterro apiloado. | | | m | 1.597,81 | 795,28 | 795,28 | - | 7,25 |
| | **Método não destrutivo** | | | | | - | - | - | - |
| | **Tunnel Liner Ø 1,20**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todas as despesas para o fornecimento, carga, transporte e descarga do material no local de aplicação. Inclui ainda toda a mão de obra com encargos sociais, ferramentas, insumos, materiais e equipamentos necessários para a execução, sendo inclusos a escavação do material com equipamentos adequados. | | | m | 30,00 | 14,93 | 14,93 | - | 0,14 |
| | **Canal Retangular de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Canal Retangular de concreto com degraus base = 3,00 m; altura = 1,70 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | m | 452,99 | 225,47 | 225,47 | - | 2,05 |
| 84.040 | **Drenagem Superficial** | km | 17,800 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Valeta prot.de cortes c/revest.vegetal. - VPC 02**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto e formas, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | m | 412,00 | 205,05 | 205,05 | - | 1,90 |
| | **Valeta prot.de cortes c/revest.concr. - VPC 03 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto e formas, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | m | 249,15 | 124,00 | 124,00 | - | 1,15 |
| | **Valeta prot.de cortes c/revest.concr. - VPC 04 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto e formas, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | m | 2.741,88 | 1.364,60 | 1.364,60 | - | 12,68 |
| | **Valeta prot.de aterros c/revest.vegetal - VPA 02**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto e formas, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | m | 411,30 | 204,70 | 204,70 | - | 1,90 |
| | **Valeta prot.de aterros c/revest.concr. - VPA 03 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto e formas, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | m | 1.126,02 | 560,41 | 560,41 | - | 5,21 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Valeta prot.de aterros c/revest.concr. - VPA 04 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto e formas, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | m | 7.216,07 | 3.591,35 | 3.591,35 | - | 33,36 |
| | **Dreno PEAD subsuperficial - DSS 04 BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto e formas, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | m | 10.441,28 | 5.196,50 | 5.196,50 | - | 48,28 |
| | **Sarjeta triangular de grama - STG 01**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto e formas, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | m | 988,49 | 491,96 | 491,96 | - | 4,57 |
| | **Sarjeta triangular de concreto - STC 01 AC/BC**<br>CConsiderações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto e formas, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | m | 6.763,03 | 3.365,88 | 3.365,88 | - | 31,27 |
| | **Sarjeta canteiro central concreto - SCC01 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto e formas, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | m | 2.861,94 | 1.424,35 | 1.424,35 | - | 13,23 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Sarjeta canteiro central concreto - SCC02 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto e formas, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | m | 725,73 | 361,19 | 361,19 | - | 3,36 |
| | **Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 01 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto e formas, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | m | 122,00 | 60,72 | 60,72 | - | 0,56 |
| | **Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 02 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto e formas, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | m | 184,25 | 91,70 | 91,70 | - | 0,85 |
| | **Caixa Coletora de sarjeta - CCS 01 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 37,00 | 18,41 | 18,41 | - | 0,17 |
| | **Caixa Coletora de sarjeta - CCS 02 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 15,00 | 7,47 | 7,47 | - | 0,07 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Caixa Coletora de sarjeta - CCS 03 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Caixa Coletora de sarjeta - CCS 05 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 11,00 | 5,47 | 5,47 | - | 0,05 |
| | **Caixa Coletora de sarjeta - CCS 06 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 12,00 | 5,97 | 5,97 | - | 0,06 |
| | **Caixa Coletora de sarjeta - CCS 07 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 3,00 | 1,49 | 1,49 | - | 0,01 |
| | **Caixa Coletora de sarjeta - CCS 08 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Caixa Coletora de sarjeta - CCS 10 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Caixa Coletora de sarjeta - CCS 11 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 11,00 | 5,47 | 5,47 | - | 0,05 |
| | **Caixa Coletora de sarjeta - CCS 13 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Caixa Coletora de sarjeta - CCS 15 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Caixa Coletora de sarjeta - CCS 18 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Caixa Coletora de talvegue - CCT 01 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Caixa Coletora de talvegue - CCT 06 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Caixa Coletora de talvegue - CCT 10 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 02 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | m | 237,10 | 118,00 | 118,00 | - | 1,10 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 03 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | m | 278,20 | 138,46 | 138,46 | - | 1,29 |
| | **Descida d'água cortes em degraus arm-DCD 01 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | m | 14,50 | 7,22 | 7,22 | - | 0,07 |
| | **Descida d'água cortes em degraus arm-DCD 02 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | m | 34,95 | 17,39 | 17,39 | - | 0,16 |
| | **Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 02 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | m | 13,50 | 6,72 | 6,72 | - | 0,06 |
| | **Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 04 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | m | 4,50 | 2,24 | 2,24 | - | 0,02 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 06 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | m | 25,45 | 12,67 | 12,67 | - | 0,12 |
| | **Descida d'água aterros em degraus arm-DAD 16 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | m | 1,95 | 0,97 | 0,97 | - | 0,01 |
| | **Entrada d'água - EDA 01 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Entrada d'água - EDA 03 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 35,00 | 17,42 | 17,42 | - | 0,16 |
| | **Entrada d'água - EDA 04 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 8,00 | 3,98 | 3,98 | - | 0,04 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Dissipador de energia - DES 01 AC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, formas, brita e pedra argamassada , assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Dissipador de energia - DES 03 AC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, formas, brita e pedra argamassada , assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Dissipador de energia - DES 04 AC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, formas, brita e pedra argamassada , assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |
| | **Dissipador de energia - DEB 01 AC/BC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 11,00 | 5,47 | 5,47 | - | 0,05 |
| | **Dissipador de energia - DEB 02 AC/BC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Dissipador de energia - DEB 03 AC/BC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 21,00 | 10,45 | 10,45 | - | 0,10 |
| | **Dissipador de energia - DEB 04 AC/BC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 8,00 | 3,98 | 3,98 | - | 0,04 |
| | **Dissipador de energia - DEB 05 AC/BC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 3,00 | 1,49 | 1,49 | - | 0,01 |
| | **Dissipador de energia - DEB 06 AC/BC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Dissipador de energia - DEB 07 AC/BC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 3,00 | 1,49 | 1,49 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Dissipador de energia - DEB 08 AC/BC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Dissipador de energia - DEB 09 AC/BC/PC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Boca de lobo simples grelha concr. - BLS 01 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 6,00 | 2,99 | 2,99 | - | 0,03 |
| | **Boca de lobo simples grelha concr. - BLS 02 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 18,00 | 8,96 | 8,96 | - | 0,08 |
| | **Sarjeta triângular de concreto - STC09**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto e formas, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | m | 4.685,88 | 2.332,11 | 2.332,11 | - | 21,67 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Valeta de canteiro central com revestimento em grama em placa - SCG02**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto e formas, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | m | 2.444,83 | 1.216,76 | 1.216,76 | - | 11,30 |
| | **Valeta de proteção de aterro - VPA11**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto e formas, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | m | 99,50 | 49,52 | 49,52 | - | 0,46 |
| | **Valeta de proteção de aterro - VPA08**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto e formas, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | m | 35,70 | 17,77 | 17,77 | - | 0,17 |
| | **Boca de lobo dupla - BLD**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 242,00 | 120,44 | 120,44 | - | 1,12 |
| | **Poço de visita em concreto armado- PVE**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 13,00 | 6,47 | 6,47 | - | 0,06 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Poço de visita em concreto armado- PV-E2**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 23,00 | 11,45 | 11,45 | - | 0,11 |
| | **Poço de visita em concreto armado- PV-E3**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Caixa coletora p/ Barreira rígida - CCB-1**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Caixa coletora p/ Barreira rígida - CCB-2**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,02 |
| | **Caixa coletora - CXE-1**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Caixa de transição com degraus - CTD01**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Caixa de transição - CT-7**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Barreira tipo New Jersey com canaleta combinada - BCC02**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | m | 1.491,22 | 742,16 | 742,16 | - | 6,89 |
| | **Poço de visita - PVI 02 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 75,00 | 37,33 | 37,33 | - | 0,35 |
| | **Poço de visita - PVI 03 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 23,00 | 11,45 | 11,45 | - | 0,11 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Poço de visita - PVI 04 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 7,00 | 3,48 | 3,48 | - | 0,03 |
| | **Poço de visita - PVI 06 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Poço de visita - PVI 08 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 17,00 | 8,46 | 8,46 | - | 0,08 |
| | **Poço de visita - PVI 09 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 13,00 | 6,47 | 6,47 | - | 0,06 |
| | **Poço de visita - PVI 10 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 3,00 | 1,49 | 1,49 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Poço de visita - PVI 12 AC/BC** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Poço de visita - PVI 14 AC/BC** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 15,00 | 7,47 | 7,47 | - | 0,07 |
| | **Poço de visita - PVI 15 AC/BC** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 26,00 | 12,94 | 12,94 | - | 0,12 |
| | **Poço de visita - PVI 16 AC/BC** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Poço de visita - PVI 18 AC/BC** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Chaminé dos poços de visita - CPV 01 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 139,00 | 69,18 | 69,18 | - | 0,64 |
| | **Chaminé dos poços de visita - CPV 02 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 30,00 | 14,93 | 14,93 | - | 0,14 |
| | **Chaminé dos poços de visita - CPV 03 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 3,00 | 1,49 | 1,49 | - | 0,01 |
| | **Chaminé dos poços de visita - CPV 04 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Chaminé dos poços de visita - CPV 05 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 3,00 | 1,49 | 1,49 | - | 0,01 |
| 151.152 | **Drenagem Profunda** | km | 17,800 | | | - | - | - | - |
| | **Drenos longitudinais profundos p/ corte em solo - DPS08 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materiais, tais como: brita, tubos e manta, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | m | 6.466,48 | 3.218,62 | 3.218,62 | - | 29,25 |
| | **Dreno PEAD long. prof. p/ corte em rocha - DPR02 AC/BC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materiais, tais como: brita, tubos e manta, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | m | 2.681,28 | 1.334,58 | 1.334,58 | - | 12,13 |
| | **Camada Drenante**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de padra marroada, transporte, perdas e execução, bem como mão de obra com encargos sociais, equipamentos, materiais e serviços de regularização e preparo para aplicação dos materiais que se fizeram necessários a completa execução. | | | m³ | 2.485,63 | 1.237,19 | 1.237,19 | - | 11,24 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Caixa de Passagem de Dreno - CPD-1**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Caixa de Passagem de Dreno - CPD-2**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas, tijolos e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | und | 16,00 | 7,96 | 7,96 | - | 0,07 |
| | **Dreno Transversal - DT**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materiais, tais como: brita, tubos e manta, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno. | | | m | 138,20 | 68,79 | 68,79 | - | 0,63 |
| | **Gabião tipo colchão esp. 30cm - Tela PVC**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de padra marroada, transporte, perdas e execução, bem como mão de obra com encargos sociais, equipamentos, materiais e serviços de regularização e preparo para aplicação dos materiais que se fizeram necessários a completa execução. | | | m² | 96,85 | 48,21 | 48,21 | - | 0,44 |
| | **Tampa concr.p/caixa coletora-TCC 03**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de todos os materias, tais como: concreto, aço, formas e brita, assim como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, sendo incluso a escavações e conformação do terreno para a perfeita execução do serviço. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **7.0 / 57.0 PAVIMENTAÇÃO** | | | | | | - | - | - | - |
| 93.012 | **Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento** Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | km | 17,800 | m³ | 152,26 | 75,97 | 75,97 | - | 0,31 |
| **7.1 / 58.0 Restauração das Vias Laterais e Dispositivos Existentes - Camada Nova de Revestimento** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | m² | 155.416,10 | 77.549,73 | 77.549,73 | - | 316,64 |
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,800 | ton. | 16.213,27 | 8.090,12 | 8.090,12 | - | 33,03 |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,800 | ton. | 16.213,27 | 8.090,12 | 8.090,12 | - | 33,03 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **7.2 Restauração das Vias Laterais e Dispositivos Existentes - Reparos Localizados** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | m² | 4.492,98 | 2.242,62 | 2.242,62 | - | 7,74 |
| 50.392 | **Aquisição de RR-2C (Pintura de cura)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | m² | 4.492,98 | 2.242,62 | 2.242,62 | - | 7,74 |
| 50.494 | **Camada de Rolamento - CBUQ P/ Reparos Localizados (Exceto Aquisição MB)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,800 | ton. | 1.129,09 | 563,57 | 563,57 | - | 1,94 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.495 | **Aquisição CAP Modf. Pol. SBS 50-65 (Reparos Localizados)** No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,800 | ton. | 1.129,09 | 563,57 | 563,57 | - | 1,94 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **7.3 Restauração das Vias Laterais e Dispositivos Existentes - Fresagem** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | m² | 39.546,45 | 19.744,50 | 19.744,50 | - | 57,45 |
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,800 | ton. | 1.987,60 | 992,36 | 992,36 | - | 2,89 |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,800 | ton. | 1.987,60 | 992,36 | 992,36 | - | 2,89 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **8.0 / 59.0 Restauração da Pista Existente** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 93.012 | **Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento** Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | km | 17,800 | m³ | 2.267,67 | 1.132,38 | 1.132,38 | - | 2,92 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **8.1 / 60.0 Restauração da Pista Existente - Camada Nova de Revestimento** | | | | | | - | - | - | - |
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | m² | 76.393,52 | 38.184,38 | 38.184,38 | - | 24,76 |
| 50.390 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,800 | ton. | 2.183,14 | 1.091,21 | 1.091,21 | - | 0,71 |
| 50.391 | **Aquisição de Cap Modific. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)** No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,800 | ton. | 2.183,14 | 1.091,21 | 1.091,21 | - | 0,71 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,800 | ton. | 6.709,26 | 3.352,14 | 3.352,14 | - | 4,98 |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,800 | ton. | 6.709,26 | 3.352,14 | 3.352,14 | - | 4,98 |
| 50.395 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de imprimação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | m² | 120.375,97 | 60.143,28 | 60.143,28 | - | 89,40 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **8.2 / 61.0 Restauração da Pista Existente - Reparos Localizados Superficiais** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | m² | 10.159,44 | 5.073,18 | 5.073,18 | - | 13,08 |
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,800 | ton. | 1.116,09 | 557,33 | 557,33 | - | 1,44 |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,800 | ton. | 1.116,09 | 557,33 | 557,33 | - | 1,44 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **8.3 Restauração da Pista Existente - Fresagem** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | m² | 2.640,00 | 1.313,40 | 1.313,40 | - | 13,20 |
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,800 | ton. | 133,28 | 66,31 | 66,31 | - | 0,67 |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,800 | ton. | 133,28 | 66,31 | 66,31 | - | 0,67 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **9.0 / 62.0 Reconstrução do Pavimento da Pista Existente** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 16.415 | **Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento** Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | km | 17,800 | m³ | 12.941,04 | 6.455,52 | 6.455,52 | - | 30,00 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16.415 | **Camada de Sub-base - Solo Cimento**<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | km | 17,800 | m³ | 10.784,20 | 5.379,60 | 5.379,60 | - | 25,00 |
| 13.549 | **Regularização e reforço de subleito**<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos as operações de limpeza e expurgo do material indesejado em corte ou jazida , a escavação do material escolhido, a carga nos veículos transportadores, bem como a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para execução so serviço. | km | 17,800 | m² | 71.894,67 | 35.863,99 | 35.863,99 | - | 166,69 |
| 9.070 | **Remoção / Demolição Mecanizada de Revestimentos e Camadas Granulares**<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos mão de obra com encargos sociais, materiais, ferramentas e equipamentos, tais como: compressores de ar, rompedores, retroescavadeira, caminhões transportadores e todos outros equipamentos necessários para perfeita execução da demolição.<br>Também esta incluso a carga e o transporte dos materiais demolidos, independente da distancia. | km | 17,800 | m³ | 40.798,82 | 20.310,34 | 20.310,34 | - | 178,14 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **9.1 / 63.0 Reconstrução do Pavimento da Pista Existente - Camada Nova de Revestimento** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | m² | 71.894,67 | 35.863,99 | 35.863,99 | - | 166,69 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.390 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,800 | ton. | 15.158,24 | 7.561,55 | 7.561,55 | - | 35,14 |
| 50.391 | **Aquisição de Cap Modific. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,800 | ton. | 15.158,24 | 7.561,55 | 7.561,55 | - | 35,14 |
| 50.392 | **Aquisição RR-1C (Imprimação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | m² | 71.894,67 | 35.863,99 | 35.863,99 | - | 166,69 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,800 | ton. | 7.440,21 | 3.720,10 | 3.720,10 | - | - |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,800 | ton. | 7.440,21 | 3.720,10 | 3.720,10 | - | - |
| 50.395 | **Aquisição RR-1C (Imprimação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | m² | 71.894,67 | 35.947,34 | 35.947,34 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **10.0 / 64.0 Implantação da Pista Nova - Rodovia Classe 1 A** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 16.415 | **Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento** Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | km | 17,800 | m³ | 40.882,68 | 20.339,13 | 20.339,13 | - | 204,41 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Camada de Base - Brita Graduada Tratada com Cimento**<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | | | m³ | 2.534,53 | 1.260,93 | 1.260,93 | - | 12,67 |
| 16.415 | **Camada de Sub-base - Solo Cimento**<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | km | 17,800 | m³ | 30.689,53 | 15.275,93 | 15.275,93 | - | 137,68 |
| | **Camada de Sub-base - Brita Graduada Simples**<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | | | m³ | 1.267,26 | 630,79 | 630,79 | - | 5,69 |
| | **Camada de rachão tipo DERSA - 20,0 cm**<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, transporte do material até local de aplicação, mão de obra com encargos sociais, espalhamento e regularização com maquinário necessário. | | | m³ | 4.224,21 | 2.102,63 | 2.102,63 | - | 18,95 |
| 132.549 | **Regularização e reforço de subleito**<br>Considerações: No preço unitário estão inlcusos as operações de limpeza e expurgo do material indesejado em corte ou jazida , a escavação do material escolhido, a carga nos veículos transportadores, bem como a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para execução so serviço. | km | 17,800 | m² | 241.206,71 | 120.058,16 | 120.058,16 | - | 1.090,38 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **10.1 / 65.0 Implantação da Pista Nova - Camada Nova de Revestimento - Rodovia Classe 1 A** | | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | m² | 241.206,71 | 120.297,24 | 120.297,24 | - | 612,23 |
| 50.390 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,800 | ton. | 51.522,96 | 25.696,09 | 25.696,09 | - | 130,77 |
| 50.391 | **Aquisição de Cap Modific. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)**<br>Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,800 | ton. | 51.522,96 | 25.696,09 | 25.696,09 | - | 130,77 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.392 | **Aquisição de RR-2C (Pintura de cura)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | m² | 241.206,71 | 120.297,24 | 120.297,24 | - | 612,23 |
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,800 | ton. | 24.246,10 | 12.077,70 | 12.077,70 | - | 90,69 |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,800 | ton. | 24.246,10 | 12.077,70 | 12.077,70 | - | 90,69 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.395 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | m² | 241.206,71 | 120.152,23 | 120.152,23 | - | 902,25 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **11.0 / 66.0 Implantação das Vias Laterais e Dispositivos - Rodovia Classe 1 A** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 16.415 | **Camada de Base - Solo Brita Tratado com Cimento** Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | km | 17,800 | m³ | 40.437,31 | 20.139,90 | 20.139,90 | - | 157,51 |
| 16.415 | **Camada de Sub-base - Solo Cimento** Considerações: No preço unitário estão inlcusos o fornecimento dos materiais, usinagem, perdas, carga e transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, compactação e acabamento. | km | 17,800 | m³ | 35.679,98 | 17.770,50 | 17.770,50 | - | 138,98 |
| 132.549 | **Regularização e reforço de subleito** Considerações: No preço unitário estão inlcusos as operações de limpeza e expurgo do material indesejado em corte ou jazida , a escavação do material escolhido, a carga nos veículos transportadores, bem como a mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para execução so serviço. | km | 17,800 | m² | 237.866,54 | 118.468,46 | 118.468,46 | - | 929,62 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **11.1 / 67.0 Implantação das Vias Laterais e Dispositivos - Camada Nova de Revestimento - Rodovia Classe 1 A** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45.752 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | m² | 237.866,54 | 118.632,31 | 118.632,31 | - | 601,93 |
| 50.390 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "B" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,800 | ton. | 35.865,52 | 17.887,38 | 17.887,38 | - | 90,76 |
| 50.391 | **Aquisição de Cap Modific. Pol. SBS 50-65 (Taxa 4,4%)** Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,800 | ton. | 35.865,52 | 17.887,38 | 17.887,38 | - | 90,76 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.392 | **Aquisição de RR-2C (Pintura de cura)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | m² | 237.866,54 | 118.632,31 | 118.632,31 | - | 601,93 |
| 50.393 | **Camada de Rolamento - CBUQ Faixa "C" Mod. Pol. (Exceto Aquisição MB)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento de materiais posto na usina, armazenamento, aquecimento, perdas inclusive de materiais retirados para a execução de ensaios referentes ao controle tecnológico, usinagem com a homogeneização requerida, carga e transporte da mistura em veículos adequados até o local de aplicação, descarga, espalhamento utilizando vibroacabadoras com sensores eletrônicos, compactaçãoe acabamentos, inclusive mão de obra com encargos sociais e equipamentos necessários aos serviços, executado de forma a atender o projeto e especificações técnicas. | km | 17,800 | ton. | 23.910,34 | 11.933,98 | 11.933,98 | - | 42,39 |
| 50.394 | **Aquisição Cap Modf. Pol. SBS 50-65 (Taxa 5,1%)**<br>Considerações: No preço unitário esta incluso a aquisição do material. | km | 17,800 | ton. | 23.910,34 | 11.933,98 | 11.933,98 | - | 42,39 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50.395 | **Aquisição de RR-1C (Pintura de ligação)** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento armazenamento, perdas, aquecimento, transporte e aplicação do material asfáltico, operações de limpeza prévia e a proteção da área imprimada; reaplicações em reparos construtivos durante a execução em virtude de danos eventuais causado por terceiros ou por tráfego indevido que comprometa a integridade da imprimação, mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e cuidados necessários. | km | 17,800 | m² | 237.866,54 | 118.722,42 | 118.722,42 | - | 421,71 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **12.0 / 68.0 SINALIZAÇÃO** | | | | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 70.016 | **Sinalização Horizontal** | km | 17,800 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| | **Pintura Horizontal Termoplástica Hot Spray** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte e aplicação dos materiais, tais como: termoplástico refletorizado com micro-esfera de vidro. Inclui ainda mão de obra com encargos sociais, limpeza prévia, ferramentas manuais, demarcação da área a ser pintada, equipamentos e outros serviços de apoio necessários a perfeita execução. | | | m² | 20.310,80 | 10.144,17 | 10.144,17 | - | 22,47 |
| | **Pintura Horizontal Termoplástica Extrudado** Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte e aplicação dos materiais, tais como: termoplástico refletorizado com micro-esfera de vidro. Inclui ainda mão de obra com encargos sociais, limpeza prévia, ferramentas manuais, demarcação da área a ser pintada, equipamentos e outros serviços de apoio necessários a perfeita execução. | | | m² | 6.944,97 | 3.468,64 | 3.468,64 | - | 7,68 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pintura Provisória de Obra**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte e aplicação dos materiais, tais como: tinta a base de resina acrilica, refletorizada com micro esfera de vidro. Inclui ainda mão de obra com encargos sociais, limpeza prévia, ferramentas manuais, demarcação da área a ser pintada, equipamentos e outros serviços de apoio necessários a perfeita execução. | | | m² | 18.972,90 | 9.475,96 | 9.475,96 | - | 20,99 |
| | **Tachas Monodirecional Refletivo tipo II-B**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os custos de fabricação, transporte, impostos, seguros e outros necessários a entrega dos materiais nos locais de implantação, inclusive mão de obra com encargos sociais, cola para fixação e equipamentos necessários a execução dos serviços. | | | und | 24.051,00 | 12.012,20 | 12.012,20 | - | 26,60 |
| 132.576 | **Sinalização Vertical** | km | 17,800 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| | **Confecção e instalação de placa de aço com película retrorefletica tipo "X"**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equiapamentos necessários para a instalação, inclui ainda confecção, fornecimento, transporte e instalação dos materiais. | | | m² | 1.343,01 | 671,50 | 671,50 | - | - |
| | **Confecção e instalação de placa de aluminio com película retrorefletica tipo "X"**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equiapamentos necessários para a instalação, inclui ainda confecção, fornecimento, transporte e instalação dos materiais. | | | m² | 1.343,01 | 671,50 | 671,50 | - | - |
| | **Suporte de madeira tratada**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, instalação e transporte do suporte até o local de implantação, tratamento, mão de obra com encargos sociais e equipamentos utilizados na colocação e ajustes dos suporte de madeira. | | | m | 1.445,40 | 722,70 | 722,70 | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Suporte de perfil metálico galvanizado**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, instalação e transporte dos perfis até o local da implantação, mão-de-obra com encargos sociais e equipamentos utilizados na colocação e ajustes dos perfis. | | | m | 2.743,40 | 1.371,70 | 1.371,70 | - | - |
| | **Suporte metálico Perfil C**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, instalação e transporte dos perfis até o local da implantação, mão-de-obra com encargos sociais e equipamentos utilizados na colocação e ajustes dos perfis. | | | Kg | 7.702,80 | 3.851,40 | 3.851,40 | - | - |
| | **Colocação de placa aérea**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a instalação e transporte dos perfis até o local da implantação, mão-de-obra com encargos sociais e equipamentos utilizados na colocação das placas. | | | m² | 218,25 | 109,12 | 109,12 | - | - |
| | **Instalação de Pórticos com lance de 15,87 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição, instalação e transporte dos perfis até o local da implantação, mão- de-obra com encargos sociais e equipamentos utilizados na colocação dos perfis, assim como mão de obra e equipamentos para execução das fundações, concretagem e armação para a perfeita execução do serviço. | | | und | 6,00 | 3,00 | 3,00 | - | - |
| | **Instalação de Semi-Pórticos com lance de 9,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição, instalação e transporte dos perfis até o local da implantação, mão- de-obra com encargos sociais e equipamentos utilizados na colocação dos perfis, assim como mão de obra e equipamentos para execução das fundações, concretagem e armação para a perfeita execução do serviço. | | | und | 12,00 | 6,00 | 6,00 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **13.0 / 69.0 OBRAS COMPLEMENTARES** | | | | | | - | - | - | - |
| 8.442 | **Cerca** | km | 17,800 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cerca de arame farpado e mourão de concreto**<br>Considerações: No preço unitário está incluso as operações de locações prévia, escavação de vala para colocação dos mourões, transporte e fixação dos mesmos, reaterro compactado, bem como arame farpado, sendo o número de fios estabelecidos em projeto, bem como o espaçamento entre os esticadores. | | | m | 9.666,71 | 4.821,34 | 4.821,34 | - | 24,03 |
| 16.416 | **Barreiras** | km | 17,800 | | | - | - | - | - |
| | **Barreiras tipo New Jersey - Dupla baixa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, lançamento, perdas e acabamentos do concreto, fornecimento, transporte, corte, dobramento, perda e colocação do aço, fornecimento e montagem das formas e execução da fundação. Inclui ainda, mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a perfeita execução do serviço. | | | m | 4.437,34 | 2.210,65 | 2.210,65 | - | 16,04 |
| | **Barreiras tipo New Jersey - Dupla baixa - com canaleta BCC02**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, lançamento, perdas e acabamentos do concreto, fornecimento, transporte, corte, dobramento, perda e colocação do aço, fornecimento e montagem das formas e execução da fundação. Inclui ainda, mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a perfeita execução do serviço. | | | m | 105,60 | 52,61 | 52,61 | - | 0,38 |
| | **Barreiras tipo New Jersey - Simples baixa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, lançamento, perdas e acabamentos do concreto, fornecimento, transporte, corte, dobramento, perda e colocação do aço, fornecimento e montagem das formas e execução da fundação. Inclui ainda, mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários para a perfeita execução do serviço. | | | m | 1.008,00 | 502,18 | 502,18 | - | 3,64 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| 9.076 | **Defensas** | km | 17,800 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Defensas Metálicas - Semi Maleavél Simples**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos os custos de fabricação, fornecimento, transporte dos materiais ate o local indicado,mão de obra com encargos sociais, transporte, equipamentos, e todos os serviços de apoio necessário a implantação conforme projeto. | | | m | 12.932,00 | 6.444,51 | 6.444,51 | - | 42,98 |
| | **Terminal Absorvedor de Energia de Abertura**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos os custos de fabricação, fornecimento, transporte dos materiais ate o local indicado,mão de obra com encargos sociais, transporte, equipamentos, e todos os serviços de apoio necessário a implantação conforme projeto. | | | und | 92,00 | 45,85 | 45,85 | - | 0,31 |
| | **Kit de transição de defensa metálica para barreira rígida - Terminal Tripla Onda - 10 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos os custos de fabricação, fornecimento, transporte dos materiais ate o local indicado,mão de obra com encargos sociais, transporte, equipamentos, e todos os serviços de apoio necessário a implantação conforme projeto. | | | und | 72,00 | 35,88 | 35,88 | - | 0,24 |
| | **Terminal Abatido Tipo C - 16 metros de ancoragem**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos os custos de fabricação, fornecimento, transporte dos materiais ate o local indicado,mão de obra com encargos sociais, transporte, equipamentos, e todos os serviços de apoio necessário a implantação conforme projeto. | | | und | 118,00 | 58,80 | 58,80 | - | 0,39 |
| | **Terminal Aéreo Tipo A**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos os custos de fabricação, fornecimento, transporte dos materiais ate o local indicado,mão de obra com encargos sociais, transporte, equipamentos, e todos os serviços de apoio necessário a implantação conforme projeto. | | | und | 65,00 | 32,39 | 32,39 | - | 0,22 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Terminal Tipo D**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos os custos de fabricação, fornecimento, transporte dos materiais ate o local indicado,mão de obra com encargos sociais, transporte, equipamentos, e todos os serviços de apoio necessário a implantação conforme projeto. | | | und | 36,00 | 17,94 | 17,94 | - | 0,12 |
| 16.417 | **Calçadas** | km | 17,800 | | | - | - | - | - |
| | **Calçadas de Concreto**<br>No preço unitário estão inclusos a mão de obra com encargos sociais, aquisição de concreto, lançamento de concreto, conformação do terreno, execução do berço conforme projeto e equipamentos necessários para a perfeita execução dos serviços. | | | m² | 40.484,94 | 20.213,40 | 20.213,40 | - | 58,13 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **14.0 / 70.0 COMPONENTE AMBIENTAL** | | | | | | - | - | - | - |
| 16.419 | **Serviços de Contenção Geotécnica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estabilidade de Talude - OAE Murchid Homsi** | | | | | - | - | - | - |
| | Execução da Estabilidade do Talude da OAE - Murchid Homsi | | | m³ | 1.129,92 | 562,14 | 562,14 | - | 5,65 |
| | **Muro de Contenção Grampeado - Av. Potirendaba - 54,22 m²** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 4.778,88 | 2.377,49 | 2.377,49 | - | 23,89 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 109,76 | 54,60 | 54,60 | - | 0,55 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto projetado Fck 20 MPa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o lançamento do concreto projetado. | | | m³ | 29,09 | 14,47 | 14,47 | - | 0,15 |
| | **Concreto Fck 25 MPa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 13,60 | 6,77 | 6,77 | - | 0,07 |
| | **Muro BR-153 - (Rua Azém Azém - Jd. Viena) - 134,83 m²** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 25.380,00 | 12.626,55 | 12.626,55 | - | 126,90 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 578,18 | 287,64 | 287,64 | - | 2,89 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 30 MPa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombemaneto do concreto | | | m³ | 220,32 | 109,61 | 109,61 | - | 1,10 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **15.0** | **OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - VIADUTO DE ACESSO AV. PAULO DE OLIVEIRA E. FILHO - PISTA NORTE** Comp.: 51,12 m / Larg.: 11,8 m / Área: 603,21 m² | | | | | | | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,80m - 430 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 215,00 | 106,96 | 106,96 | - | 1,07 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Travessa do Encontro - C = 12,36m - h = 1,00m - L = 1,60m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,71 | 0,71 | - | 0,58 |
| | **Travessa do Apoio Interno - C = 12,44m - h = 1,50m - L = 2,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 1,00 | 0,35 | 0,35 | - | 0,29 |
| | **Cortina - C = 11,87m - h = 1,20m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,71 | 0,71 | - | 0,58 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ala - C = 5,60m - h = 3,15m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,71 | 0,71 | - | 0,58 |
| | **Ala - C = 5,60m - h = 2,91m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,71 | 0,71 | - | 0,58 |
| | **Laje de Aproximação - C = 14,627m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 117,02 | 41,48 | 41,48 | - | 34,06 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tranversina - C = 1,82m - h = 1,35m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. | | | und | 4,00 | 1,42 | 1,42 | - | 1,16 |
| | **Pilares - D = 1,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 9,46 | 3,35 | 3,35 | - | 2,75 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 25,54m - h = 0,28m - L = 11,80m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 602,74 | 300,42 | 300,42 | - | 1,91 |
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,03 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m - (42,55 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 368,00 | 183,42 | 183,42 | - | 1,16 |
| | **Lançamento Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 368,00 | 183,42 | 183,42 | - | 1,16 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,40m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 20,00 | 9,97 | 9,97 | - | 0,06 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 9,33 | 4,65 | 4,65 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 471,77 | 235,14 | 235,14 | - | 1,49 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 20,16 | 10,05 | 10,05 | - | 0,06 |
| | **Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 208,12 | 103,73 | 103,73 | - | 0,66 |
| 132.543 | **Acabamentos** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. | | | m | 120,04 | 60,02 | 60,02 | - | - |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. | | | m² | 285,16 | 142,58 | 142,58 | - | - |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 38,46 | 19,23 | 19,23 | - | - |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 256,00 | 128,00 | 128,00 | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 59.836,00 | 29.918,00 | 29.918,00 | - | - |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 5.810,00 | 2.905,00 | 2.905,00 | - | - |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.915,31 | 957,66 | 957,66 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **16.0** | **VIADUTO ACESSO AV. PAULO DE OLIVEIRA E. FILHO - PISTA SUL**<br>Comp.: 51,12 m / Larg.: 11,8 m / Área: 603,21 m² | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,80m - 430 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 215,00 | 106,96 | 106,96 | - | 1,07 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Travessa do Encontro - C = 12,36m - h = 1,00m - L = 1,60m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Travessa do Apoio Interno - C = 12,44m - h = 1,50m - L = 2,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Cortina - C = 11,87m - h = 1,20m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ala - C = 5,60m - h = 3,15m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,60m - h = 2,91m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Laje de Aproximação - C = 13,25m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 106,00 | 52,76 | 52,76 | - | 0,47 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tranversina - C = 1,82m - h = 1,35m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |
| | **Pilares - D = 1,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 9,86 | 4,91 | 4,91 | - | 0,04 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 25,54m - h = 0,28m - L = 11,80m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 602,74 | 300,42 | 300,42 | - | 1,91 |
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,03 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m - (42,55 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 368,00 | 183,42 | 183,42 | - | 1,17 |
| | **Lançamento Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 368,00 | 183,42 | 183,42 | - | 1,17 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,40m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 20,00 | 9,97 | 9,97 | - | 0,06 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 9,33 | 4,65 | 4,65 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 471,77 | 235,13 | 235,13 | - | 1,50 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 20,16 | 10,05 | 10,05 | - | 0,06 |
| | **Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 208,12 | 103,73 | 103,73 | - | 0,66 |
| 132.543 | **Acabamentos** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 278,94 | 139,47 | 139,47 | - | - |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 285,16 | 142,58 | 142,58 | - | - |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 38,46 | 19,23 | 19,23 | - | - |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 256,00 | 128,00 | 128,00 | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 59.836,00 | 29.918,00 | 29.918,00 | - | - |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 5.810,00 | 2.905,00 | 2.905,00 | - | - |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.915,31 | 957,66 | 957,66 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **17.0 PSU SOBRE A BR - 153 (EST. 136+17,052M)** Comp.: 50,88 m / Larg.: 21,2 m / Área: 1078,65 m² | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tubulão Tipo Céu Aberto - 1 e 2ª categoria - D = 1,20m - solo**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 99,11 | 49,30 | 49,30 | - | 0,50 |
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 1ª e 2ª categoria - solo**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 113,26 | 56,35 | 56,35 | - | 0,57 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 3ª categoria - rocha**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 70,79 | 35,22 | 35,22 | - | 0,35 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 23,15m - h = 1,50m - L = 1,65m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Travessa do Apoio Interno - C = 22,02m - h = 1,50m - L = 2,10m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Cortina - C = 22,62m - h = 1,46m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,75m - h = 3,41m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ala - C = 5,75m - h = 3,51m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Laje de Aproximação - C = 22,60m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 90,40 | 45,06 | 45,06 | - | 0,29 |
| | **Tranversina - C = 2,12m - h = 1,35m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,01 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 16,00 | 8,00 | 8,00 | - | 0,01 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 25,42m - h = 0,21m - L = 21,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 1.077,81 | 538,69 | 538,69 | - | 0,42 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 16,00 | 8,00 | 8,00 | - | 0,01 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m - (42,4 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 16,00 | 8,00 | 8,00 | - | 0,01 |
| | **Pré-Lajes - C = 1,86m - h = 0,07m - L = 0,45m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 714,00 | 356,86 | 356,86 | - | 0,28 |
| | **Lançamento Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 714,00 | 356,86 | 356,86 | - | 0,28 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,40m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 32,00 | 15,99 | 15,99 | - | 0,01 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 12,84 | 6,42 | 6,42 | - | 0,01 |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 374,22 | 187,04 | 187,04 | - | 0,15 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 41,83 | 20,91 | 20,91 | - | 0,02 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 102,76 | 51,38 | 51,38 | - | - |
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 102,76 | 51,38 | 51,38 | - | - |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | m² | 297,54 | 148,77 | 148,77 | - | - |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 256,00 | 128,00 | 128,00 | - | - |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 91.215,00 | 45.607,50 | 45.607,50 | - | - |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 9.296,00 | 4.648,00 | 4.648,00 | - | - |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.158,02 | 579,01 | 579,01 | - | - |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **18.0 / 71.0 PTC SOBRE O CORREGO FELICIDADE (ESTACA 159 + 4,33M)** Comp.: 35,04 m / Larg.: 12 m / Área: 420,48 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 1ª e 2ª categoria - solo**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 24,00 | 11,94 | 11,94 | - | 0,12 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 12,56m - h = 1,50m - L = 1,55m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cortina - C = 12,04m - h = 2,02m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,55m - h = 4,07m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,55m - h = 3,86m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tranversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 34,90m - h = 1,84m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,02 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 35,04m - h = 0,21m - L = 12,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 420,48 | 209,24 | 209,24 | - | 1,99 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,02 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 24,98m - h = 1,60m - L = 1,02m - (68,4 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,02 |
| | **Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 268,00 | 133,37 | 133,37 | - | 1,27 |
| | **Lançamento Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 268,00 | 133,37 | 133,37 | - | 1,27 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,40m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,05 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 6,96 | 3,46 | 3,46 | - | 0,03 |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 185,48 | 92,30 | 92,30 | - | 0,88 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 102,98 | 51,25 | 51,25 | - | 0,49 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 173,79 | 86,48 | 86,48 | - | 0,82 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 86,20 | 42,99 | 42,99 | - | 0,22 |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | #REF! | #REF! | #REF! | - | #REF! |
| | **GABIÃO CAIXA - H=1,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execuçãoe todos os materiais inclusos a pedra marroada, malha e arame, bem como transporte dos materiais. | | | m³ | 50,50 | 25,19 | 25,19 | - | 0,13 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **GABIÃO COLCHÃO - 3,00 X 2,00 X 0,30 (CXLXA)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execuçãoe todos os materiais inclusos a pedra marroada, malha e arame, bem como transporte dos materiais. | | | m² | 264,00 | 131,67 | 131,67 | - | 0,66 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 265,00 | 132,17 | 132,17 | - | 0,66 |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 63.146,00 | 31.494,07 | 31.494,07 | - | 157,86 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 5.975,00 | 2.980,03 | 2.980,03 | - | 14,94 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.266,85 | 631,84 | 631,84 | - | 3,17 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **19.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (EST. 209 + 7,047 M)** Comp.: 40,04 m / Larg.: 13,1 m / Área: 524,52 m² | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m - 245,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 193,55 | 96,29 | 96,29 | - | 0,97 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 13,66m - h = 1,00m - L = 1,40m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cortina - C = 13,16m - h = 1,82m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,40m - h = 3,37m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,01 |
| | **Laje de Aproximação - C = 14,41m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 115,28 | 57,46 | 57,46 | - | 0,37 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Transversina - C = 2,15m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,02 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,02 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,02 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 13,10m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 524,52 | 261,37 | 261,37 | - | 1,79 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pré-Lajes - C = 1,89m - h = 0,07m - L = 0,48m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 320,00 | 159,46 | 159,46 | - | 1,09 |
| | **Lançamento Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 320,00 | 159,46 | 159,46 | - | 1,09 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,57m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,03 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 7,32 | 3,65 | 3,65 | - | 0,02 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 278,80 | 138,92 | 138,92 | - | 0,95 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 130,47 | 65,01 | 65,01 | - | 0,44 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 197,85 | 98,59 | 98,59 | - | 0,67 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 96,20 | 47,98 | 47,98 | - | 0,24 |
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 96,20 | 47,98 | 47,98 | - | 0,24 |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 161,83 | 80,72 | 80,72 | - | 0,40 |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 26,20 | 13,07 | 13,07 | - | 0,07 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 265,00 | 132,17 | 132,17 | - | 0,66 |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 53.193,00 | 26.530,01 | 26.530,01 | - | 132,98 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 9.690,00 | 4.832,89 | 4.832,89 | - | 24,23 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.658,98 | 827,42 | 827,42 | - | 4,15 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **20.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (EST.217 + 19,372M)** Comp.: 40,04 m / Larg.: 13,1 m / Área: 524,52 m² | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m - 212, 50 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m | 167,88 | 83,52 | 83,52 | - | 0,84 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 13,66m - h = 1,00m - L = 1,40m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cortina - C = 13,16m - h = 1,82m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,40m - h = 3,37m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |
| | **Laje de Aproximação - C = 14,41m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 115,28 | 57,35 | 57,35 | - | 0,58 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tranversina - C = 2,15m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Pré-Moldadas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,03 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 13,10m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 524,52 | 260,95 | 260,95 | - | 2,62 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,03 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,03 |
| | **Pré-Lajes - C = 1,89m - h = 0,07m - L = 0,48m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 320,00 | 159,20 | 159,20 | - | 1,60 |
| | **Lançamento Pré-Lajes - C = 1,89m - h = 0,07m - L = 0,48m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 320,00 | 159,20 | 159,20 | - | 1,60 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,57m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,05 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 7,32 | 3,64 | 3,64 | - | 0,04 |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 314,00 | 156,21 | 156,21 | - | 1,57 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 130,47 | 64,91 | 64,91 | - | 0,65 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 197,85 | 98,43 | 98,43 | - | 0,99 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 96,20 | 47,98 | 47,98 | - | 0,24 |
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 96,20 | 47,98 | 47,98 | - | 0,24 |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 175,29 | 87,43 | 87,43 | - | 0,44 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 27,51 | 13,72 | 13,72 | - | 0,07 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 265,00 | 132,17 | 132,17 | - | 0,66 |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 51.993,00 | 25.931,51 | 25.931,51 | - | 129,98 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisção do material. | | | kg | 9.690,00 | 4.832,89 | 4.832,89 | - | 24,23 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.754,01 | 874,81 | 874,81 | - | 4,39 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **21.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (REPRESA MUNICIPAL) - KM 61,530** Comp.: 74,32 m / Larg.: 14,54 m / Área: 1080,61 m | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tubulão Tipo Céu Aberto - 1 e 2ª categoria - D = 1,20m - solo**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 52,72 | 17,79 | 17,79 | - | 17,13 |
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 1ª e 2ª categoria - solo**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 67,78 | 22,88 | 22,88 | - | 22,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 3ª categoria - solo**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 30,13 | 10,17 | 10,17 | - | 9,79 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 14,54m - h = 1,50m - L = 1,38m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Travessa do Apoio Interno - C = 14,00m - h = 1,90m - L = 2,11m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Cortina - C = 14,10m - h = 1,67m - L = 0,30m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 3,60m - h = 3,90m - L = 0,22m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ala - C = 2,11m - h = 3,70m - L = 0,12m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Laje de Aproximação - C = 14,00m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 112,00 | 55,72 | 55,72 | - | 0,56 |
| | **Tranversina - C = 2,06m - h = 1,09m - L = 0,42m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tranversina - C = 2,06m - h = 1,23m - L = 0,42m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Transversina - C = 2,06m - h = 1,33m - L = 0,42m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 15,1m - h = 1,49m - L = 1,2m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 6,00 | 2,99 | 2,99 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vigas Longarinas - C = 33,24m - h = 1,74m - L = 1,2m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 6,00 | 2,99 | 2,99 | - | 0,03 |
| | **Vigas Longarinas - C = 20,10m - h = 1,49m - L = 1,2m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 6,00 | 2,99 | 2,99 | - | 0,03 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 15,24m - h = 0,21m - L = 13,95m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 212,60 | 105,77 | 105,77 | - | 1,06 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 33,38m - h = 0,21m - L = 13,95m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 465,65 | 231,66 | 231,66 | - | 2,33 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 20,26m - h = 0,21m - L = 13,95m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 282,63 | 140,61 | 140,61 | - | 1,41 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 18,00 | 8,96 | 8,96 | - | 0,09 |
| | **Lançamento Vigas Longarinas - C = 20,10m - h = 1,49m - L = 1,2m - (28,04 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 18,00 | 8,96 | 8,96 | - | 0,09 |
| | **Pré-Lajes Tipo 1 - C = 1,56m - h = 0,08m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 1.245,00 | 619,39 | 619,39 | - | 6,23 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pré-Lajes Tipo 2 - C = 1,56m - h = 0,08m - L = 0,22m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,05 |
| | **Lançamento de Pré-Lajes Tipo 1 e 2**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 1.255,00 | 624,36 | 624,36 | - | 6,28 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene Horizontais - C = 0,40m - h = 0,60m - L = 0,30m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 36,00 | 17,91 | 17,91 | - | 0,18 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene Horizontais - C = 0,15m - h = 0,41m - L = 0,15m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 36,00 | 17,91 | 17,91 | - | 0,18 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 7,20 | 3,58 | 3,58 | - | 0,04 |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 276,13 | 137,38 | 137,38 | - | 1,38 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 601,97 | 299,48 | 299,48 | - | 3,01 |
| | **Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 334,53 | 166,43 | 166,43 | - | 1,67 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 151,72 | 75,48 | 75,48 | - | 0,76 |
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 139,76 | 69,53 | 69,53 | - | 0,70 |
| | **Proteção de talude - Placas moldada in loco**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 308,25 | 153,35 | 153,35 | - | 1,54 |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 28,00 | 13,93 | 13,93 | - | 0,14 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 678,00 | 337,31 | 337,31 | - | 3,39 |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 153.754,00 | 76.492,62 | 76.492,62 | - | 768,77 |
| | **Barra de aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 720,00 | 358,20 | 358,20 | - | 3,60 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 9.858,00 | 4.904,36 | 4.904,36 | - | 49,29 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 3.293,56 | 1.638,55 | 1.638,55 | - | 16,47 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **22.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (AV.MURCHID HOMSI) - PISTA SUL** Comp.: 40,04 m / Larg.: 11,8 m / Área: 472,47 m² | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m - 222,50 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 175,78 | 87,45 | 87,45 | - | 0,88 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 12,36m - h = 1,00m - L = 1,40m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cortina - C = 11,80m - h = 2,01m - L = 0,35m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,40m - h = 3,56m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,40m - h = 3,36m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Laje de Aproximação - C = 13,11m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 104,88 | 52,18 | 52,18 | - | 0,52 |
| | **Tranversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 11,80m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 472,47 | 235,05 | 235,05 | - | 2,36 |
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,03 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 308,00 | 153,23 | 153,23 | - | 1,54 |
| | **Lançamento de Pré-Lajes**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 308,00 | 153,23 | 153,23 | - | 1,54 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 10,00 | 4,98 | 4,98 | - | 0,05 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 6,65 | 3,31 | 3,31 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 295,72 | 147,12 | 147,12 | - | 1,48 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 116,09 | 57,75 | 57,75 | - | 0,58 |
| | **Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 197,85 | 98,43 | 98,43 | - | 0,99 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 96,08 | 47,86 | 47,86 | - | 0,36 |
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | - | - | - | - | - |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 23,60 | 11,76 | 11,76 | - | 0,09 |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 441,50 | 219,92 | 219,92 | - | 1,66 |
| | **Contenção em Solo Grampeado** | | | **m²** | **883,00** | **439,84** | **439,84** | **-** | **3,31** |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Projetado - 25 MPA**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 106,00 | 52,80 | 52,80 | - | 0,40 |
| | **Tela de aço TELCON Q-335 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.463,00 | 728,76 | 728,76 | - | 5,49 |
| | **Tela de aço TELCON Q-246 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 721,00 | 359,15 | 359,15 | - | 2,70 |
| | **Tela de aço TELCON Q-196 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 847,00 | 421,91 | 421,91 | - | 3,18 |
| | **Tela de aço TELCON Q-138 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.047,00 | 521,54 | 521,54 | - | 3,93 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela de aço TELCON Q-92 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 466,00 | 232,13 | 232,13 | - | 1,75 |
| | **Perfuração Ø 4" - 1974,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. Um total de 1974 metros. | | | m³ | 19,74 | 9,83 | 9,83 | - | 0,07 |
| | **Nata de cimento**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a execução da nata cimento, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução. | | | m³ | 15,60 | 7,77 | 7,77 | - | 0,06 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço - Ø 20 mmm - 2,47 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.555,00 | 1.272,71 | 1.272,71 | - | 9,58 |
| | **Barra de aço - Ø 25 mmm - 3,85 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 3.620,00 | 1.803,21 | 1.803,21 | - | 13,58 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 265,00 | 132,00 | 132,00 | - | 0,99 |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 48.716,00 | 24.266,66 | 24.266,66 | - | 182,69 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 9.690,00 | 4.826,83 | 4.826,83 | - | 36,34 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.664,03 | 828,90 | 828,90 | - | 6,24 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **23.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (AV.MURCHID HONSI) - PISTA NORTE** Comp.: 40,04 m / Larg.: 11,8 m / Área: 472,47 m² | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m - 237,50 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 187,63 | 63,32 | 63,32 | - | 60,98 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Travessa do Encontro - C = 12,36m - h = 1,00m - L = 1,40m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,69 | 0,69 | - | 0,62 |
| | **Cortina - C = 11,80m - h = 2,01m - L = 0,35m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,69 | 0,69 | - | 0,62 |
| | **Ala - C = 5,40m - h = 3,56m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,69 | 0,69 | - | 0,62 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6GTJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ala - C = 5,40m - h = 3,36m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,69 | 0,69 | - | 0,62 |
| | **Laje de Aproximação - C = 13,114m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 104,91 | 36,21 | 36,21 | - | 32,48 |
| | **Transversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,69 | 0,69 | - | 0,62 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vigas Longarinas - C = 40,04m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 5,00 | 2,02 | 2,02 | - | 0,96 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 11,80m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 472,47 | 190,98 | 190,98 | - | 90,51 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 5,00 | 2,02 | 2,02 | - | 0,96 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 40,04m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 5,00 | 2,02 | 2,02 | - | 0,96 |
| | **Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 308,00 | 124,50 | 124,50 | - | 59,00 |
| | **Lançamento de Pré-Lajes**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 308,00 | 124,50 | 124,50 | - | 59,00 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 10,00 | 4,04 | 4,04 | - | 1,92 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 6,67 | 2,70 | 2,70 | - | 1,28 |
| | **Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 322,14 | 130,22 | 130,22 | - | 61,71 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 116,09 | 46,93 | 46,93 | - | 22,24 |
| | **Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 154,20 | 62,33 | 62,33 | - | 29,54 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 96,08 | 47,86 | 47,86 | - | 0,36 |
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | - | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 24,72 | 12,31 | 12,31 | - | 0,09 |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 441,50 | 219,92 | 219,92 | - | 1,66 |
| | **Contenção em Solo Grampeado** | | | **m²** | **883,00** | **439,84** | **439,84** | **-** | **3,31** |
| | **Concreto Projetado - 25 MPA**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o lançamento do concreto. | | | m³ | 106,00 | 52,80 | 52,80 | - | 0,40 |
| | **Tela de aço TELCON Q-335 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.463,00 | 728,76 | 728,76 | - | 5,49 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela de aço TELCON Q-246 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 721,00 | 359,15 | 359,15 | - | 2,70 |
| | **Tela de aço TELCON Q-196 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 847,00 | 421,91 | 421,91 | - | 3,18 |
| | **Tela de aço TELCON Q-138 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.047,00 | 521,54 | 521,54 | - | 3,93 |
| | **Tela de aço TELCON Q-92 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 466,00 | 232,13 | 232,13 | - | 1,75 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Perfuração Ø 4" - 1974 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas, também estão inclusos todo o serviço de controle técnoligico. | | | m³ | 15,50 | 7,72 | 7,72 | - | 0,06 |
| | **Barra de aço - Ø 20 mmm - 2,47 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.555,00 | 1.272,71 | 1.272,71 | - | 9,58 |
| | **Barra de aço - Ø 25 mmm - 3,85 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 3.620,00 | 1.803,21 | 1.803,21 | - | 13,58 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 245,00 | 122,04 | 122,04 | - | 0,92 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 48.742,00 | 24.279,61 | 24.279,61 | - | 182,78 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 9.690,00 | 4.826,83 | 4.826,83 | - | 36,34 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.617,58 | 805,76 | 805,76 | - | 6,07 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **24.0 VIADUTO NA BR 153 - (ACESSO R.AUGUSTO SIGNORINI) - PISTA SUL** Comp.: 40,32 m / Larg.: 11,8 m / Área: 475,77 m² | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m - 225 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 177,75 | 59,99 | 59,99 | - | 57,77 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Travessa do Encontro - C = 12,55m - h = 1,00m - L = 1,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |
| | **Cortina - C = 12,54m - h = 1,86m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |
| | **Ala - C = 5,59m - h = 3,31m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 1,00 | 0,39 | 0,39 | - | 0,21 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ala - C = 5,59m - h = 2,81m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |
| | **Ala - C = 5,59m - h = 3,43m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 1,00 | 0,39 | 0,39 | - | 0,21 |
| | **Laje de Aproximação - C = 13,20m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 105,60 | 41,47 | 41,47 | - | 22,66 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tranversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 5,00 | 2,43 | 2,43 | - | 0,15 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,319m - h = 0,21m - L = 11,80m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 475,76 | 230,91 | 230,91 | - | 13,95 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 5,00 | 2,43 | 2,43 | - | 0,15 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 5,00 | 2,43 | 2,43 | - | 0,15 |
| | **Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 304,00 | 147,54 | 147,54 | - | 8,91 |
| | **Lançamento de Pré-Lajes**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 304,00 | 147,54 | 147,54 | - | 8,91 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 10,00 | 4,85 | 4,85 | - | 0,29 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 7,24 | 3,51 | 3,51 | - | 0,21 |
| | **Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 301,59 | 146,37 | 146,37 | - | 8,84 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 123,00 | 59,70 | 59,70 | - | 3,61 |
| | **Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 197,85 | 96,02 | 96,02 | - | 5,80 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 97,67 | 48,65 | 48,65 | - | 0,37 |
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 495,45 | 246,79 | 246,79 | - | 1,86 |
| | **Contenção em Solo Grampeado** | | | **m²** | **990,89** | **493,59** | **493,59** | **-** | **3,72** |
| | **Concreto Projetado - 25 MPA**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o lançamento do concreto. | | | m³ | 120,00 | 59,78 | 59,78 | - | 0,45 |
| | **Tela de aço TELCON Q-196 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.322,00 | 658,52 | 658,52 | - | 4,96 |
| | **Tela de aço TELCON Q-113 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 954,00 | 475,21 | 475,21 | - | 3,58 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela de aço TELCON Q-92 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.413,00 | 703,85 | 703,85 | - | 5,30 |
| | **Perfuração Ø 4" - 2918 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas, também estão inclusos todo o serviço de controle técnoligico. | | | m³ | 22,92 | 11,42 | 11,42 | - | 0,09 |
| | **Barra de aço - Ø 20 mmm - 2,50 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 4.442,00 | 2.212,67 | 2.212,67 | - | 16,66 |
| | **Barra de aço - Ø 25 mmm - 3,85 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 4.312,00 | 2.147,92 | 2.147,92 | - | 16,17 |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 23,60 | 11,76 | 11,76 | - | 0,09 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 265,00 | 132,00 | 132,00 | - | 0,99 |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 51.195,00 | 25.501,51 | 25.501,51 | - | 191,98 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 9.690,00 | 4.826,83 | 4.826,83 | - | 36,34 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.700,13 | 846,88 | 846,88 | - | 6,38 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **25.0 VIADUTO NA BR - 153 (ACESSO R.AUGUSTO SIGNORINI) - PISTA NORTE** Comp.: 40,32 m / Larg.: 11,8 m / Área: 475,77 m² | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m - 225,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 177,75 | 59,99 | 59,99 | - | 57,77 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 12,55m - h = 1,00m - L = 1,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cortina - C = 12,55m - h = 2,06m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |
| | **Ala - C = 5,59m - h = 3,59m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |
| | **Ala - C = 5,59m - h = 3,31m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Laje de Aproximação - C = 13,20m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 105,60 | 41,47 | 41,47 | - | 22,66 |
| | **Tranversina - C = 1,82m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,79 | 0,79 | - | 0,43 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 5,00 | 2,43 | 2,43 | - | 0,15 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,319m - h = 0,21m - L = 11,80m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 475,76 | 230,91 | 230,91 | - | 13,95 |
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 5,00 | 2,43 | 2,43 | - | 0,15 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 5,00 | 2,43 | 2,43 | - | 0,15 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pré-Lajes - C = 1,56m - h = 0,07m - L = 0,50m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 304,00 | 147,54 | 147,54 | - | 8,91 |
| | **Lançamento de Pré-Lajes**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 304,00 | 147,54 | 147,54 | - | 8,91 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 10,00 | 4,85 | 4,85 | - | 0,29 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 7,24 | 3,51 | 3,51 | - | 0,21 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 325,60 | 158,03 | 158,03 | - | 9,55 |
| | **Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 122,97 | 59,68 | 59,68 | - | 3,61 |
| | **Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 234,69 | 113,91 | 113,91 | - | 6,88 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 97,67 | 48,65 | 48,65 | - | 0,37 |
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | - | - | - | - | - |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 495,45 | 246,79 | 246,79 | - | 1,86 |
| | **Contenção em Solo Grampeado** | | | **m²** | **990,89** | **493,59** | **493,59** | **-** | **3,72** |
| | **Concreto Projetado - 25 MPA**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 120,00 | 59,78 | 59,78 | - | 0,45 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela de aço TELCON Q-196 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.322,00 | 658,52 | 658,52 | - | 4,96 |
| | **Tela de aço TELCON Q-113 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 954,00 | 475,21 | 475,21 | - | 3,58 |
| | **Tela de aço TELCON Q-92 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.413,00 | 703,85 | 703,85 | - | 5,30 |
| | **Perfuração Ø 4" - 2918 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. Um total de 2918 metros. | | | m³ | 29,18 | 14,54 | 14,54 | - | 0,11 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço - Ø 20 mmm - 2,50 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 4.442,00 | 2.212,67 | 2.212,67 | - | 16,66 |
| | **Barra de aço - Ø 25 mmm - 3,85 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 4.312,00 | 2.147,92 | 2.147,92 | - | 16,17 |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 23,60 | 11,76 | 11,76 | - | 0,09 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 265,00 | 132,00 | 132,00 | - | 0,99 |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 51.195,00 | 25.501,51 | 25.501,51 | - | 191,98 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 9.690,00 | 4.826,83 | 4.826,83 | - | 36,34 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 1.864,38 | 928,69 | 928,69 | - | 6,99 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **26.0 VIADUTO SOBRE A BR - 153 (AV.JOSÉ MUNIA)** Comp.: 40,04 m / Larg.: 20,8 m / Área: 832,83 m² | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 1,00m - 364 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 287,56 | 97,05 | 97,05 | - | 93,46 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Travessa do Encontro - C = 21,36m - h = 1,04m - L = 1,45m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,77 | 0,77 | - | 0,45 |
| | **Cortina - C = 20,84m - h = 1,76m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,77 | 0,77 | - | 0,45 |
| | **Ala - C = 5,45m - h = 3,36m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,55 | 1,55 | - | 0,91 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Laje de Aproximação - C = 22,114m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 176,91 | 68,43 | 68,43 | - | 40,06 |
| | **Transversina - C = 2,06m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 0,77 | 0,77 | - | 0,45 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 8,00 | 3,84 | 3,84 | - | 0,31 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 20,80m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 832,83 | 400,21 | 400,21 | - | 32,41 |
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 8,00 | 3,84 | 3,84 | - | 0,31 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 8,00 | 3,84 | 3,84 | - | 0,31 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pré-Lajes - C = 1,80m - h = 0,07m - L = 0,48m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 560,00 | 269,10 | 269,10 | - | 21,80 |
| | **Lançamento de Pré-Lajes - C = 1,89m - h = 0,07m - L = 0,48m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 560,00 | 269,10 | 269,10 | - | 21,80 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 16,00 | 7,69 | 7,69 | - | 0,62 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 11,28 | 5,42 | 5,42 | - | 0,44 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 502,03 | 241,24 | 241,24 | - | 19,54 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 208,82 | 100,35 | 100,35 | - | 8,13 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 267,86 | 128,72 | 128,72 | - | 10,43 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 144,12 | 71,70 | 71,70 | - | 0,72 |
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 80,08 | 39,84 | 39,84 | - | 0,40 |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 332,36 | 165,35 | 165,35 | - | 1,66 |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 42,72 | 21,25 | 21,25 | - | 0,21 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 392,00 | 195,02 | 195,02 | - | 1,96 |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 83.564,00 | 41.573,09 | 41.573,09 | - | 417,82 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 15.504,00 | 7.713,24 | 7.713,24 | - | 77,52 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 2.672,97 | 1.329,80 | 1.329,80 | - | 13,36 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **27.0 VIADUTO NA BR - 153 (SOBRE AV.ANÍSIO HADDAD)** Comp.: 40,32 m / Larg.: 23,41 m / Área: 943,89 m² | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tubulão Tipo Céu Aberto - 1 e 2ª categoria - D = 1,40m - Base D = 3,30m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 54,85 | 27,29 | 27,29 | - | 0,27 |
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 1ª e 2ª categoria - solo - D = 1,40m - Base D = 3,30m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 91,42 | 45,48 | 45,48 | - | 0,46 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 3ª categoria - solo- D = 1,40m - Base D = 3,30m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 36,57 | 18,19 | 18,19 | - | 0,18 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 25,50m - h = 1,50m - L = 1,40m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cortina - C = 24,97m - h = 1,84m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,75m - h = 3,86m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,75m - h = 3,89m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Laje de Aproximação - C = 26,405m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 211,24 | 105,09 | 105,09 | - | 1,06 |
| | **Transversina - C = 2,05m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 9,00 | 4,48 | 4,48 | - | 0,05 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,32m - h = 0,21m - L = 25,509m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 1.028,52 | 511,69 | 511,69 | - | 5,14 |
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 9,00 | 4,48 | 4,48 | - | 0,05 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 9,00 | 4,48 | 4,48 | - | 0,05 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pré-Lajes - C = 1,79m - h = 0,07m - L = 0,48m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 632,00 | 314,42 | 314,42 | - | 3,16 |
| | **Lançamento de Pré-Lajes**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 632,00 | 314,42 | 314,42 | - | 3,16 |
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,61m - L = 0,27m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 18,00 | 8,96 | 8,96 | - | 0,09 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 12,37 | 6,15 | 6,15 | - | 0,06 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 20 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 50,75 | 25,25 | 25,25 | - | 0,25 |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 1.190,53 | 592,29 | 592,29 | - | 5,95 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 214,96 | 106,94 | 106,94 | - | 1,07 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 146,50 | 72,98 | 72,98 | - | 0,55 |
| | **Proteção de talude**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 498,20 | 248,17 | 248,17 | - | 1,87 |
| | **Contenção em Solo Grampeado** | | | **m²** | **498,20** | **248,17** | **248,17** | **-** | **1,87** |
| | **Concreto Projetado - 25 MPA**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 59,78 | 29,78 | 29,78 | - | 0,22 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela de aço TELCON Q-159 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.255,30 | 625,30 | 625,30 | - | 4,71 |
| | **Tela de aço TELCON Q-335 ou equivalente**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.674,50 | 1.332,24 | 1.332,24 | - | 10,03 |
| | **Perfuração Ø 4" - 1402 m - 1402 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. Um total de 1402 metros. | | | m³ | 14,02 | 6,98 | 6,98 | - | 0,05 |
| | **Barra de aço - Ø 20 mmm - 2,50 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.956,24 | 974,45 | 974,45 | - | 7,34 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Barra de aço - Ø 25 mmm - 3,85 Kg/m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.348,50 | 1.169,85 | 1.169,85 | - | 8,81 |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 51,02 | 25,41 | 25,41 | - | 0,19 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 245,00 | 122,04 | 122,04 | - | 0,92 |
| | **Barra de aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 94.168,00 | 46.907,44 | 46.907,44 | - | 353,13 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 17.442,00 | 8.688,30 | 8.688,30 | - | 65,41 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 3.965,22 | 1.975,18 | 1.975,18 | - | 14,87 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **28.0 VIADUTO SOBRE BR - 153 (AV. JUSCELINO KUBSTCHECK)**<br>Comp.: 40,04 m / Larg.: 20,8 m / Área: 832,83 m² | | | | | - | - | - | - |
| 132.540 | **Infraestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Tubulão Tipo Céu Aberto - 1 e 2ª categoria - D = 1,40m - Base D = 3,70m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 18,38 | 9,14 | 9,14 | - | 0,09 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 1ª e 2ª categoria - solo - D = 1,40m - Base D = 3,70m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 36,77 | 18,29 | 18,29 | - | 0,18 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Escavação de tubulão ar comprimido 3ª categoria - solo- D = 1,40m - Base D = 3,70m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a escavação, o transporte independente da distância do material escavado a execução do fuste, alargamento da basa e limpeza do fundo, bem como a drenagem quando necessário. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho, o nivelamento do terreno (o poço primárioserá medido em itens especificos), torre de posisionamento alinhamento e fixação de segmentos de camisa. Inclui ainda, mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas e equipamentos que se fizeram necessários. Estão inclusos ainda mão de obra para armação e concretagem com as respectivas formas. No caso de tubulão ar comprimido estão inclusos o posicionamento da campânula, a manutenção do sistema de ar comprimido o tempo necessário até a liberação das bases. | | | m³ | 67,40 | 33,53 | 33,53 | - | 0,34 |
| 132.541 | **Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Travessa do Encontro - C = 21,36m - h = 1,50m - L = 1,40m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cortina - C = 20,86m - h = 1,81m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Ala - C = 5,55m - h = 3,86m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |
| | **Laje de Aproximação - C = 22,114m - h = 0,30m - L = 4,00m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 176,91 | 88,01 | 88,01 | - | 0,88 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Transversina - C = 2,06m - h = 1,75m - L = 0,20m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 8,00 | 3,98 | 3,98 | - | 0,04 |
| | **Area do Talubeiro da Laje - C = 40,04m - h = 0,21m - L = 20,80m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 832,83 | 414,33 | 414,33 | - | 4,16 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Protensão de Vigas Longarinas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, fornecimento dos materiais, sendo: Conjunto de ancoragem, bainha metálica galvanizada e barras de aço com luvas. Tambem estão inclusos os equipamentos: Macaco de protensão, bomba hidráulica de alta pressão, injetora de calda cimento e misturador de calda cimento.Estão inclusos corte e dobra das cordoalhas, detalhamento dos nichos, montagem dos cabos e ancoragem das formas, inspeção e correção dos cabos e serviços de protensão e os insumos necessários para a injeção de nata cimento tais como: cimento, areia e aditivos necessários em conjunto com o controle técnológico. | | | und | 8,00 | 3,98 | 3,98 | - | 0,04 |
| | **Lançamento de Vigas Longarinas - C = 39,90m - h = 2,00m - L = 1,02m - (78 Tf por viga)**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 8,00 | 3,98 | 3,98 | - | 0,04 |
| | **Pré-Lajes - C = 1,80m - h = 0,07m - L = 0,48m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 560,00 | 278,60 | 278,60 | - | 2,80 |
| | **Lançamento das Pré-Lajes**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço. | | | und | 560,00 | 278,60 | 278,60 | - | 2,80 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aparelho de Apoio Neoprene - C = 0,55m - h = 0,53m - L = 0,25m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço, bem como regularização (almofadas para eventual correção de inclinação) base e topo para assentamento. | | | und | 16,00 | 7,96 | 7,96 | - | 0,08 |
| | **Volume de Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Lançamento de Concreto Fck 10 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 13,86 | 6,89 | 6,89 | - | 0,07 |
| | **Lançamento de Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 624,96 | 310,92 | 310,92 | - | 3,12 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Lançamento de Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 306,85 | 152,66 | 152,66 | - | 1,53 |
| | **Lançamento de Concreto Fck 35 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 275,45 | 137,03 | 137,03 | - | 1,38 |
| 132.543 | **Acabamento** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Barreira tipo new jersey**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 144,12 | 71,70 | 71,70 | - | 0,72 |
| | **Gradil metálico**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 80,08 | 39,84 | 39,84 | - | 0,40 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Proteção de talude - Placas moldada in loco**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 332,36 | 165,35 | 165,35 | - | 1,66 |
| | **Junta jeene**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, e equipamentos necessários para perfeira execução do serviço e insumos necessários para conslusão do serviço. | | | m | 42,72 | 21,25 | 21,25 | - | 0,21 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Barra de aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 392,00 | 195,02 | 195,02 | - | 1,96 |
| | **Barra de aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 85.202,00 | 42.388,00 | 42.388,00 | - | 426,01 |
| | **Aço para concreto protendido**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos a aquisição do material. | | | kg | 15.504,00 | 7.713,24 | 7.713,24 | - | 77,52 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 3.297,00 | 1.640,26 | 1.640,26 | - | 16,48 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **30.0 1ª PASSARELA Est. 250 (km 59+300 - DNIT)** Comp.: 240,8 m / Larg.: 2,5 m / Área: 602 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 4.356 | **Infraestrutura e Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m - 20,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 1,40 | 0,70 | 0,70 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,40m - 48,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 6,24 | 3,11 | 3,11 | - | 0,03 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m - 119,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 45,22 | 22,51 | 22,51 | - | 0,19 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m - 26,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 16,64 | 8,28 | 8,28 | - | 0,07 |
| | **Pilares - 60x60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 59,90 | 29,82 | 29,82 | - | 0,26 |
| | **Pilares - 90x50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 24,01 | 11,95 | 11,95 | - | 0,10 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=21,09**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,01 |
| | **Laje do Tabuleiro**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 571,20 | 284,68 | 284,68 | - | 1,85 |
| 8.274 | **Estrutura Metálica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Gradil metálico com fechamento de proteção para pedreste - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 443,32 | 220,94 | 220,94 | - | 1,43 |
| | **Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 42,24 | 21,05 | 21,05 | - | 0,14 |
| | **Concreto** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 69,75 | 34,76 | 34,76 | - | 0,23 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 83,74 | 41,73 | 41,73 | - | 0,27 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 128,59 | 64,09 | 64,09 | - | 0,42 |
| | **Concreto Fck 45 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 26,00 | 12,96 | 12,96 | - | 0,08 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 605,00 | 301,52 | 301,52 | - | 1,96 |
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 18.202,00 | 9.071,56 | 9.071,56 | - | 58,88 |
| | **Aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 75,00 | 37,38 | 37,38 | - | 0,24 |
| | **Tela 190RB**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.542,00 | 1.266,89 | 1.266,89 | - | 8,22 |
| | **Tela 150RN**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 253,00 | 126,09 | 126,09 | - | 0,82 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela Q113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 169,00 | 84,23 | 84,23 | - | 0,55 |
| | **Tela Q138**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 206,00 | 102,67 | 102,67 | - | 0,67 |
| | **Tela Q246**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 826,00 | 411,66 | 411,66 | - | 2,67 |
| | **Tela Q196**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.380,00 | 1.186,15 | 1.186,15 | - | 7,70 |
| | **Tela T113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 398,00 | 198,36 | 198,36 | - | 1,29 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 831,82 | 414,56 | 414,56 | - | 2,69 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **31.0 2ª PASSARELA Est. 285 (km 60+000 - Chiesa)** Comp.: 243,345 m / Larg.: 2,5 m / Área: 608,36 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 4.356 | **Infraestrutura e Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m - 112,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 5,60 | 2,79 | 2,79 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m - 135,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 51,30 | 25,52 | 25,52 | - | 0,26 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m - 30,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 19,20 | 9,55 | 9,55 | - | 0,10 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pilares 60x60 cm**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 61,75 | 30,72 | 30,72 | - | 0,31 |
| | **Pilares 90x50 cm**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 23,00 | 11,44 | 11,44 | - | 0,12 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=18,80 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Laje do Tabuleiro**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 545,52 | 271,40 | 271,40 | - | 2,73 |
| 8.274 | **Estrutura Metálica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Gradil metálico com fechamento de proteção para pedreste - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 486,46 | 242,01 | 242,01 | - | 2,43 |
| | **Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 38,09 | 18,95 | 18,95 | - | 0,19 |
| | **Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 77,98 | 38,80 | 38,80 | - | 0,39 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 79,92 | 39,76 | 39,76 | - | 0,40 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 136,30 | 67,81 | 67,81 | - | 0,68 |
| | **Concreto Fck 45 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 23,52 | 11,70 | 11,70 | - | 0,12 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 658,00 | 327,36 | 327,36 | - | 3,29 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 18.623,00 | 9.264,94 | 9.264,94 | - | 93,12 |
| | **Aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 91,00 | 45,27 | 45,27 | - | 0,46 |
| | **Tela 190RB**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.453,00 | 1.220,37 | 1.220,37 | - | 12,27 |
| | **Tela 150RN**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 268,00 | 133,33 | 133,33 | - | 1,34 |
| | **Tela Q113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 149,00 | 74,13 | 74,13 | - | 0,75 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela Q138**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 183,00 | 91,04 | 91,04 | - | 0,92 |
| | **Tela Q246**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 722,00 | 359,20 | 359,20 | - | 3,61 |
| | **Tela Q196**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.464,00 | 1.225,84 | 1.225,84 | - | 12,32 |
| | **Tela T113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 354,00 | 176,12 | 176,12 | - | 1,77 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 590,55 | 293,80 | 293,80 | - | 2,95 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **32.0 3ª PASSARELA Est. 338 (km 61+340 - Fortaleza)** Comp.: 144,1 m / Larg.: 2,5 m / Área: 360,25 m² | | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.356 | **Infraestrutura e Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m - 53,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m | 2,65 | 1,32 | 1,32 | - | 0,01 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m - 30,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m | 2,10 | 1,04 | 1,04 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m - 59,50 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m | 22,61 | 11,25 | 11,25 | - | 0,11 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m - 14,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m | 8,96 | 4,46 | 4,46 | - | 0,04 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pilares 60x60 cm**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 41,10 | 20,45 | 20,45 | - | 0,21 |
| | **Pilares 90x50 cm**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 15,50 | 7,71 | 7,71 | - | 0,08 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=26,46 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Laje do Tabuleiro**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 323,16 | 160,77 | 160,77 | - | 1,62 |
| 8.274 | **Estrutura Metálica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Gradil metálico com fechamento de proteção para pedreste - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 291,26 | 144,90 | 144,90 | - | 1,46 |
| | **Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 27,00 | 13,43 | 13,43 | - | 0,14 |
| | **Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 36,60 | 18,21 | 18,21 | - | 0,18 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 48,07 | 23,91 | 23,91 | - | 0,24 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 83,54 | 41,56 | 41,56 | - | 0,42 |
| | **Concreto Fck 45 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 15,64 | 7,78 | 7,78 | - | 0,08 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 424,00 | 210,94 | 210,94 | - | 2,12 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 10.998,00 | 5.471,51 | 5.471,51 | - | 54,99 |
| | **Aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 32,00 | 15,92 | 15,92 | - | 0,16 |
| | **Tela 190RB**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.892,00 | 941,27 | 941,27 | - | 9,46 |
| | **Tela 150RN**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 177,00 | 88,06 | 88,06 | - | 0,89 |
| | **Tela Q113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 26,00 | 12,94 | 12,94 | - | 0,13 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela Q138**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 34,00 | 16,92 | 16,92 | - | 0,17 |
| | **Tela Q246**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 516,00 | 256,71 | 256,71 | - | 2,58 |
| | **Tela Q196**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.724,00 | 857,69 | 857,69 | - | 8,62 |
| | **Tela T113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 125,00 | 62,19 | 62,19 | - | 0,63 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 503,66 | 250,57 | 250,57 | - | 2,52 |
| | | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **33.0 4ª PASSARELA Est. 390 (km 62+360 - Marmoraria)** Comp.: 125,525 m / Larg.: 2,5 m / Área: 313,81 m² | | | | | - | - | - | - |
| 4.356 | **Infraestrutura e Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m - 136,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 6,80 | 3,38 | 3,38 | - | 0,03 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m - 54,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 12,42 | 6,18 | 6,18 | - | 0,06 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m - 18,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 0,54 | 0,27 | 0,27 | - | 0,00 |
| | **Pilares 60x60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 24,80 | 12,34 | 12,34 | - | 0,12 |
| | **Pilares 90x50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 15,40 | 7,66 | 7,66 | - | 0,08 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=26,46**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Laje do Tabuleiro**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 281,19 | 139,89 | 139,89 | - | 1,41 |
| 8.274 | **Estrutura Metálica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Gradil metálico com fechamento de proteção para pedreste - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 297,30 | 147,91 | 147,91 | - | 1,49 |
| | **Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 27,01 | 13,44 | 13,44 | - | 0,14 |
| | **Concreto** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 20 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 39,02 | 19,41 | 19,41 | - | 0,20 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 43,24 | 21,51 | 21,51 | - | 0,22 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 54,25 | 26,99 | 26,99 | - | 0,27 |
| | **Concreto Fck 45 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | - | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 348,00 | 173,13 | 173,13 | - | 1,74 |
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 9.737,00 | 4.844,16 | 4.844,16 | - | 48,69 |
| | **Aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 45,00 | 22,39 | 22,39 | - | 0,23 |
| | **Tela 190RB**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.568,00 | 780,08 | 780,08 | - | 7,84 |
| | **Tela 150RN**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 131,00 | 65,17 | 65,17 | - | 0,66 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela Q113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 71,00 | 35,32 | 35,32 | - | 0,36 |
| | **Tela Q138**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 87,00 | 43,28 | 43,28 | - | 0,44 |
| | **Tela Q246**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 516,00 | 256,71 | 256,71 | - | 2,58 |
| | **Tela Q196**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.478,00 | 735,31 | 735,31 | - | 7,39 |
| | **Tela T113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 125,00 | 62,19 | 62,19 | - | 0,63 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Formas**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 434,13 | 215,98 | 215,98 | - | 2,17 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **34.0 5ª PASSARELA Est. 459 (km 63+900 - Tiririca)** Comp.: 225,22 m / Larg.: 2,5 m / Área: 563,05 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 4.356 | **Infraestrutura e Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m - 36,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 1,80 | 0,90 | 0,90 | - | 0,01 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,40m - 52,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 6,76 | 3,36 | 3,36 | - | 0,03 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,50m - 52,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 10,40 | 5,17 | 5,17 | - | 0,05 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m - 133,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 50,54 | 25,14 | 25,14 | - | 0,25 |
| | **Pilares 60x60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 54,06 | 26,89 | 26,89 | - | 0,27 |
| | **Pilares 90x50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 23,25 | 11,57 | 11,57 | - | 0,12 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=22,20**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |
| | **Laje do Tabuleiro**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 506,99 | 252,23 | 252,23 | - | 2,53 |
| 8.274 | **Estrutura Metálica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | Gradil metálico com fechamento de proteção para pedreste - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 405,96 | 201,97 | 201,97 | - | 2,03 |
| | **Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 44,97 | 22,37 | 22,37 | - | 0,22 |
| | **Concreto** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 66,83 | 33,25 | 33,25 | - | 0,33 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 91,13 | 45,34 | 45,34 | - | 0,46 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 115,09 | 57,26 | 57,26 | - | 0,58 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 560,00 | 278,60 | 278,60 | - | 2,80 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 17.326,00 | 8.619,69 | 8.619,69 | - | 86,63 |
| | **Aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 137,00 | 68,16 | 68,16 | - | 0,69 |
| | **Tela 190RB**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.477,00 | 1.232,31 | 1.232,31 | - | 12,39 |
| | **Tela 150RN**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 238,00 | 118,41 | 118,41 | - | 1,19 |
| | **Tela Q113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 176,00 | 87,56 | 87,56 | - | 0,88 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela Q138**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 216,00 | 107,46 | 107,46 | - | 1,08 |
| | **Tela Q246**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 826,00 | 410,94 | 410,94 | - | 4,13 |
| | **Tela Q196**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.216,00 | 1.102,46 | 1.102,46 | - | 11,08 |
| | **Tela T113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 418,00 | 207,96 | 207,96 | - | 2,09 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 741,34 | 368,82 | 368,82 | - | 3,71 |
| | | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **35.0 6ª PASSARELA Est. 500 (km 64+605 - DER)** Comp.: 176,61 m / Larg.: 2,5 m / Área: 441,52 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 4.356 | **Infraestrutura e Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m - 78,00 m** Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 3,90 | 1,94 | 1,94 | - | 0,02 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,50m - 40,00 m** Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 8,00 | 3,98 | 3,98 | - | 0,04 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,60m - 40,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 11,20 | 5,57 | 5,57 | - | 0,06 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m - 91,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 34,58 | 17,20 | 17,20 | - | 0,17 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pilares 60x60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 38,19 | 19,00 | 19,00 | - | 0,19 |
| | **Pilares 90x50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 21,30 | 10,60 | 10,60 | - | 0,11 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=26,06**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Laje do Tabuleiro**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 395,67 | 196,85 | 196,85 | - | 1,98 |
| 8.274 | **Estrutura Metálica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Gradil metálico com fechamento de proteção para pedreste - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 351,82 | 175,03 | 175,03 | - | 1,76 |
| | **Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 63,50 | 31,59 | 31,59 | - | 0,32 |
| | **Concreto** | | | | | - | - | - | - |
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 66,67 | 33,17 | 33,17 | - | 0,33 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 74,74 | 37,18 | 37,18 | - | 0,37 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 86,24 | 42,90 | 42,90 | - | 0,43 |
| | **Concreto Fck 45 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 31,84 | 15,84 | 15,84 | - | 0,16 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 482,00 | 239,80 | 239,80 | - | 2,41 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 15.542,00 | 7.732,15 | 7.732,15 | - | 77,71 |
| | **Aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 49,00 | 24,38 | 24,38 | - | 0,25 |
| | **Tela 190RB**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 2.557,00 | 1.272,11 | 1.272,11 | - | 12,79 |
| | **Tela 150RN**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 173,00 | 86,07 | 86,07 | - | 0,87 |
| | **Tela Q113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 61,00 | 30,35 | 30,35 | - | 0,31 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela Q138**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 76,00 | 37,81 | 37,81 | - | 0,38 |
| | **Tela Q246**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 930,00 | 462,68 | 462,68 | - | 4,65 |
| | **Tela Q196**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.642,00 | 816,90 | 816,90 | - | 8,21 |
| | **Tela T113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 491,00 | 244,27 | 244,27 | - | 2,46 |
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 700,62 | 348,56 | 348,56 | - | 3,50 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **36.0 7ª PASSARELA Est. 541 (km 65+440 - Av. Potirendaba)**<br>Comp.: 99,385 m / Larg.: 2,5 m / Área: 248,46 m² | | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.356 | **Infraestrutura e Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,25m - 62,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m | 3,10 | 1,54 | 1,54 | - | 0,02 |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m - 20,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m | 7,60 | 3,78 | 3,78 | - | 0,04 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,90m - 13,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m | 8,32 | 4,14 | 4,14 | - | 0,04 |
| | **Pilares 60x60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 20,94 | 10,42 | 10,42 | - | 0,10 |
| | **Pilares 90x50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 14,80 | 7,36 | 7,36 | - | 0,07 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=19,22**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |
| | **Laje do Tabuleiro**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 231,33 | 115,09 | 115,09 | - | 1,16 |
| 8.274 | **Estrutura Metálica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Gradil metálico com fechamento de proteção para pedreste - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 206,68 | 102,82 | 102,82 | - | 1,03 |
| | **Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 38,47 | 19,14 | 19,14 | - | 0,19 |
| | **Concreto** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 30,24 | 15,04 | 15,04 | - | 0,15 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 35,66 | 17,74 | 17,74 | - | 0,18 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 44,24 | 22,01 | 22,01 | - | 0,22 |
| | **Concreto Fck 45 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 23,80 | 11,84 | 11,84 | - | 0,12 |
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 349,00 | 173,63 | 173,63 | - | 1,75 |
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 6.500,00 | 3.233,75 | 3.233,75 | - | 32,50 |
| | **Aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 12,00 | 5,97 | 5,97 | - | 0,06 |
| | **Tela 190RB**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.121,00 | 557,70 | 557,70 | - | 5,61 |
| | **Tela 150RN**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 79,00 | 39,30 | 39,30 | - | 0,40 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela Q113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 73,00 | 36,32 | 36,32 | - | 0,37 |
| | **Tela Q138**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 58,00 | 28,86 | 28,86 | - | 0,29 |
| | **Tela Q246**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 722,00 | 359,20 | 359,20 | - | 3,61 |
| | **Tela Q196**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 820,00 | 407,95 | 407,95 | - | 4,10 |
| | **Tela T113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 362,00 | 180,10 | 180,10 | - | 1,81 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 317,95 | 158,18 | 158,18 | - | 1,59 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **38.0 8ª PASSARELA Est. 845 (km 71+415 - Iguatemi)** Comp.: 114,35 m / Larg.: 2,5 m / Área: 285,87 m² | | | | | | - | - | - | - |
| 4.356 | **Infraestrutura e Mesoestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,30m - 80,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 5,60 | 2,79 | 2,79 | - | 0,03 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Estacas Hélice Contínua - D = 0,70m - 75,00 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento na estaca com equiapamento necessário e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. Estão inclusos ainda toda a preparação do local de trabalho e nivelamento do terreno. Também estão inclusos os custos com equipe de topografia para demarcação dos pontos e acompanhamento do posicionamento das estacas. | | | m³ | 28,50 | 14,18 | 14,18 | - | 0,14 |
| | **Pilares 60x60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 8,15 | 4,05 | 4,05 | - | 0,04 |
| | **Pilares 90x50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m | 15,20 | 7,56 | 7,56 | - | 0,08 |
| 4.357 | **Superestrutura** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Vigas - L=1,25 x h=1,11 x C=26,95**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Laje do Tabuleiro**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos mão de obra especializada com encargos sociais, ferramentas, equipamentos necessários para execução, bem como barras de aço com os serviços de corte, dobra e posicionamento dentro das formas de madeira e o fornecimento de concreto e transporte dos materiais para a usinagem e eventuais perdas por manuseio, transporte e materiais para a execução de controle técnológico, também está incluso o bombeamento do concreto. | | | m² | 256,81 | 127,76 | 127,76 | - | 1,28 |
| 8.274 | **Estrutura Metálica** | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Gradil metálico com fechamento de proteção para pedreste - altura = 2,20 m e largura = 2,38 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 228,39 | 113,63 | 113,63 | - | 1,14 |
| | **Tela de proteção de pedestres - altura = 2,20 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, transporte, colocação com amostragem para testes, mão de obra com encargos socias e demais serviços necessários inclusive equipamentos necessário a perfeita execução do serviço. | | | m | 27,29 | 13,58 | 13,58 | - | 0,14 |
| | **Concreto** | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Concreto Fck 25 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 43,12 | 21,45 | 21,45 | - | 0,22 |
| | **Concreto Fck 30 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 45,61 | 22,69 | 22,69 | - | 0,23 |
| | **Concreto Fck 40 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 37,48 | 18,65 | 18,65 | - | 0,19 |
| | **Concreto Fck 45 Mpa**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento e transporte dos materiais para a usinagem do concreto, eventuais perdas por manuseio, transporte e material para a execução de ensaios tecnológicos; as operações de transporte, lançamento adensamento, acabamento e cura de concreto, mão de obra com encargos sociais e todos os equipamentos necessários á perfeita execução, esta incluso o bombeamento do concreto. | | | m³ | 16,44 | 8,18 | 8,18 | - | 0,08 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Aço** | | | | | - | - | - | - |
| | **Aço CA-25**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 242,00 | 120,40 | 120,40 | - | 1,21 |
| | **Aço CA-50**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 8.347,00 | 4.152,63 | 4.152,63 | - | 41,74 |
| | **Aço CA-60**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 196,00 | 97,51 | 97,51 | - | 0,98 |
| | **Tela 190RB**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 1.341,00 | 667,15 | 667,15 | - | 6,71 |
| | **Tela 150RN**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 82,00 | 40,80 | 40,80 | - | 0,41 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tela Q113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 165,00 | 82,09 | 82,09 | - | 0,83 |
| | **Tela Q138**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 206,00 | 102,49 | 102,49 | - | 1,03 |
| | **Tela Q246**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 516,00 | 256,71 | 256,71 | - | 2,58 |
| | **Tela Q196**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 740,00 | 368,15 | 368,15 | - | 3,70 |
| | **Tela T113**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos o fornecimento, corte, dobramento, colocação nas formas, perdas por manuseio, sobras ou material retirado para ensaios tecnológicos, desbitolamento, gabaritos, arame recozido, bem como mão de obra e equipamentos necessários a completa execução dos serviços. | | | kg | 254,00 | 126,37 | 126,37 | - | 1,27 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Formas de madeira para concreto**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários a sua confecção, inclusive escoramento lateral, travamentos, perdas, desforma e remoção dos detritos ou as sobras, bem como mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m² | 378,73 | 188,42 | 188,42 | - | 1,89 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **38.0 INTERFERÊNCIAS** | | cj. | 1,000 | | | - | - | - | - |
| | **Remanejamento de Postes - Companhia Telefônica**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para o remanejamento, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | und | 113,00 | 56,22 | 56,22 | - | 0,57 |
| | **Remanejamento de Cablagem Aérea - Companhia Telefônica**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para o remanejamento, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m | 5.419,53 | 2.696,22 | 2.696,22 | - | 27,10 |
| | **Remanejamento de Postes - Companhia de Energia**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para o remanejamento, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | und | 207,00 | 102,98 | 102,98 | - | 1,04 |
| | **Remanejamento de Cablagem Aérea - Companhia de Energia**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para o remanejamento, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | m | 11.555,09 | 5.748,66 | 5.748,66 | - | 57,78 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Remanejamento de Pórticos - Equipamentos Concessionária**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para o remanejamento, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | und | 4,00 | 1,99 | 1,99 | - | 0,02 |
| | **Remanejamento de Semipórticos - Equipamentos Concessionária**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para o remanejamento, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | und | 5,00 | 2,49 | 2,49 | - | 0,03 |
| | **Remanejamento de Câmeras - Equipamentos Concessionária**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para o remanejamento, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Remanejamento de PMV Fixo - Equipamentos Concessionária**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para o remanejamento, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Remanejamento de Lombada Eletrônica - Equipamentos Concessionária**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para o remanejamento, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | und | 7,00 | 3,48 | 3,48 | - | 0,04 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Remanejamento de Estação controlada - Equipamentos Concessionária**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para o remanejamento, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,01 |
| | **Remanejamento de Poste de 18 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para o remanejamento, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos necessários a perfeita execução do serviço. | | | und | 3,00 | 1,49 | 1,49 | - | 0,02 |
| | **Execução da rede de fibra óptica - Método destrutivo/não destrutivo 2 PEAD Ø 40 x 3 mm - Projetado**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para execução do serviço, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos. | | | m | 13.120,00 | 6.527,20 | 6.527,20 | - | 65,60 |
| | **Execução da base da Policia Rodoviária Federal**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos elaboração de todos os projetos pertinentes a construção, fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra com encargos socias para execução da contrução da obra. | | | m² | 1.248,12 | 620,94 | 620,94 | - | 6,24 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **39.0** | **ILUMINAÇÃO PÚBLICA** | cj. | 1,000 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| | **Serviços de Iluminação Pública - Instalação e Ligação de Postes**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para execução do serviço, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos. | | | | | - | - | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Instalação e Ligação de Postes de concreto circular 9/200**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para execução do serviço, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos. | | | und | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - | 0,00 |
| | **Instalação e Ligação de Postes de concreto circular 11/400**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para execução do serviço, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Instalação e Ligação de Postes de concreto circular 14/200**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para execução do serviço, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos. | | | und | 290,00 | 144,29 | 144,29 | - | 1,43 |
| | **Instalação e Ligação de Postes de concreto circular 14/400**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para execução do serviço, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos. | | | und | 127,00 | 63,19 | 63,19 | - | 0,63 |
| | **Instalação e Ligação de Postes met. 3 m**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para execução do serviço, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos. | | | und | 2,00 | 1,00 | 1,00 | - | 0,01 |
| | **Instalação e Ligação de Luminárias de 250 W**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para execução do serviço, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos. | | | und | 488,00 | 242,80 | 242,80 | - | 2,41 |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Instalação e Ligação de Projetores de 400 W**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para execução do serviço, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos. | | | und | 16,00 | 7,96 | 7,96 | - | 0,08 |
| | **Instalação e Ligação de Braço Médio com 2,5 m e inclinação de 15 graus**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para execução do serviço, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos. | | | und | 488,00 | 242,80 | 242,80 | - | 2,41 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| **40.0** | **REDE DE FIBRA ÓPTICA** | cj. | 1,000 | | | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 47.969 | **Construção de Fibra Óptica**<br>Considerações: No preço unitário estão inclusos todos os materiais e serviços necessários para execução do serviço, inclusive mão de obra com encargos sociais, ferramentas e equipamentos. | | | km | 13,12 | 6,53 | 6,53 | - | 0,06 |
| | **CLASSIFICAÇÃO DA RODOVIA** | | | | | - | - | - | - |
| | Execução de Duplicação de Rodovia - Tipo Classe 1 A - Com Implantação de vias laterais e marginais | | | km | 13,12 | 6,22 | 6,22 | - | 0,68 |
| | | | | | | - | - | - | - |
| | **SERVIÇOS DE DEMOLIÇÃO** | | | | | - | - | - | - |
| | **Demolição de viaduto - Laje Taluleiro - largura = 15,54 m; comprimento = 39,98 mConsiderações:**<br>No preço unitário estão inclusos toda mao de obra com encargos sociais e os equipamentos e ferramentas necessários para execução do serviço e destinação feita em local apropriado. | | | m² | 621,13 | 310,57 | 310,57 | - | - |
| | **Demolição de Alvenaria - Base da Policia Rodoviária Federal**<br>No preço unitário estão inclusos toda mao de obra com encargos sociais e os equipamentos e ferramentas necessários para execução do serviço e destinação feita em local apropriado. | | | m² | 455,90 | 227,95 | 227,95 | - | - |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

Atestamos que todos os serviços foram executados dentro dos padrões técnicos de qualidade e segurança e das normas de engenharia em vigor, tendo sido atendidos os prazos contratuais pactuados, condições e especificações, não havendo qualquer registro que desabone a capacidade técnica do referido Consórcio, primeiramente em sua composição original **Encalso-**

**Bandeirantes-Coplan-Astec**, mantendo-se os mesmos padrões técnicos e de qualidade após a exclusão da empresa Encalso Construções Ltda., devidamente documentado no Processo Administrativo nº 50608.500492/2017-24.

Informamos adicionalmente que a emissão deste Atestado de Capacidade Técnica seguiu as determinações constantes na Instrução Normativa nº 26/DNIT SEDE, publicado no BA nº 090 de 12/05/2021 que dispõe sobre fornecimento de atestados técnicos de execução de obras e serviços de engenharia apelo DNIT.

assinado eletronicamente
MIGUEL CALDERARO GIACOMINI
Superintendente Regional no Estado de São Paulo/DNIT
CPF 904.778.558-49
CREA 0600964013

Documento assinado eletronicamente por **Miguel Calderaro Giacomini**, **Superintendente Regional no Estado de São Paulo**, em 08/05/2025, às 13:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.dnit.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **21046212** e o código CRC **224E6814**.

**Referência:** Processo nº 50608.001305/2023-72 SEI nº 21046212

DNIT MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Rua Ciro Soares de Almeida, 180
CEP 02.167-000
São Paulo/SP | (11) 3240-7900

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620250008231 - 09/05/2025 15:18:28 - Autenticação Digital: nKzI15B0U33G5BCJFskaKsJ6TJkznaIT.

Docusign Envelope ID: 760821CB-77EE-442C-ABBF-4E0C5A7F3101



**Certidão de Acervo Operacional - CAO**
**Resolução nº 1137, de 31 de março de 2023**

**CREA-SP**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo**

**Certidão de Acervo Operacional**
**CAO**
NÚMERO 26202577295901

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1137, de 31 de março de 2023, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - Crea-SP, o Acervo COPLAN CONSTRUTORA PLANALTO LTDA, CNPJ: 49.681.778/0001-00, Registro CREA-SP: 0222831, referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: RODOLFO MORI QUEIROZ
Registro: 5063068446-SP RNP: 2608747809
Título profissional: Engenheiro Civil,-.-.-.-.-

Número da ART: 28027230171477065 Tipo de ART: Obra/Serviço Registrada em: 26/04/2017 Baixada em:
Forma de registro: **Substituição retificadora** à 92221220161213439 Participação técnica: Corresponsabilidade-vinculada à 92221220150882155
Empresa contratada: **COPLAN CONSTRUTORA PLANALTO LTDA**

Contratante: **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT** CPF/CNPJ: **04.892.707/0017-78**
Rua:Rua CIRO SOARES DE ALMEIDA Nº: 180
Complemento: Bairro: JARDIM ANDARAÍ
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 02167000
Contrato: 08.1.0.00.00808/2014 Celebrado em: 03/09/2014
Valor: R$ 186.998.877,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

**Endereço da Obra/Serviço:**
Rua:Rodovia BR-153 Nº:
Complemento: TRECHO 1: KM 54,3 AO KM 59,52; TRECHO 2: KM 59,52 AO KM 64,20; TRECHO 3: KM 64,20 AO KM 72,10 Bairro: FAZENDA PALHINHA (ZONA RURAL)
Cidade: São José do Rio Preto UF: SP CEP: 15093450

Data de início: 03/09/2014 Previsão de Término: 12/11/2018
Finalidade: Infraestrutura Código:
Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT CPF/CNPJ: 04.892.707/0017-78

**Atividade Técnica: 1)** Execução, Execução, Rodovia. 17,80000 quilômetro. **2)** Elaboração, Projeto executivo, Rodovia. 17,80000 quilômetro. **3)** Elaboração, Projeto básico, Rodovia. 17,80000 quilômetro.

**Observação:** CONTRATO DE EMPREITADA Nº 08.1.0.00.00808-2014, PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO COM MELHORAMENTOS, IMPLANTAÇÃO DE VIAS LATERAIS E OBRAS DE ARTES ESPECIAIS NA RODOVIA BR-153, TRECHO: DIVISA DA MG/SP - DIVISA SP/PR; TRECHO 1: KM 54,3 AO KM 59,52, TRECHO 2: KM 59,52 AO KM 64,20, TRECHO 3: KM 64,20 AO KM 72,10, PELO REGIME DE CONTRATAÇÃO INTEGRADA, OBJETO DO EDITAL RDC PRESENCIAL Nº 698/2013-08, PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 50600.088863/2013-32.

---

Profissional: RODOLFO MORI QUEIROZ
Registro: 5063068446-SP RNP: 2608747809
Título profissional: Engenheiro Civil,-.-.-.-.-

Número da ART: 28027230172162400 Tipo de ART: Obra/Serviço Registrada em: 06/07/2017 Baixada em:
Forma de registro: **Substituição retificadora** à 28027230171477065 Participação técnica: Corresponsabilidade-vinculada à 92221220150882155
Empresa contratada: **COPLAN CONSTRUTORA PLANALTO LTDA**

Contratante: **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT** CPF/CNPJ: **04.892.707/0017-78**
Rua:Rua CIRO SOARES DE ALMEIDA Nº: 180
Complemento: Bairro: JARDIM ANDARAÍ
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 02167000
Contrato: 08.1.0.00.00808/2014 Celebrado em: 03/09/2014



www.creasp.org.br faleconosco@creasp.org.br
Call-Center: 0800 017 18 11 Whatsapp: (11) 9 1000-8888

CREA-SP Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo

Rubrica IDMDRL

Docusign Envelope ID: 760821CB-77EE-442C-ABBF-4E0C5A7F3101



**Certidão de Acervo Operacional - CAO**
**Resolução nº 1137, de 31 de março de 2023**

**CREA-SP**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo**

**Certidão de Acervo Operacional**
**CAO**
NÚMERO 26202577295901

Valor: R$ 186.998.877,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

**Endereço da Obra/Serviço:**
Rua:Rodovia BR-153 Nº:
Complemento: TRECHO 1: KM 54,3 AO KM 59,52; TRECHO 2: KM 59,52 AO KM 64,20; TRECHO 3: KM 64,20 AO KM 72,10 Bairro: FAZENDA PALHINHA (ZONA RURAL)
Cidade: São José do Rio Preto UF: SP CEP: 15093450

Data de início: 03/09/2014 Previsão de Término: 12/11/2018 Coordenadas Geográficas: ;
Finalidade: Infraestrutura Código:
Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT CPF/CNPJ: 04.892.707/0017-78

**Atividade Técnica: 1)** Execução, Execução, Rodovia. 17,80000 quilômetro.

**Observação:** EXECUÇÃO DAS OBRAS DE DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO COM MELHORAMENTOS, IMPLANTAÇÃO DE VIAS LATERAIS E OBRAS DE ARTES ESPECIAIS NA RODOVIA BR-153, TRECHO: DIVISA DA MG/SP - DIVISA SP/PR; TRECHO 1: KM 54,3 AO KM 59,52, TRECHO 2: KM 59,52 AO KM 64,20, TRECHO 3: KM 64,20 AO KM 72,10, PELO REGIME DE CONTRATAÇÃO INTEGRADA, OBJETO DO EDITAL RDC PRESENCIAL Nº 698/2013-08, PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 50600.088863/2013-32, CONTRATO DE EMPREITADA Nº 08.1.0.00.00808-2014.

---

Profissional: RODOLFO MORI QUEIROZ
Registro: 5063068446-SP RNP: 2608747809
Título profissional: Engenheiro Civil,-.-.-.-.-

Número da ART: 28027230200233069 Tipo de ART: Obra/Serviço Registrada em: 19/02/2020 Baixada em:
Forma de registro: **Substituição retificadora** à 28027230200069343 Participação técnica: Corresponsabilidade-vinculada à 92221220160927859
Empresa contratada: **COPLAN CONSTRUTORA PLANALTO LTDA**

Contratante: **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT** CPF/CNPJ: **04.892.707/0017-78**
Rua:Rua CIRO SOARES DE ALMEIDA Nº: 180
Complemento: Bairro: JARDIM ANDARAÍ
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 02167000
Contrato: 08.1.0.00.00808/2014 Celebrado em: 03/09/2014
Valor: R$ 189.441.752,55 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

**Endereço da Obra/Serviço:**
Rua:Rodovia BR-153 Nº:
Complemento: TRECHO 1: KM 54,3 AO KM 59,52; TRECHO 2: KM 59,52 AO KM 64,20; TRECHO 3: KM 64,20 AO KM 72,10 Bairro: FAZENDA PALHINHA (ZONA RURAL)
Cidade: São José do Rio Preto UF: SP CEP: 15093450

Data de início: 03/09/2014 Previsão de Término: 14/12/2020
Finalidade: Infraestrutura Código:
Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT CPF/CNPJ: 04.892.707/0017-78

**Atividade Técnica: 1)** Execução, Execução, Rodovia. 17,80000 quilômetro.

**Observação:** EXECUÇÃO DAS OBRAS DE DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO COM MELHORAMENTOS, IMPLANTAÇÃO DE VIAS LATERAIS E OBRAS DE ARTES ESPECIAIS NA RODOVIA BR- 153, TRECHO: DIVISA DA MG/SP - DIVISA SP/PR; TRECHO 1: KM 54,3 AO KM 59,52, TRECHO 2: KM 59,52 AO KM 64,20, TRECHO 3: KM 64,20 AO KM 72,10, PELO REGIME DE CONTRATAÇÃO INTEGRADA, OBJETO DO EDITAL RDC PRESENCIAL Nº 698/2013-08, PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 50600.088863/2013-32, CONTRATO DE EMPREITADA Nº 08.1.0.00.00808-2014.

---

Profissional: RODOLFO MORI QUEIROZ


www.creasp.org.br faleconosco@creasp.org.br
Call-Center: 0800 017 18 11 Whatsapp: (11) 9 1000-8888
CREA-SP Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo
Rubrica IDMDRL

Docusign Envelope ID: 760821CB-77EE-442C-ABBF-4E0C5A7F3101



**Certidão de Acervo Operacional - CAO**
**Resolução nº 1137, de 31 de março de 2023**

**CREA-SP**

**Certidão de Acervo Operacional**
**CAO**
NÚMERO 26202577295901

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo**

Registro: 5063068446-SP RNP: 2608747809
Título profissional: Engenheiro Civil,-.-.-.-.-

Número da ART: 92221220161213439 Tipo de ART: Obra/Serviço Registrada em: 09/11/2016 Baixada em:
Forma de registro: **Inicial** Participação técnica: Corresponsabilidade- vinculada à 92221220150882155
Empresa contratada: **COPLAN CONSTRUTORA PLANALTO LTDA**

Contratante: **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT** CPF/CNPJ: **04.892.707/0017-78**
Rua:Rua CIRO SOARES DE ALMEIDA Nº: 180
Complemento: Bairro: JARDIM ANDARAÍ
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 02167000
Contrato: 08.1.0.00.00808/2014 Celebrado em: 03/09/2014
Valor: R$ 186.998.877,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

**Endereço da Obra/Serviço:**
Rua:Rodovia BR-153 Nº:
Complemento: TRECHO 1: KM 54,3 AO KM 59,52; TRECHO 2: KM 59,52 AO KM 64,20; TRECHO 3: KM 64,20 AO KM 72,10 Bairro: FAZENDA PALHINHA (ZONA RURAL)
Cidade: São José do Rio Preto UF: SP CEP: 15093450

Data de início: 03/09/2014 Previsão de Término: 01/09/2017
Finalidade: Infraestrutura Código:
Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT CPF/CNPJ: 04.892.707/0017-78

**Atividade Técnica:** **1)** Elaboração, Projeto básico, Ponte. 17,80000 quilograma. **2)** Elaboração, Projeto executivo, Viaduto. 17,80000 quilômetro. **3)** Execução, Execução, Ponte. 17,80000 quilômetro. **4)** Execução, Execução, Viaduto. 17,80000 quilômetro. **5)** Elaboração, Projeto básico, Drenagem. 17,80000 quilômetro. **6)** Elaboração, Projeto básico, Pavimentação, Asfáltica. 17,80000 quilômetro. **7)** Elaboração, Projeto básico, Movimento de Terra, Terraplanagem. 17,80000 quilômetro. **8)** Elaboração, Projeto executivo, Passarela. 17,80000 quilômetro. **9)** Elaboração, Projeto executivo, Ponte. 17,80000 quilômetro. **10)** Execução, Execução, Drenagem. 17,80000 quilômetro. **11)** Execução, Execução, Pavimentação, Asfáltica. 17,80000 quilômetro. **12)** Execução, Execução, Movimento de Terra, Terraplanagem. 17,80000 quilômetro. **13)** Execução, Execução, Passarela. 17,80000 quilômetro. **14)** Elaboração, Projeto básico, Passarela. 17,80000 quilômetro. **15)** Elaboração, Projeto básico, Viaduto. 17,80000 quilômetro. **16)** Elaboração, Projeto executivo, Drenagem. 17,80000 quilômetro. **17)** Elaboração, Projeto executivo, Pavimentação, Asfáltica. 17,80000 quilômetro. **18)** Elaboração, Projeto executivo, Movimento de Terra, Terraplanagem. 17,80000 quilômetro.

**Observação:** CONTRATO DE EMPREITADA Nº 08.1.0.00.00808-2014, PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO COM MELHORAMENTOS, IMPLANTAÇÃO E VIAS LATERAIS E OBRAS DE ARTES ESPECIAIS NA RODOVIA BR-153, TRECHO: DIVISA DA MG/SP - DIVISA SP/PR; TRECHO 1: KM 54,3 AO KM 59,52, TRECHO 2: KM 59,52 AO KM 64,20, TRECHO 3: KM 64,20 AO KM 72,10, PELO REGIME DE CONTRATAÇÃO INTEGRADA, OBJETO DO EDITAL RDC PRESENCIAL Nº 698/2013-08, PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 50600.088863/2013-32.

---

Profissional: RODOLFO MORI QUEIROZ
Registro: 5063068446-SP RNP: 2608747809
Título profissional: Engenheiro Civil,-.-.-.-.-

Número da ART: 28027230190157965 Tipo de ART: Obra/Serviço Registrada em: 08/02/2019 Baixada em:
Forma de registro: **Complementar - aditivo de prazo** à 28027230172162400 Participação técnica: Corresponsabilidade- vinculada à 92221220160927859
Empresa contratada: **COPLAN CONSTRUTORA PLANALTO LTDA**

Contratante: **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT** CPF/CNPJ: **04.892.707/0017-78**
Rua:Rua CIRO SOARES DE ALMEIDA Nº: 180
Complemento: Bairro: JARDIM ANDARAÍ
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 02167000
Contrato: 08.1.0.00.00808/2014 Celebrado em: 03/09/2014
Valor: R$ 186.998.877,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público


www.creasp.org.br faleconosco@creasp.org.br
Call-Center: 0800 017 18 11 Whatsapp: (11) 9 1000-8888

CREA-SP Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo

Rubrica IDMDRL

Docusign Envelope ID: 760821CB-77EE-442C-ABBF-4E0C5A7F3101



**Certidão de Acervo Operacional - CAO**
**Resolução nº 1137, de 31 de março de 2023**

**CREA-SP**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo**

**Certidão de Acervo Operacional**
**CAO**
NÚMERO 26202577295901

**Endereço da Obra/Serviço:**
Rua:Rodovia BR-153 Nº:
Complemento: TRECHO 1: KM 54,3 AO KM 59,52; TRECHO 2: KM 59,52 AO KM 64,20; TRECHO 3: KM 64,20 AO KM 72,10 Bairro: FAZENDA PALHINHA (ZONA RURAL)
Cidade: São José do Rio Preto UF: SP CEP: 15093450

Data de início: 03/09/2014 Previsão de Término: 12/12/2019 Coordenadas Geográficas: ;
Finalidade: Infraestrutura Código:
Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT CPF/CNPJ: 04.892.707/0017-78

**Atividade Técnica: 1)** Execução, Execução, Rodovia. 17,80000 quilômetro.

**Observação:** EXECUÇÃO DAS OBRAS DE DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO COM MELHORAMENTOS, IMPLANTAÇÃO DE VIAS LATERAIS E OBRAS DE ARTES ESPECIAIS NA RODOVIA BR-153, TRECHO: DIVISA DA MG/SP - DIVISA SP/PR; TRECHO 1: KM 54,3 AO KM 59,52, TRECHO 2: KM 59,52 AO KM 64,20, TRECHO 3: KM 64,20 AO KM 72,10, PELO REGIME DE CONTRATAÇÃO INTEGRADA, OBJETO DO EDITAL RDC PRESENCIAL Nº 698/2013-08, PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 50600.088863/2013-32, CONTRATO DE EMPREITADA Nº 08.1.0.00.00808-2014.

---

Profissional: RODOLFO MORI QUEIROZ
Registro: 5063068446-SP RNP: 2608747809
Título profissional: Engenheiro Civil,-.-.-.-.-

Número da ART: 28027230200069343 Tipo de ART: Obra/Serviço Registrada em: 17/01/2020 Baixada em:
Forma de registro: **Complementar - aditivo de prazo** à 28027230190157965 Participação técnica: Corresponsabilidade-vinculada à 92221220160927859
Empresa contratada: **COPLAN CONSTRUTORA PLANALTO LTDA**

Contratante: **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT** CPF/CNPJ: **04.892.707/0017-78**
Rua:Rua CIRO SOARES DE ALMEIDA Nº: 180
Complemento: Bairro: JARDIM ANDARAÍ
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 02167000
Contrato: 08.1.0.00.00808/2014 Celebrado em: 03/09/2014
Valor: R$ 186.998.877,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

**Endereço da Obra/Serviço:**
Rua:Rodovia BR-153 Nº:
Complemento: TRECHO 1: KM 54,3 AO KM 59,52; TRECHO 2: KM 59,52 AO KM 64,20; TRECHO 3: KM 64,20 AO KM 72,10 Bairro: FAZENDA PALHINHA (ZONA RURAL)
Cidade: São José do Rio Preto UF: SP CEP: 15093450

Data de início: 03/09/2014 Previsão de Término: 14/12/2020 Coordenadas Geográficas: ;
Finalidade: Infraestrutura Código:
Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT CPF/CNPJ: 04.892.707/0017-78

**Atividade Técnica: 1)** Execução, Execução, Rodovia. 17,80000 quilômetro.

**Observação:** EXECUÇÃO DAS OBRAS DE DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO COM MELHORAMENTOS, IMPLANTAÇÃO DE VIAS LATERAIS E OBRAS DE ARTES ESPECIAIS NA RODOVIA BR- 153, TRECHO: DIVISA DA MG/SP - DIVISA SP/PR; TRECHO 1: KM 54,3 AO KM 59,52, TRECHO 2: KM 59,52 AO KM 64,20, TRECHO 3: KM 64,20 AO KM 72,10, PELO REGIME DE CONTRATAÇÃO INTEGRADA, OBJETO DO EDITAL RDC PRESENCIAL Nº 698/2013-08, PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 50600.088863/2013-32, CONTRATO DE EMPREITADA Nº 08.1.0.00.00808-2014.

---

Profissional: RODOLFO MORI QUEIROZ
Registro: 5063068446-SP RNP: 2608747809





CREA-SP Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo
Rubrica IDMDRL

Docusign Envelope ID: 760821CB-77EE-442C-ABBF-4E0C5A7F3101



**Certidão de Acervo Operacional - CAO**
**Resolução nº 1137, de 31 de março de 2023**

**CREA-SP**

**Certidão de Acervo Operacional CAO**
NÚMERO 26202577295901

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo**

Título profissional: Engenheiro Civil,-.-.-.-.-

Número da ART: 2620250693306 Tipo de ART: Obra/Serviço Registrada em: 25/04/2025 Baixada em: 25/04/2025
Forma de registro: **Substituição- modificação do objeto do contrato ou atividade técnica contratada** à 28027230200233069
Participação técnica: Corresponsabilidade-vinculada à 92221220160927859
Empresa contratada: **COPLAN CONSTRUTORA PLANALTO LTDA**

Contratante: **DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT** CPF/CNPJ: **04.892.707/0017-78**
Rua:Rua CIRO SOARES DE ALMEIDA Nº: 180
Complemento: Bairro: JARDIM ANDARAÍ
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 02167000
Contrato: 08.1.0.00.00808/2014 Celebrado em: 03/09/2014
Valor: R$ 269.955.287,14 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

**Endereço da Obra/Serviço:**
Rua:Rodovia BR-153 Nº:
Complemento: TRECHO 1: KM 54,3 AO KM 59,52; TRECHO 2: KM 59,52 AO KM 64,20; TRECHO 3: KM 64,20 AO KM 72,10 Bairro: FAZENDA PALHINHA (ZONA RURAL)
Cidade: São José do Rio Preto UF: SP CEP: 15093450

Data de início: 03/09/2014 Previsão de Término: 14/03/2022
Finalidade: Infraestrutura Código:
Proprietário: DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT CPF/CNPJ: 04.892.707/0017-78

**Atividade Técnica: 1)** Execução, Execução de obra, de aplicação de concreto. 6493,73000 metro cúbico. **2)** Execução, Execução de obra, de sinalização de obras em faixas de domínio. 23088,77000 metro quadrado. **3)** Execução, Execução de obra, de base e sub-base para rodovias. 88460,64000 metro cúbico. **4)** Execução, Execução de obra, de pavimentação asfáltica para rodovias. 93589,83000 tonelada.

**Observação:** EXECUÇÃO DAS OBRAS DE DUPLICAÇÃO, RESTAURAÇÃO COM MELHORAMENTOS, IMPLANTAÇÃO DE VIAS LATERAIS E OBRAS DE ARTES ESPECIAIS NA RODOVIA BR-153, TRECHO: DIVISA DA MG/SP - DIVISA SP/PR; TRECHO 1: KM 54,3 AO KM 59,52, TRECHO 2: KM 59,52 AO KM 64,20, TRECHO 3: KM 64,20 AO KM 72,10, PELO REGIME DECONTRATAÇÃO INTEGRADA, OBJETO DO EDITAL RDC PRESENCIAL Nº 698/2013-08, PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 50600.088863/2013-32, CONTRATO DE EMPREITADA Nº 08.1.0.00.00808-2014.

**Informações Complementares**
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

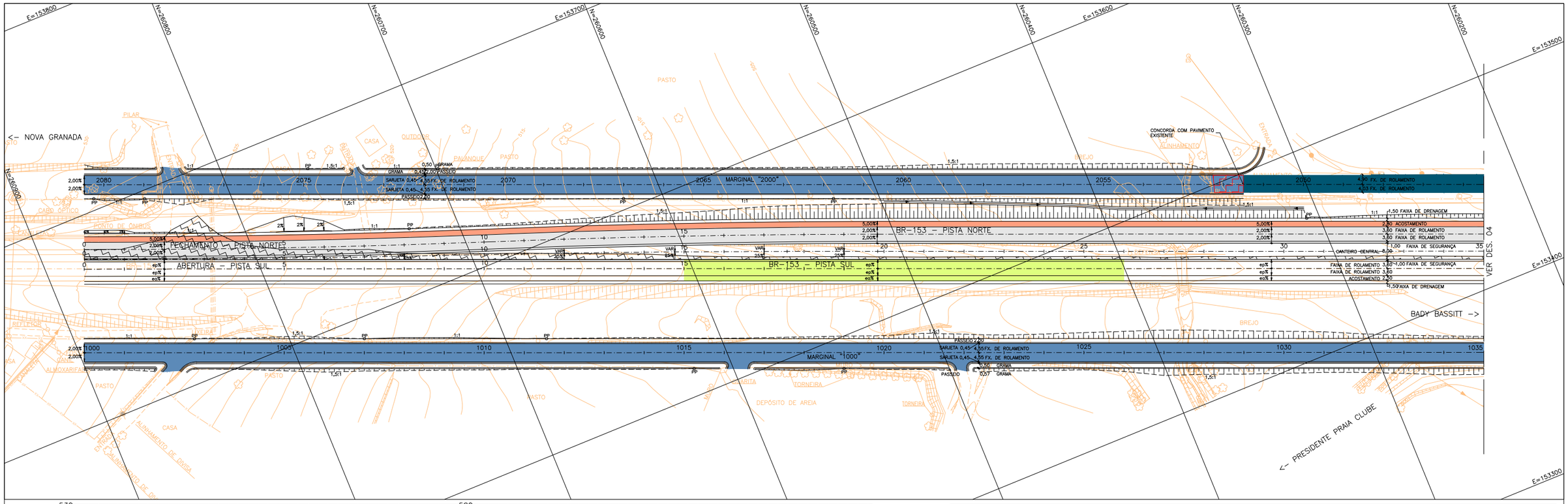
São Paulo, 08 de maio de 2025.

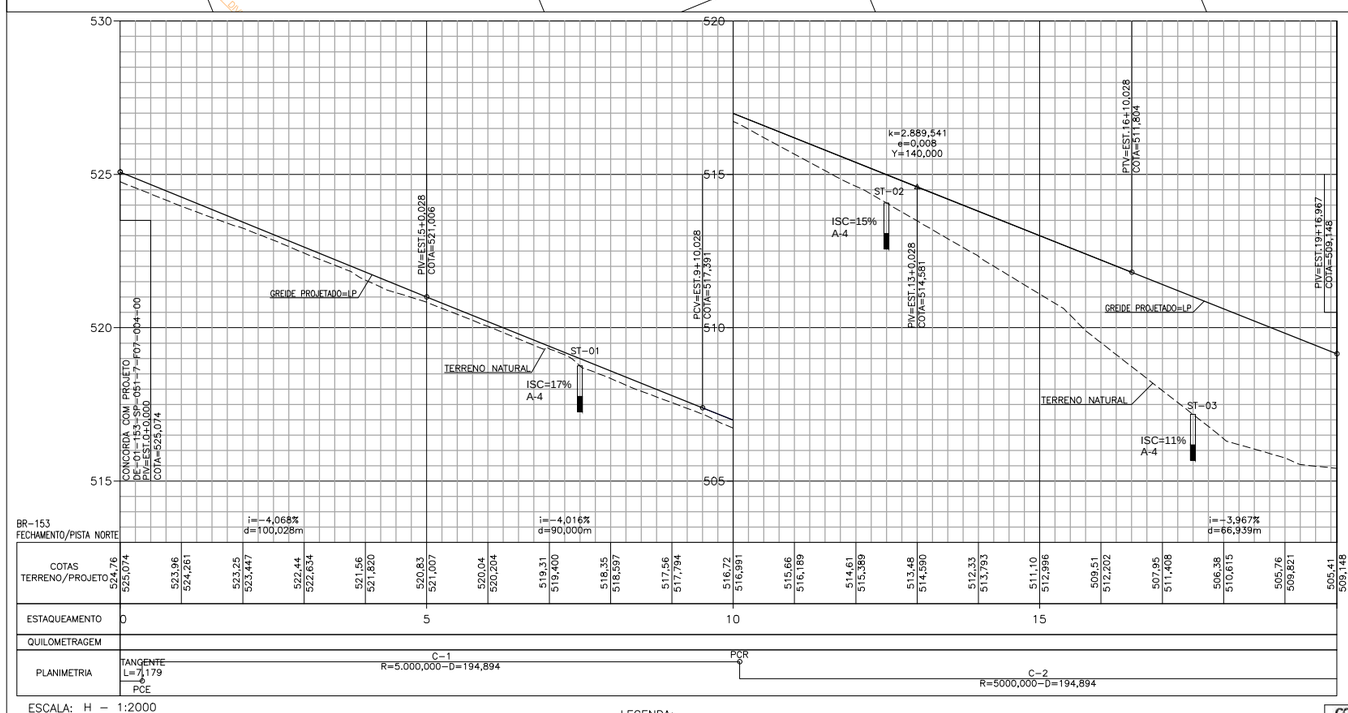
Assinado por:
Irca de Menezes do Rosario Lopez
19F7023966A64EA

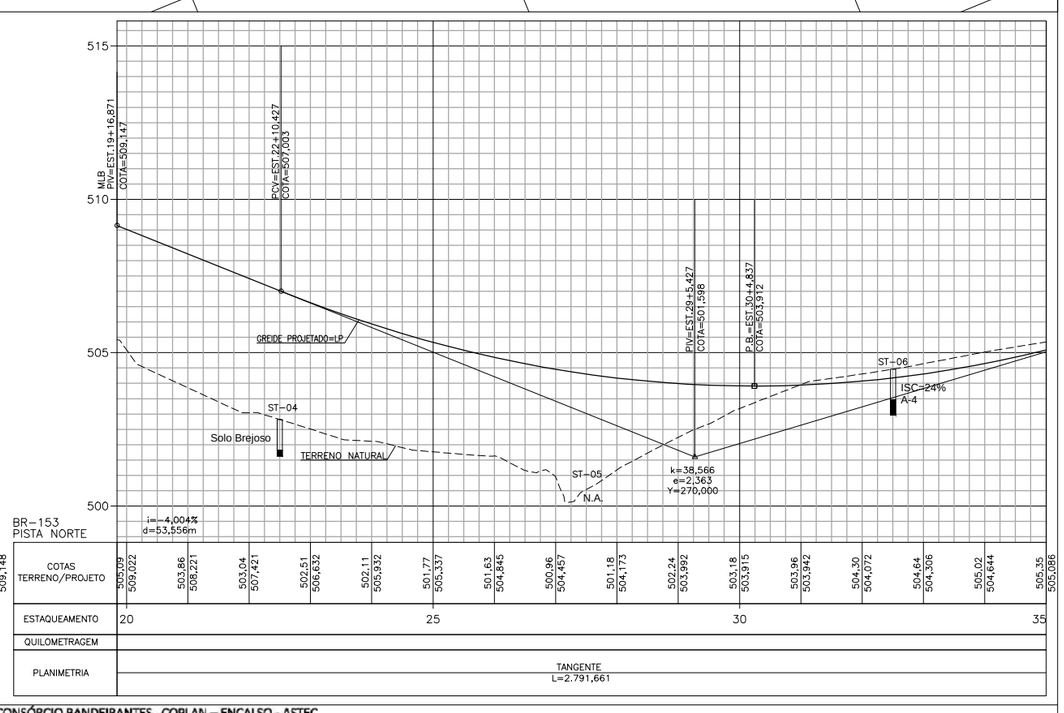
**Irca de Menezes R. Lopez**
**Chefe da Equipe Acervo Técnico e Operacional, Protocolo e Arquivo - EAPA**
**Reg. 3992**

A CAO não comprova o registro do atestado emitido pelo contratante da obra ou serviço referenciado na Lei nº 14.133/21.
A CAO perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.A CAO é válida em todo o território nacional.
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

# ANEXO 3




ESCALA: H - 1:2000
V - 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO - PISTA PRINCIPAL - 5.740,554 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 18,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - ACOSTAMENTO - 1.960,180 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 18,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - ACESSOS - 0,000 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - MARGINAIS - 11.805,804 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - RAMOS - 0,000 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — Fx. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 2.354,847 m² — Fx. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — BINDER 5 cm - FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — BINDER 6 cm - FX. C 3,0 cm
- DEMOLIÇÃO - 2.218,920 m²
- RECONSTRUÇÃO - MARGINAL - 0,000 m² — Fx. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 1.055,766 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — BINDER 5 cm - FX. C 3,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) — CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00 — SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA
0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN - ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

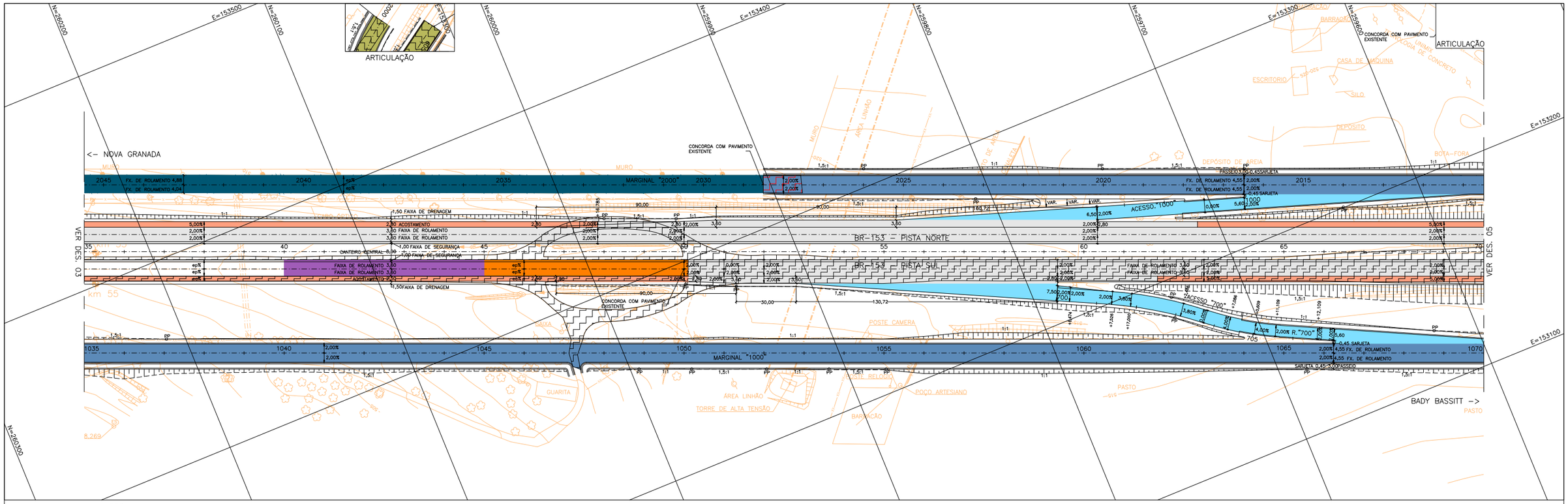
DNIT

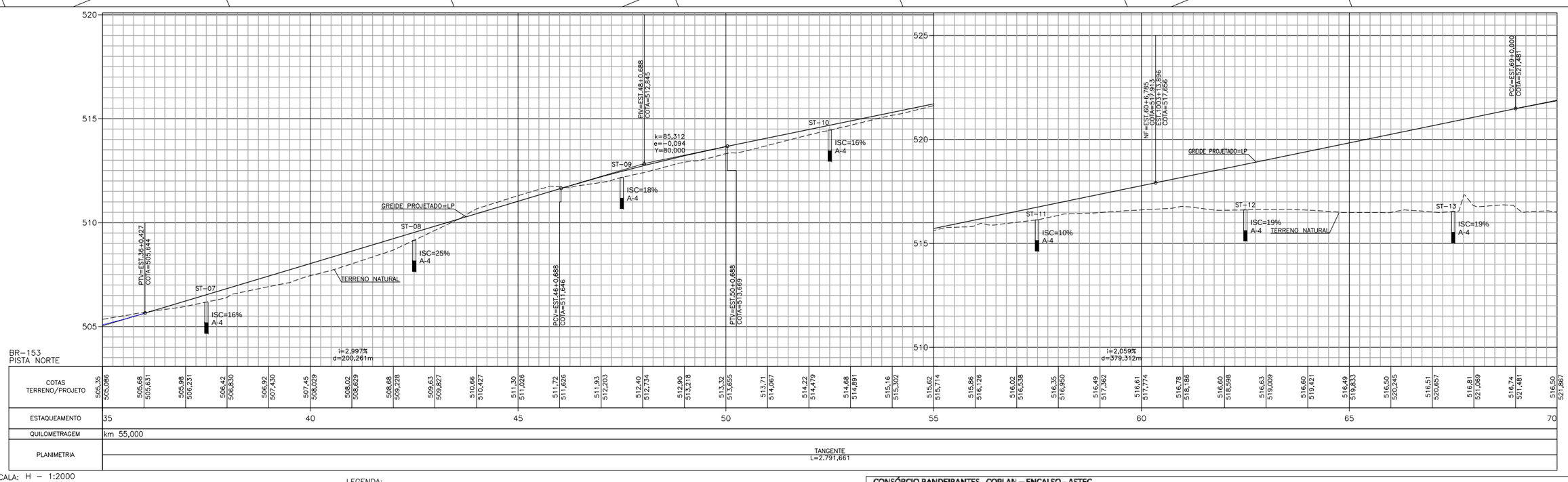
| | |
|---|---|
| DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 03 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H – 1:2000
V – 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 10.796,344 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 2.356,521 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACESSOS – 3.035,593 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 7,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 9.660,817 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – RAMOS – 296,974 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 831,388 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 818,331 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 8.203,379 m²
- RECONSTRUÇÃO – MARGINAL – 0,000 m² — Fx. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 3.018,872 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS
- ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA
0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

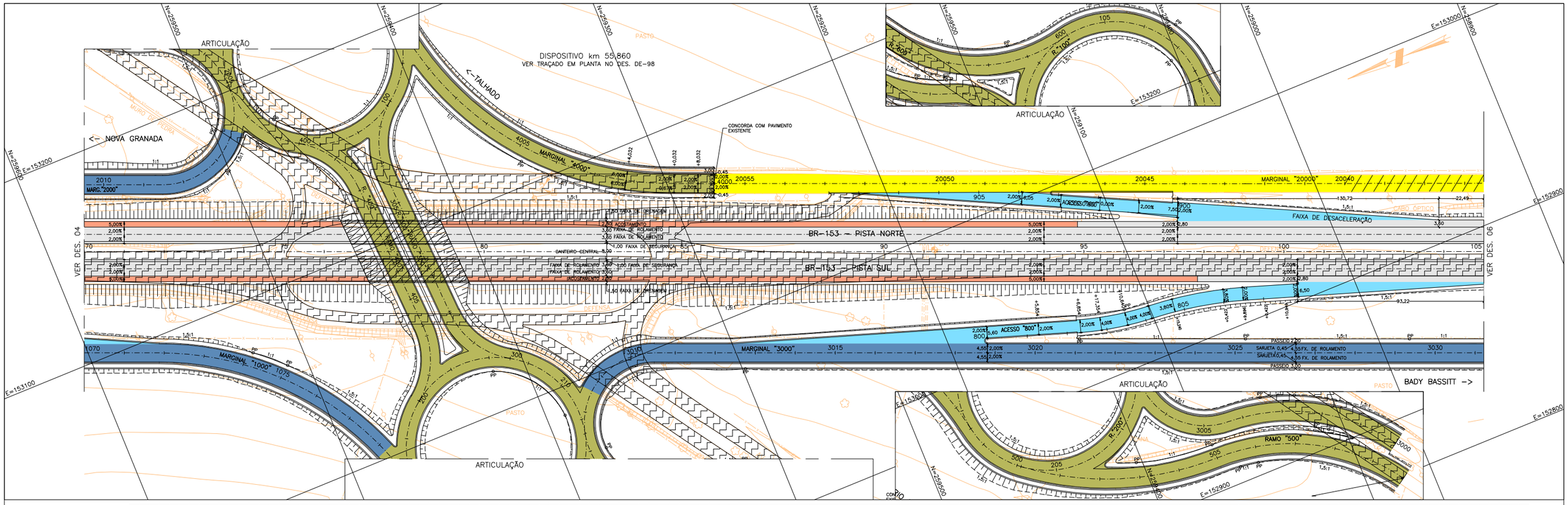
DNIT

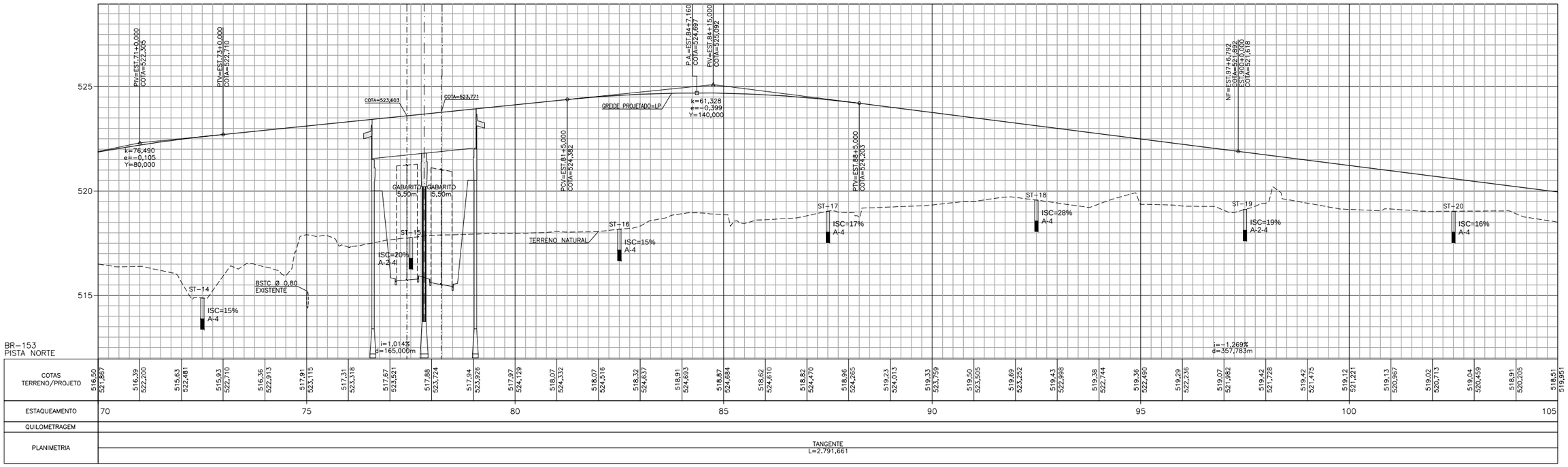
| | |
|---|---|
| DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 04 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H – 1:2000
V – 1:200

PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 11.700,268 m²
SMC 15,0 cm – SBTC 8,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm

PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 2.670,012 m²
SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm

PAVIMENTO NOVO – ACESSOS – 3.340,784 m²
SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm

PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 6.432,023 m²
SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm

PAVIMENTO NOVO – RAMOS – 13.654,823 m²
SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm

RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m²
FX. C 3,0 cm

RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m²
FX. C 3,5 cm

RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m²
BINDER 5 cm – FX. C 3,5 cm

RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m²
BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm

DEMOLIÇÃO – 20.214,313 m²

LEGENDA:

RECONSTRUÇÃO – MARGINAL – 0,000 m²
FX. C 4,5 cm

RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m²
FX. C 5,0 cm

RECAPEAMENTO – MARGINAL – 3.252,923 m²
FX. C 6,0 cm

RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m²
BINDER 5 cm – FX. C 3,5 cm

FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm)
CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA
0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

SRE - SP

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

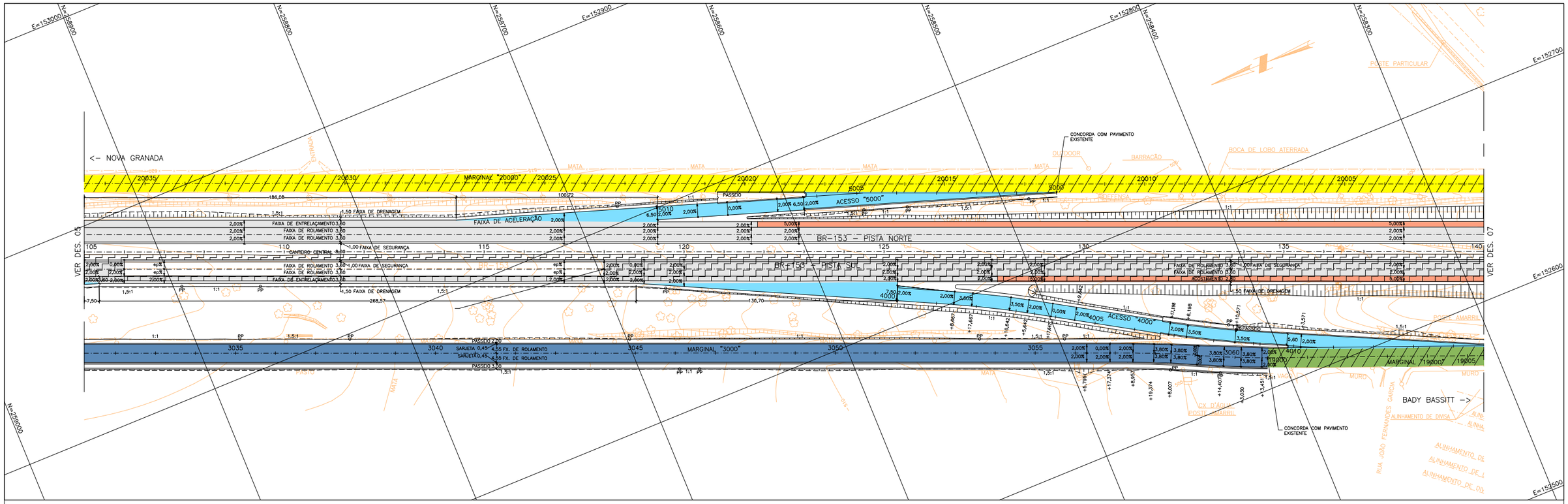
FOLHA: 05 de 83

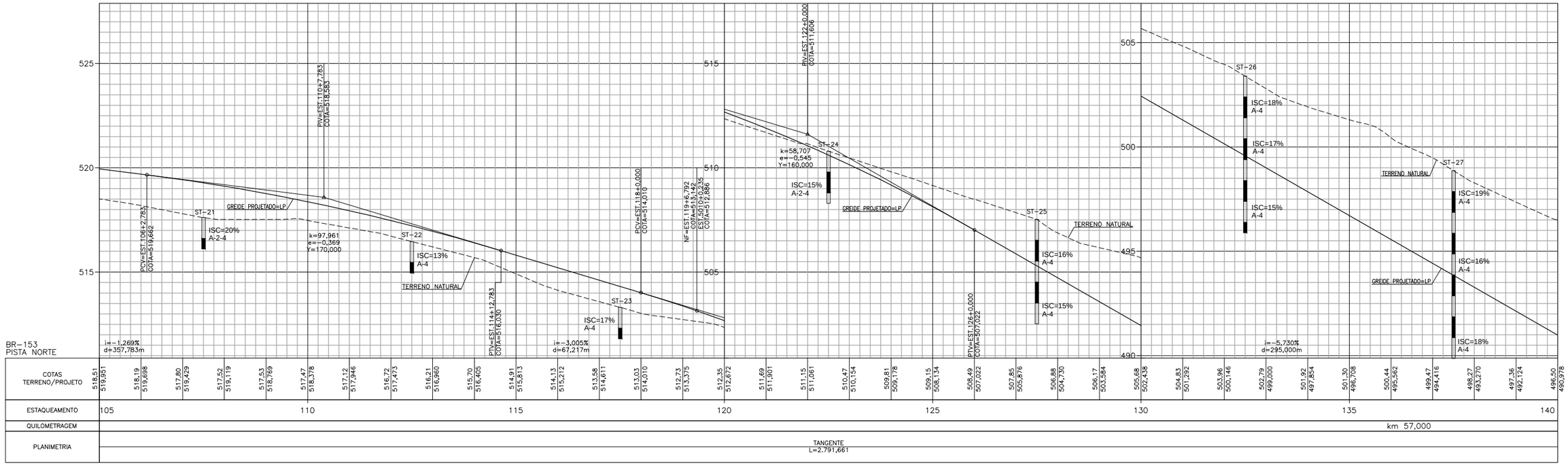
TÍTULO:
PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H – 1:2000
V – 1:200

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 12.223,680 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 1.697,991 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACESSOS – 3.545,178 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 5.409,547 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – RAMOS – 0,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 7.354,782 m²

LEGENDA:

- RECONSTRUÇÃO – MARGINAL – 1.002,556 m² — Fx. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 5.772,125 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS
- ST–00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA
0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

SRE - SP

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

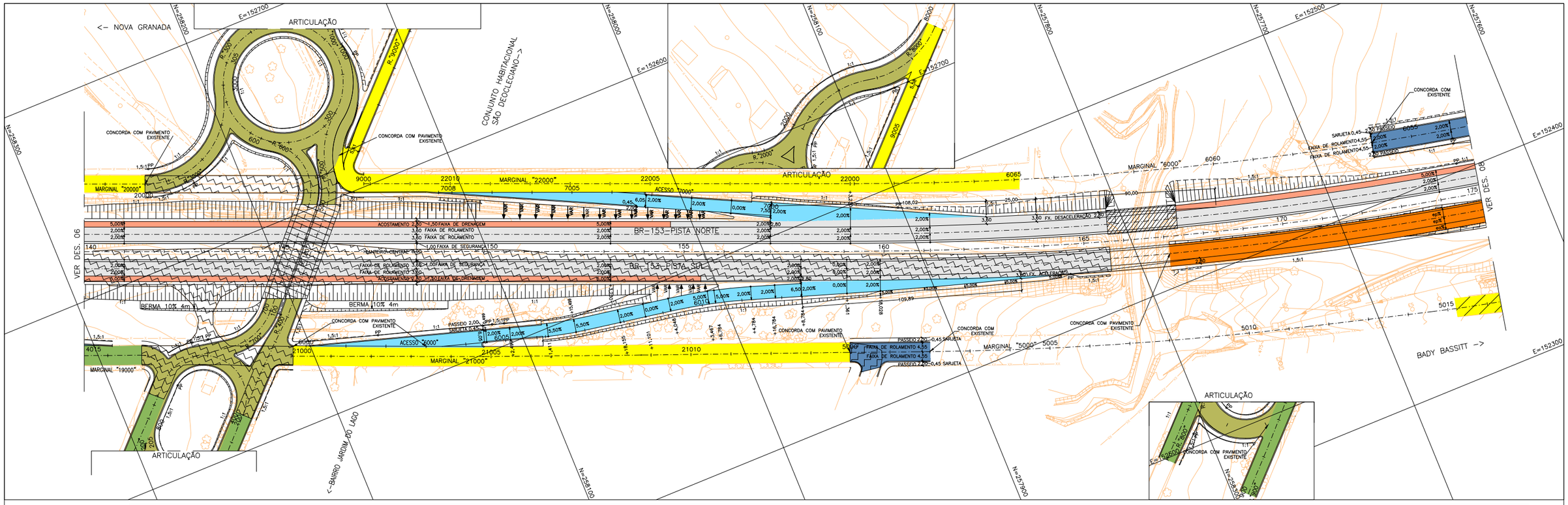
FOLHA: 06 de 83

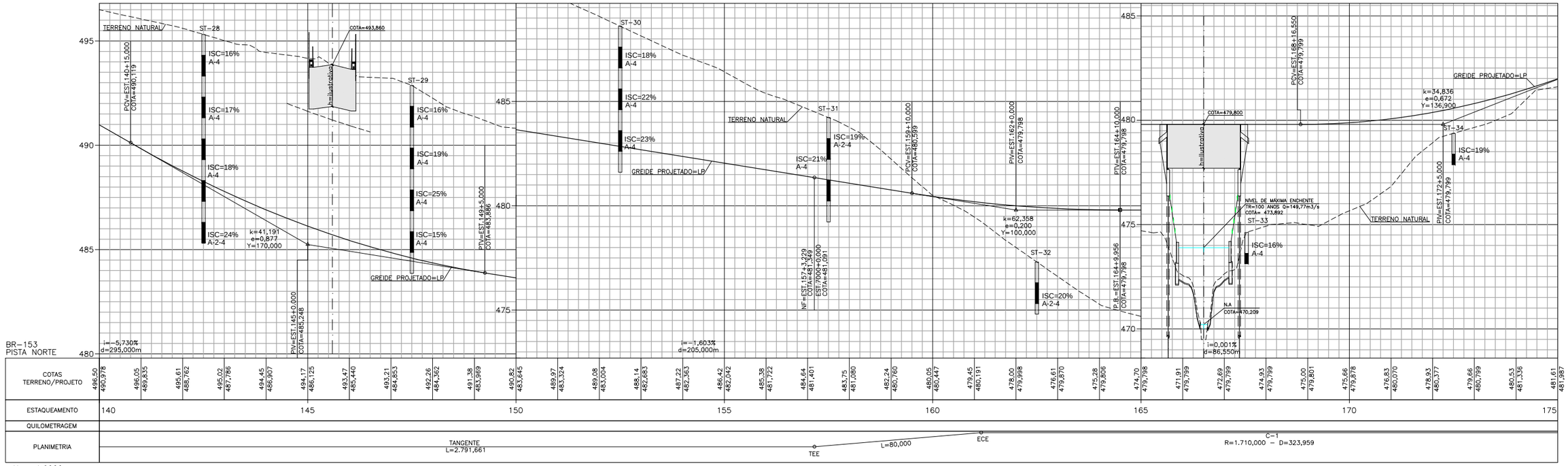
TÍTULO:
PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H – 1:2000
V – 1:2000

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 10.847,440 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 2.108,044 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACESSOS – 3.191,221 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 850,446 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – RAMOS – 5.883,478 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 1.733,818 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 10.533,236 m²
- RECONSTRUÇÃO – MARGINAL – 1332.358 m² — Fx. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 6905,067 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) — CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA
0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

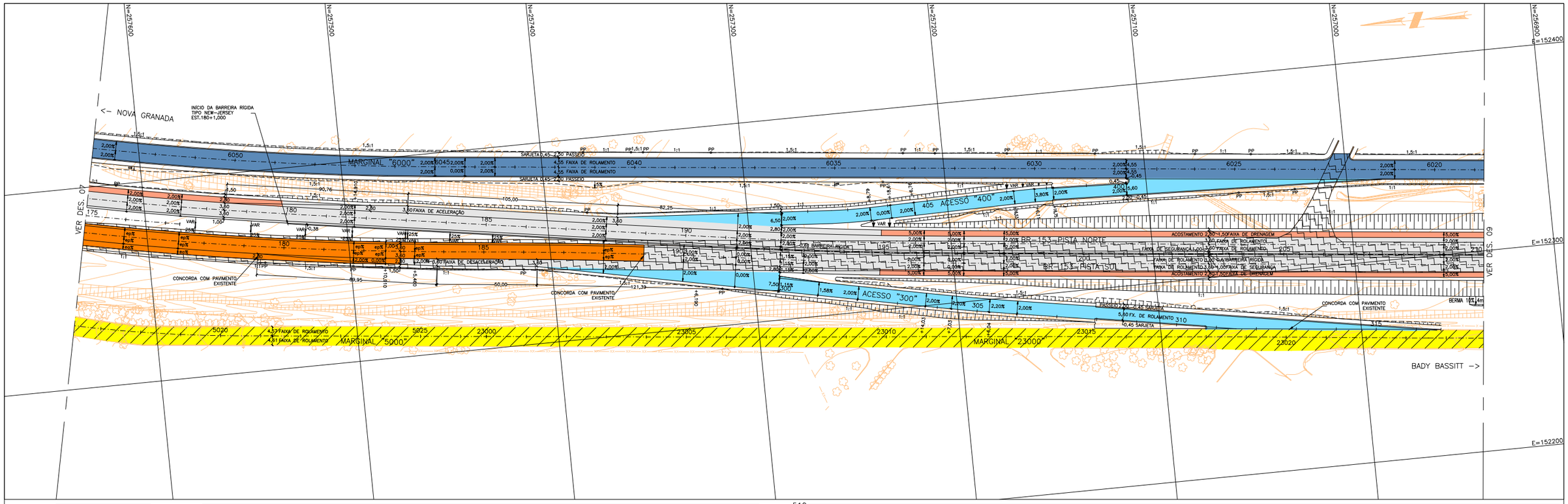
DNIT

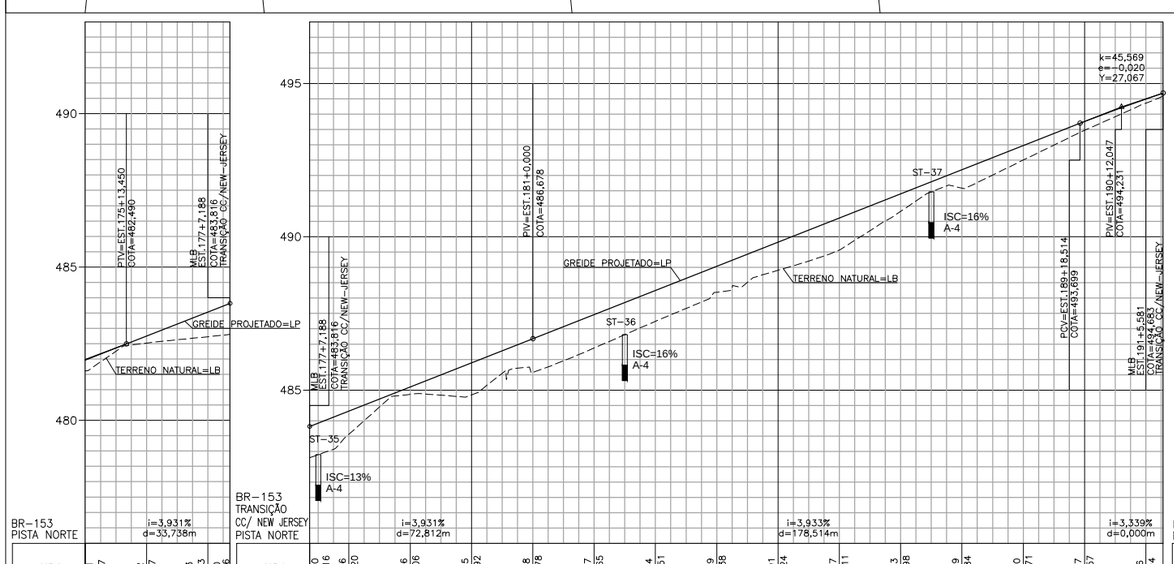
| | |
|---|---|
| DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 07 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS |

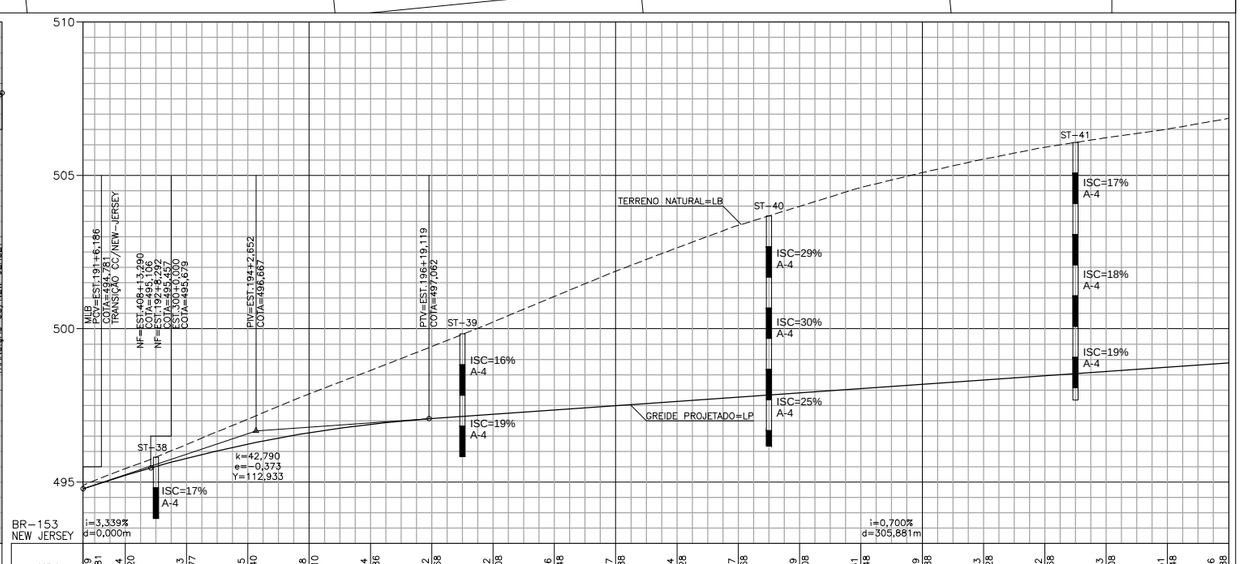
FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H - 1:2000
V - 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO - PISTA PRINCIPAL - 11.304,300 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 18,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - ACOSTAMENTO - 1.961,278 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 18,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - ACESSOS - 4.259,722 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - MARGINAIS - 6.365,878 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - RAMOS - 0,000 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 2.742,474 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — BINDER 5 cm - FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — BINDER 6 cm - FX. C 3,0 cm
- DEMOLIÇÃO - 8.357,110 m²
- RECONSTRUÇÃO - MARGINAL - 0,000 m² — Fx. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 6.572,018 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — BINDER 5 cm - FX. C 3,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) — CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA
0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

FOLHA: 08 de 83

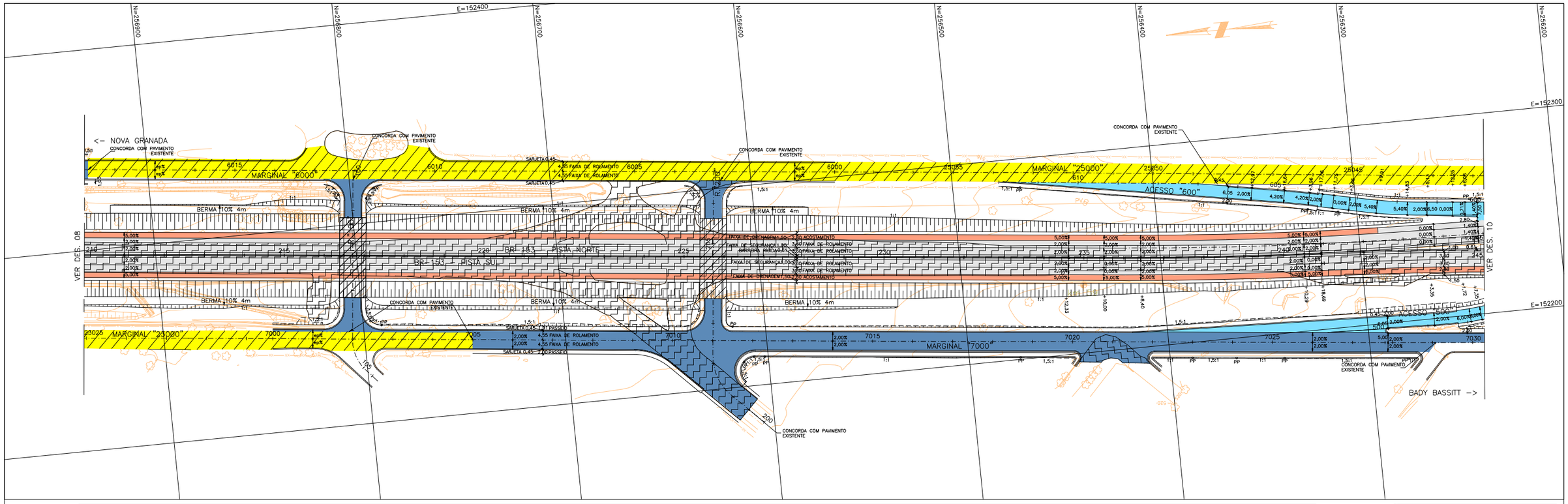
SRE - SP

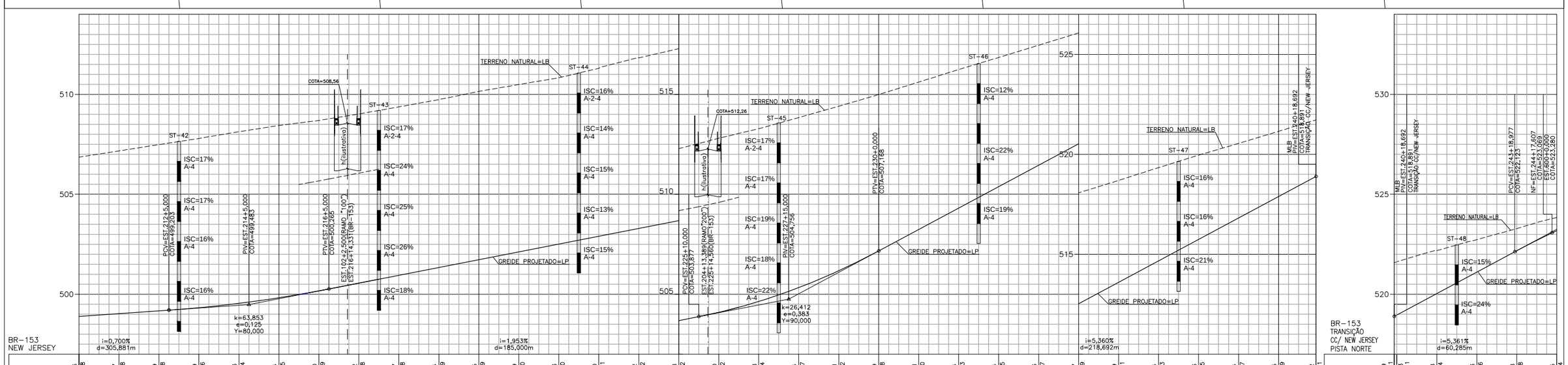
TÍTULO:
PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H - 1:2000
V - 1:200

- PAVIMENTO NOVO - PISTA PRINCIPAL - 12.060,283 m² SMC 15,0 cm - SBTC 18,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - ACOSTAMENTO - 3.772,472 m² SMC 15,0 cm - SBTC 18,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - ACESSOS - 1.983,426 m² SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - MARGINAIS - 6.346,738 m² SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,00 cm
- PAVIMENTO NOVO - RAMOS - 0,000 m² SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² BINDER 5 cm - FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² BINDER 6 cm - FX. C 3,0 cm
- DEMOLIÇÃO - 15.659,285 m²

LEGENDA:

- RECONSTRUÇÃO - MARGINAL - 0,000 m² Fx. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 8.481,24 m² FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² BINDER 5 cm - FX. C 3,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS
- ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA
0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

SRE - SP

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

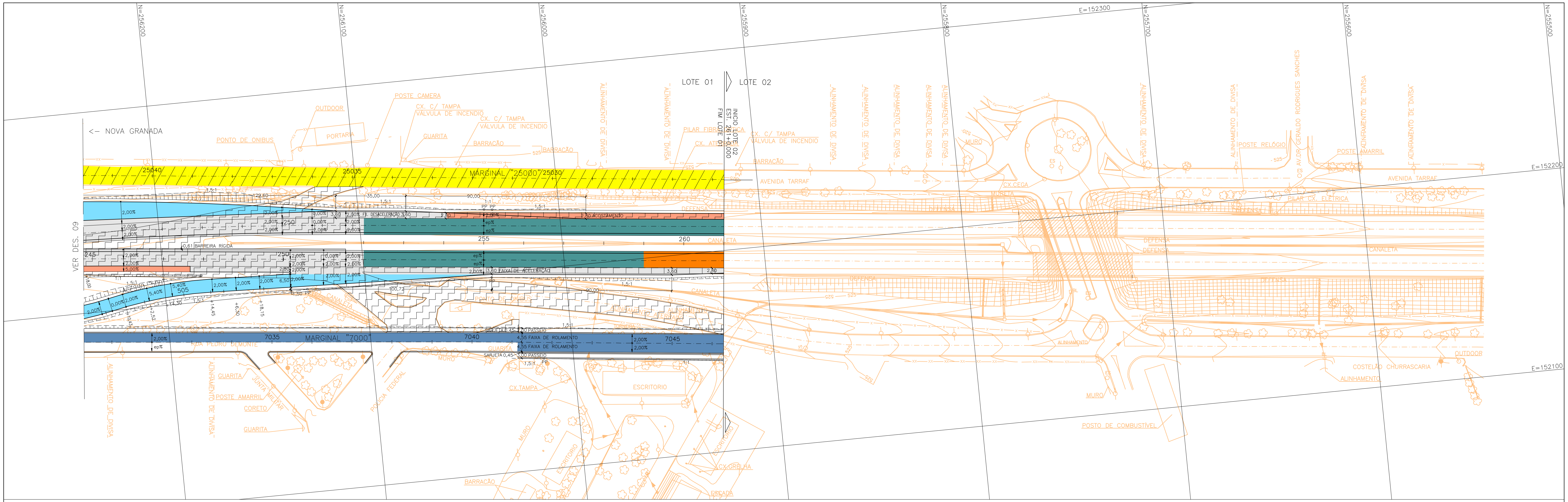
FOLHA: 09 de 83

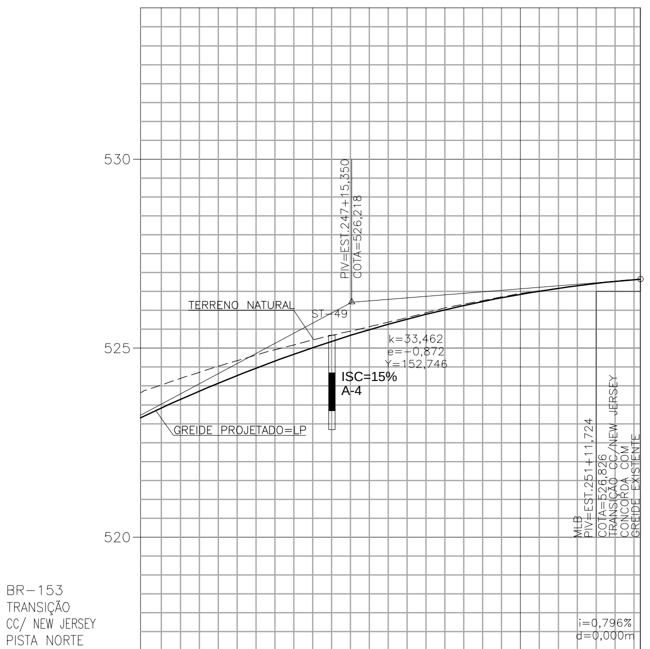
TÍTULO:
PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018



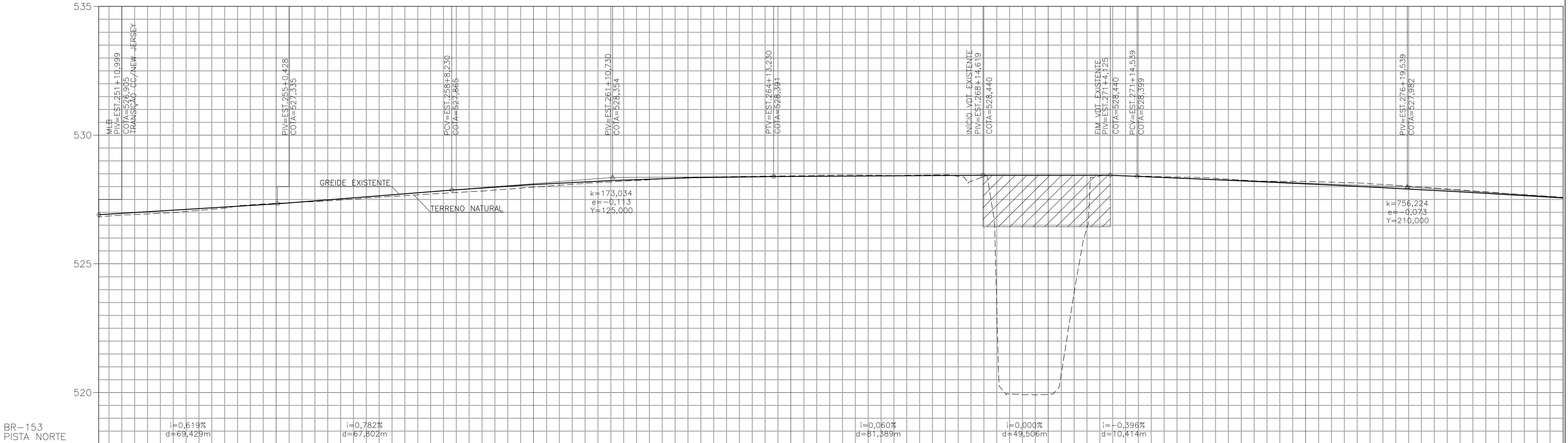




| COTAS TERRENO/PROJETO | |
|---|---|
| 523,85 | 523,184 |
| 524,52 | 524,071 |
| 525,09 | 524,838 |
| 525,57 | 525,486 |
| 526,06 | 526,014 |
| 526,45 | 526,423 |
| 526,72 | 526,712 |
| 526,83 | 526,826 |

ESTAQUEAMENTO: 245 – 250

QUILOMETRAGEM

PLANIMETRIA: C-2 R=2.000,000 – D=156,272




| COTAS TERRENO/PROJETO | |
|---|---|
| 526,83 | 526,905 |
| 526,90 | 526,961 |
| 527,00 | 527,085 |
| 527,16 | 527,209 |
| 527,36 | 527,332 |
| 527,45 | 527,488 |
| 527,59 | 527,645 |
| 527,72 | 527,801 |
| 527,83 | 527,953 |
| 527,98 | 528,085 |
| 528,13 | 528,193 |
| 528,24 | 528,278 |
| 528,36 | 528,340 |
| 528,39 | 528,378 |
| 528,42 | 528,395 |
| 528,45 | 528,407 |
| 528,43 | 528,419 |
| 528,46 | 528,431 |
| 523,28 | 528,440 |
| 519,93 | 528,440 |
| 528,41 | 528,440 |
| 528,40 | 528,377 |
| 528,35 | 528,293 |
| 528,22 | 528,205 |
| 528,20 | 528,111 |
| 528,14 | 528,012 |
| 528,02 | 527,907 |
| 527,87 | 527,797 |
| 527,72 | 527,682 |
| 527,58 | 527,562 |

ESTAQUEAMENTO: 255 – 260 – 265 – 270 – 275 – 280

QUILOMETRAGEM

PLANIMETRIA: TANGENTE L=1.631,654

ESCALA: H – 1:2000
V – 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 3.800,958 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 536,901 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACESSOS – 1.710,143 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 1.922,290 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – RAMOS – 0,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 327,924 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 5,0 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 2.622,386 m² — BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 8.029,613 m²
- RECONSTRUÇÃO – MARGINAL – 0,000 m² — Fx. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 2976,071 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00
SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA
0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

FOLHA: 10 de 83

SRE - SP

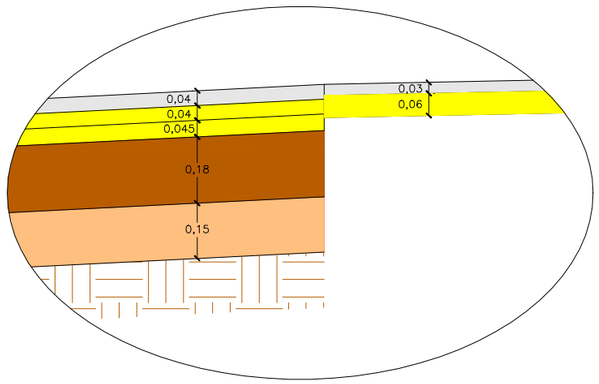
TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

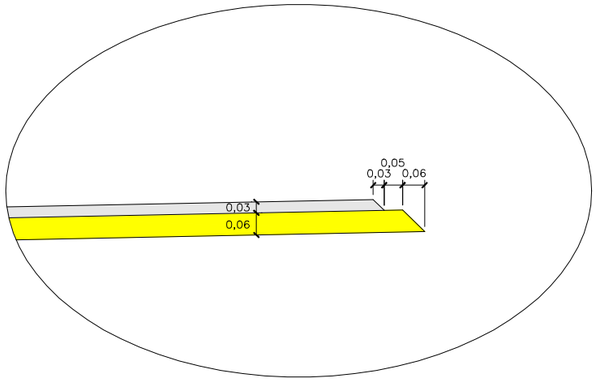
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE M
SEM ESCALA




## DETALHE N
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

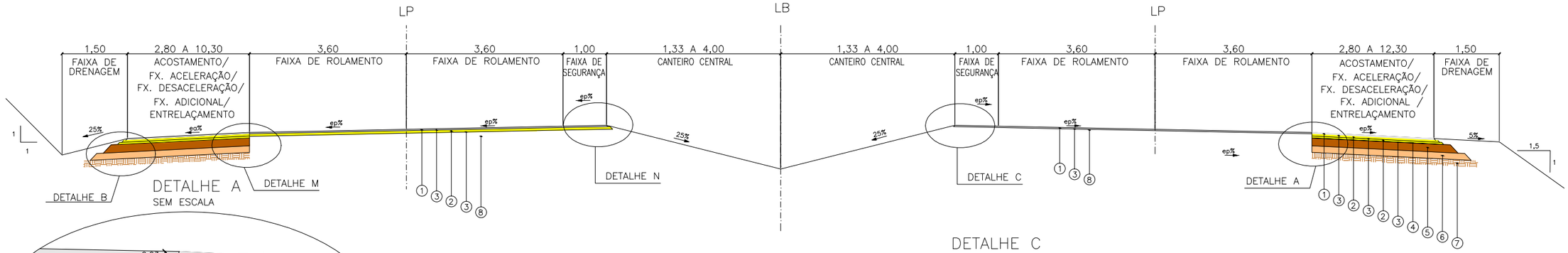
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

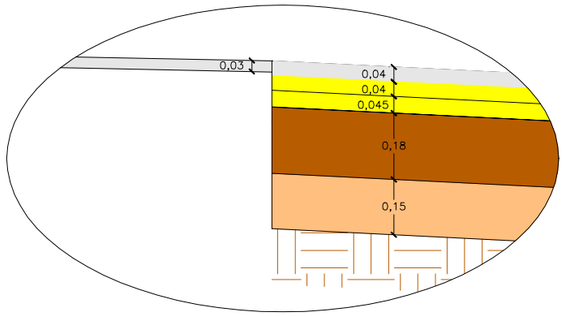
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

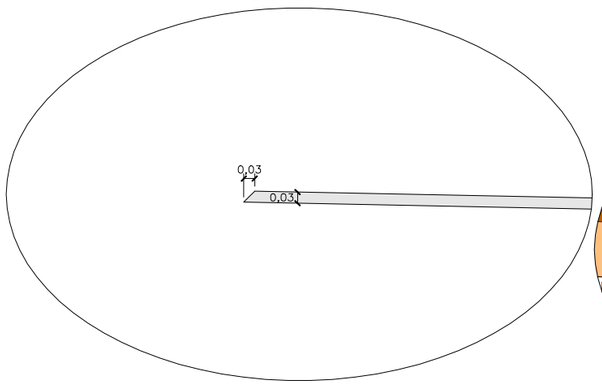
# PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE, FAIXA DE SEGURANÇA LE, ACOSTAMENTO LE/LD, FAIXA ADICIONAL LE/LD FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS FAIXA DE ROLAMENTO E FAIXA DE SEGURANÇA LD EXISTENTES.



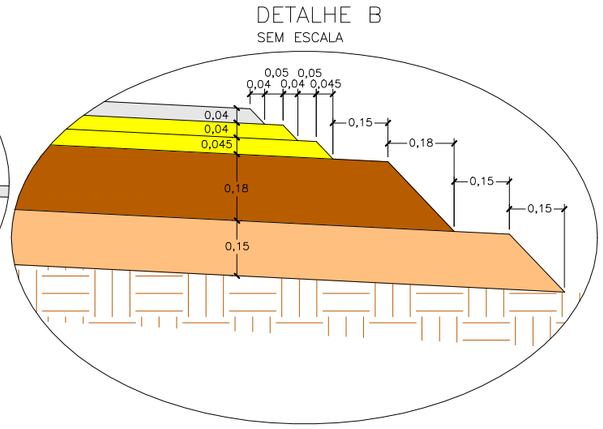

## DETALHE A
SEM ESCALA




## DETALHE C
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

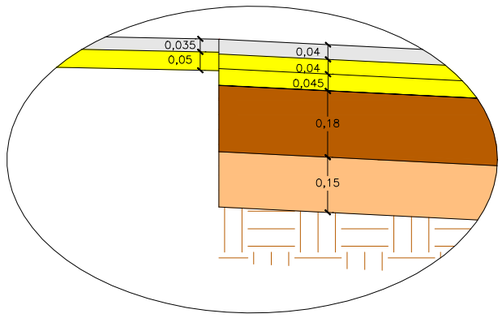
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 11 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

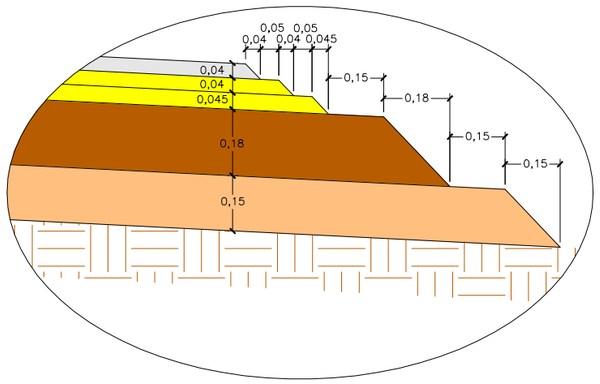
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE D
SEM ESCALA




DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

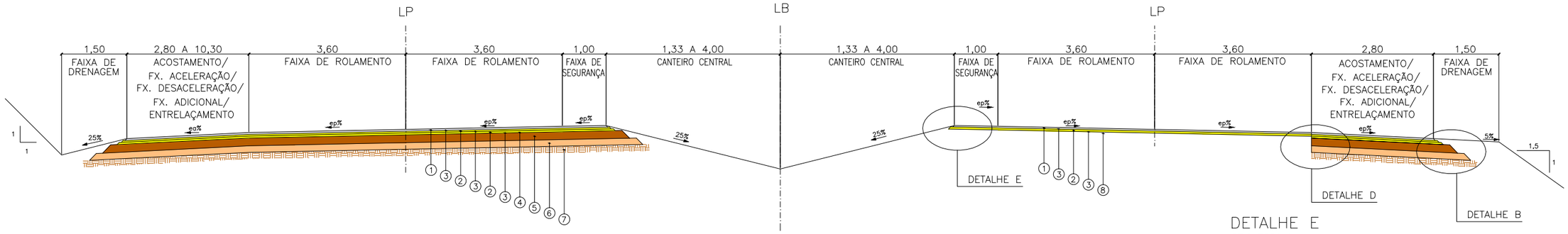
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

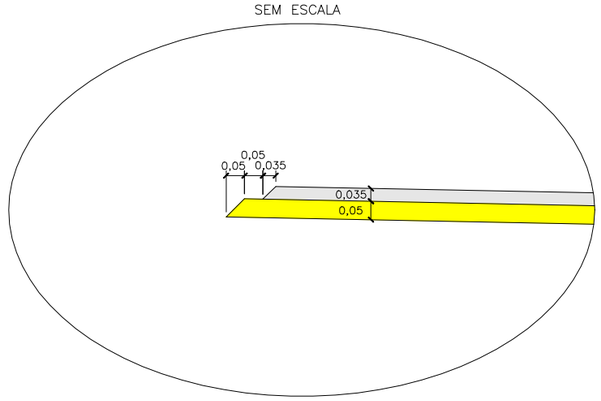
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE, FAIXA DE SEGURANÇA LE, ACOSTAMENTO LE/LD, FAIXA ADICIONAL LE/LD FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS FAIXA DE ROLAMENTO E FAIXA DE SEGURANÇA LD EXISTENTES.




DETALHE E
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 060161810

DNIT

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

FOLHA: 12 de 83

SRE - SP

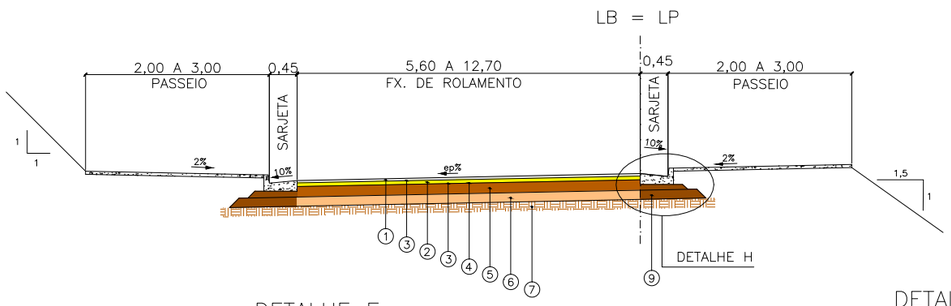
TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

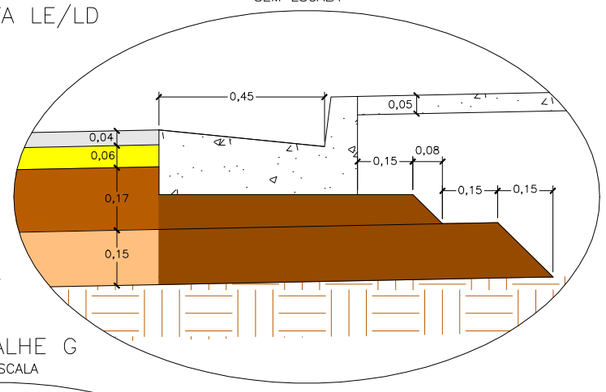
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

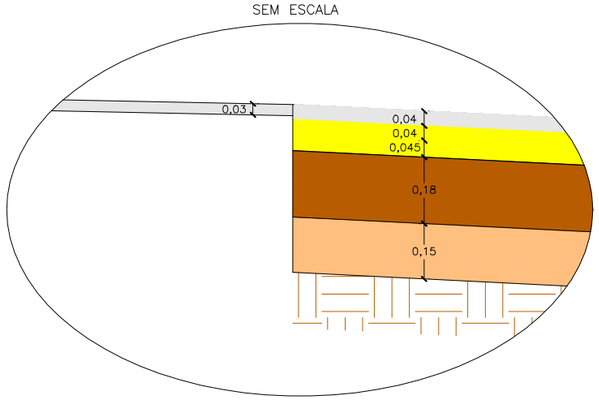
## MARGINAL PROJETADO COM FAIXA DE ROLAMENTO LD, PASSEIO LE/LD E SARJETA LE/LD



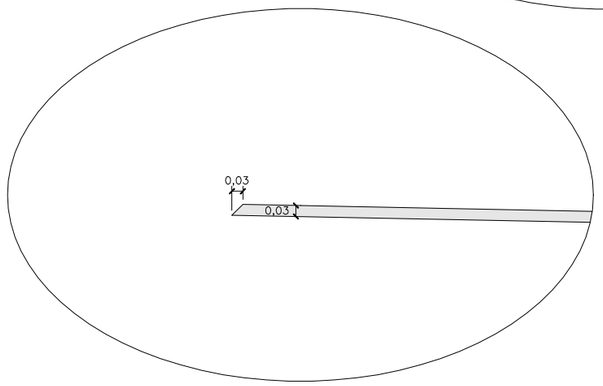

## DETALHE H
SEM ESCALA




## DETALHE F
SEM ESCALA




## DETALHE G
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

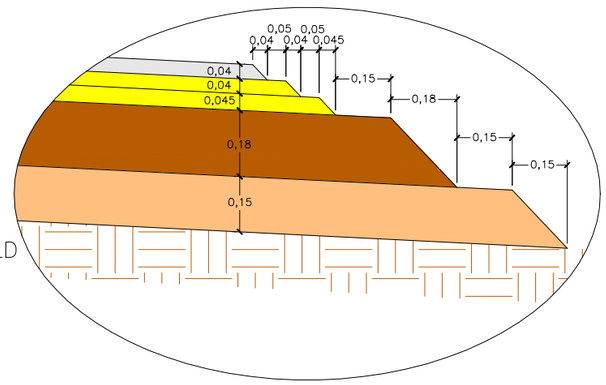
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

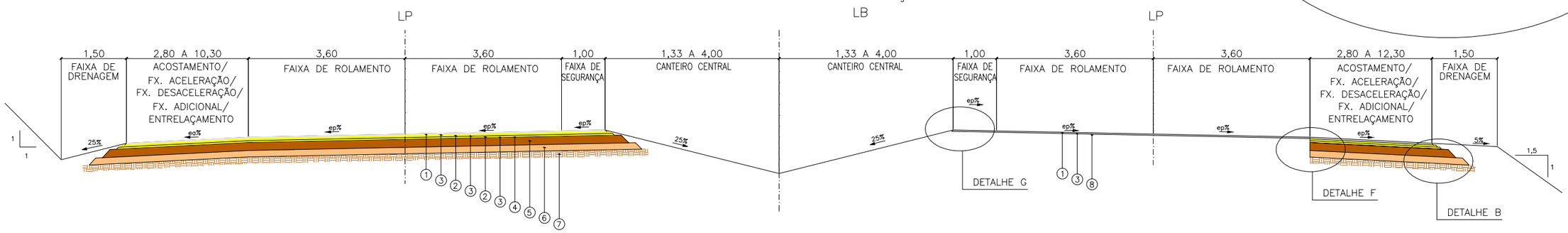
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## DETALHE B
SEM ESCALA




## PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE, FAIXA DE SEGURANÇA LE, ACOSTAMENTO LE/LD, FAIXA ADICIONAL LE/LD FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS FAIXA DE ROLAMENTO E FAIXA DE SEGURANÇA LD EXISTENTES.




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº: 060161863O

DNIT

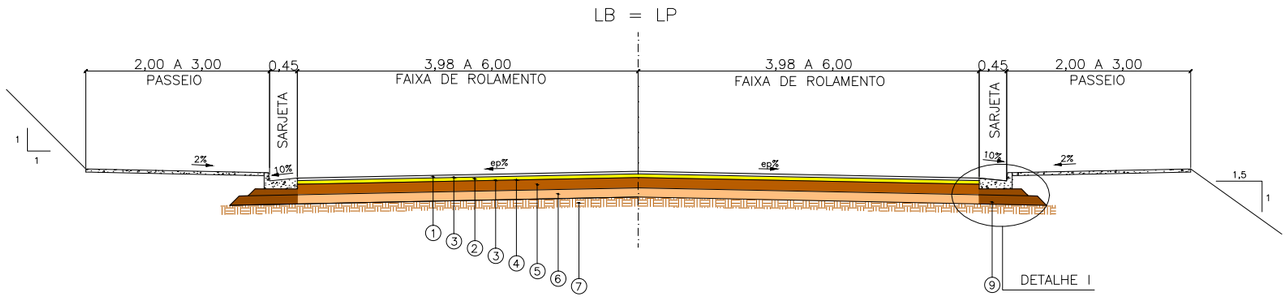
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 13 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## ACESSOS COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD PROJETADO, PASSEIO LE/LD E SARJETA LE/LD




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

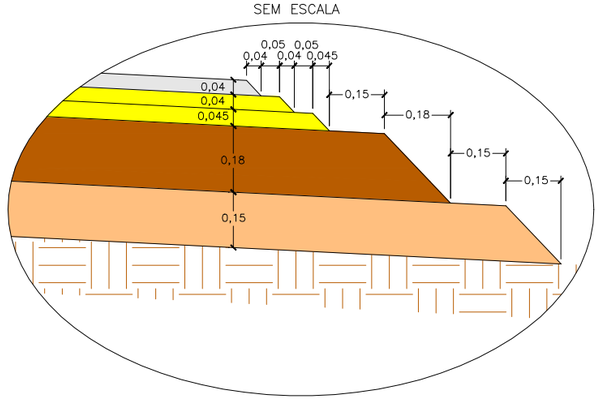
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

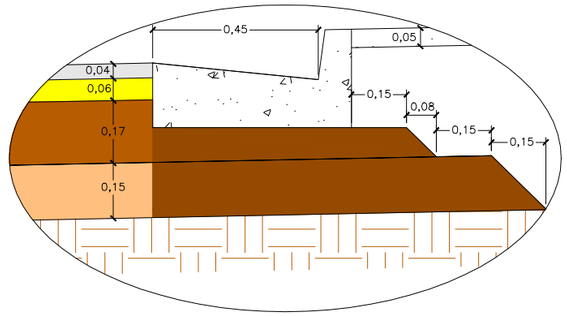
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

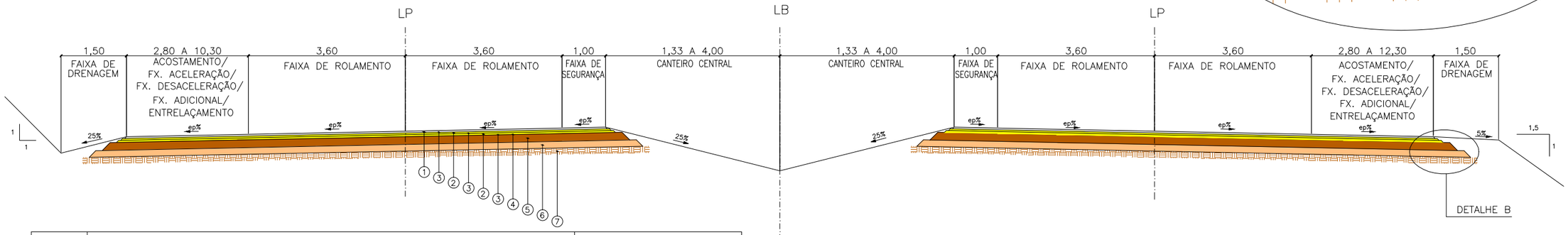
## DETALHE B
SEM ESCALA




## DETALHE I
SEM ESCALA




## PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD, FAIXA DE SEGURANÇA LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, FAIXA ADICIONAL LE/LD, FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº: 060161863O

DNIT

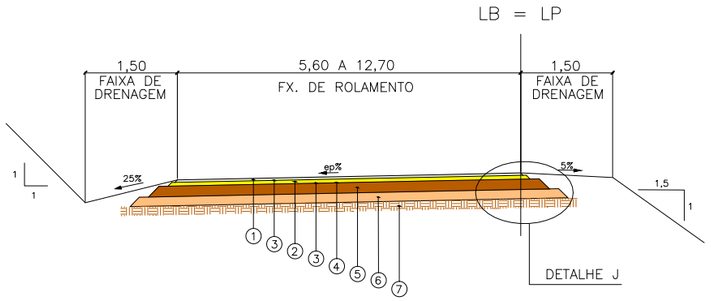
| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 14 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

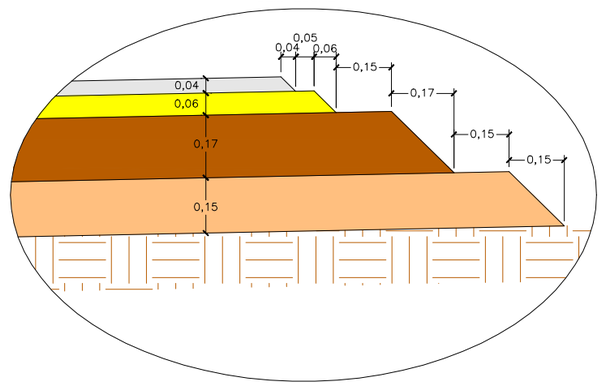
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## RAMO COM FAIXA DE ROLAMENTO LD PROJETADO




## DETALHE J
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

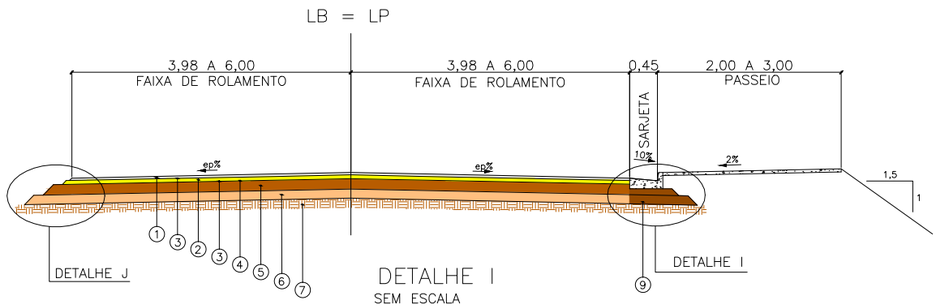
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

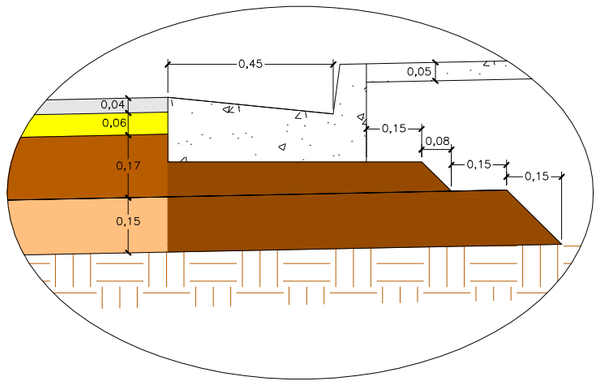
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

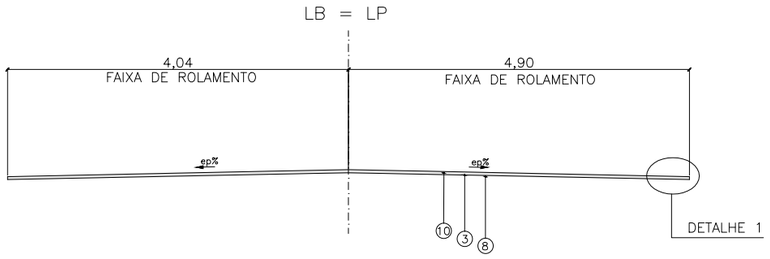
## RAMO COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD PROJETADO, PASSEIO LD E SARJETA LD



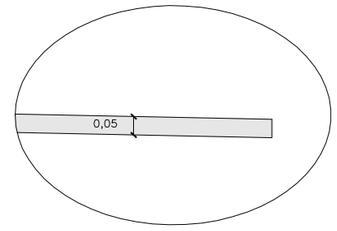

## DETALHE I
SEM ESCALA



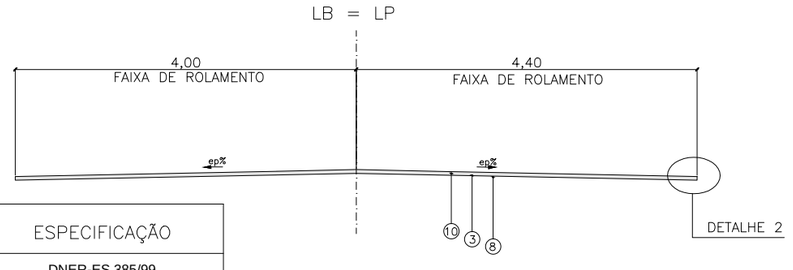

## MARGINAL 2000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 2.028,50 a Est 2.051,50



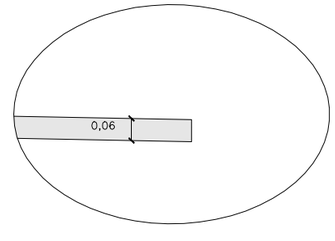

## DETALHE 1
SEM ESCALA




## MARGINAL 6000/22000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 6.064,85 a Est 22.012,15




## DETALHE 2
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 15 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

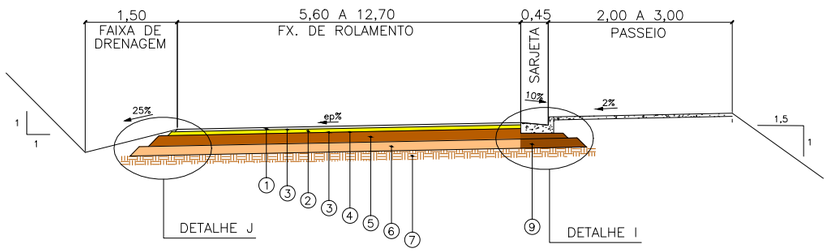
FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

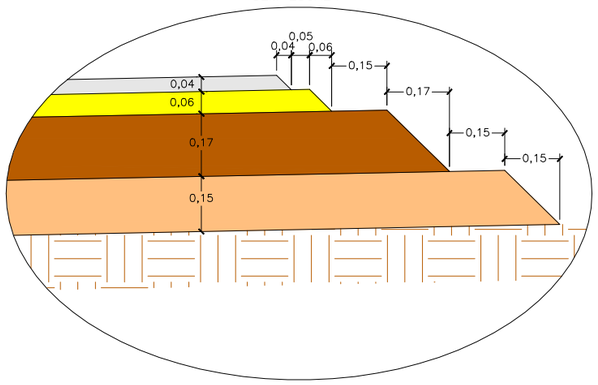
29/03/2018

## RAMO COM FAIXA DE ROLAMENTO LD PROJETADO, PASSEIO LD E SARJETA LD

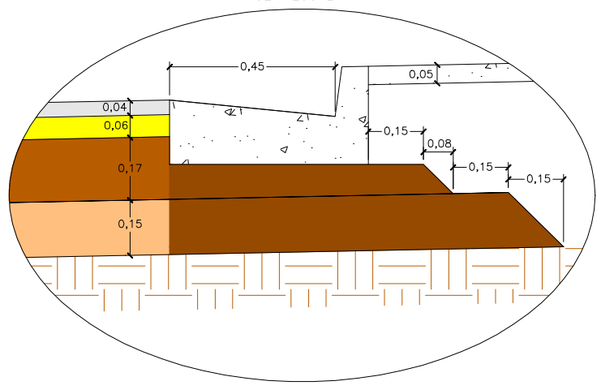
LB = LP




### DETALHE J
SEM ESCALA




### DETALHE I
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

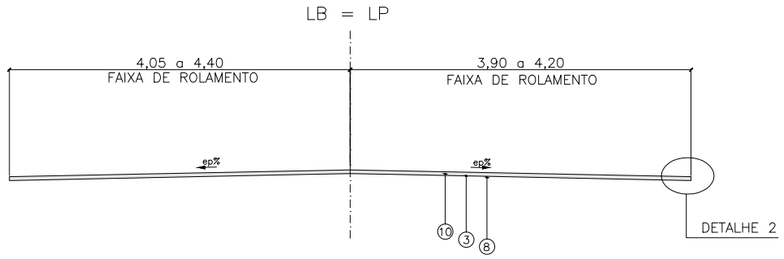
5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

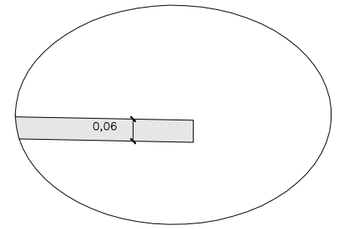
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## MARGINAL 20000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 20.040,00 a Est 20.055,75

LB = LP

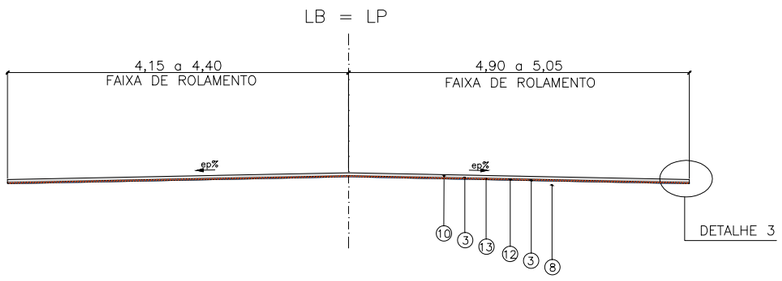



### DETALHE 2
SEM ESCALA

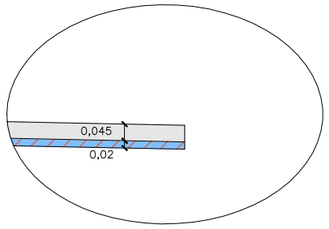



## MARGINAL 19000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 19.000,00 a Est 19.006,85

LB = LP

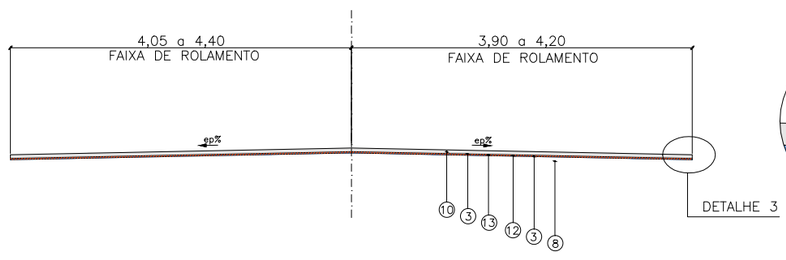



### DETALHE 4
SEM ESCALA

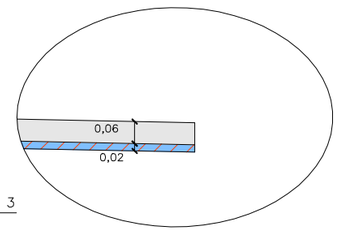



## MARGINAL 20000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 20.000,00 a Est 20.040,00

LB = LP




### DETALHE 3
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

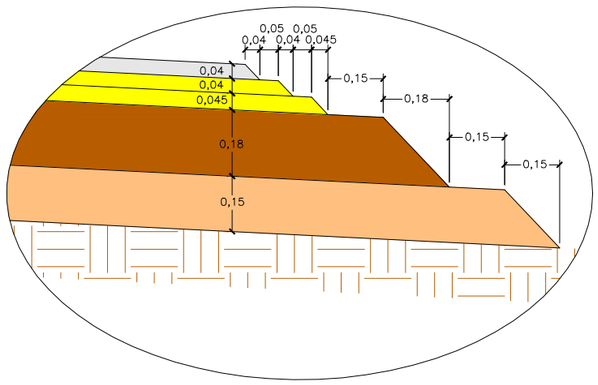
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | | FOLHA: 16 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

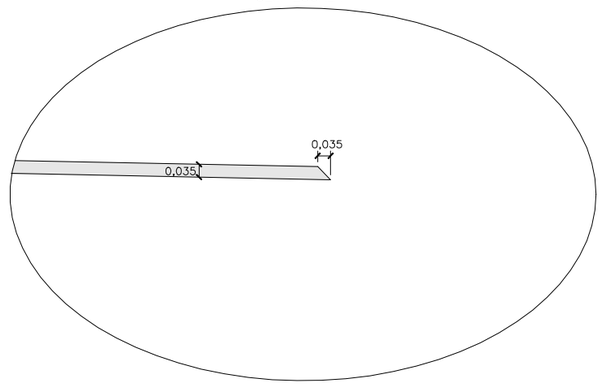


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## DETALHE B
SEM ESCALA




## DETALHE K
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

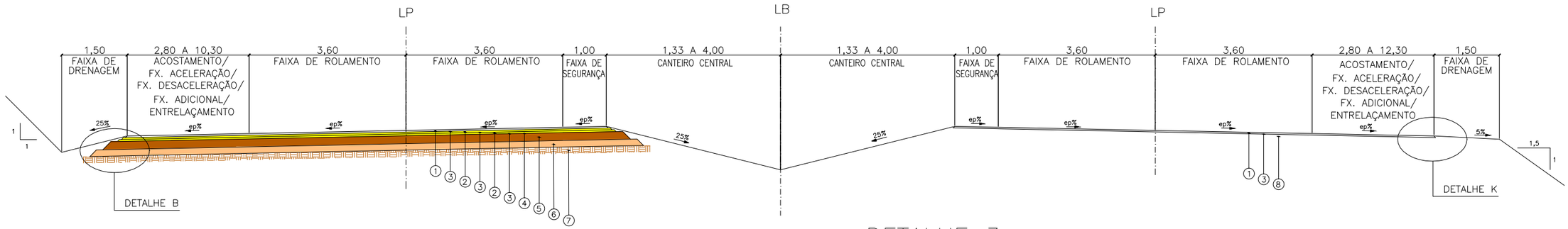
5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

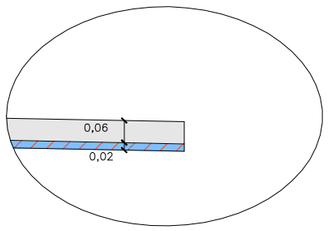
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO, FAIXA DE SEGURANÇA, ACOSTAMENTO, FAIXA ADICIONAL, FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO, E FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LE PROJETADOS.

FAIXA DE ROLAMENTO, FAIXA DE SEGURANÇA, ACOSTAMENTO, FAIXA ADICIONAL, FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO, E FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LD EXISTENTES.

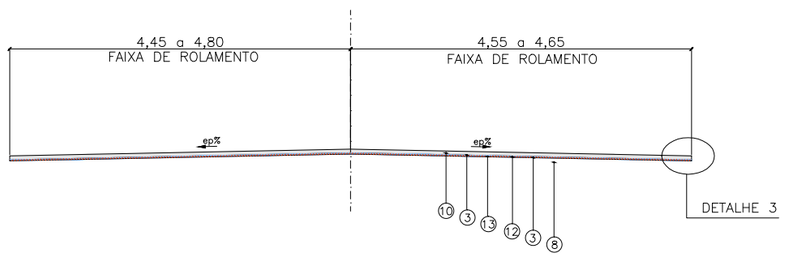



## DETALHE 3
SEM ESCALA




## MARGINAL 21000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 21.000,00 a Est 21.013,95

LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

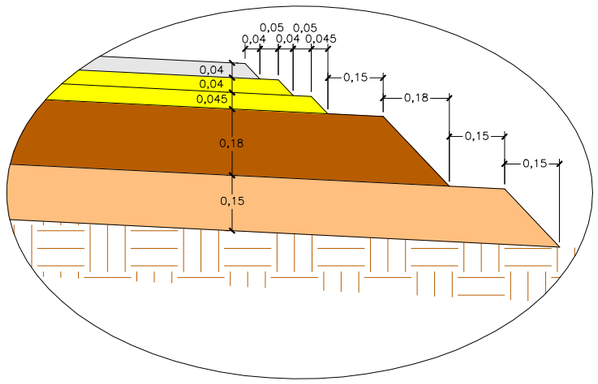
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 17 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

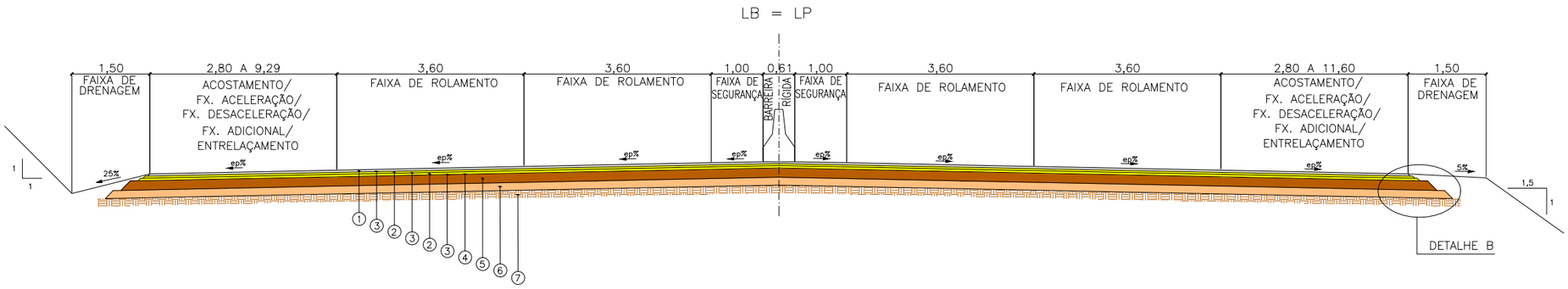
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

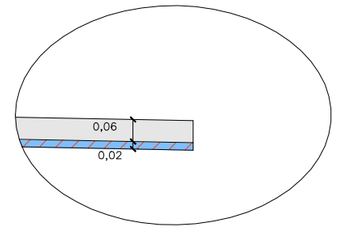
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD, FAIXA DE SEGURANÇA LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, FAIXA ADICIONAL LE/LD FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS

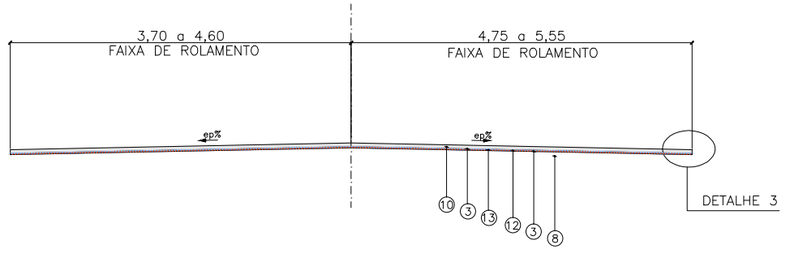



## DETALHE 3
SEM ESCALA




## MARGINAL 5000/23000/7000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 5.015,20 a Est 23.017,35 / Est 23.017,35 a Est 7.005,00

LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

BANDEIRANTES | COPLAN | encalso | ASTEC ENGENHARIA

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 060161861O

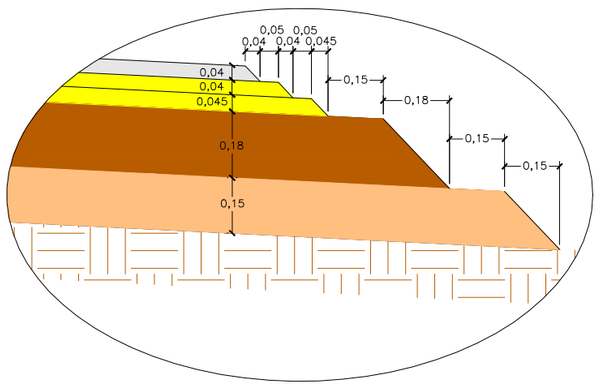
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 18 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

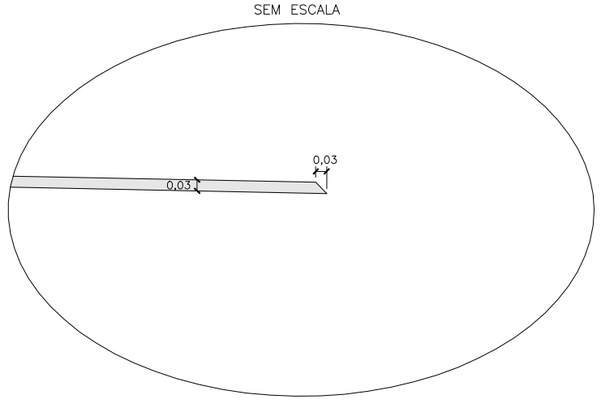


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## DETALHE B
SEM ESCALA




## DETALHE K
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

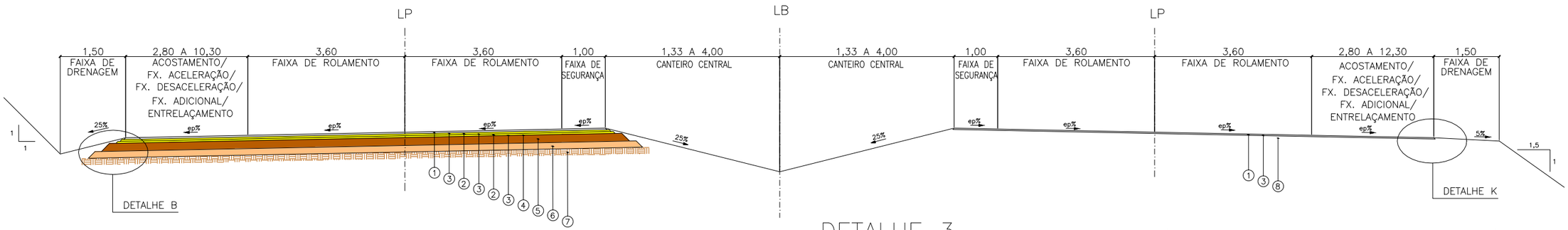
5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

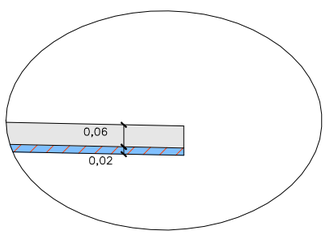
## PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO, FAIXA DE SEGURANÇA, ACOSTAMENTO, FAIXA ADICIONAL, FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO, E FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LE PROJETADOS.

## FAIXA DE ROLAMENTO, FAIXA DE SEGURANÇA, ACOSTAMENTO, FAIXA ADICIONAL, FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO, E FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LD EXISTENTES.



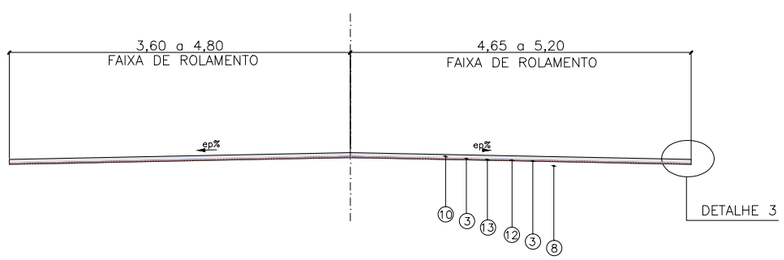

| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

## DETALHE 3
SEM ESCALA




## MARGINAL 6000/25000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 6.018,65 a Est 25.025,70

LB = LP




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

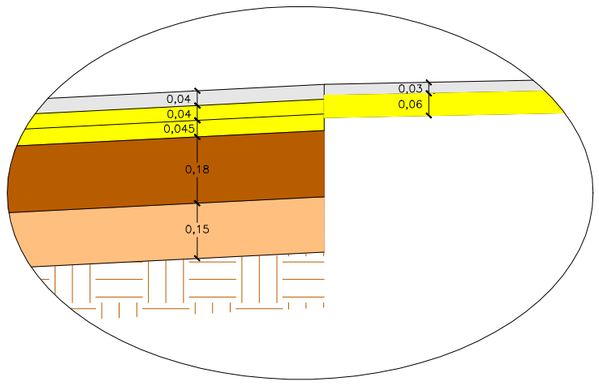
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 19 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

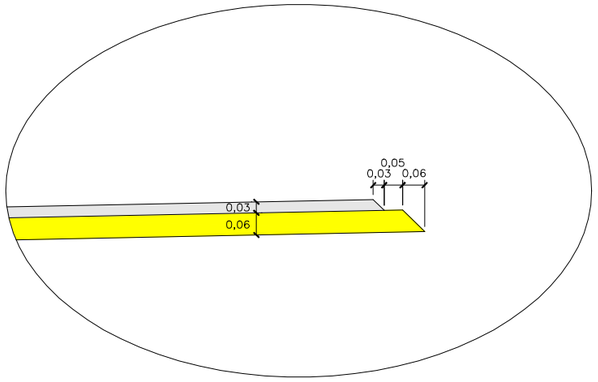
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE M
SEM ESCALA




## DETALHE N
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

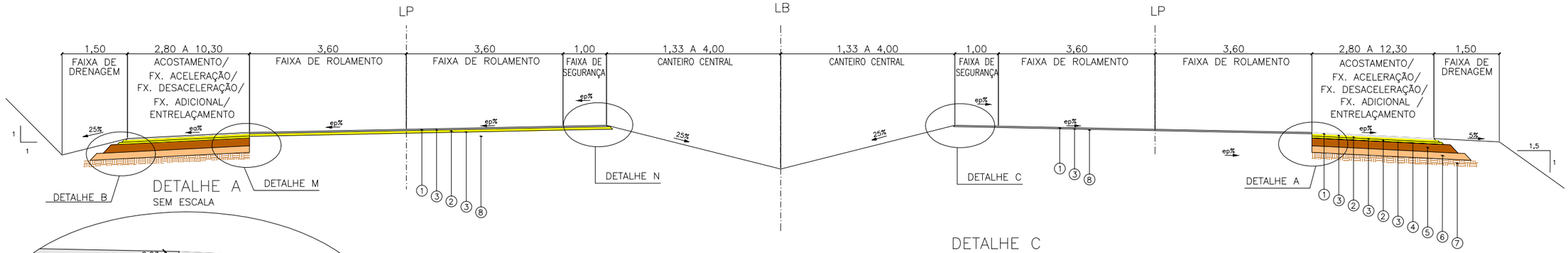
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

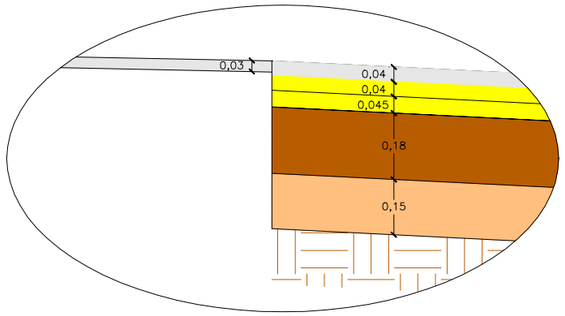
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

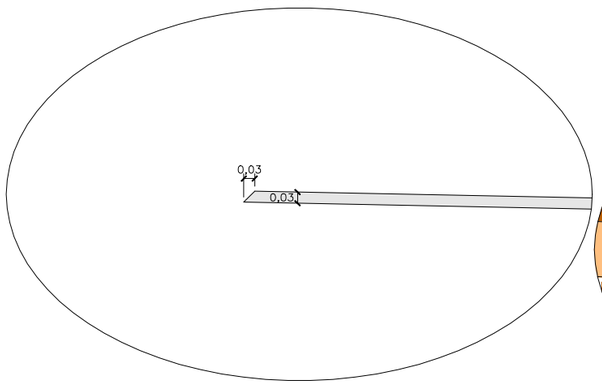
# PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE, FAIXA DE SEGURANÇA LE, ACOSTAMENTO LE/LD, FAIXA ADICIONAL LE/LD FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS FAIXA DE ROLAMENTO E FAIXA DE SEGURANÇA LD EXISTENTES.



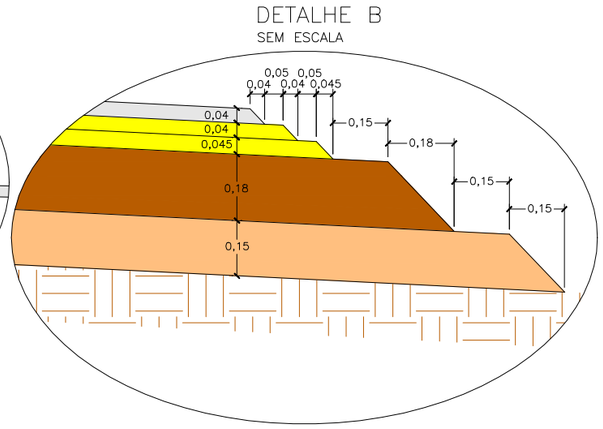

## DETALHE A
SEM ESCALA




## DETALHE C
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

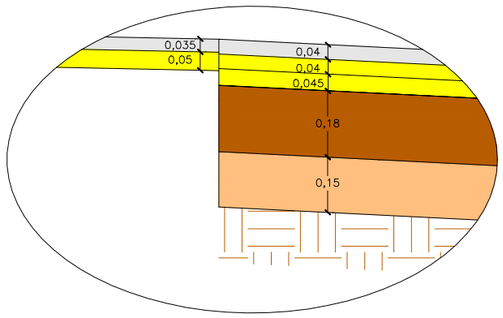
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 11 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

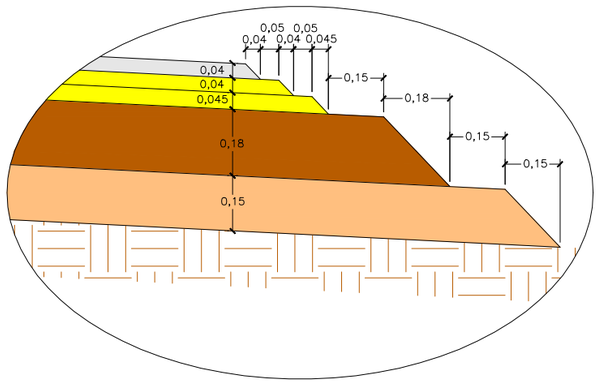
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE D
SEM ESCALA




DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

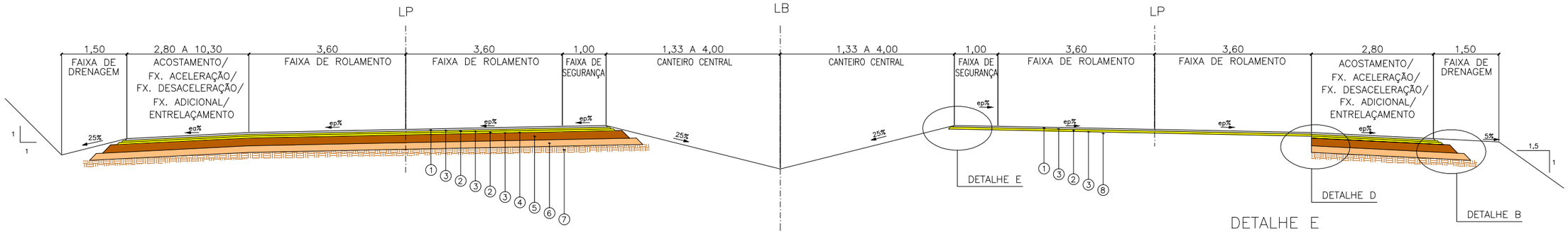
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

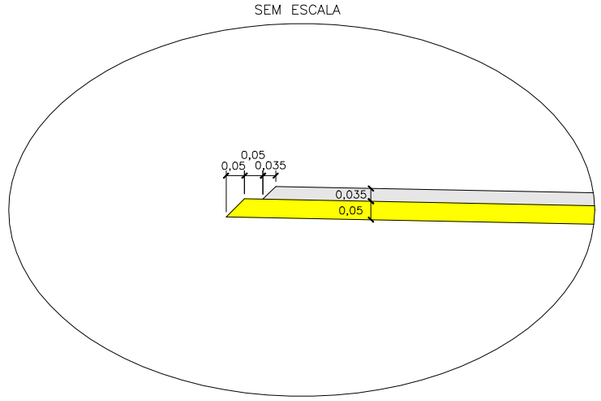
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE, FAIXA DE SEGURANÇA LE, ACOSTAMENTO LE/LD, FAIXA ADICIONAL LE/LD FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS FAIXA DE ROLAMENTO E FAIXA DE SEGURANÇA LD EXISTENTES.




DETALHE E
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 060161810

DNIT

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

FOLHA: 12 de 83

SRE - SP

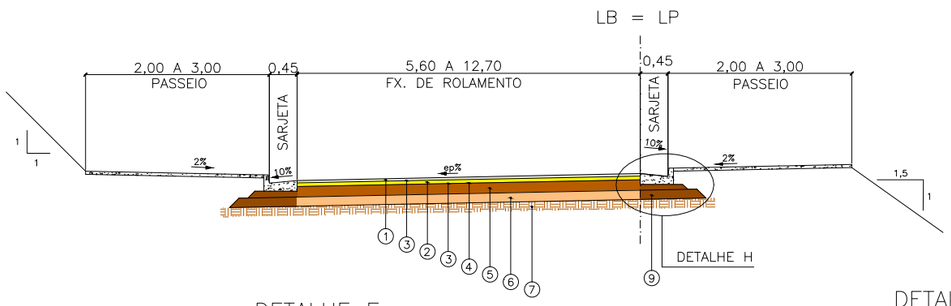
TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

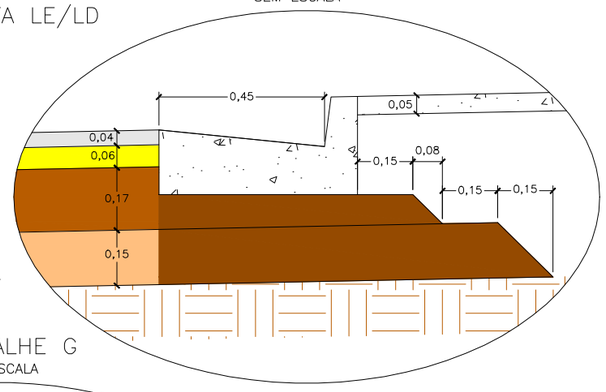
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

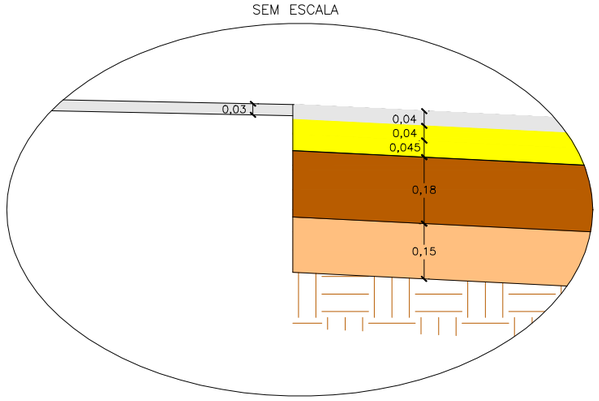
## MARGINAL PROJETADO COM FAIXA DE ROLAMENTO LD, PASSEIO LE/LD E SARJETA LE/LD



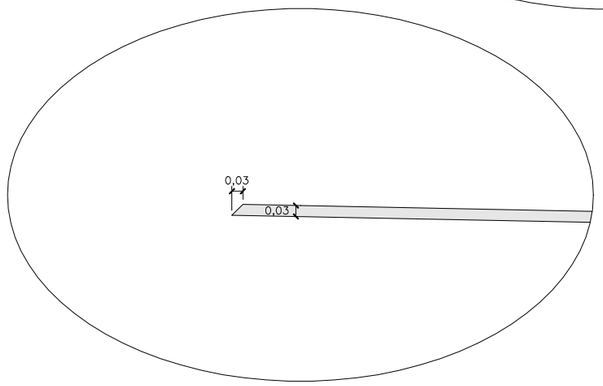

## DETALHE H
SEM ESCALA




## DETALHE F
SEM ESCALA




## DETALHE G
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

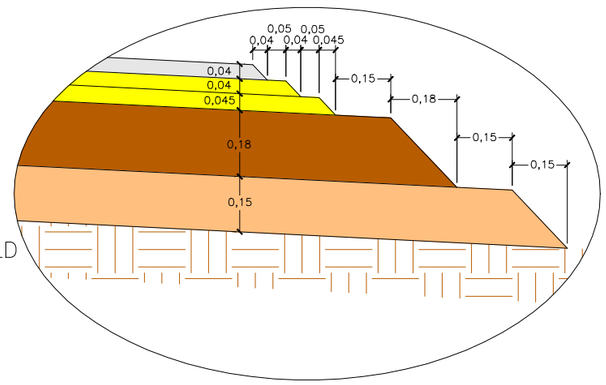
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

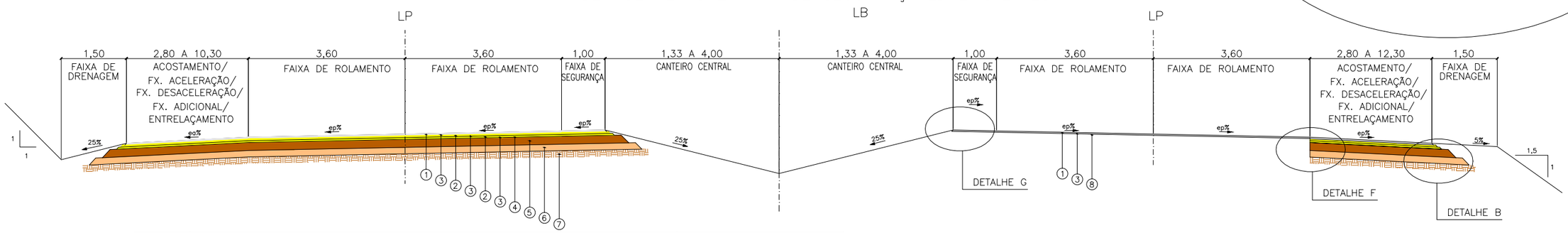
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## DETALHE B
SEM ESCALA




## PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE, FAIXA DE SEGURANÇA LE, ACOSTAMENTO LE/LD, FAIXA ADICIONAL LE/LD FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS FAIXA DE ROLAMENTO E FAIXA DE SEGURANÇA LD EXISTENTES.




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº: 060161863O

DNIT

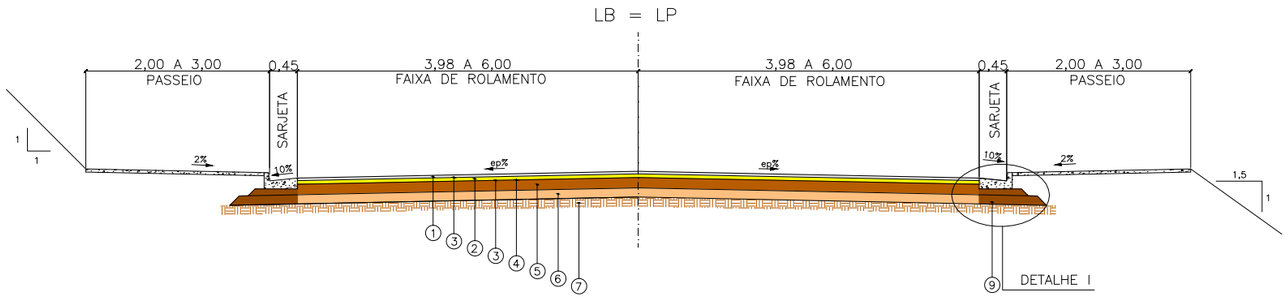
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 13 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## ACESSOS COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD PROJETADO, PASSEIO LE/LD E SARJETA LE/LD




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

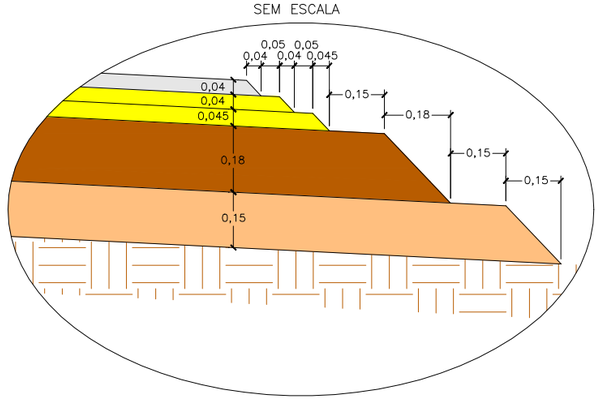
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

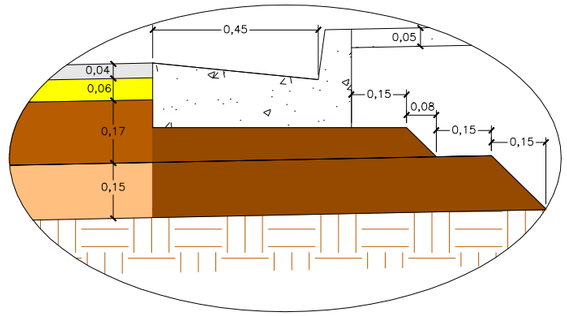
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

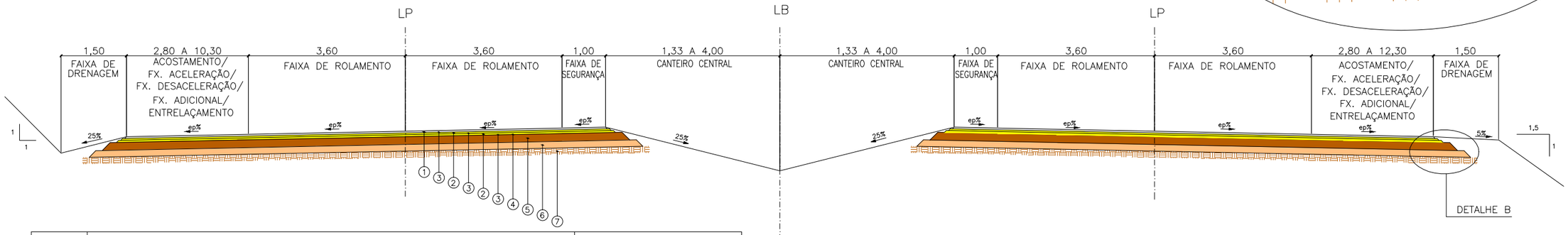
## DETALHE B
SEM ESCALA




## DETALHE I
SEM ESCALA




## PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD, FAIXA DE SEGURANÇA LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, FAIXA ADICIONAL LE/LD, FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº: 060161863O

DNIT

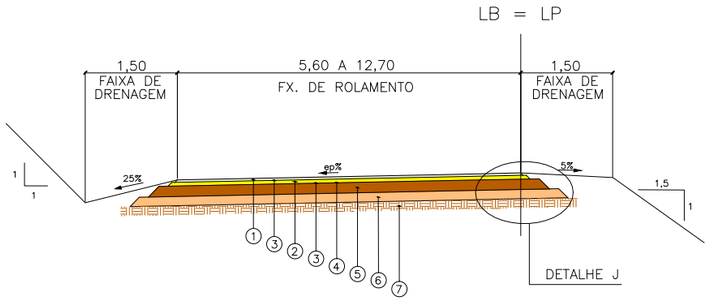
| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 14 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

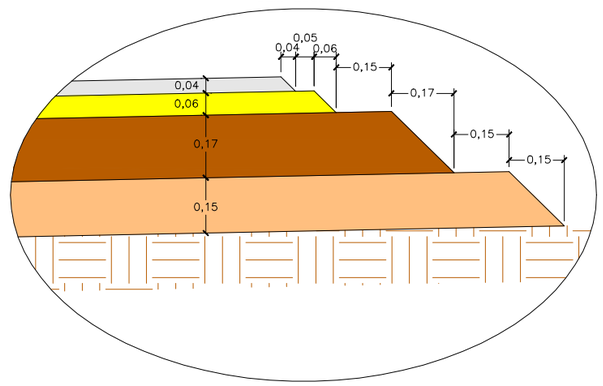
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## RAMO COM FAIXA DE ROLAMENTO LD PROJETADO




## DETALHE J
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

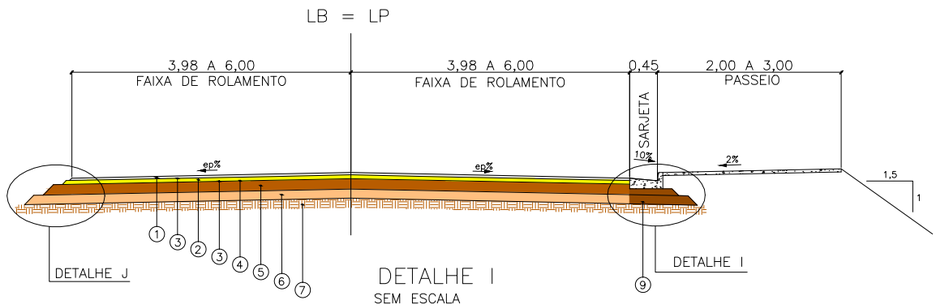
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

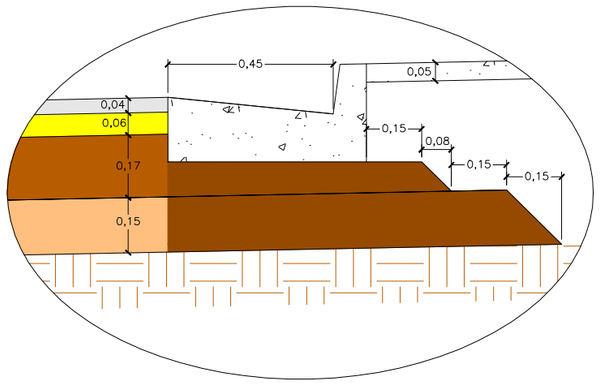
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

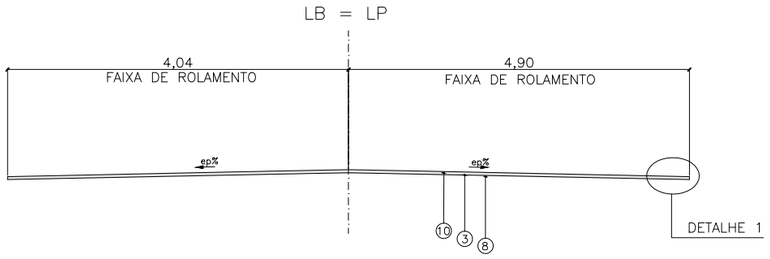
## RAMO COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD PROJETADO, PASSEIO LD E SARJETA LD



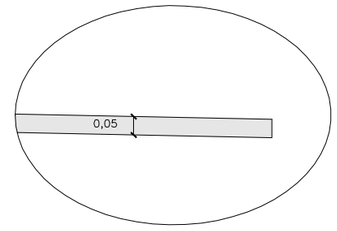

## DETALHE I
SEM ESCALA



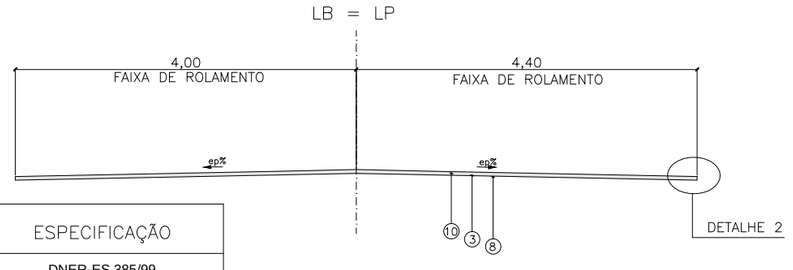

## MARGINAL 2000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 2.028,50 a Est 2.051,50



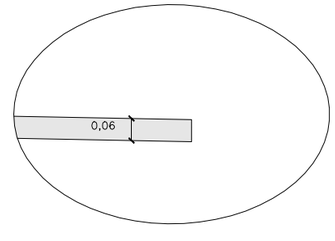

## DETALHE 1
SEM ESCALA




## MARGINAL 6000/22000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 6.064,85 a Est 22.012,15




## DETALHE 2
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 15 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

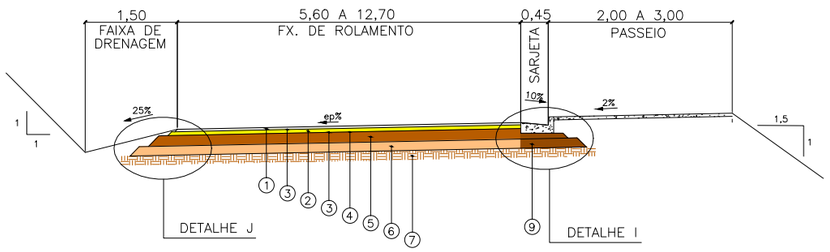
FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

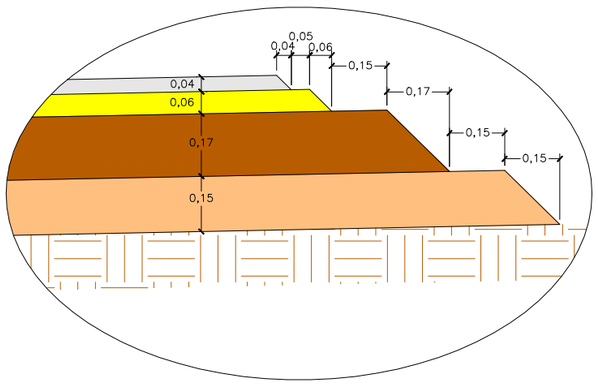
29/03/2018

## RAMO COM FAIXA DE ROLAMENTO LD PROJETADO, PASSEIO LD E SARJETA LD

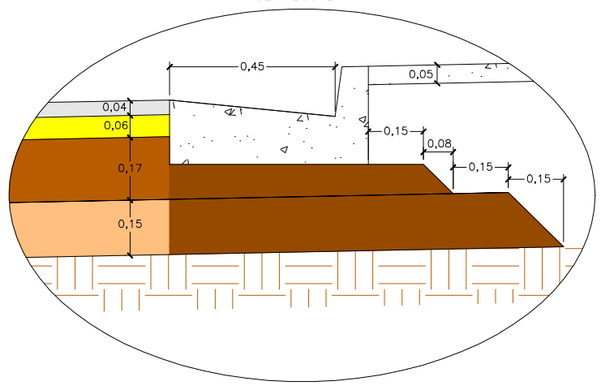
LB = LP




### DETALHE J
SEM ESCALA




### DETALHE I
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

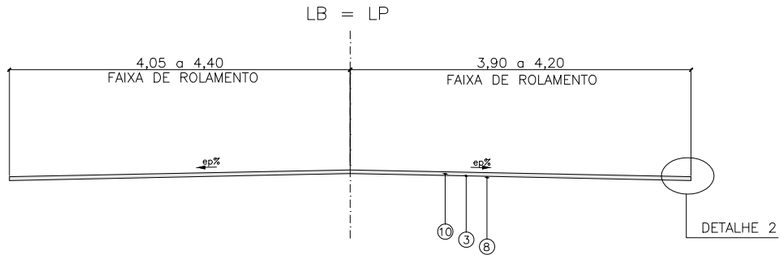
5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

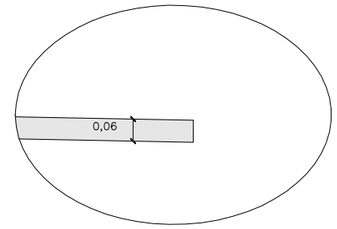
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## MARGINAL 20000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 20.040,00 a Est 20.055,75

LB = LP

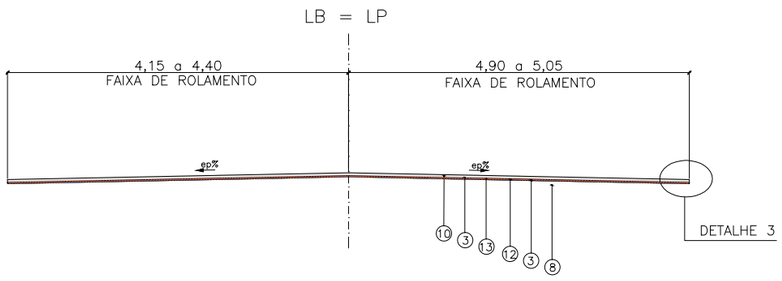



### DETALHE 2
SEM ESCALA

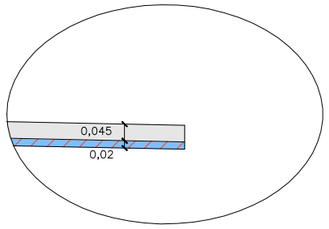



## MARGINAL 19000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 19.000,00 a Est 19.006,85

LB = LP

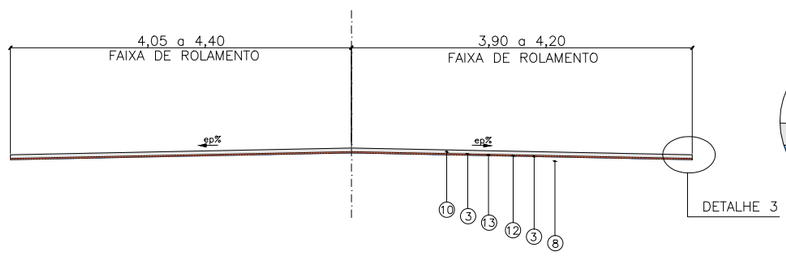



### DETALHE 4
SEM ESCALA

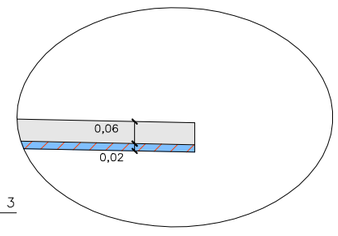



## MARGINAL 20000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 20.000,00 a Est 20.040,00

LB = LP




### DETALHE 3
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

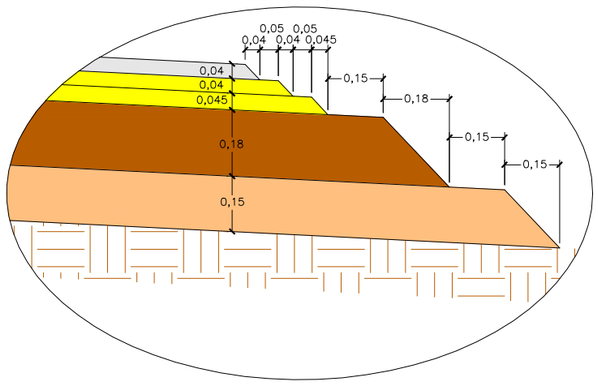
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | | FOLHA: 16 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

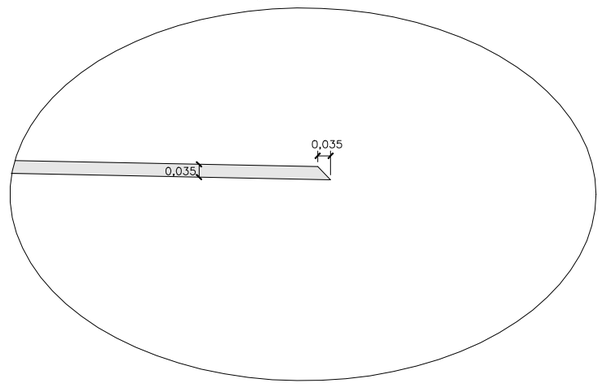


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## DETALHE B
SEM ESCALA




## DETALHE K
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

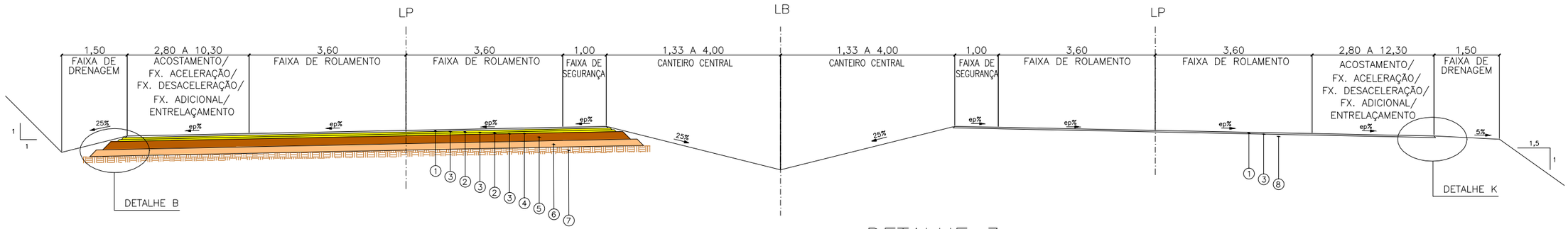
5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

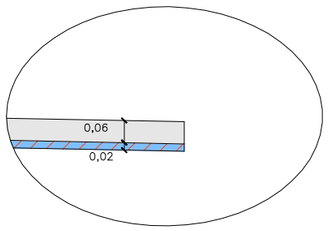
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO, FAIXA DE SEGURANÇA, ACOSTAMENTO, FAIXA ADICIONAL, FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO, E FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LE PROJETADOS.

FAIXA DE ROLAMENTO, FAIXA DE SEGURANÇA, ACOSTAMENTO, FAIXA ADICIONAL, FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO, E FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LD EXISTENTES.

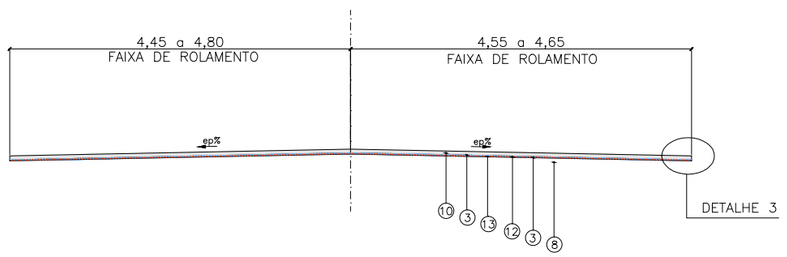



## DETALHE 3
SEM ESCALA




## MARGINAL 21000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 21.000,00 a Est 21.013,95

LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

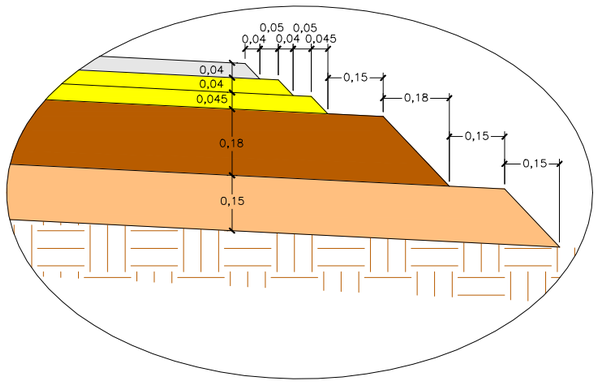
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 17 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

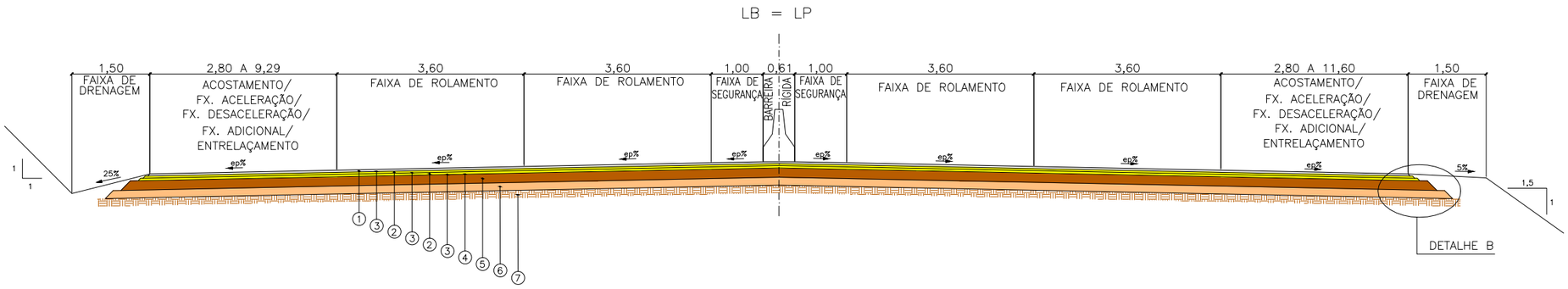
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

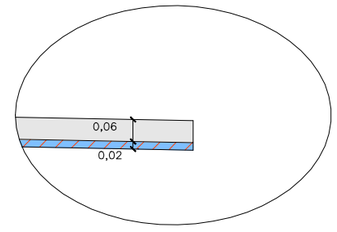
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD, FAIXA DE SEGURANÇA LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, FAIXA ADICIONAL LE/LD FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS

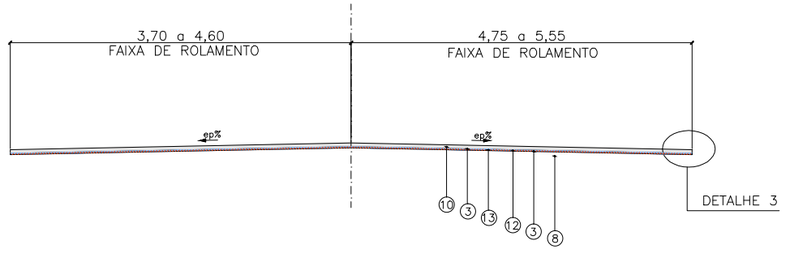



## DETALHE 3
SEM ESCALA




## MARGINAL 5000/23000/7000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 5.015,20 a Est 23.017,35 / Est 23.017,35 a Est 7.005,00

LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

BANDEIRANTES | COPLAN | encalso | ASTEC ENGENHARIA

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 060161861O

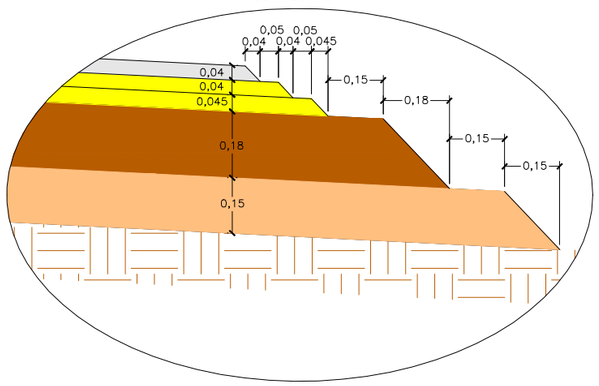
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 18 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

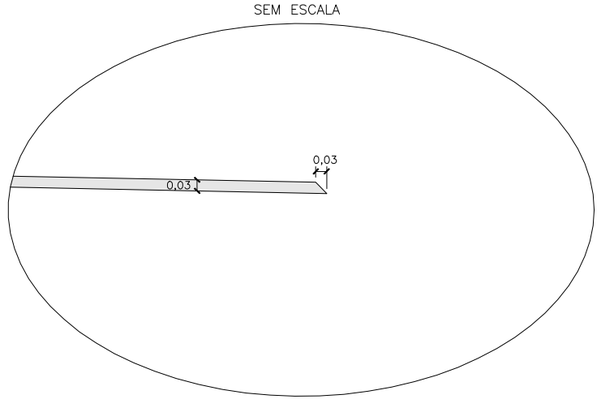


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## DETALHE B
SEM ESCALA




## DETALHE K
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

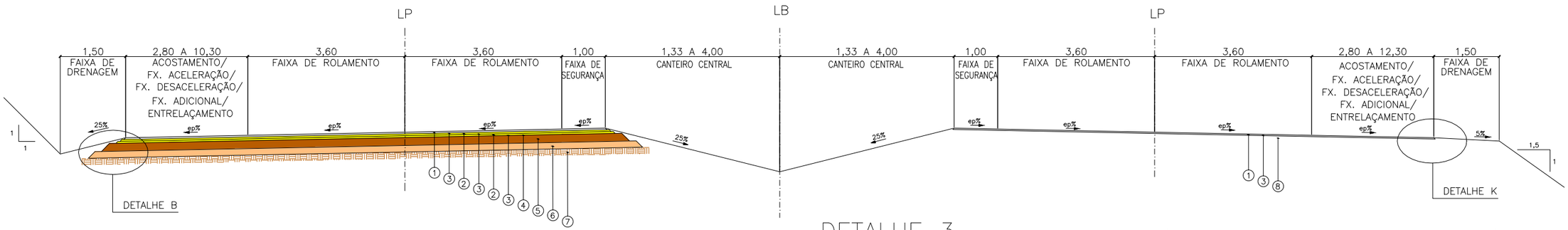
5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

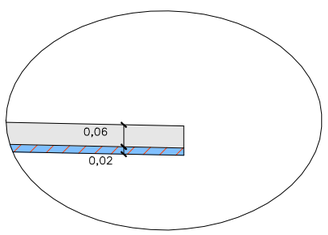
## PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO, FAIXA DE SEGURANÇA, ACOSTAMENTO, FAIXA ADICIONAL, FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO, E FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LE PROJETADOS.

## FAIXA DE ROLAMENTO, FAIXA DE SEGURANÇA, ACOSTAMENTO, FAIXA ADICIONAL, FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO, E FAIXA DE ENTRELAÇAMENTO LD EXISTENTES.



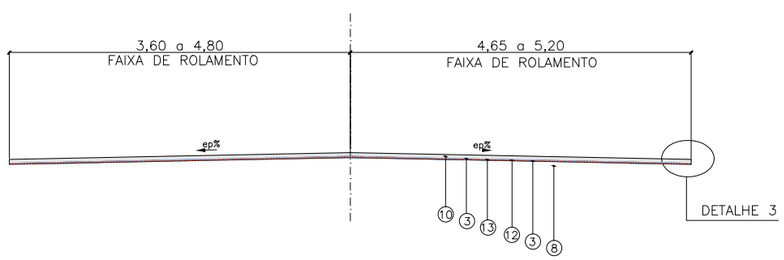

| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

## DETALHE 3
SEM ESCALA




## MARGINAL 6000/25000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 6.018,65 a Est 25.025,70

LB = LP




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

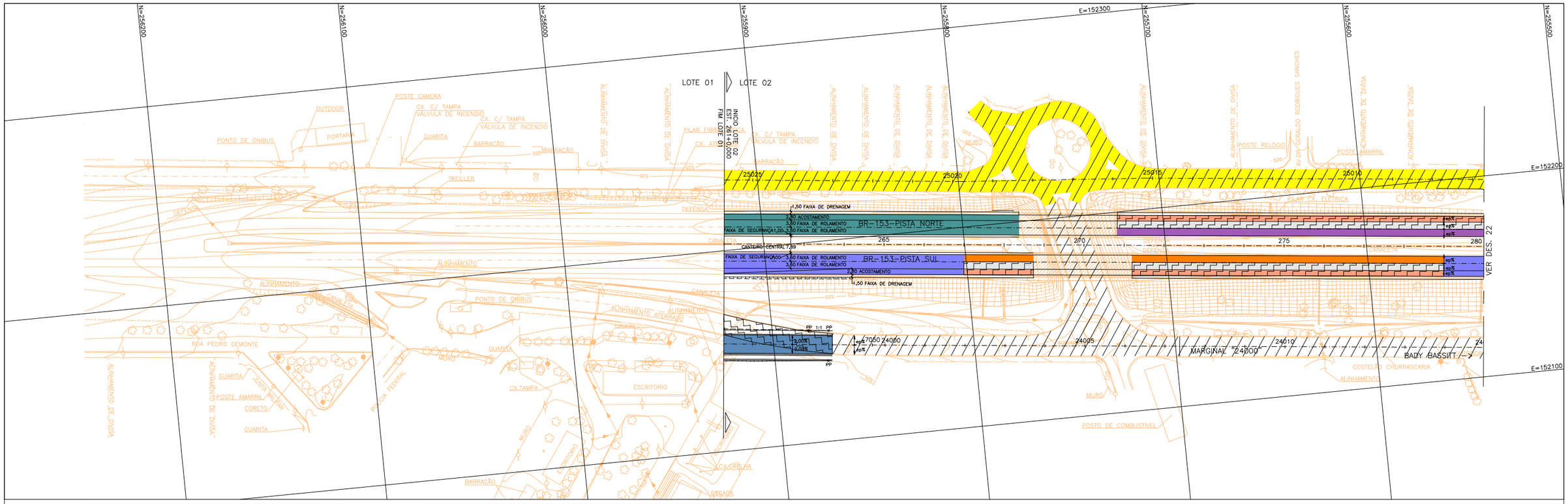
DNIT

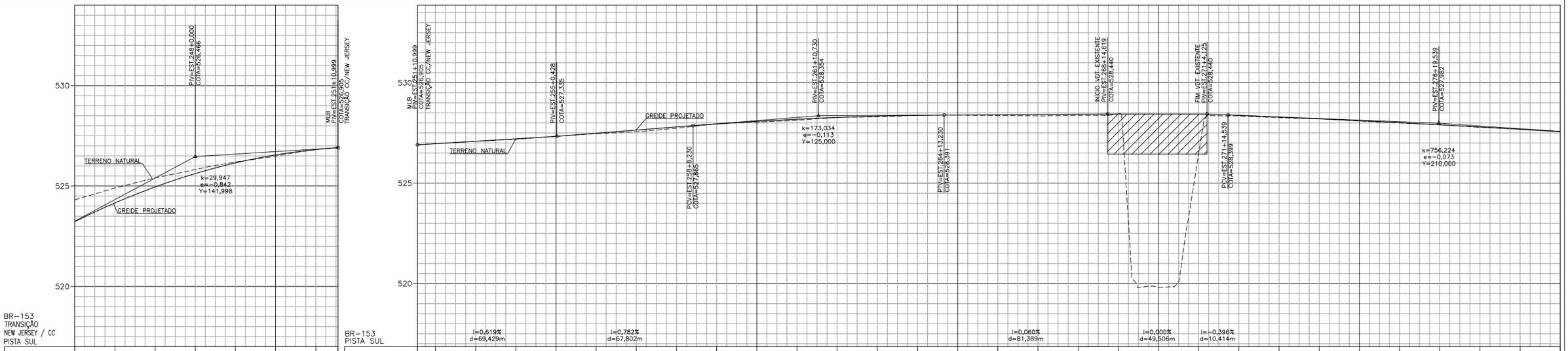
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 19 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H – 1:2000
V – 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 1.346,346 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 1.047,154 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 494,256 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 704,097 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 4 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 4 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 681,651m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 1.497,231 m² — BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 1.424,186 m² — BINDER 6 cm – FX. C 4,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 2.974,612 m²
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 4.779,670 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA 0 5 10 20 30 40 50 75

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

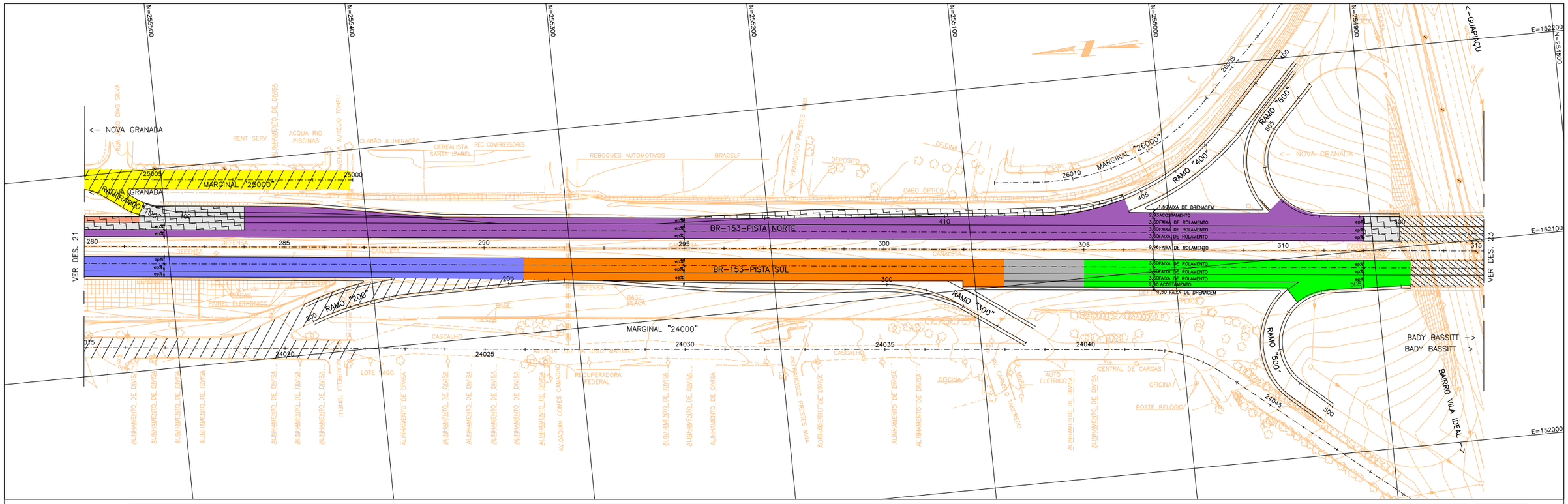
DNIT

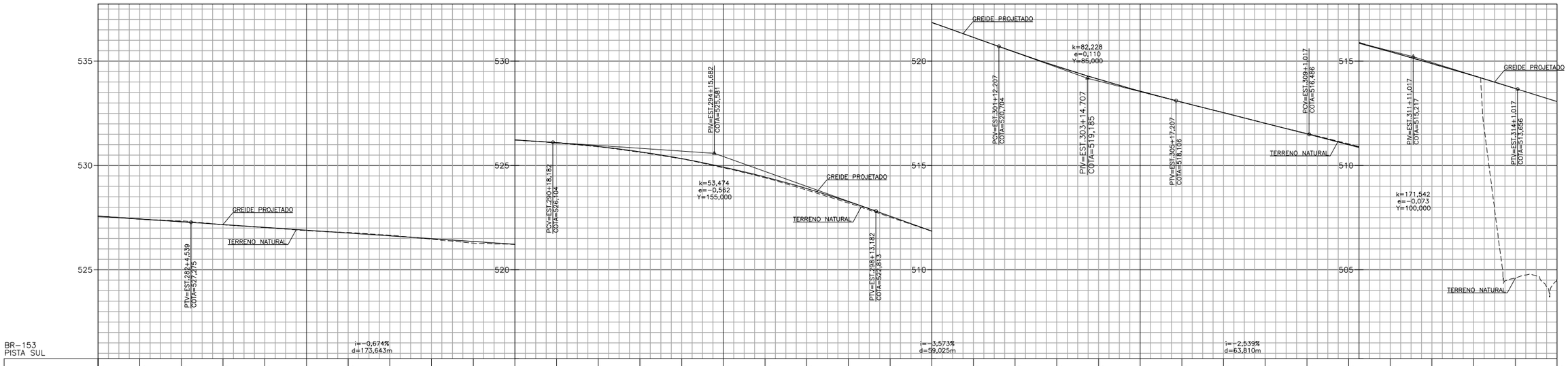
| | |
|---|---|
| DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 22 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H – 1:2000
V – 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 929,701 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 76,787 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 0,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 2.688,365 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 556,984 m² — FX. C 6,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 4 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 4 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 2.318,392 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 7.153,230 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL –2.248,864 m² — BINDER 6 cm – FX. C 4,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 1.726,418 m²
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 1.404,501 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA
0 5 10 20 30 40 50 75

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

SRE - SP

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

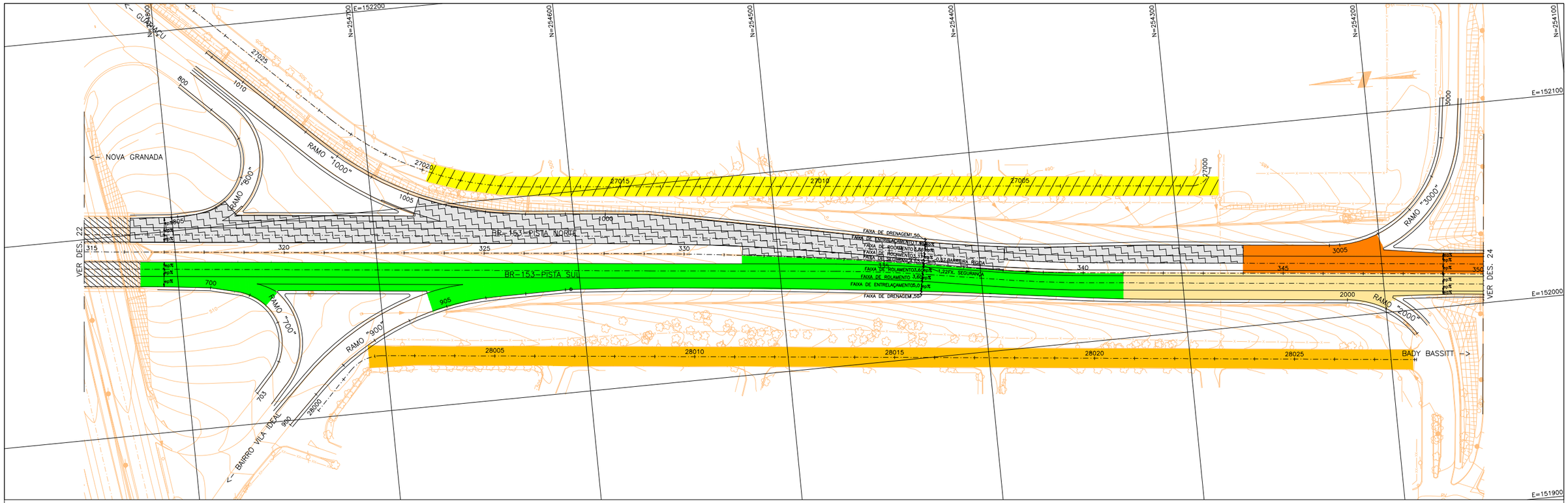
FOLHA: 23 de 83

TÍTULO:
PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H – 1:2000
V – 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 6.989,168 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 0,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 0,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 1.530,694 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 2.237,839 m² — BINDER 4 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 4 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 6.851,992 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 6 cm – FX. C 4,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 7.061,047 m²
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 4.881,732 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 3.668,274 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ESCALA GRÁFICA 0 5 10 20 30 40 50 75

ST-00 SONDAGEM A TRADO

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

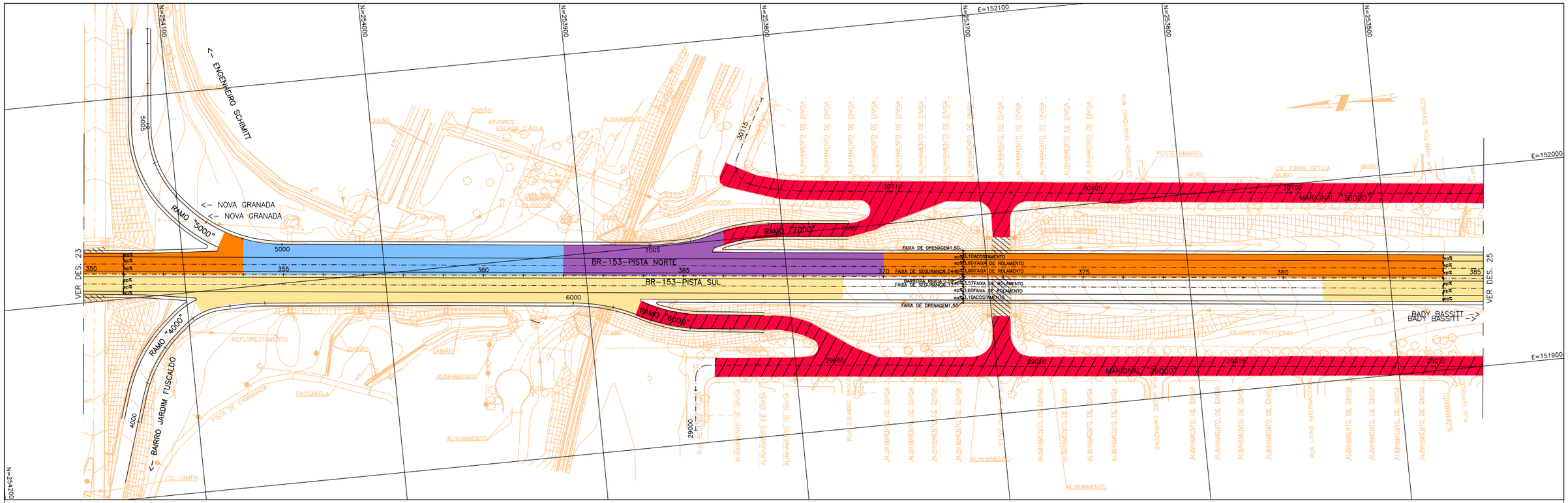
DNIT

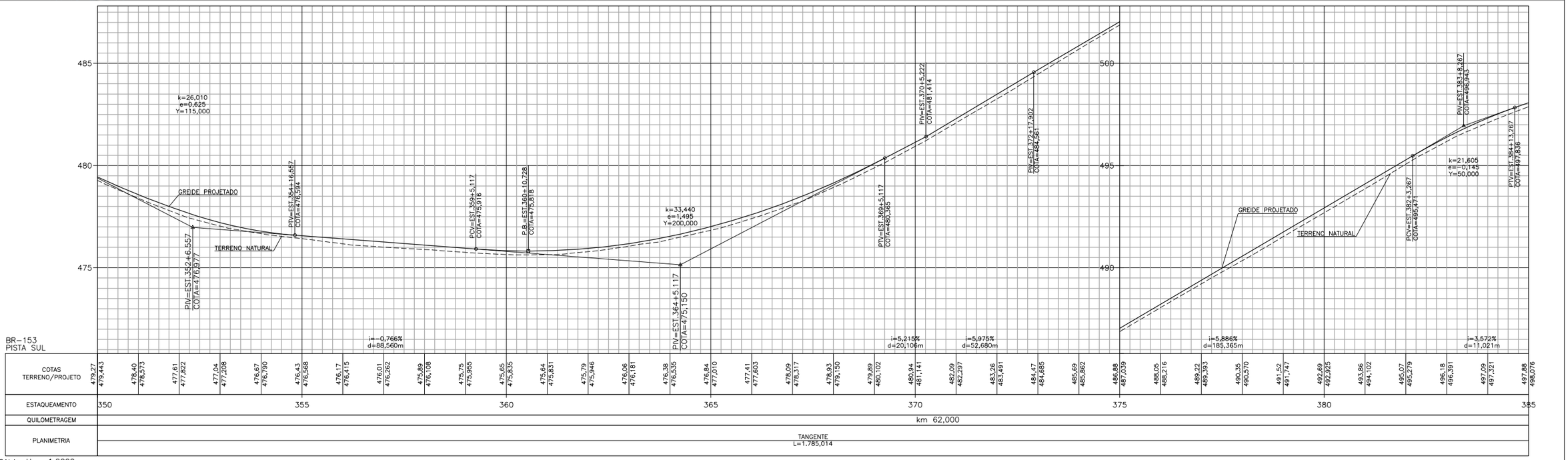
| | |
|---|---|
| DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 24 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H – 1:2000
V – 1:200

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 0,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 0,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 4.127,085 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 6.000,046 m²
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 2.400,131 m² — BINDER 4 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 2.189,223 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 6 cm – FX. C 4,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 0,000 m²
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 9.204,787 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) — CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA
0 5 10 20 30 40 50 75

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

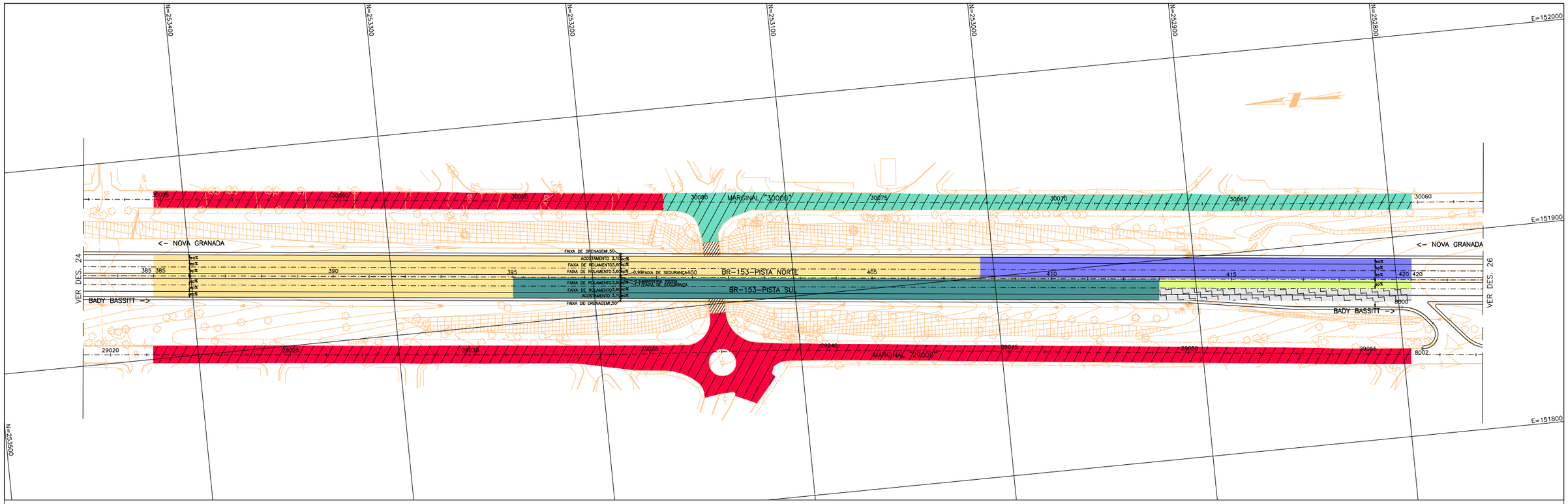
DNIT

| | |
|---|---|
| DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 25 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H – 1:2000
V – 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 947,921 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 0,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 0,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 667,246 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 7.548,726 m² — BINDER 4 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 4 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 4.114,973 m² — BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 2.781,144 m² — BINDER 6 cm – FX. C 4,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 944,899 m²
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 10.012,393 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 3.911,627 m² — FX. C 6,5 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST–00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA
0 5 10 20 30 40 50 75

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

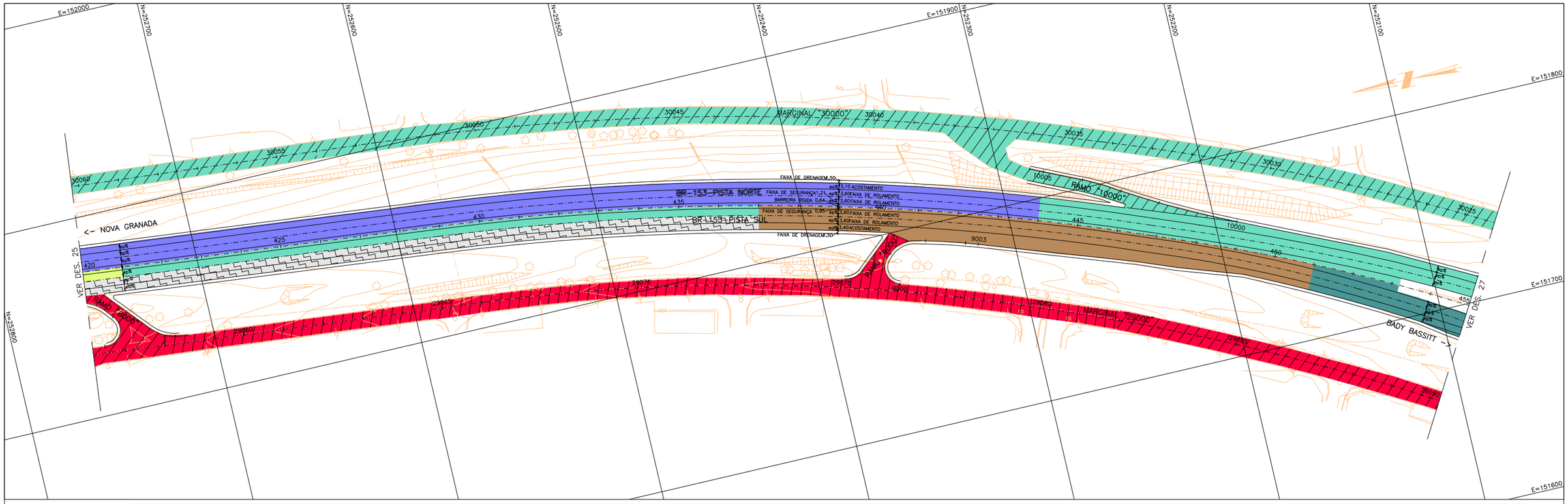
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 26 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H - 1:2000
V - 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO - PISTA PRINCIPAL - 2.373,397 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 18,0 cm - Binder 8,0 cm - Fx. C 4,5 cm
- PAVIMENTO NOVO - ACOSTAMENTO - 0,000 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 18,0 cm - Binder 8,0 cm - Fx. C 4,5 cm
- PAVIMENTO NOVO - MARGINAIS - 0,000 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 95,323 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 4.213,650 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 3.692,810 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — BINDER 4 cm - FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — BINDER 4 cm - FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — BINDER 5 cm - FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — BINDER 5 cm - FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 980,306 m² — BINDER 6 cm - FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 5.575,795 m² — BINDER 6 cm - FX. C 4,0 cm
- DEMOLIÇÃO - 2.353,289 m²
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 6.457,819 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 7.094,434 m² — FX. C 6,5 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — BINDER 6 cm - FX. C 3,0 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA
0 5 10 20 30 40 50 75

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN - ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

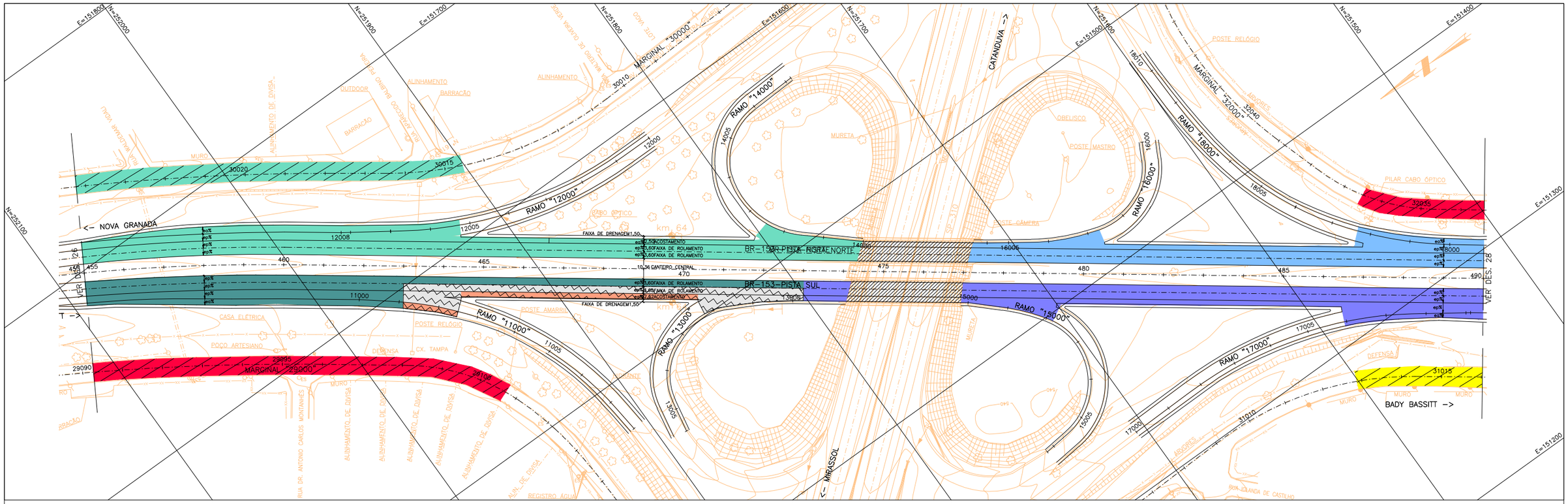
DNIT

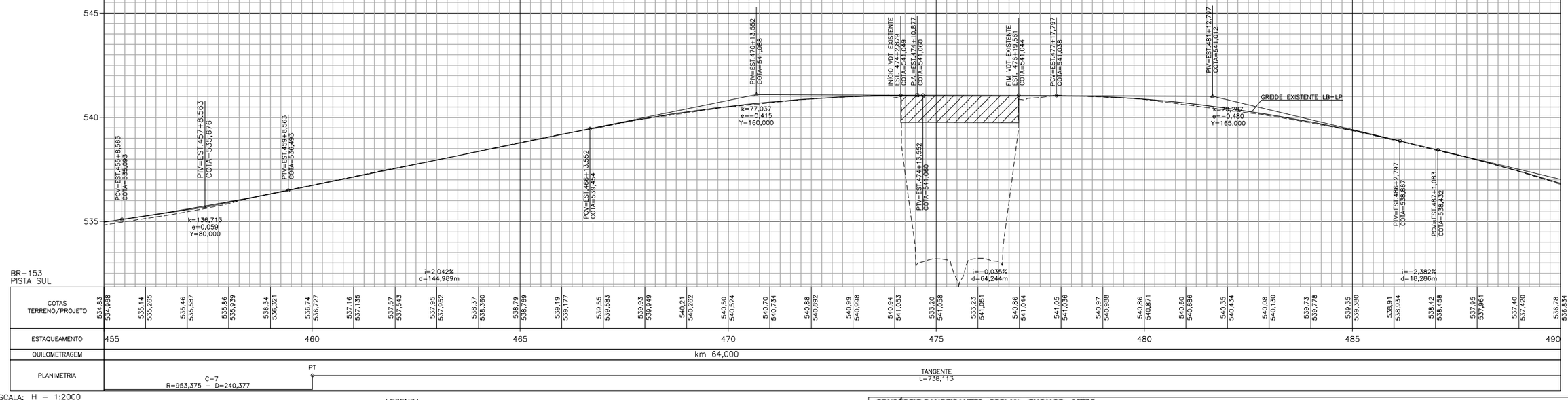
| | |
|---|---|
| DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 27 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H – 1:2000
V – 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 1.176,557 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,0 cm – Fx. C 4,5 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 389,626 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,0 cm – Fx. C 4,5 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 0,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 4.780,153 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 4 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 3.007,369 m² — BINDER 4 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 3.009,720 m² — BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 3.349,698 m² — BINDER 6 cm – FX. C 4,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 1.584,880 m²
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 2.453,719 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 585,279 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 1.745,939 m² — FX. C 6,5 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — BINDER 6 cm – FX. C 4,0 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA
0 5 10 20 30 40 50 75

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

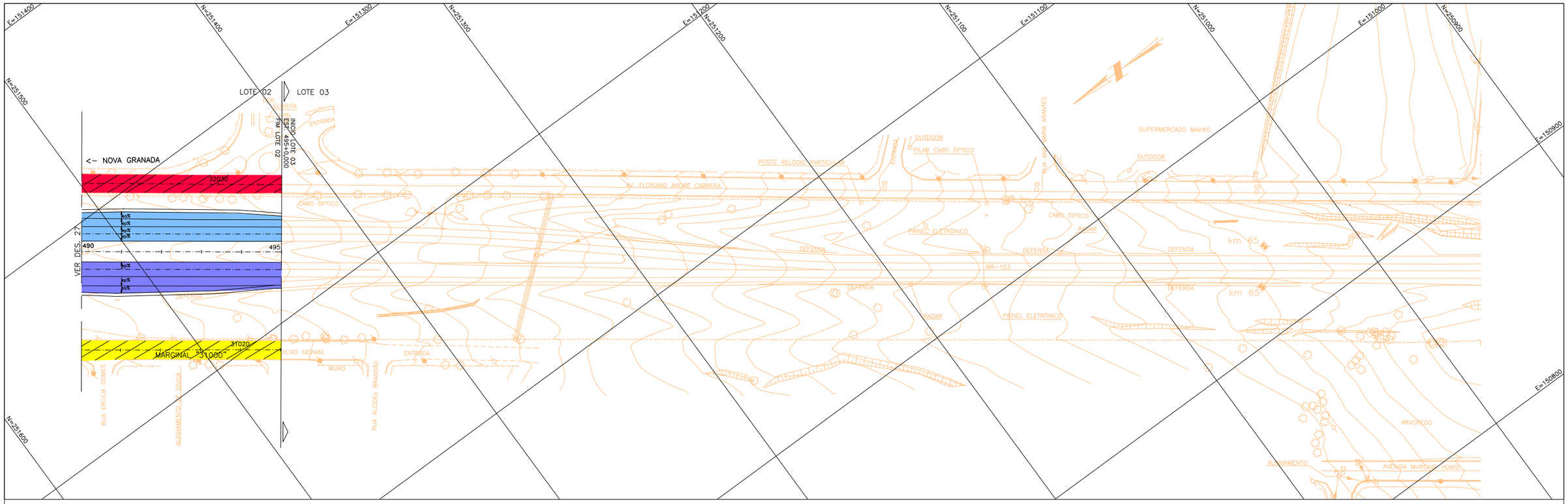
DNIT

| | |
|---|---|
| DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 28 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H – 1:2000
V – 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,0 cm – Fx. C 4,5 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 0,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,0 cm – Fx. C 4,5 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 0,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 4 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 1.411,736 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 5 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 1.461,654 m² — BINDER 6 cm – FX. C 4,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 0,000 m²
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 888,113 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m³ — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 907,689 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — BINDER 6 cm – FX. C 3,0 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) — CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA 0 5 10 20 30 40 50 75

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

SRE - SP

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

FOLHA: 29 de 83

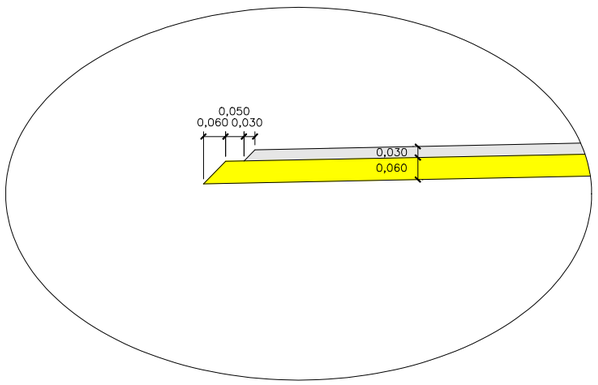
TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

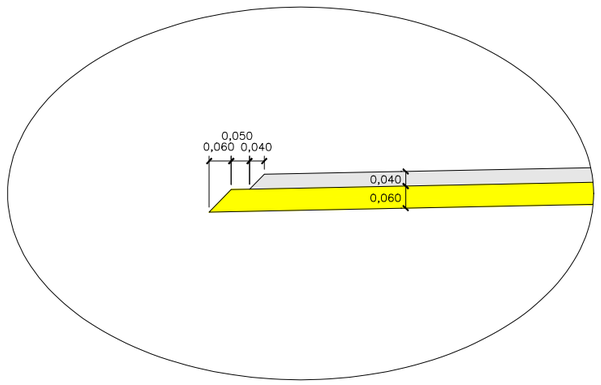
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE A
SEM ESCALA




DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

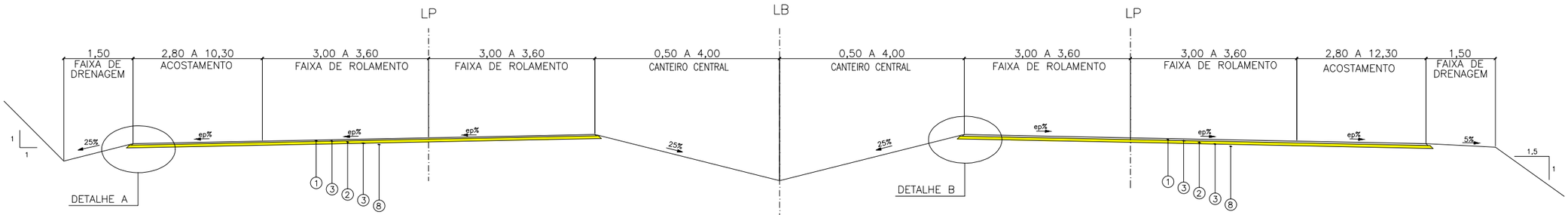
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

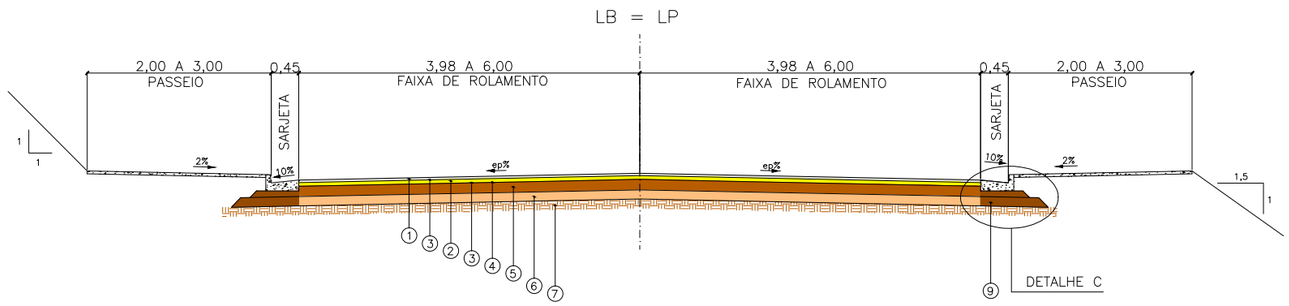
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

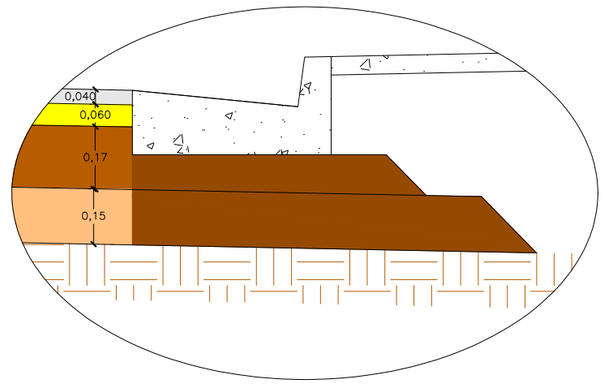
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD EXISTENTES.




## MARGINAL PROJETADO COM FAIXA DE ROLAMENTO LD, PASSEIO LE/LD E SARJETA LE/LD




DETALHE C
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

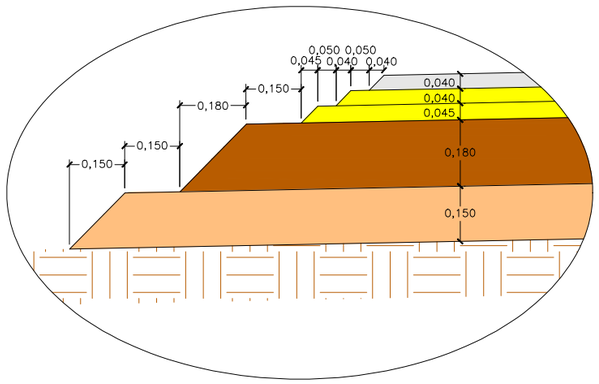
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 30 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

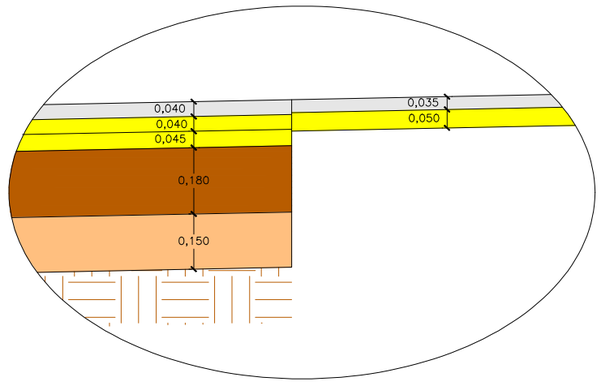


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## DETALHE D
SEM ESCALA




## DETALHE H
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

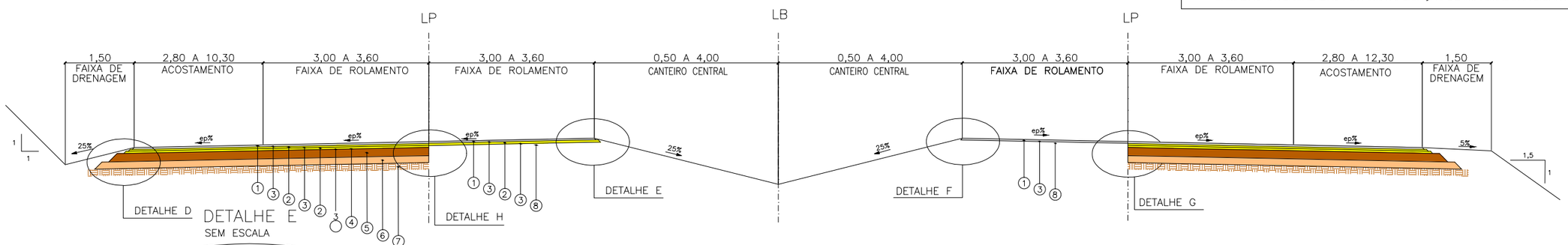
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

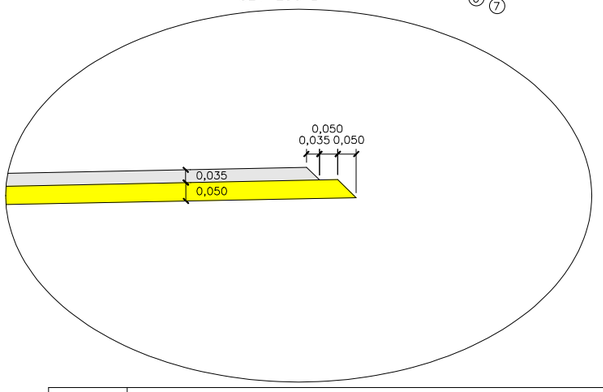
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

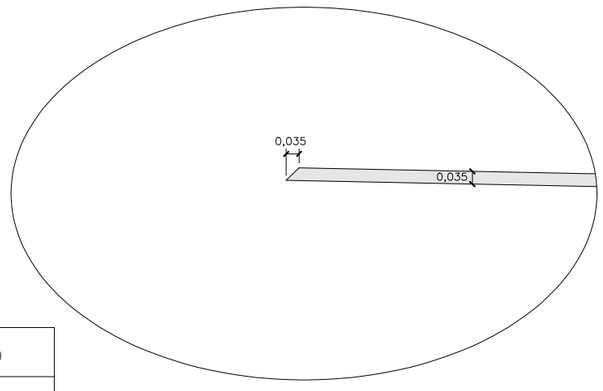
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTOS LE/LD PROJETADOS



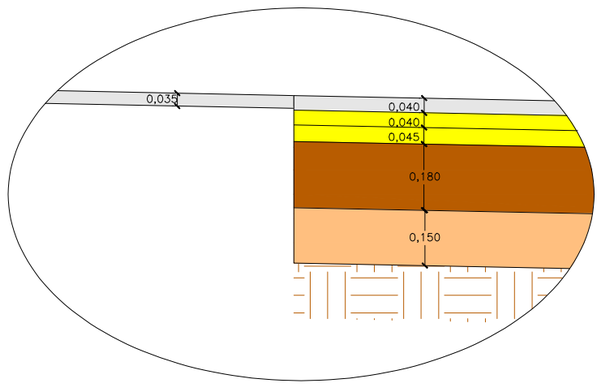

## DETALHE E
SEM ESCALA




## DETALHE F
SEM ESCALA




## DETALHE G
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

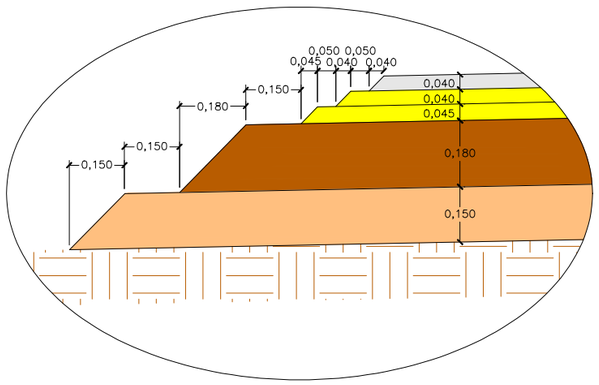
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 31 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

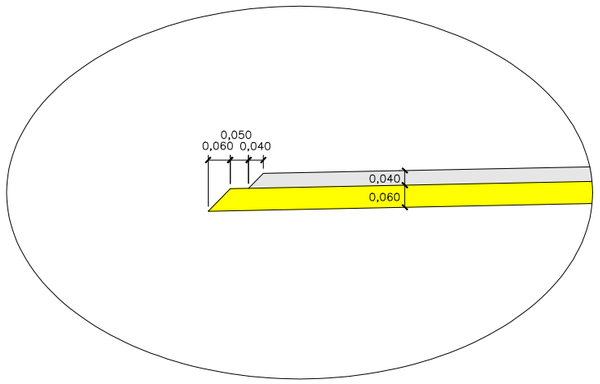
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE D
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

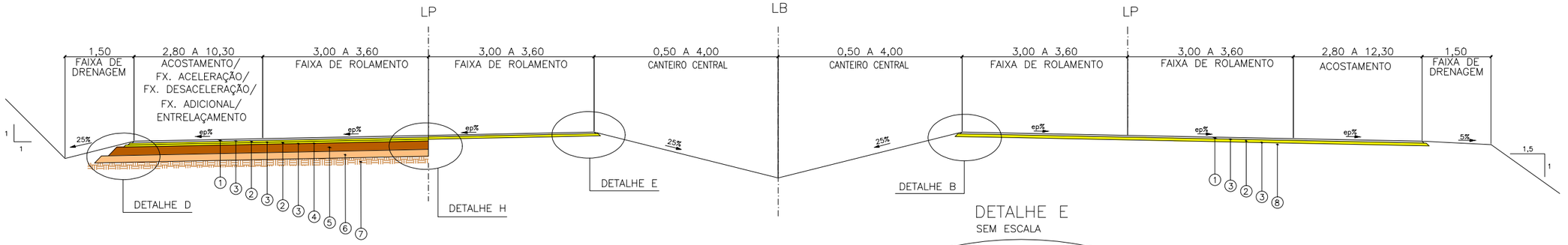
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

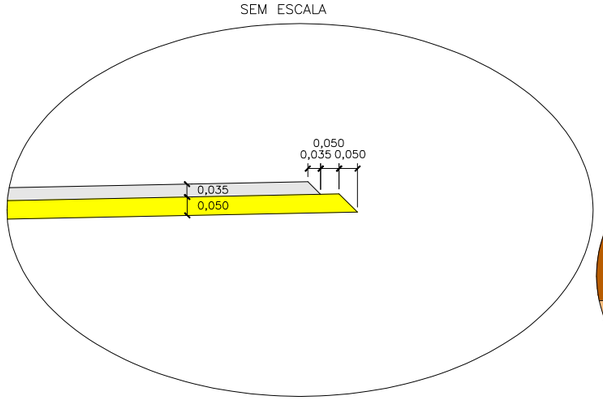
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

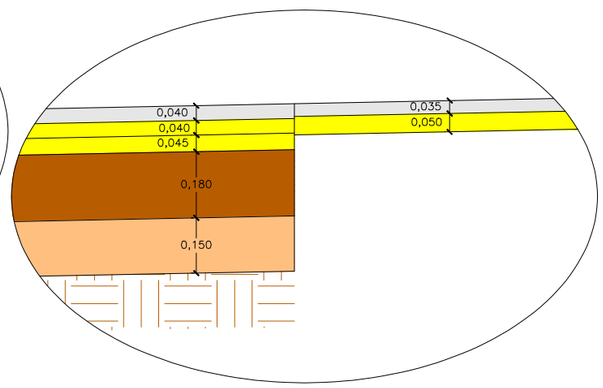
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LD, ACOSTAMENTO LD EXISTENTES
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE, ACOSTAMENTO LE, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE, ADICIONAL LE E ENTRELAÇAMENTO LE PROJETADO




## DETALHE E
SEM ESCALA




## DETALHE H
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

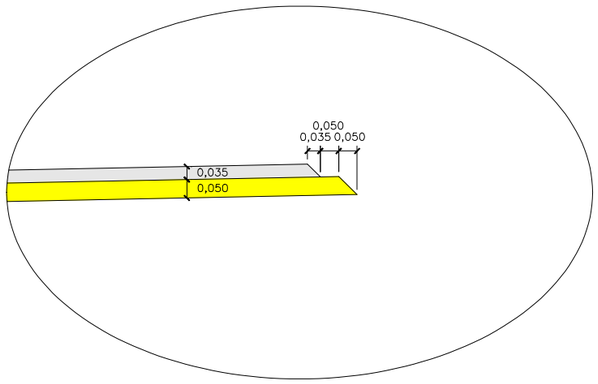
| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 32 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

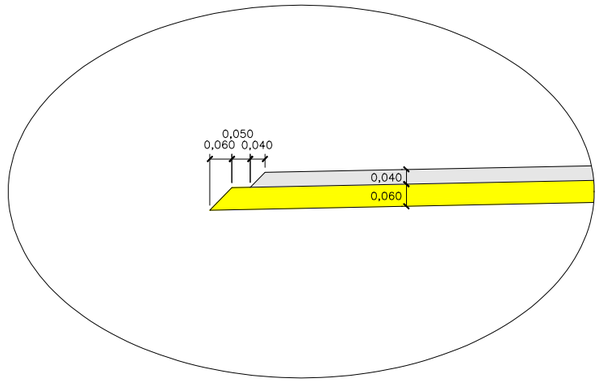
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE E
SEM ESCALA




DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

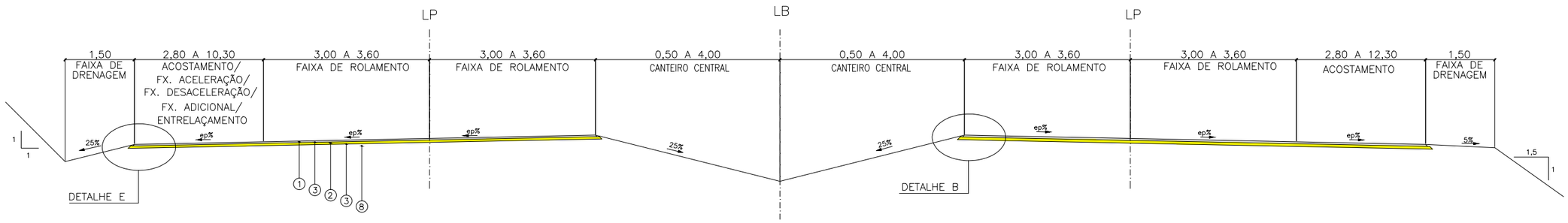
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE E ENTRELAÇAMENTO LE EXISTENTES.




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

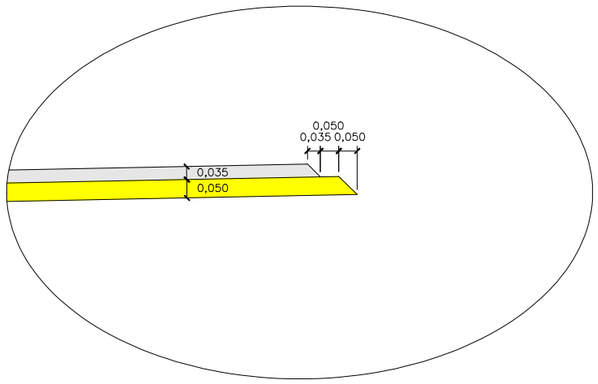
BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 33 de 83

SRE - SP | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

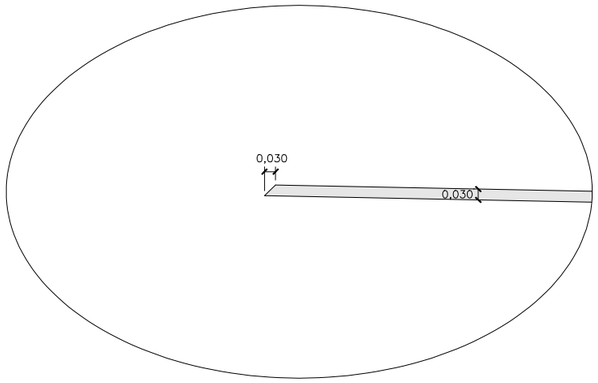


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

DETALHE E
SEM ESCALA




DETALHE I
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

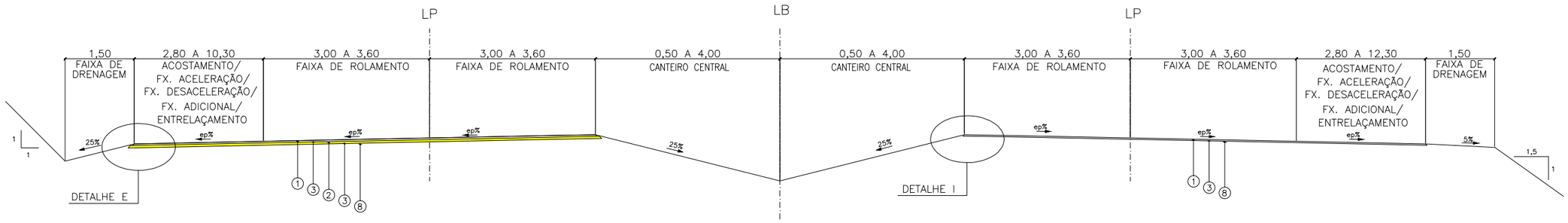
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD EXISTENTES.




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 34 de 83

SRE - SP

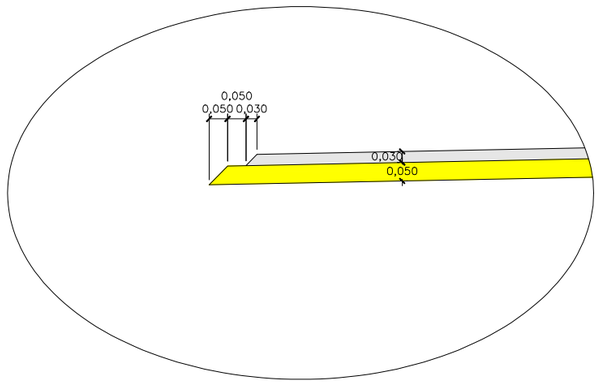
TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

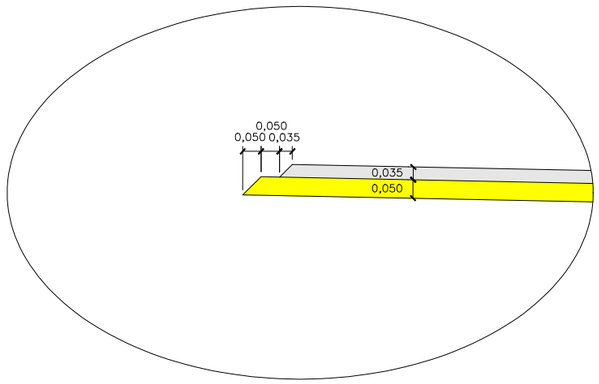
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE J
SEM ESCALA




## DETALHE E
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

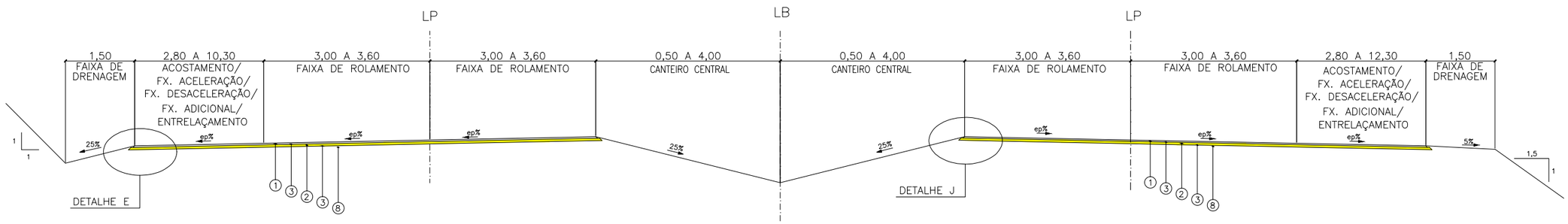
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD EXISTENTES.




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

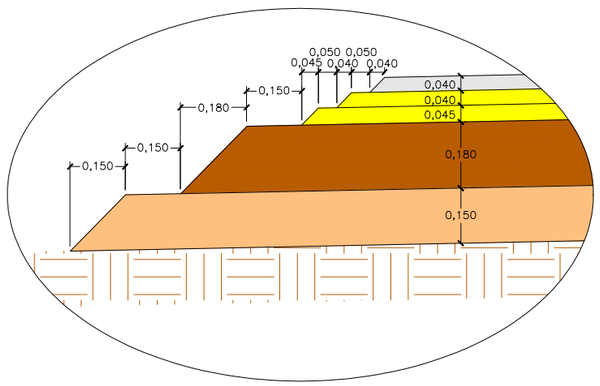
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 35 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

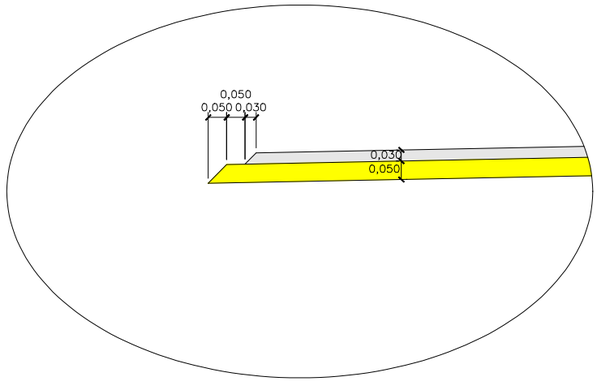
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE D
SEM ESCALA




DETALHE J
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

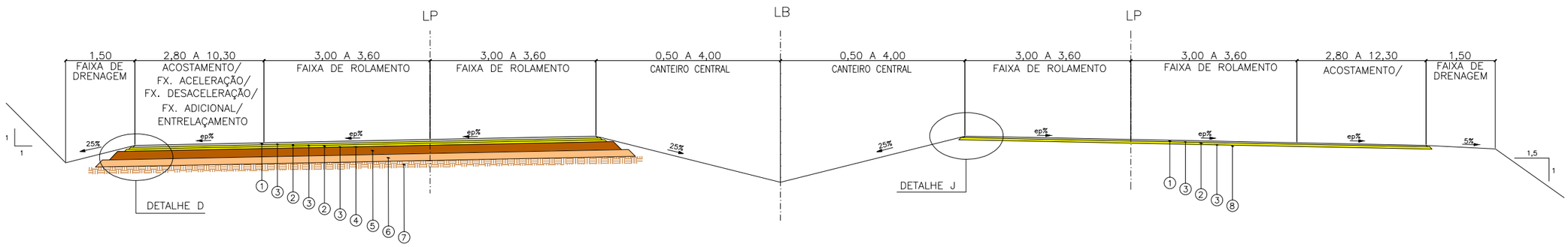
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LD, ACOSTAMENTO LD, FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LD, FAIXA ADICIONAL LD E ENTRELAÇAMENTO LD EXISTENTES
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE, ACOSTAMENTO LE, FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE, FAIXA ADICIONAL LE E ENTRELAÇAMENTO LE PROJETADOS




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº: 060161863D

DNIT

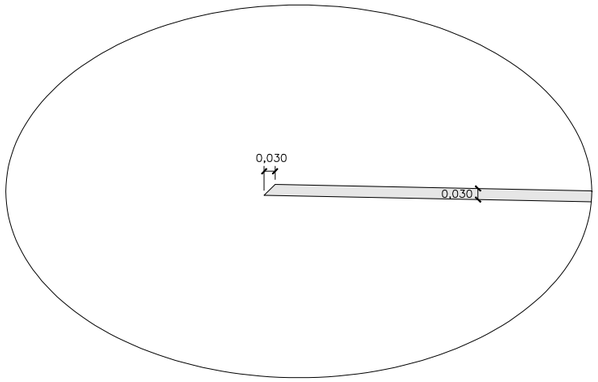
| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 36 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

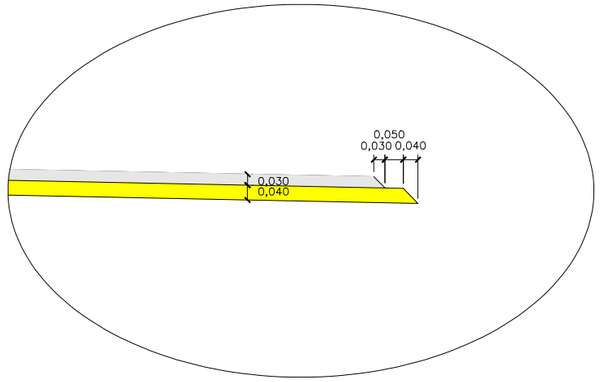
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE I
SEM ESCALA




DETALHE K
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

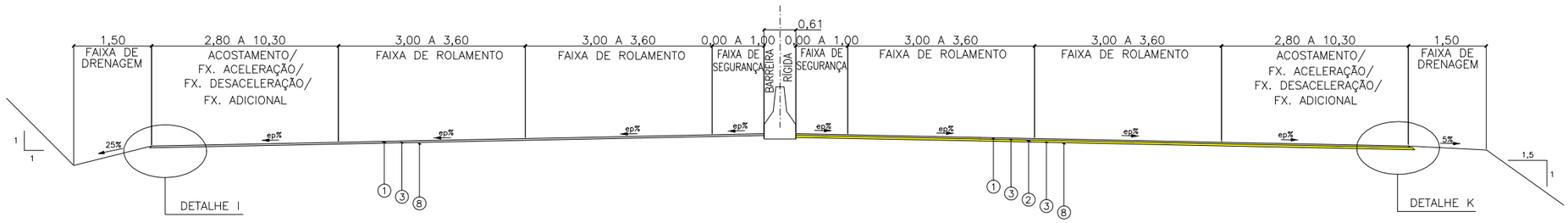
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES.
LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | _____ |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | _____ |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

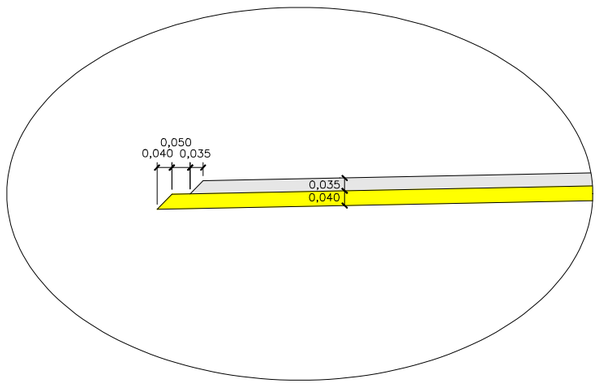
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 37 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

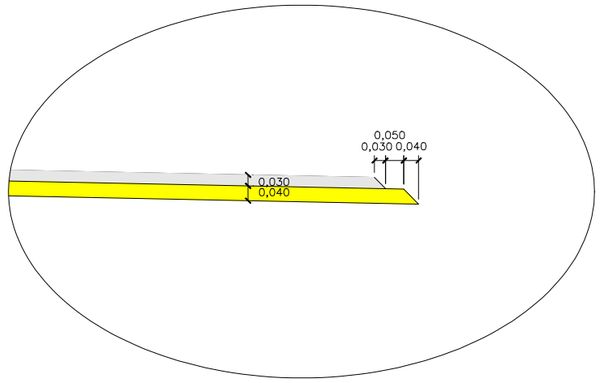


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

DETALHE L
SEM ESCALA




DETALHE K
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

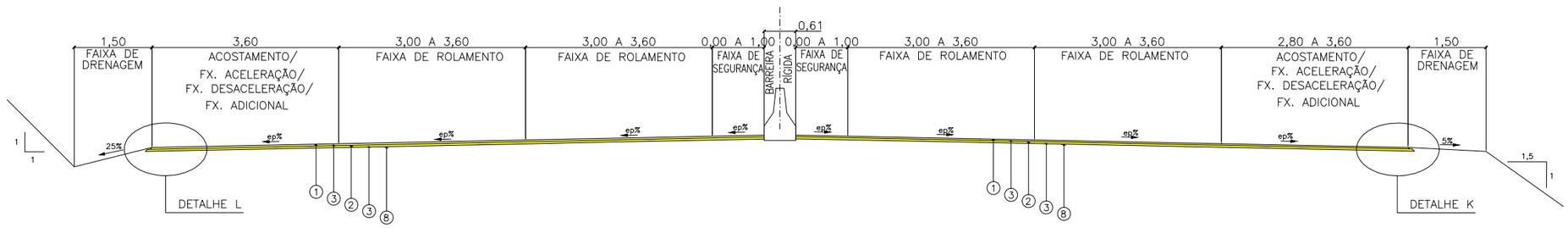
5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES.

LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 060161810

DNIT

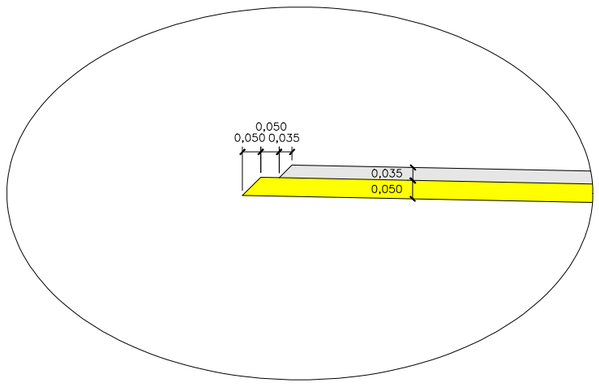
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 38 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

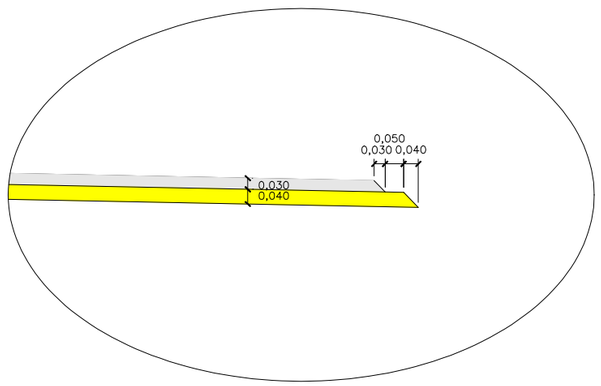
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE E
SEM ESCALA




DETALHE K
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

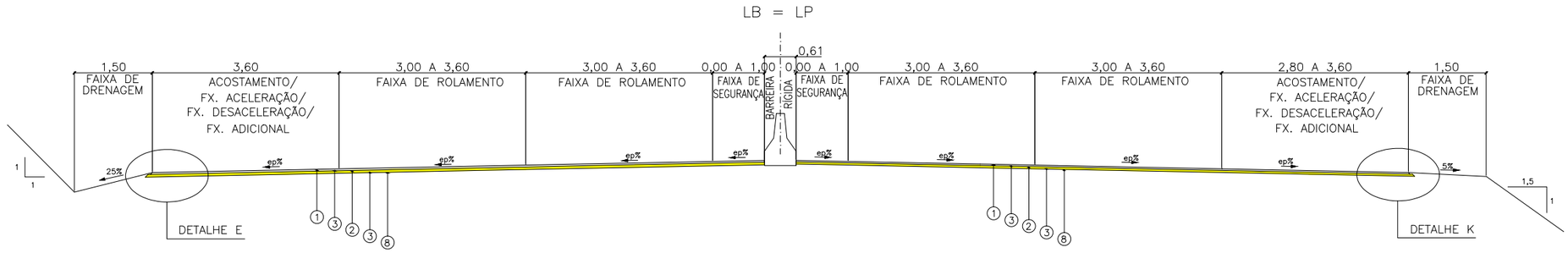
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES.




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº:- 060161861O

DNIT

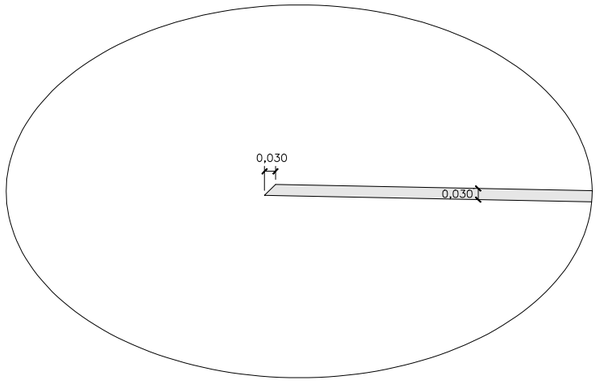
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 39 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |



AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

DETALHE I

SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

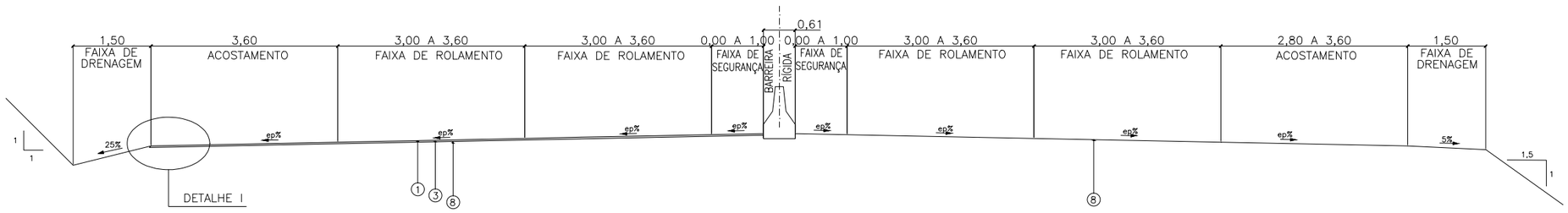
5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES.

LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

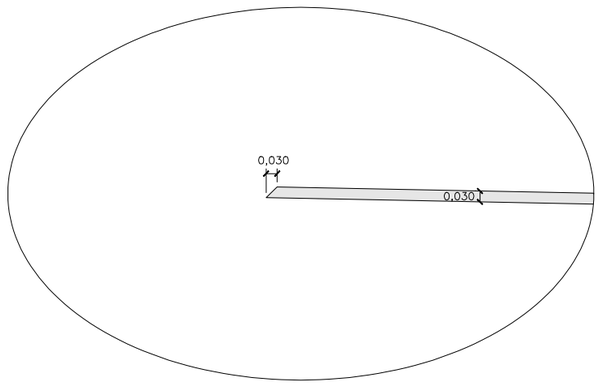
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 40 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |



AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## DETALHE I
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

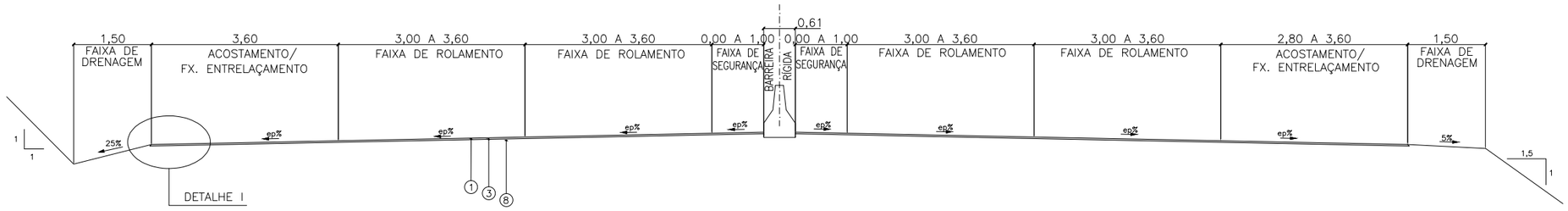
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, SEGURANÇA LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD EXISTENTES.
LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº: 0601618630

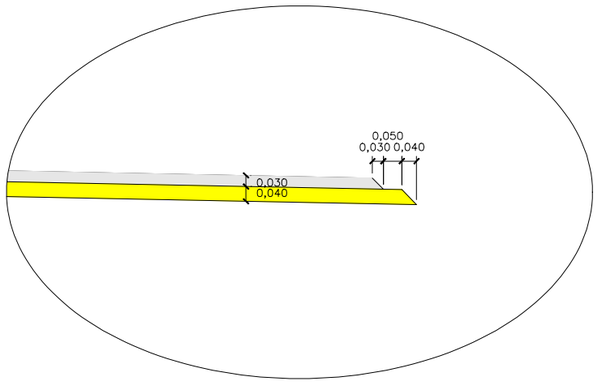
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 41 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

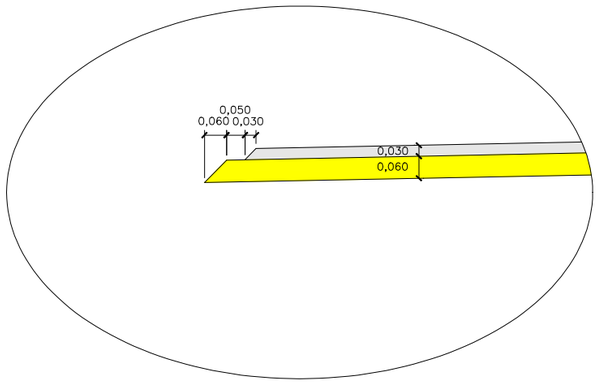


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

DETALHE K
SEM ESCALA




DETALHE A
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

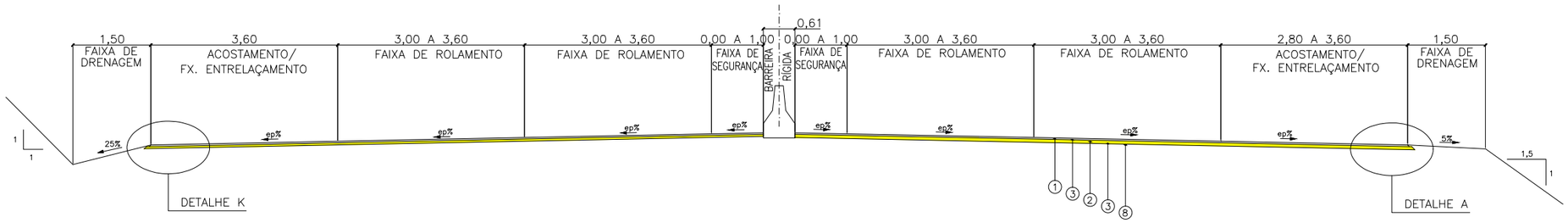
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, SEGURANÇA LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD EXISTENTES.
LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

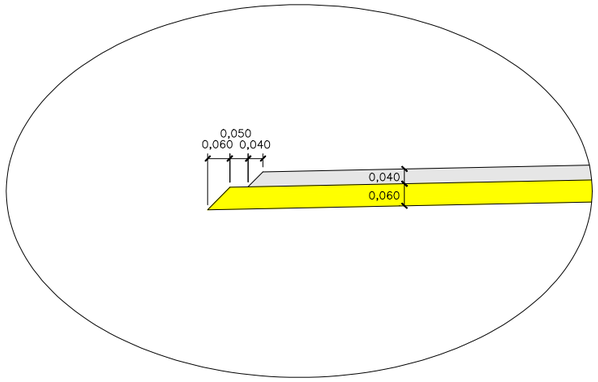
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 42 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

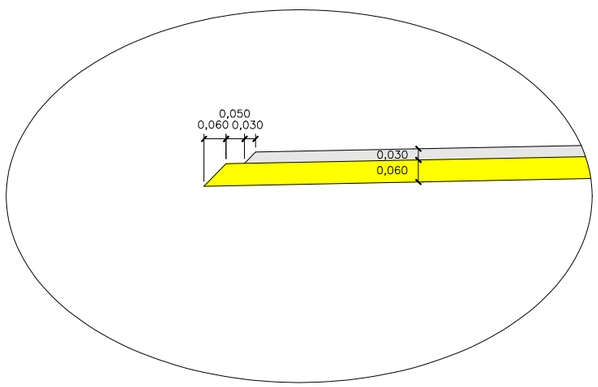


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## DETALHE B
SEM ESCALA




## DETALHE A
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

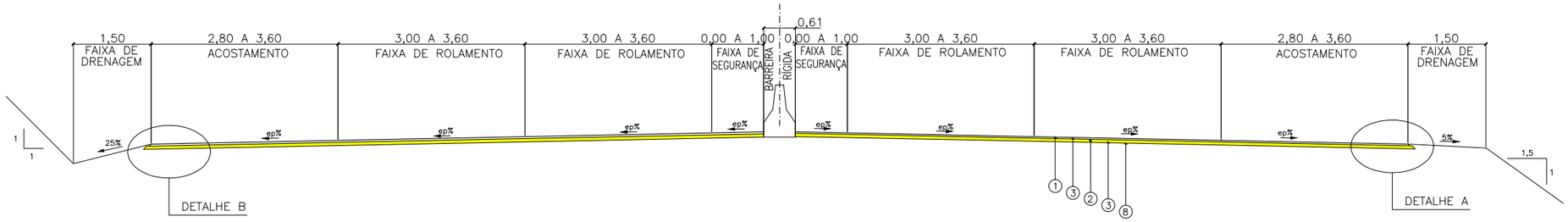
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

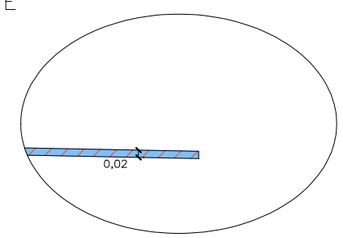
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES.
LB = LP

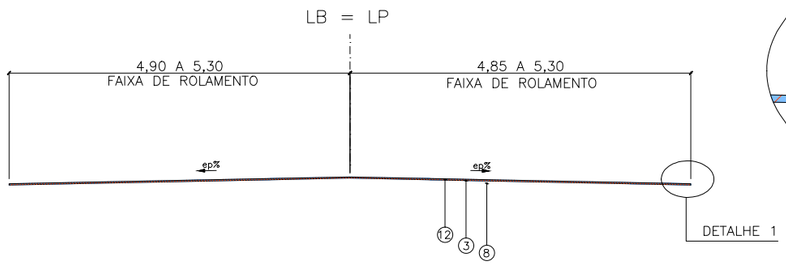



## DETALHE 1
SEM ESCALA




## MARGINAL 24000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 7.049,00 a Est 24.021,75

LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

BANDEIRANTES | COPLAN | encalso | ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

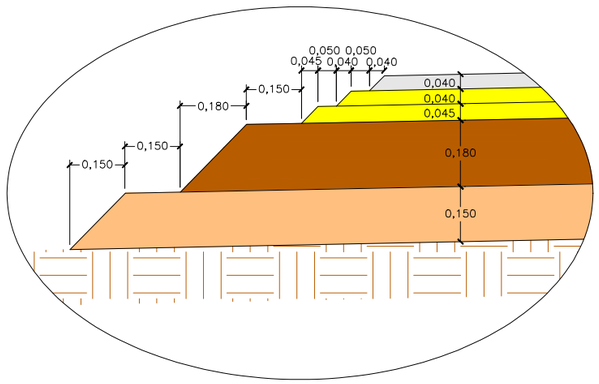
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 43 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

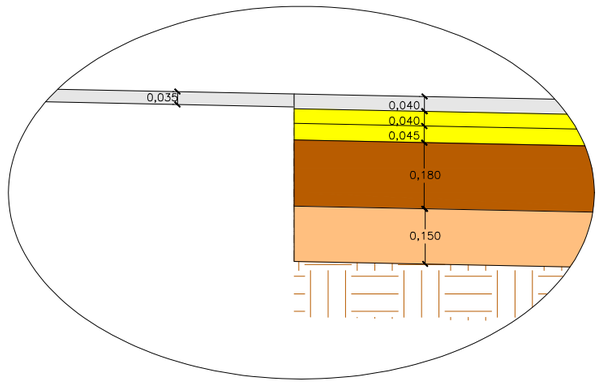


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## DETALHE D
SEM ESCALA




## DETALHE G
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

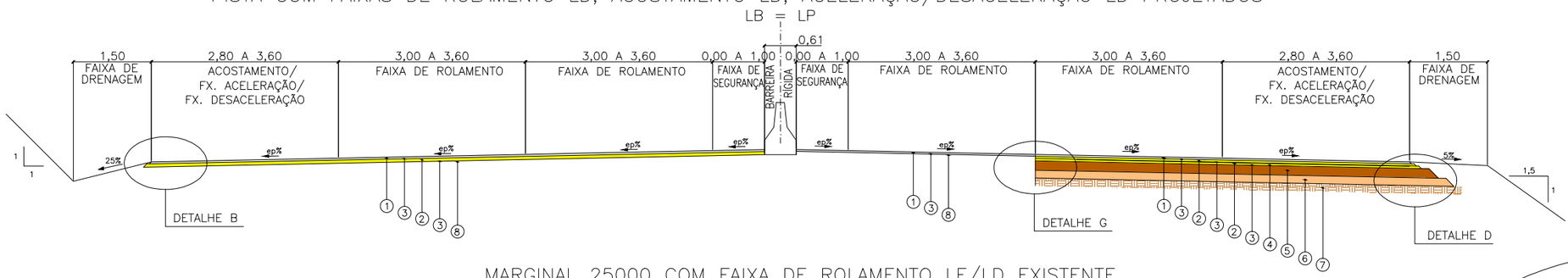
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

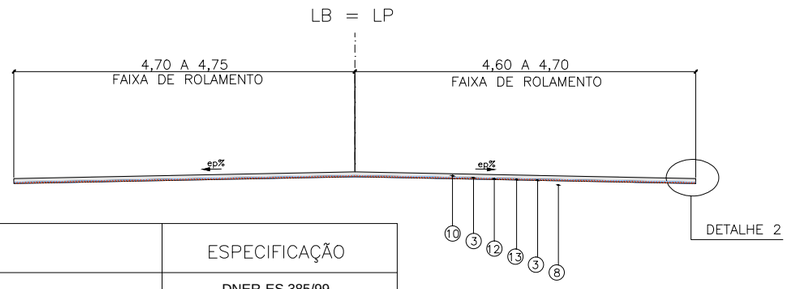
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

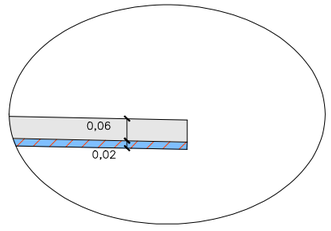
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE, SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LD, ACOSTAMENTO LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LD PROJETADOS



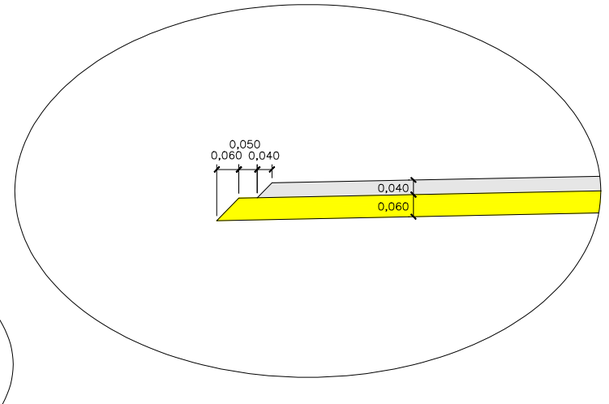

## MARGINAL 25000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
## Est 25.000,00 a Est 25.025,70




## DETALHE 2
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

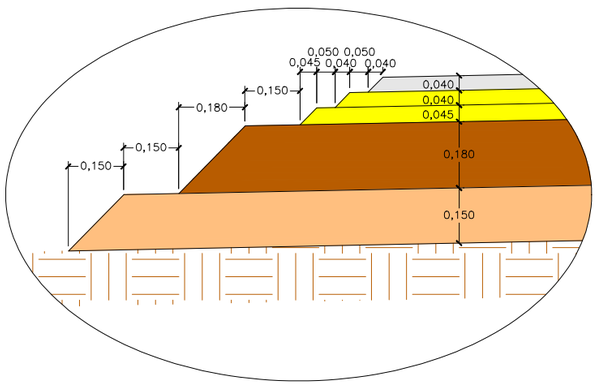
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 44 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

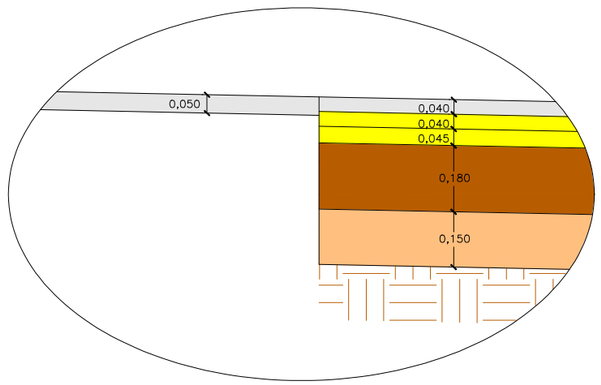


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## DETALHE D
SEM ESCALA




## DETALHE M
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

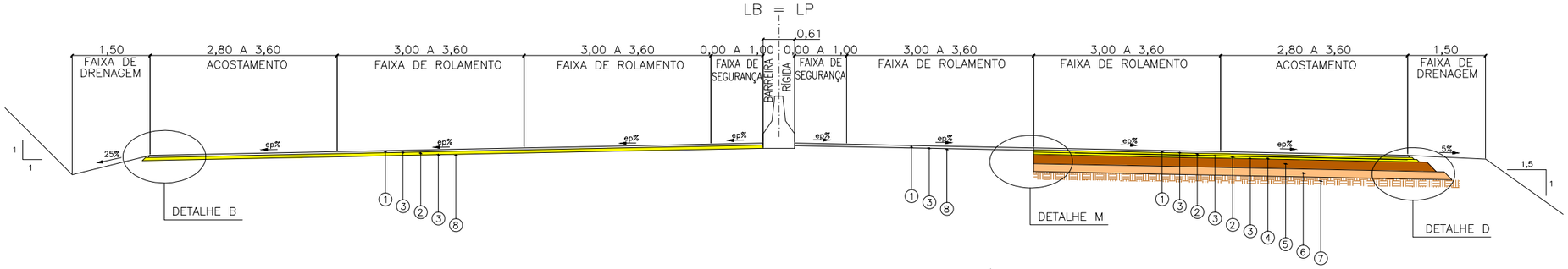
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

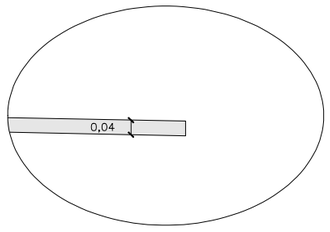
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

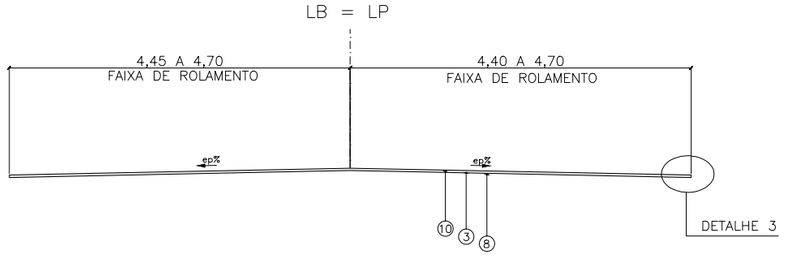
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE, SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LD, ACOSTAMENTO LD PROJETADOS



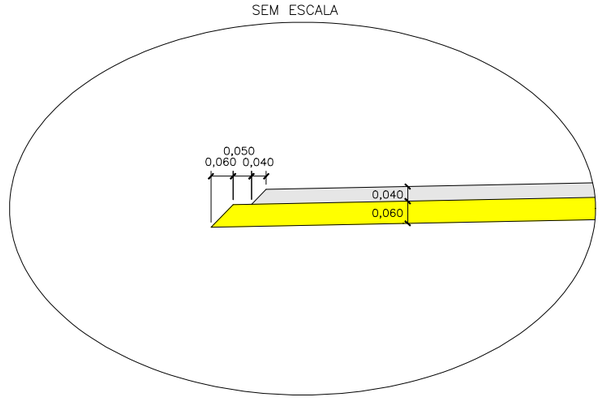

## DETALHE 3
SEM ESCALA




## MARGINAL 28000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
## Est 28.001,85 a Est 28.027,95




## DETALHE B
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

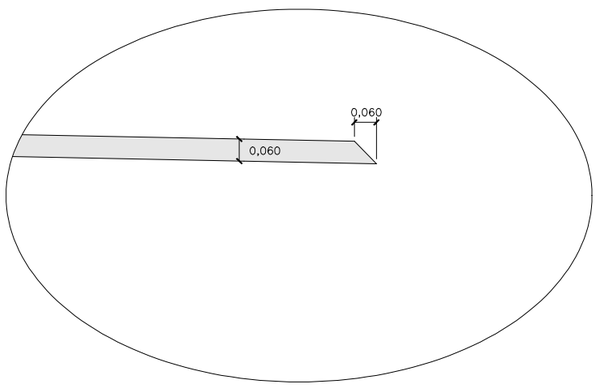
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 45 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

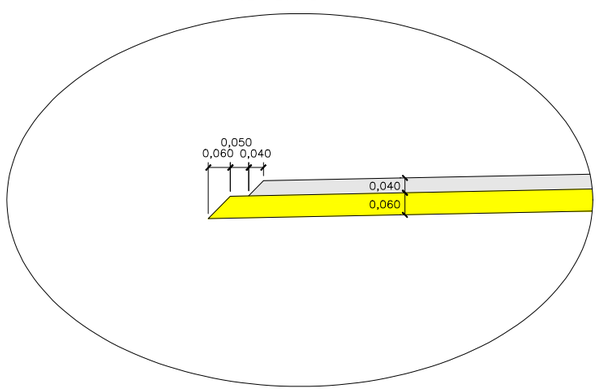
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE N
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

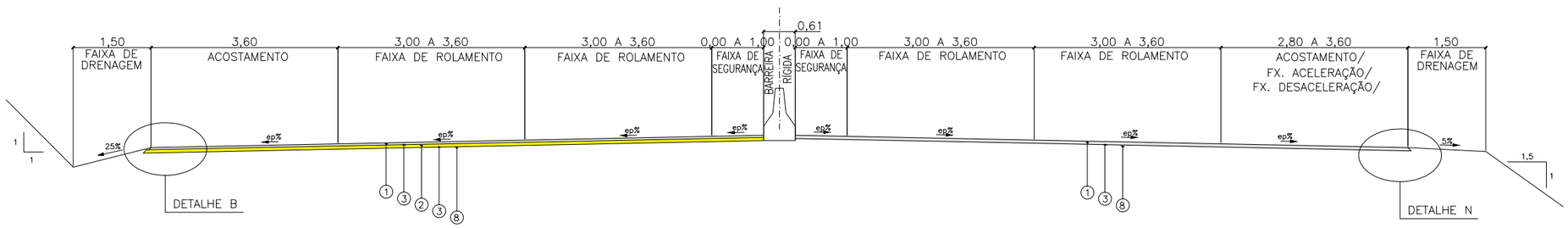
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

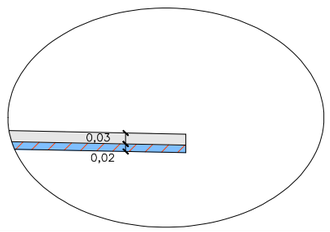
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

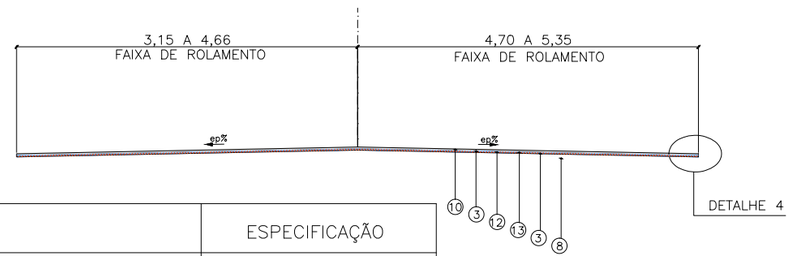
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LD, FAIXA DE SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES
LB = LP



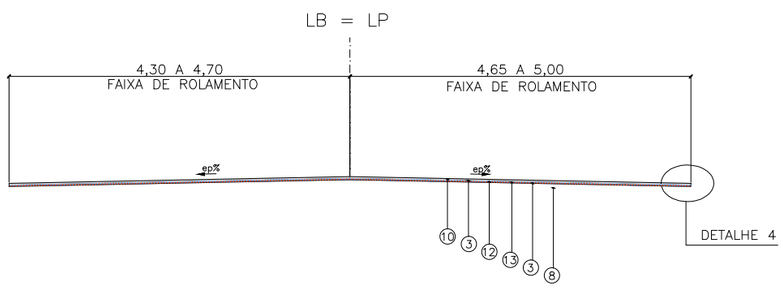

## DETALHE 4
SEM ESCALA




## MARGINAL 29000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 29.002,00 a Est 29.100,70
LB = LP




## MARGINAL 30000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 30.081,00 a Est 30.114,10
LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

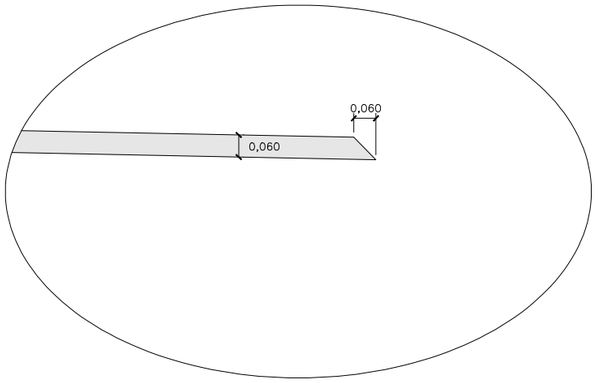
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | | FOLHA: 46 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

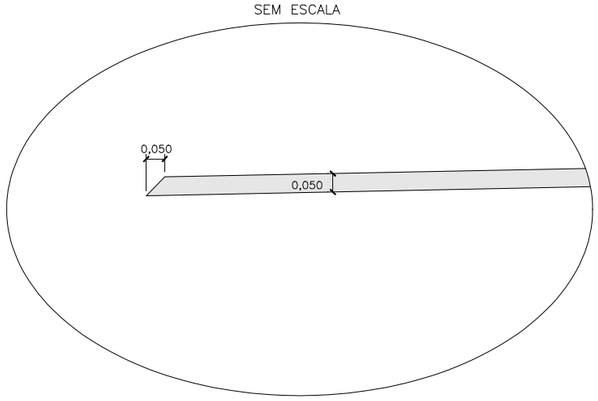
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE N
SEM ESCALA




## DETALHE O
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

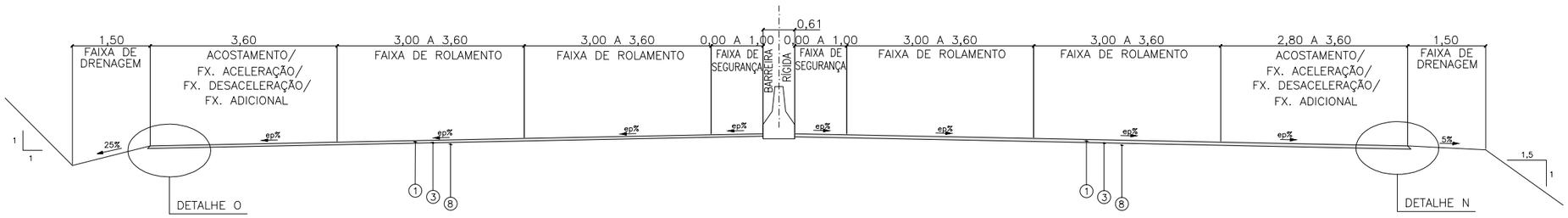
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

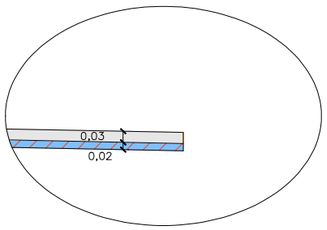
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES
LB = LP

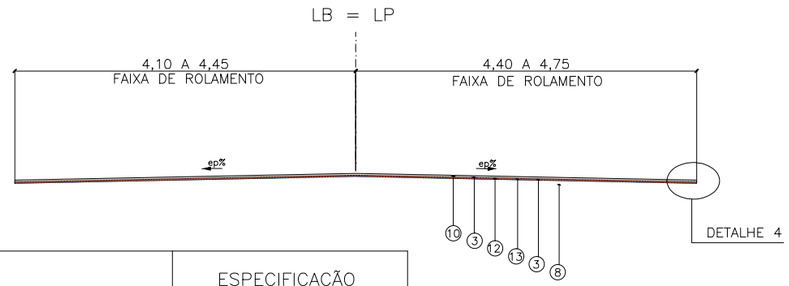



## DETALHE 4
SEM ESCALA



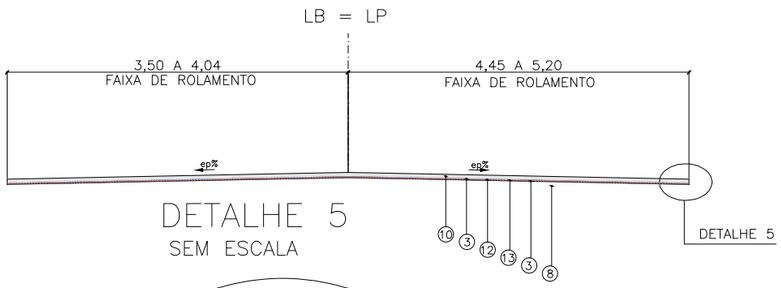

## MARGINAL 32.000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 32.028+0,40 a Est 32.036,50

LB = LP

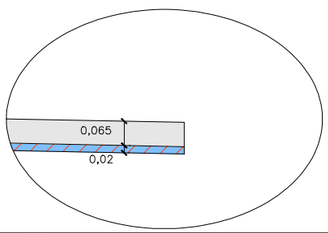



## MARGINAL 30000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 30.081,00 a Est 30.014,45

LB = LP




## DETALHE 5
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

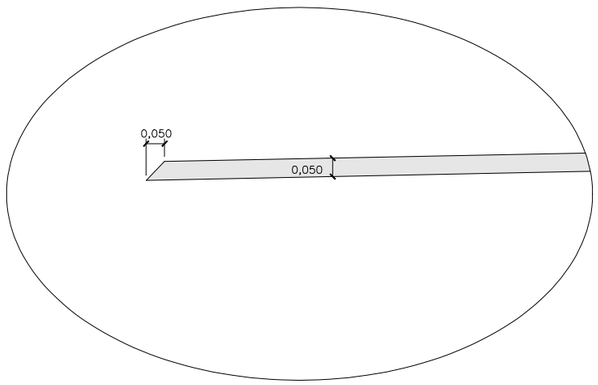
| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 47 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

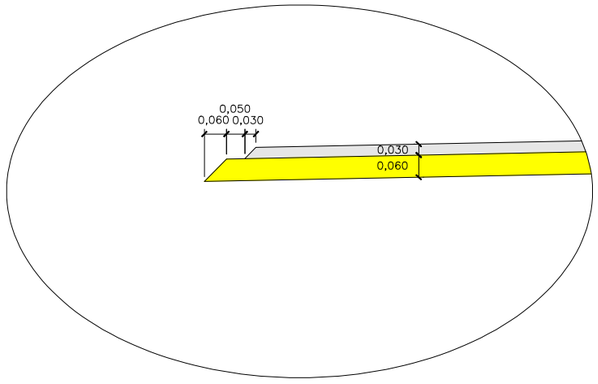
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE O
SEM ESCALA




## DETALHE A
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

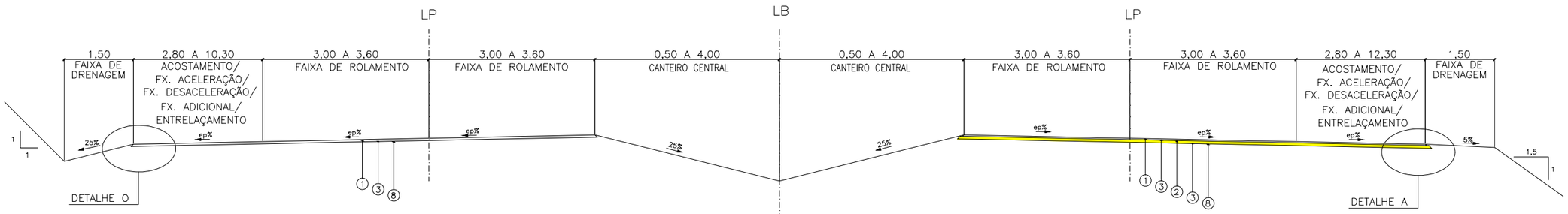
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

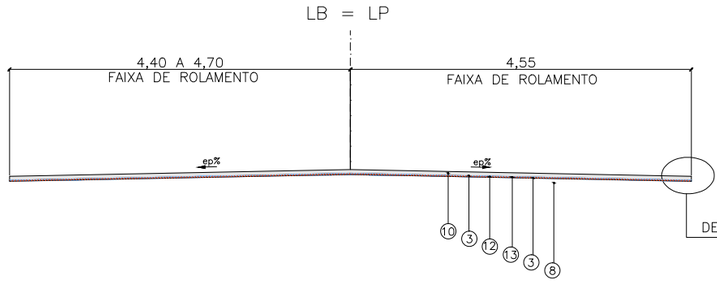
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

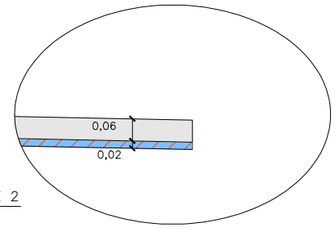
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD EXISTENTES.




## MARGINAL 31.000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 31.012,85 a Est 31.021,00




## DETALHE 2
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 48 de 83

SRE - SP

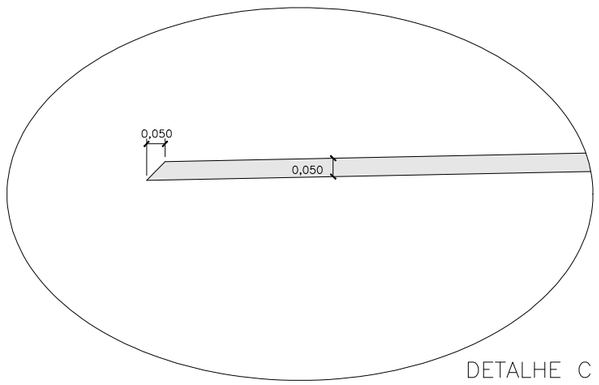
TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

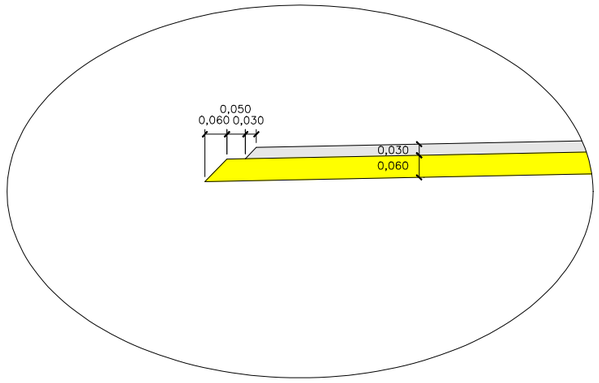
FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

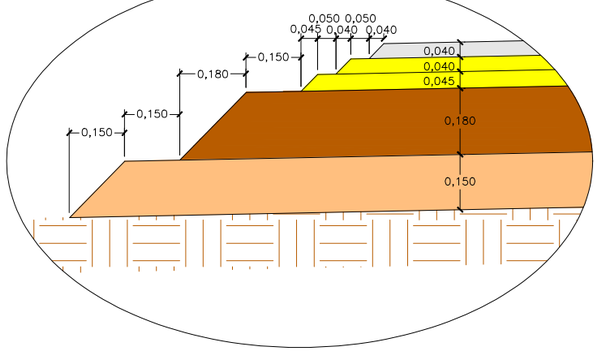
SEM ESCALA



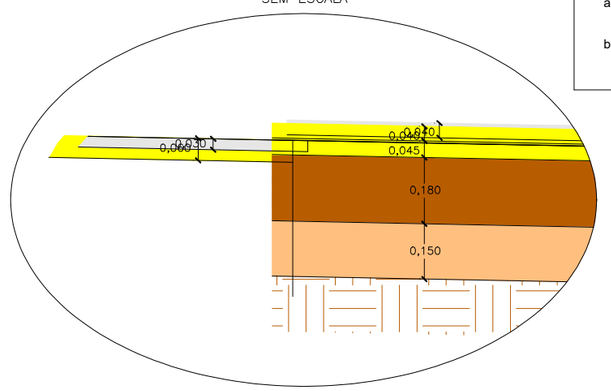

DETALHE C

SEM ESCALA




DETALHE P

SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

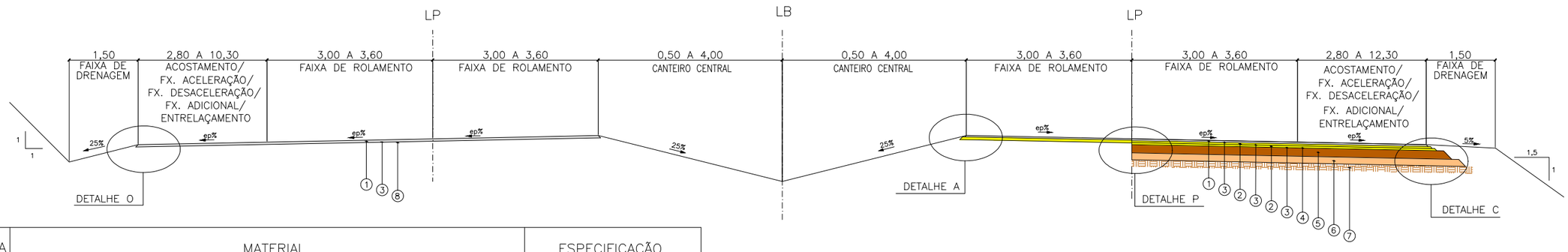
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE, ADICIONAL LE, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE E ENTRELAÇAMENTO LE EXISTENTES
PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LD, ACOSTAMENTO LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LD E ENTRELAÇAMENTO LD PROJETADOS.




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

FOLHA: 49 de 83

SRE - SP

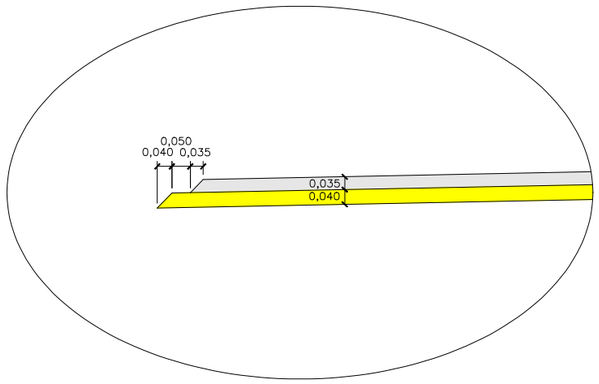
TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

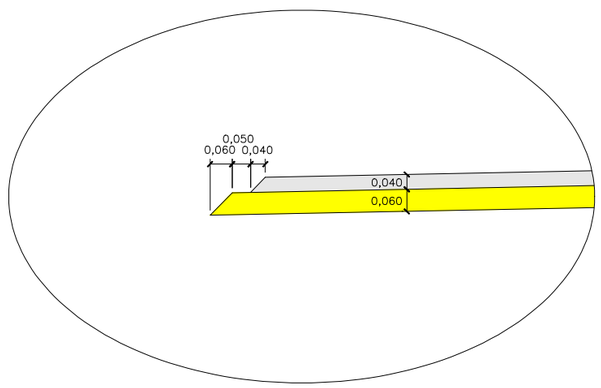
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE L
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

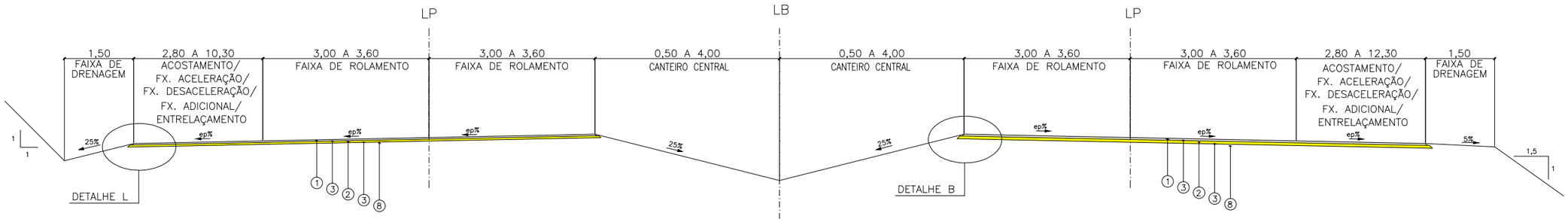
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

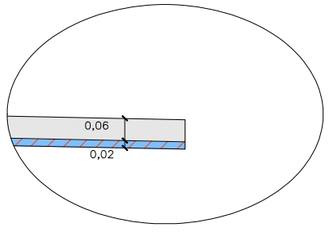
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

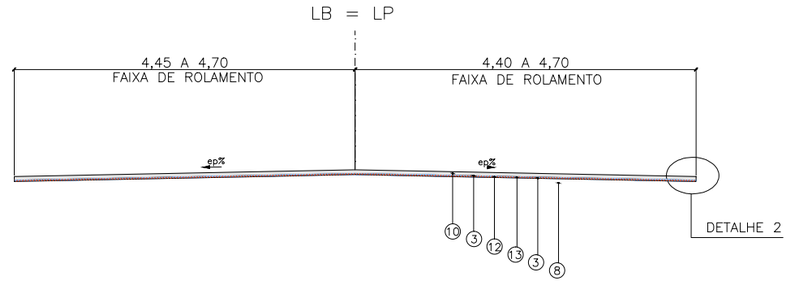
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD EXISTENTES.




## DETALHE 2
SEM ESCALA




## MARGINAL 27000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 27.000,20 a Est 27.019,80




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | _____ |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | _____ |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

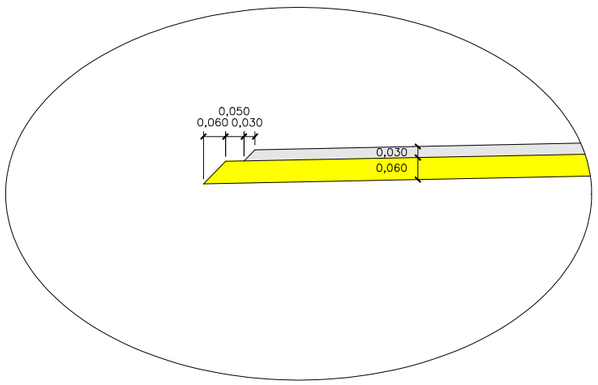
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 50 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

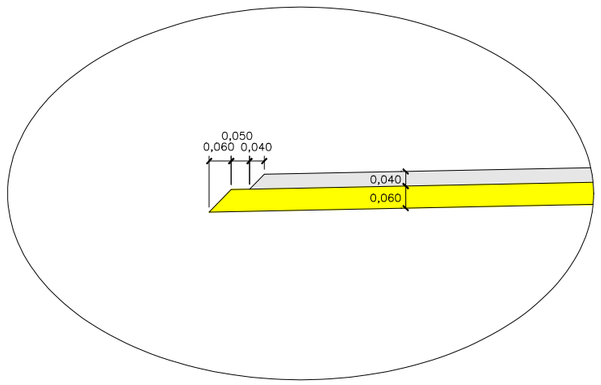
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE A
SEM ESCALA




DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

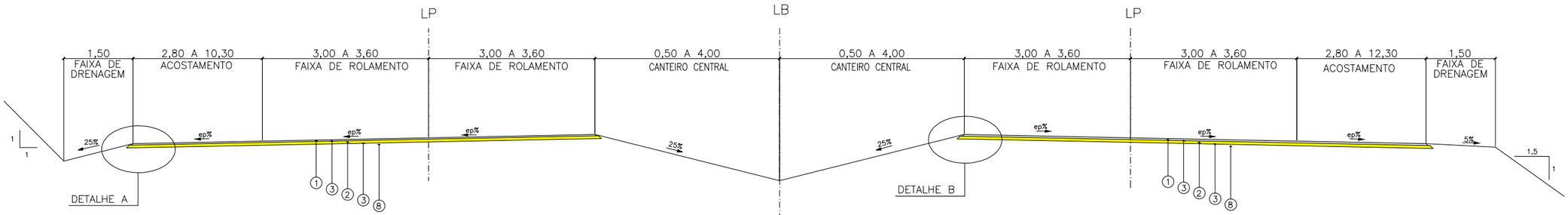
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

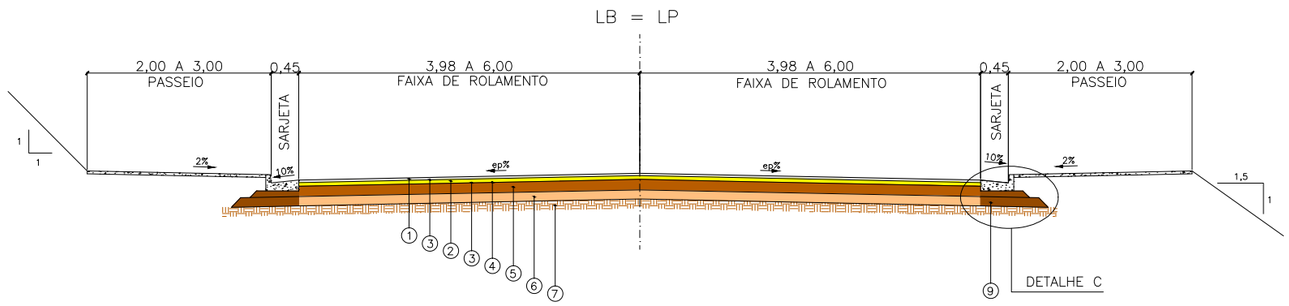
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

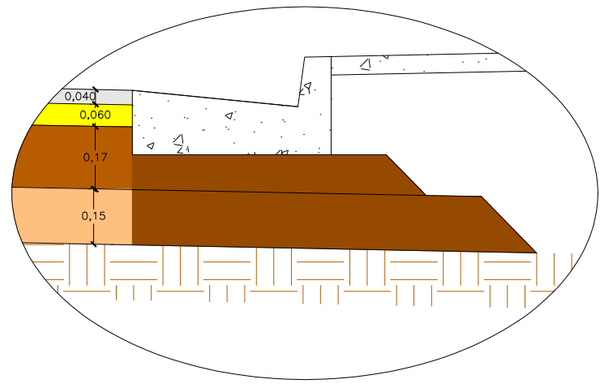
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD EXISTENTES.




## MARGINAL PROJETADO COM FAIXA DE ROLAMENTO LD, PASSEIO LE/LD E SARJETA LE/LD




DETALHE C
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

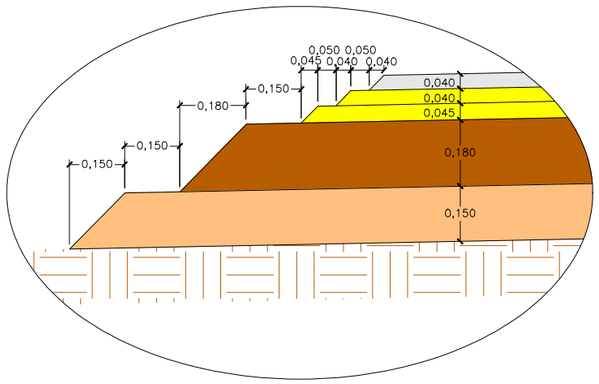
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 30 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

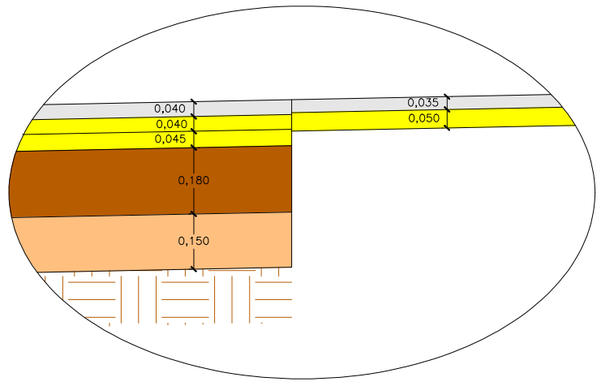


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## DETALHE D
SEM ESCALA




## DETALHE H
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

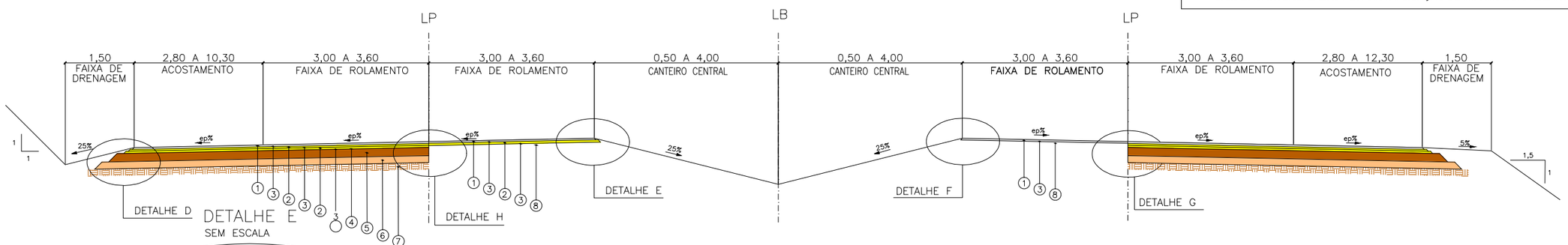
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

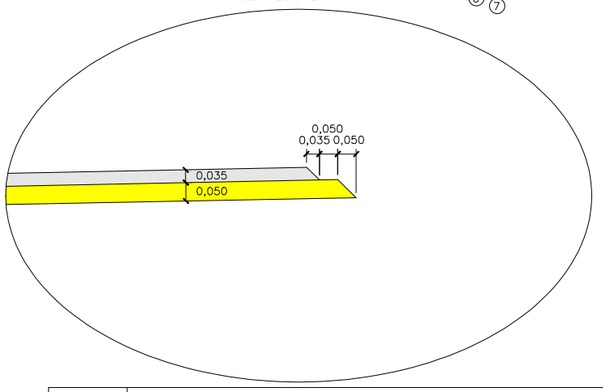
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

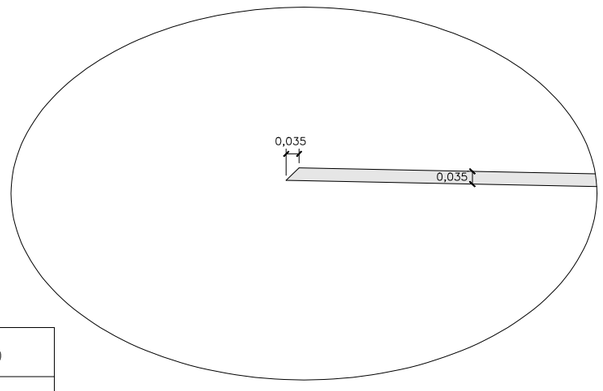
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTOS LE/LD PROJETADOS



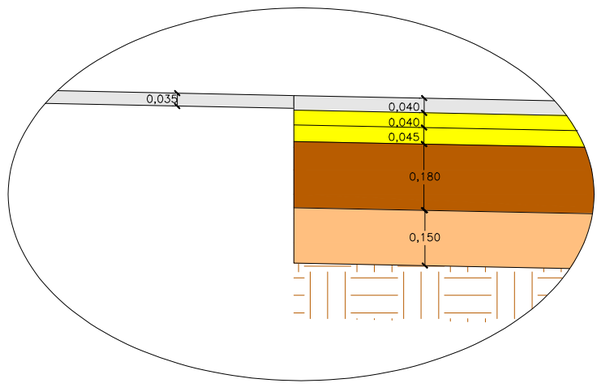

## DETALHE E
SEM ESCALA




## DETALHE F
SEM ESCALA




## DETALHE G
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

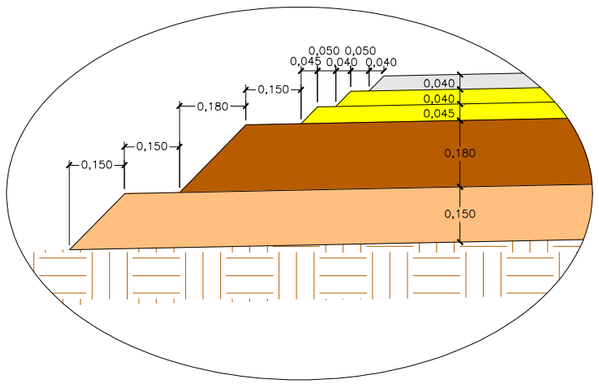
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 31 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

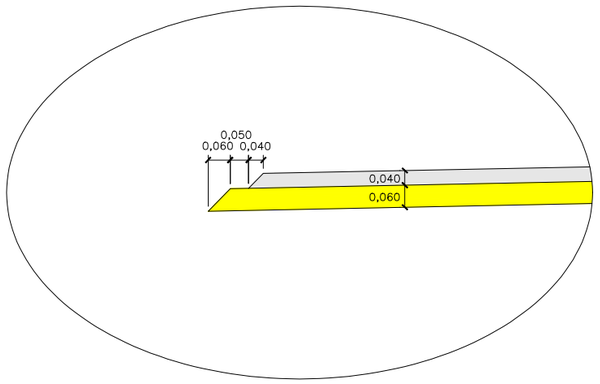
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE D
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

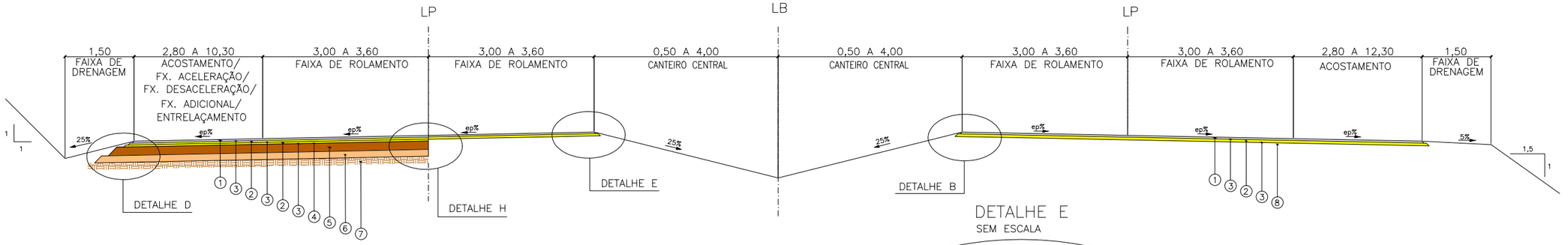
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

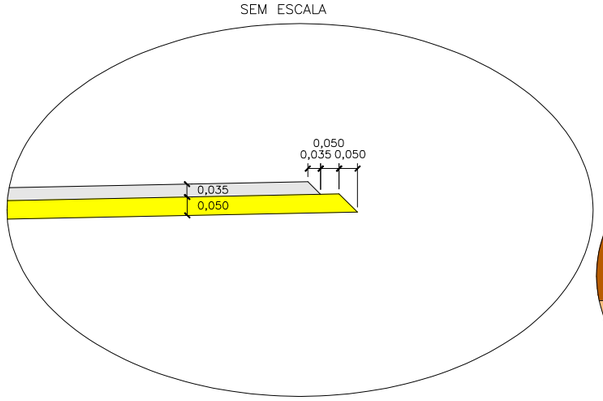
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

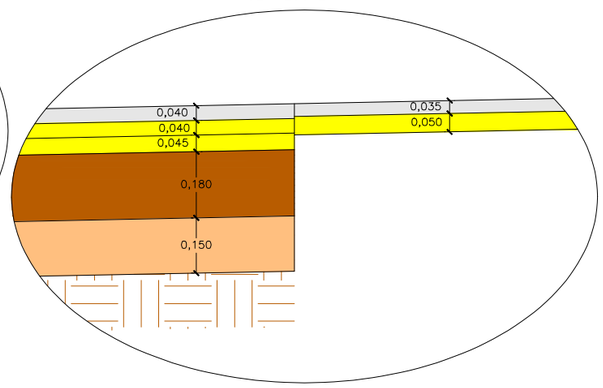
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LD, ACOSTAMENTO LD EXISTENTES
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE, ACOSTAMENTO LE, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE, ADICIONAL LE E ENTRELAÇAMENTO LE PROJETADO




## DETALHE E
SEM ESCALA




## DETALHE H
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

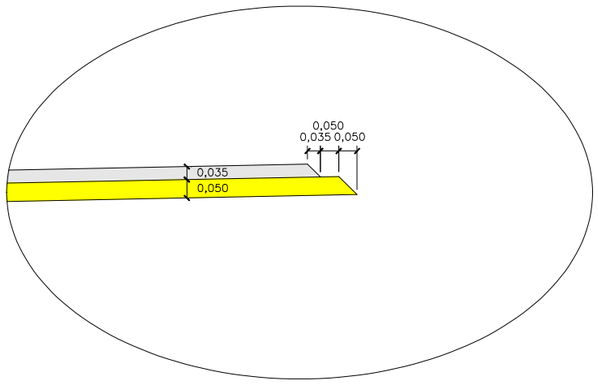
| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 32 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

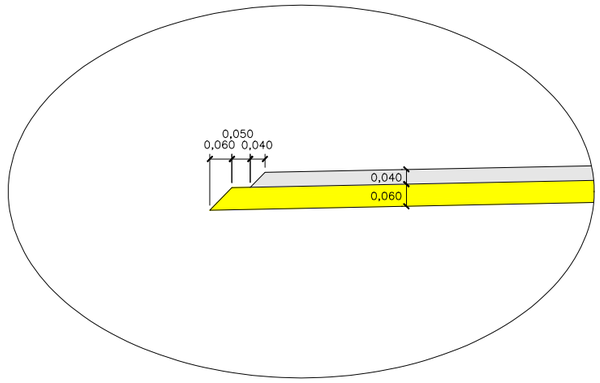
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE E
SEM ESCALA




DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

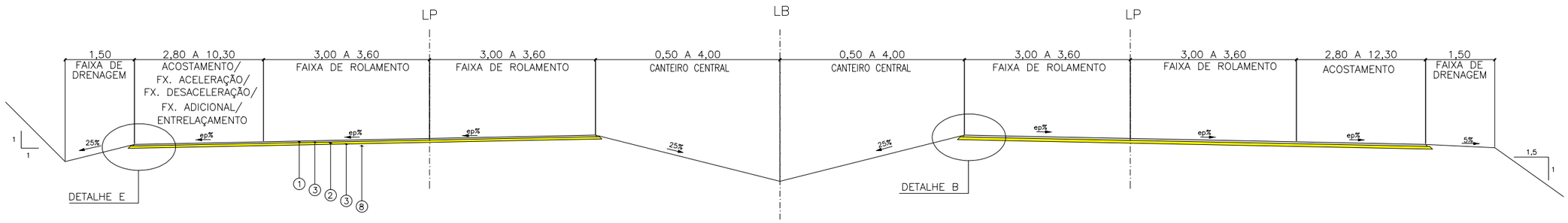
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE E ENTRELAÇAMENTO LE EXISTENTES.




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

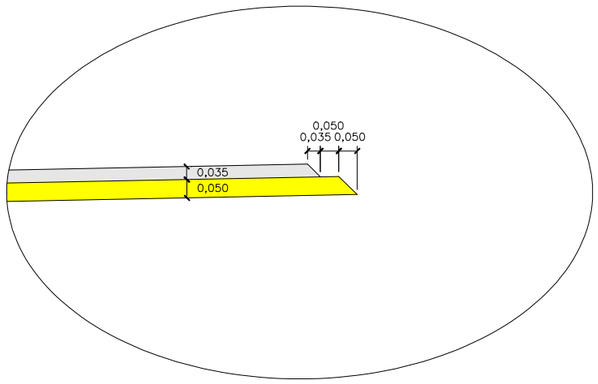
BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 33 de 83

SRE - SP | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

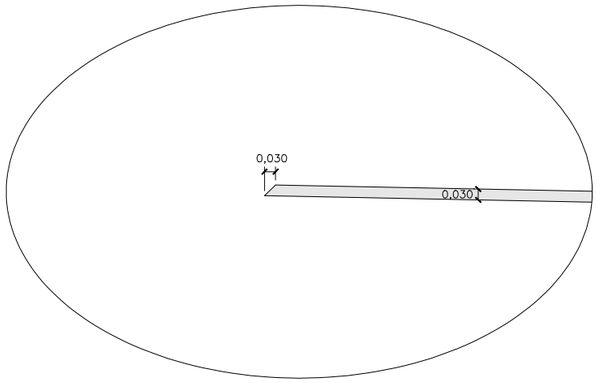


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

DETALHE E
SEM ESCALA




DETALHE I
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

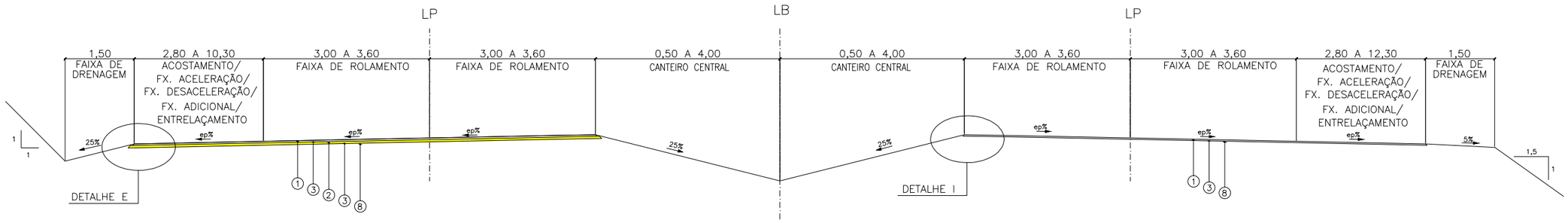
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD EXISTENTES.




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 34 de 83

SRE - SP

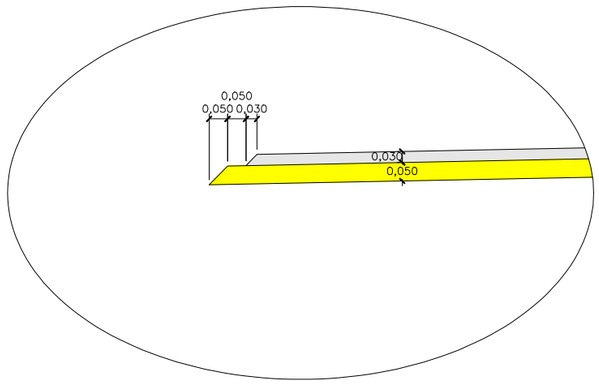
TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

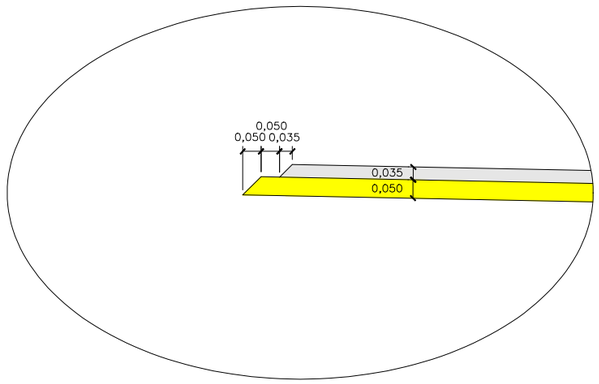
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE J
SEM ESCALA




## DETALHE E
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

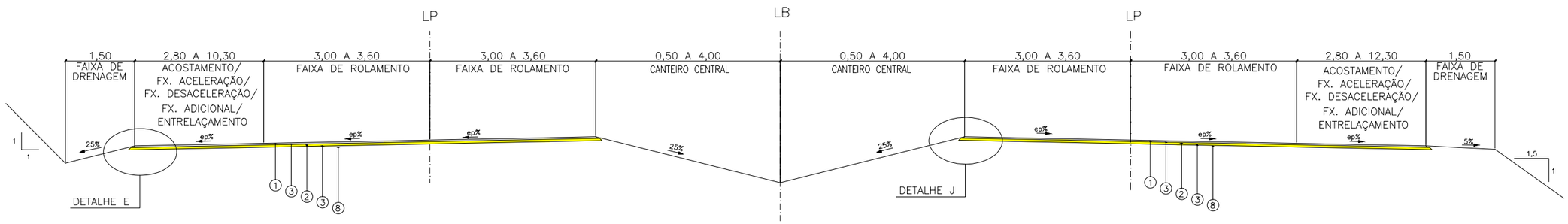
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD EXISTENTES.




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

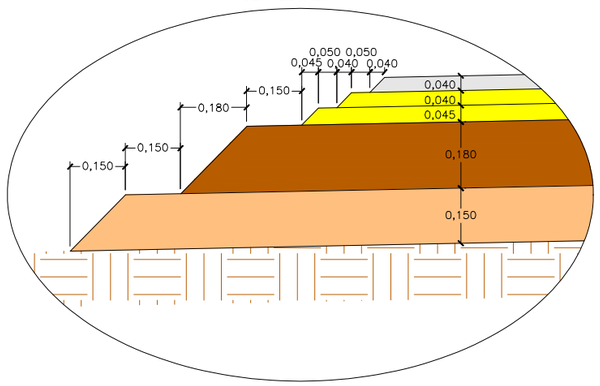
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 35 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

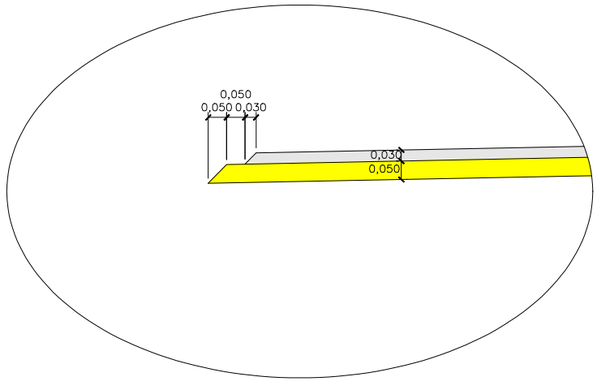
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE D
SEM ESCALA




DETALHE J
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

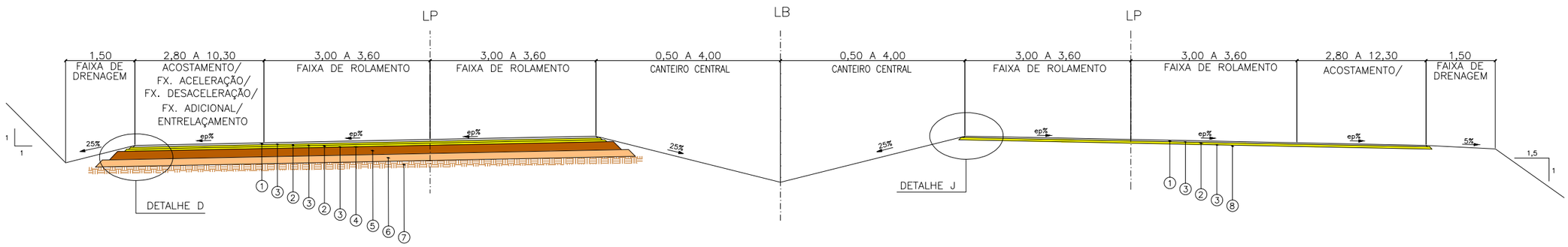
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LD, ACOSTAMENTO LD, FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LD, FAIXA ADICIONAL LD E ENTRELAÇAMENTO LD EXISTENTES
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE, ACOSTAMENTO LE, FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE, FAIXA ADICIONAL LE E ENTRELAÇAMENTO LE PROJETADOS




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº: 060161863D

DNIT

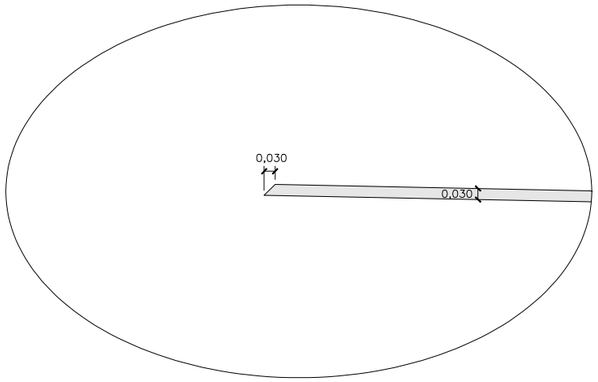
| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 36 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

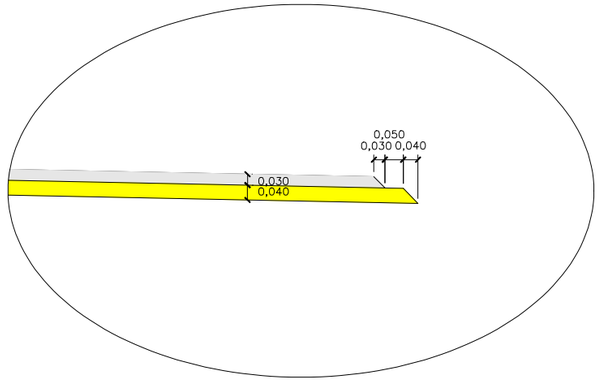
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE I
SEM ESCALA




DETALHE K
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

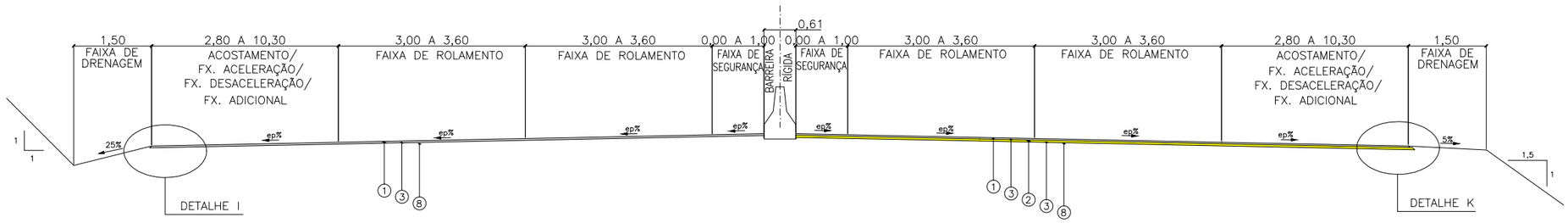
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES.
LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | _____ |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | _____ |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

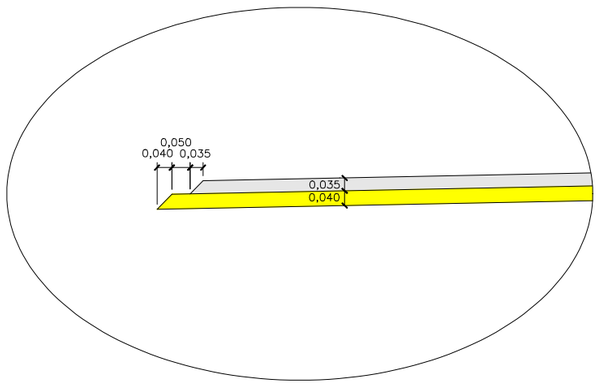
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 37 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

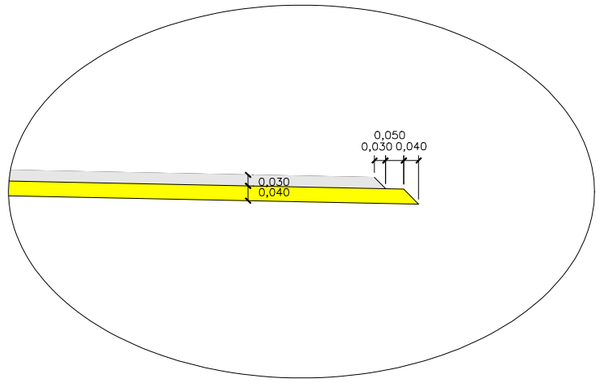


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

DETALHE L
SEM ESCALA




DETALHE K
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

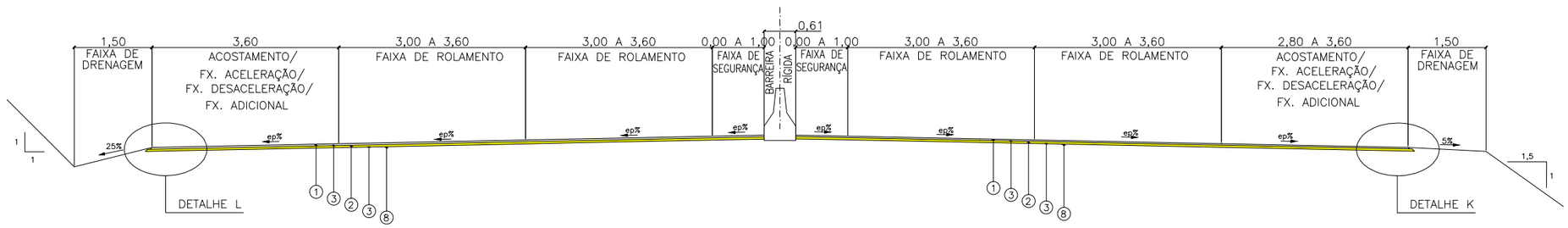
5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES.

LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 060161810

DNIT

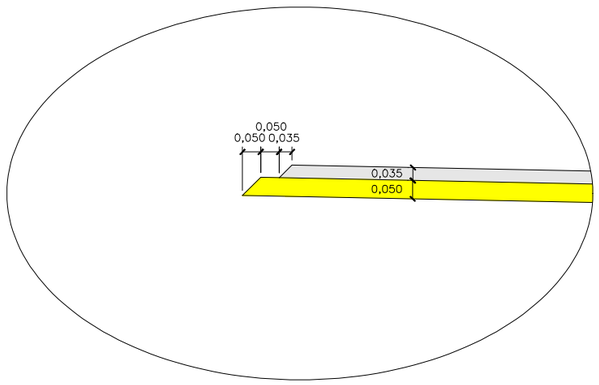
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 38 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

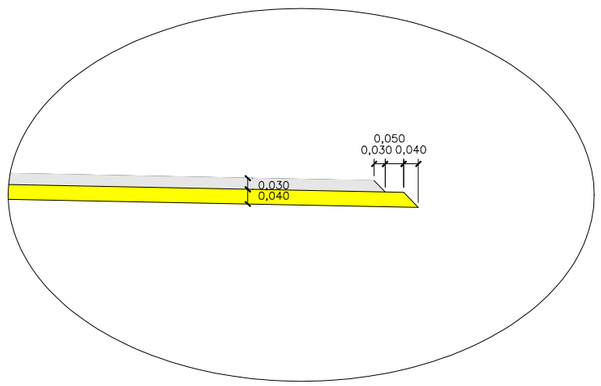
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE E
SEM ESCALA




DETALHE K
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

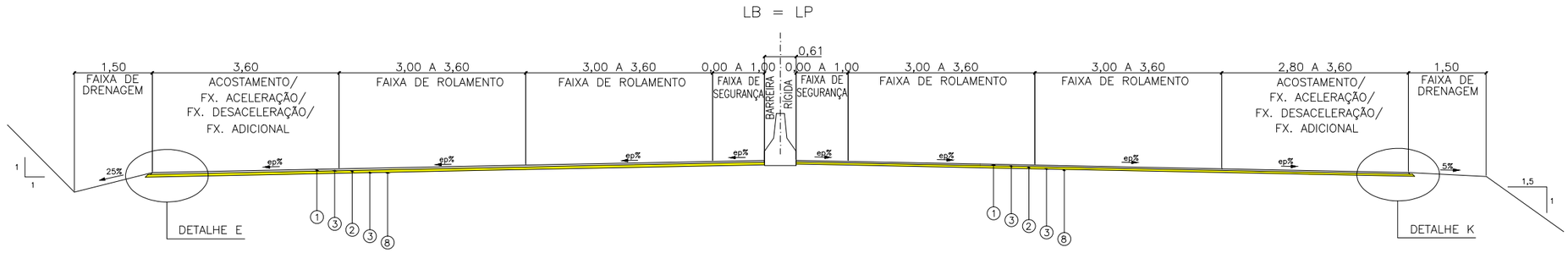
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES.




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº:- 060161861O

DNIT

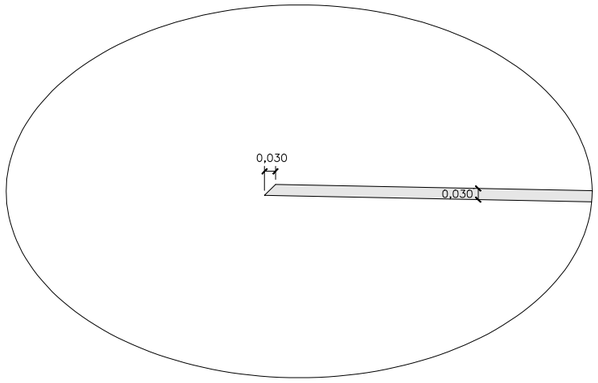
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 39 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |



AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

DETALHE I

SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

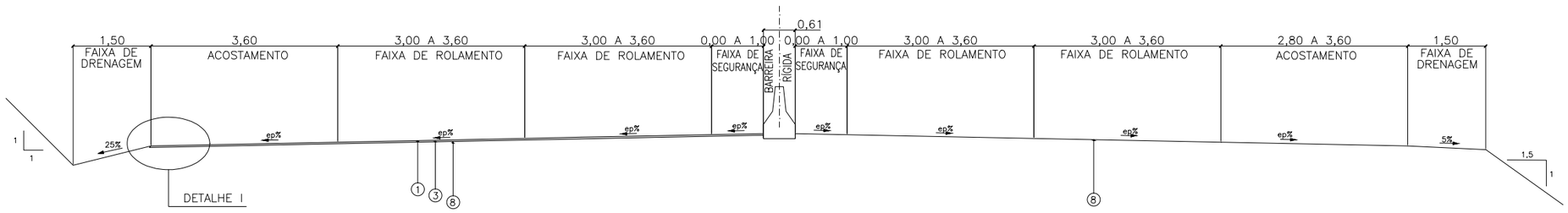
5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES.

LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

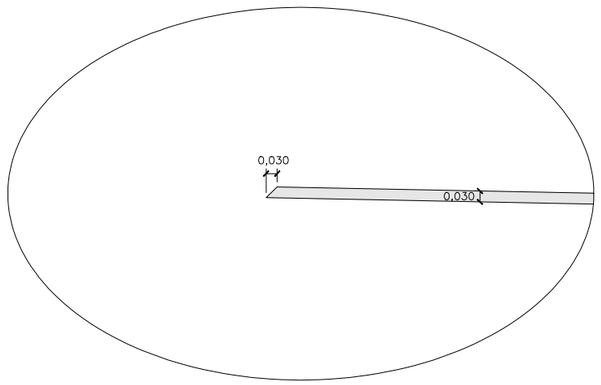
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 40 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |



AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## DETALHE I
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

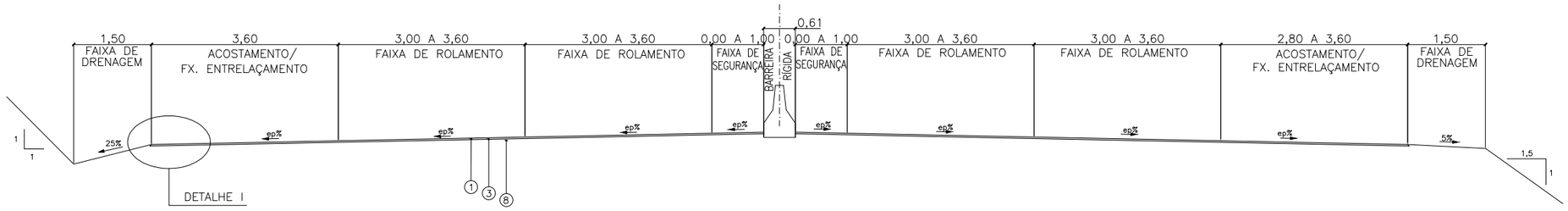
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, SEGURANÇA LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD EXISTENTES.
LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº: 0601618630

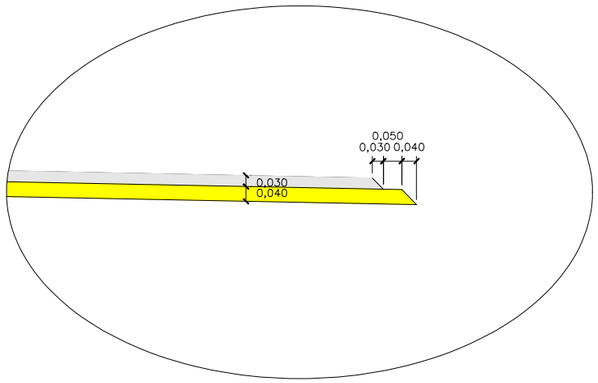
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 41 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

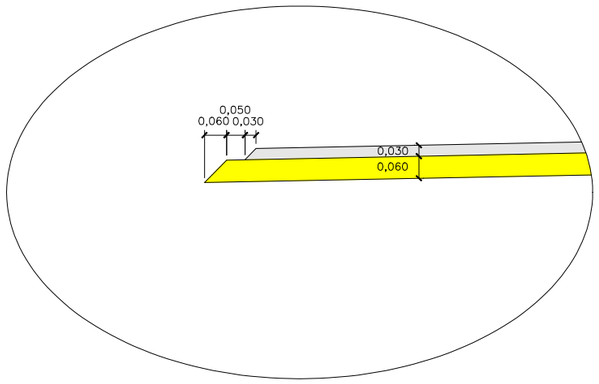


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

DETALHE K
SEM ESCALA




DETALHE A
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

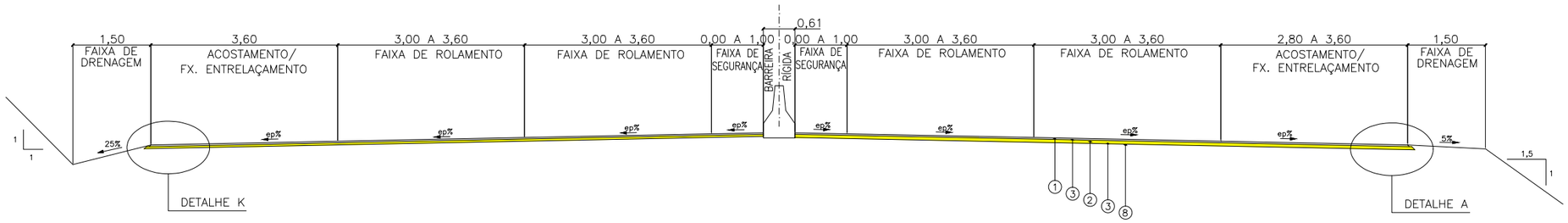
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, SEGURANÇA LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD EXISTENTES.
LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

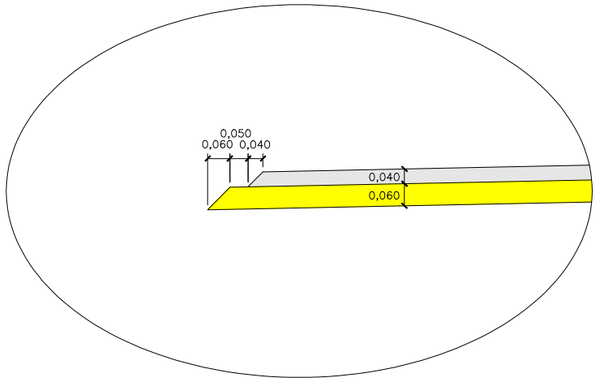
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 42 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

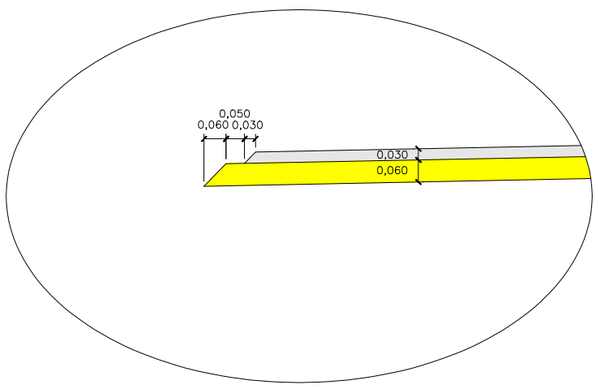


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## DETALHE B
SEM ESCALA




## DETALHE A
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

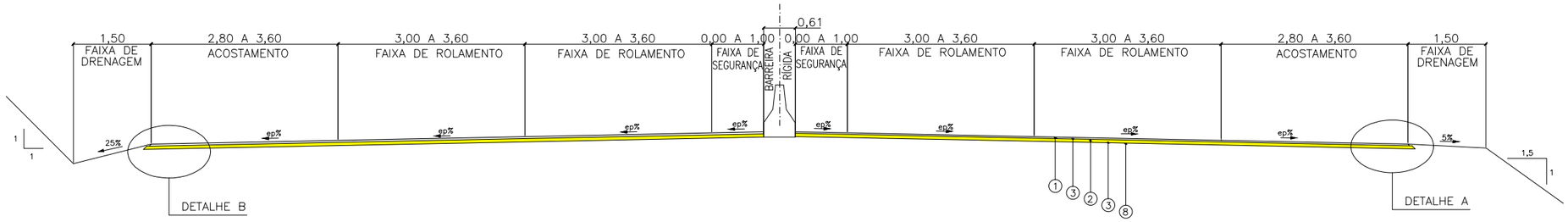
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

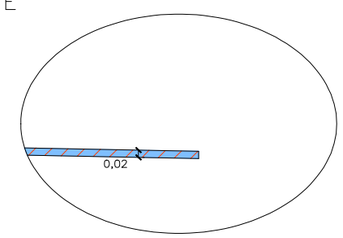
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES.
LB = LP

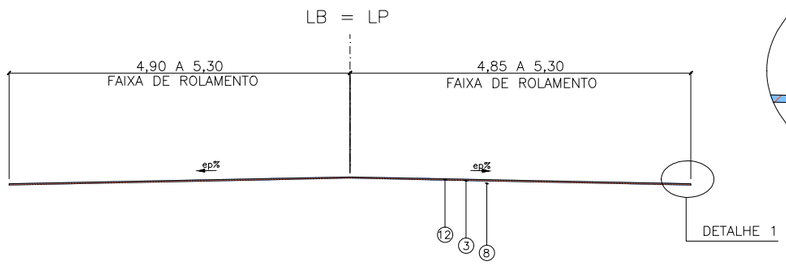



## DETALHE 1
SEM ESCALA




## MARGINAL 24000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 7.049,00 a Est 24.021,75

LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

BANDEIRANTES | COPLAN | encalso | ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

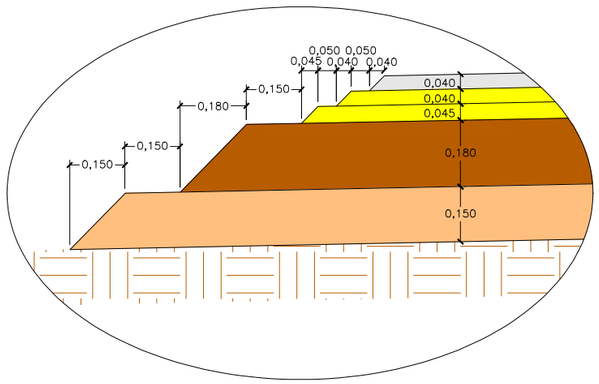
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 43 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

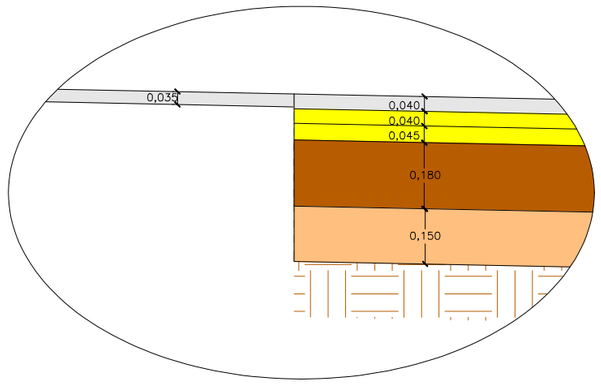


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## DETALHE D
SEM ESCALA




## DETALHE G
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

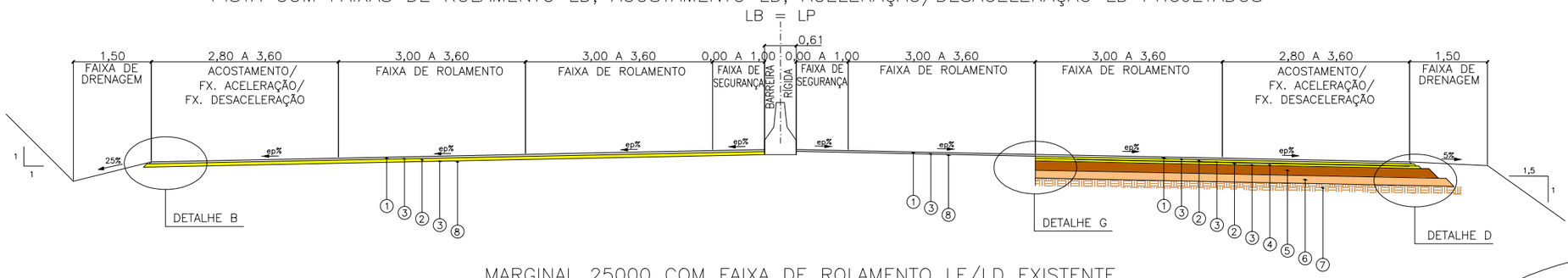
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

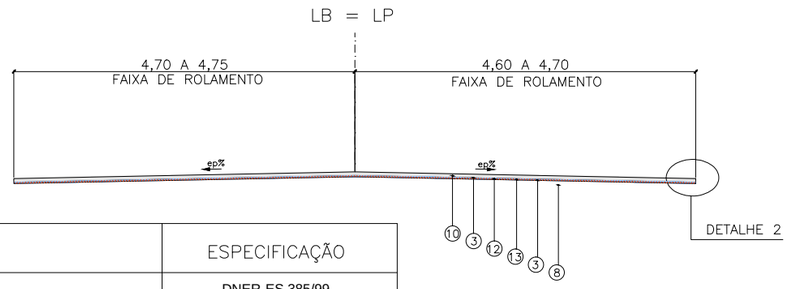
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

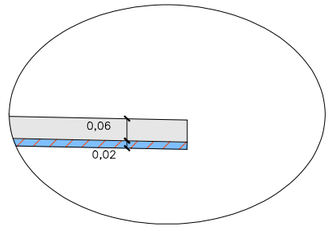
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE, SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LD, ACOSTAMENTO LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LD PROJETADOS



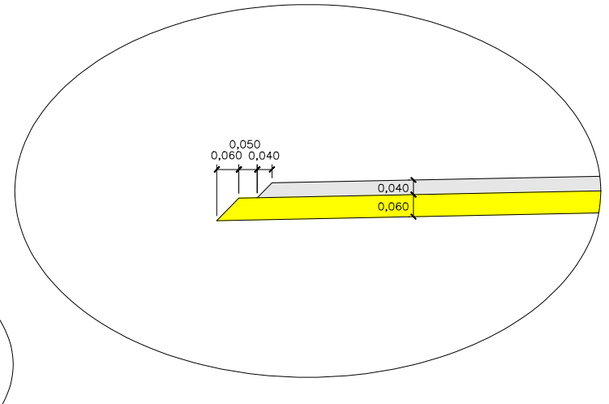

## MARGINAL 25000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
## Est 25.000,00 a Est 25.025,70




## DETALHE 2
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

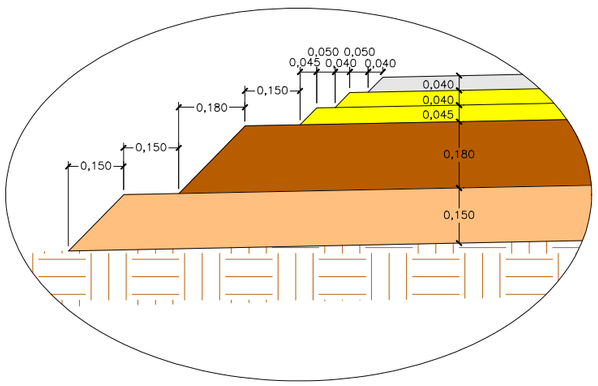
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 44 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

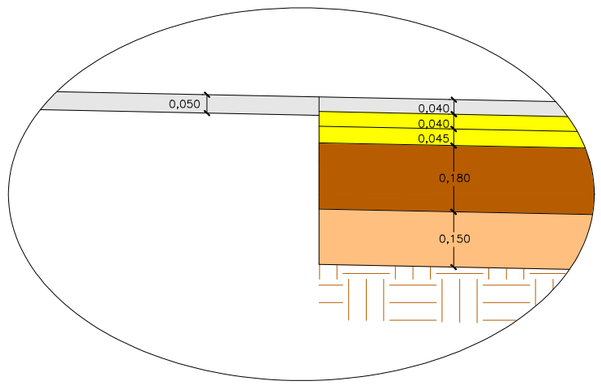


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## DETALHE D
SEM ESCALA




## DETALHE M
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

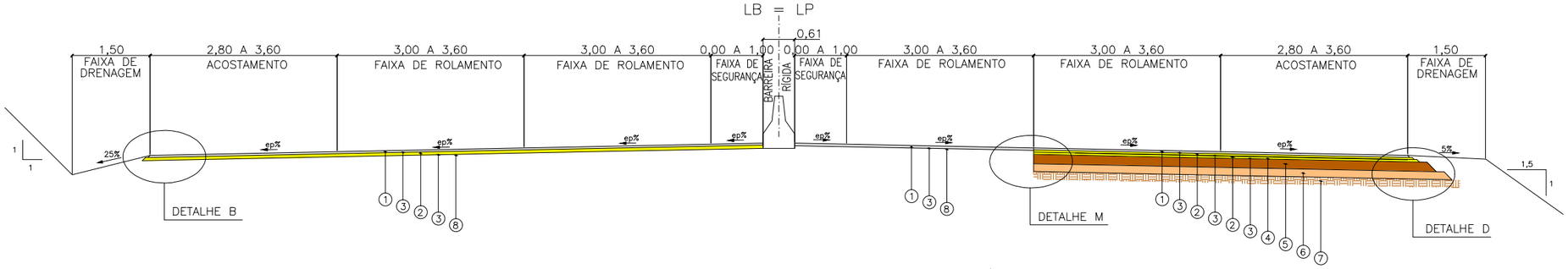
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

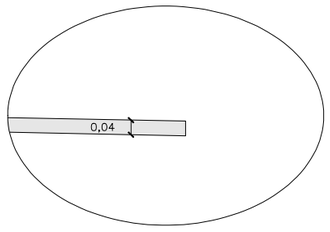
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

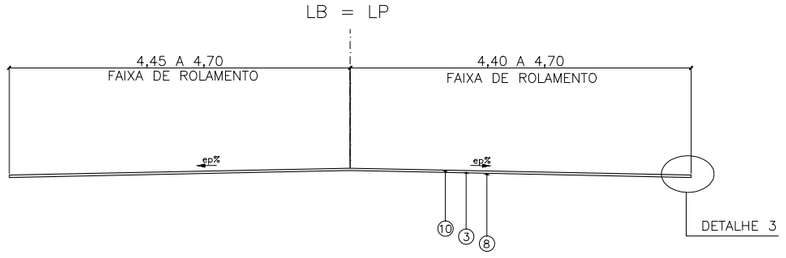
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE, SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LD, ACOSTAMENTO LD PROJETADOS



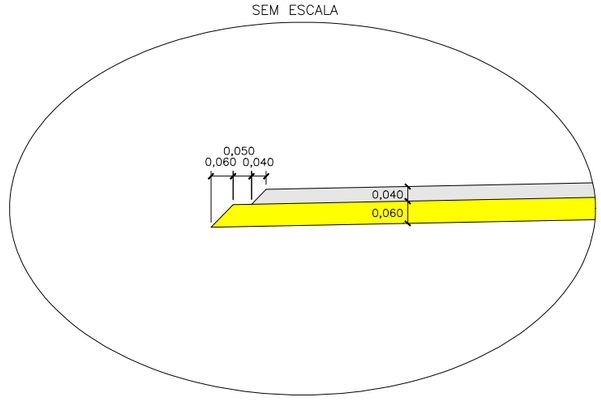

## DETALHE 3
SEM ESCALA




## MARGINAL 28000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
## Est 28.001,85 a Est 28.027,95




## DETALHE B
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

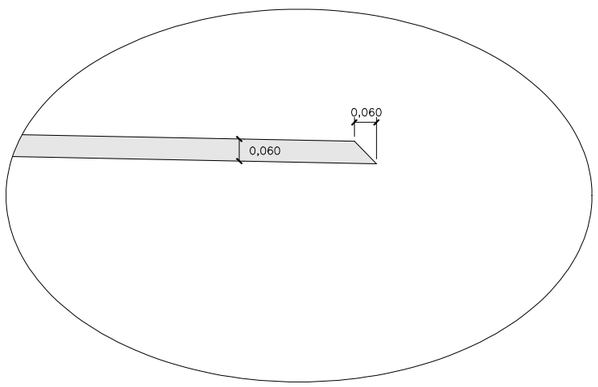
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 45 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

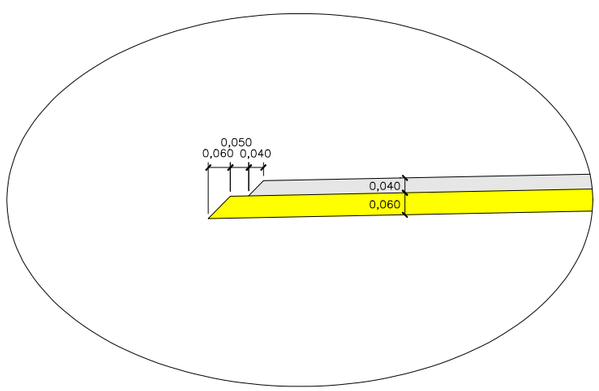
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE N
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

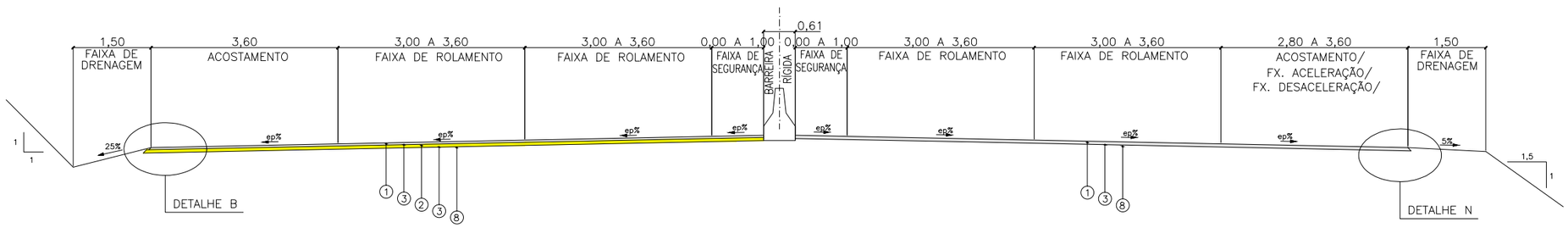
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

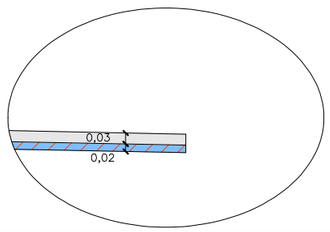
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

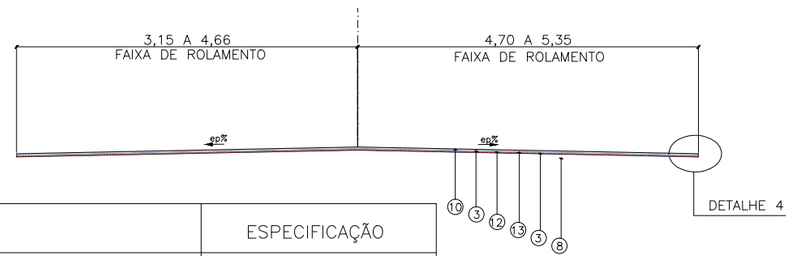
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, FAIXA DE ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LD, FAIXA DE SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES
LB = LP



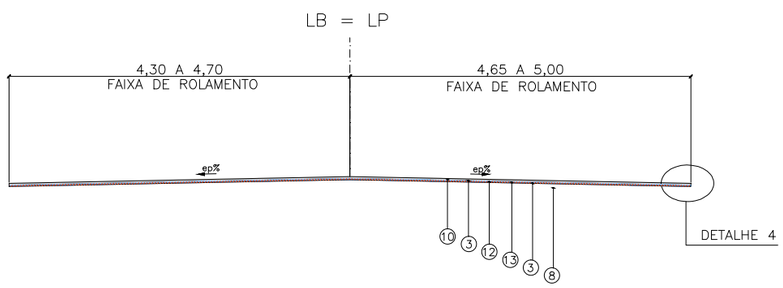

## DETALHE 4
SEM ESCALA




## MARGINAL 29000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 29.002,00 a Est 29.100,70
LB = LP




## MARGINAL 30000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 30.081,00 a Est 30.114,10
LB = LP




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

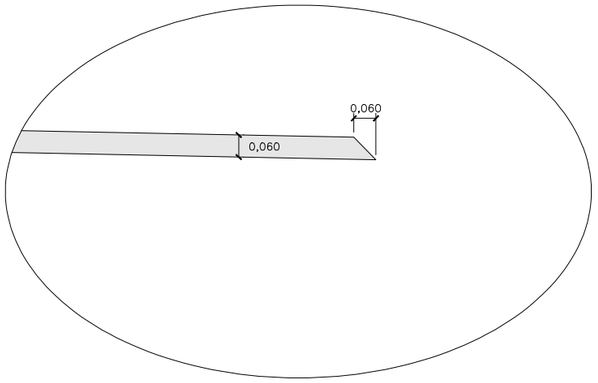
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | | FOLHA: 46 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

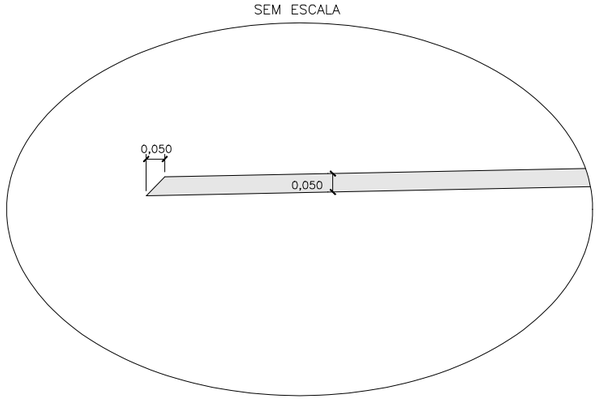
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE N
SEM ESCALA




## DETALHE O
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

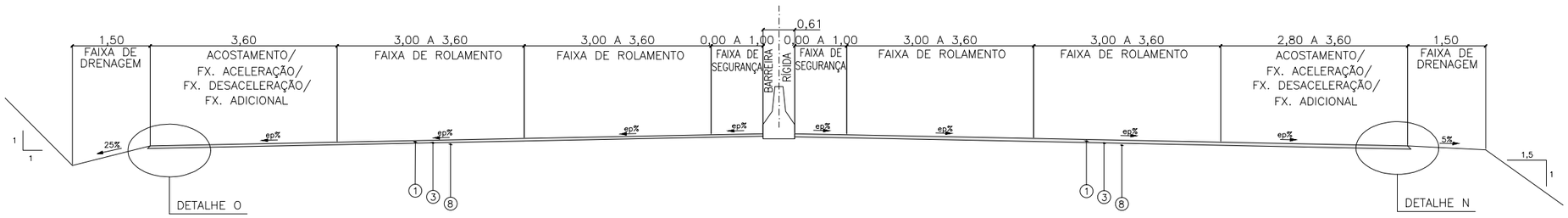
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

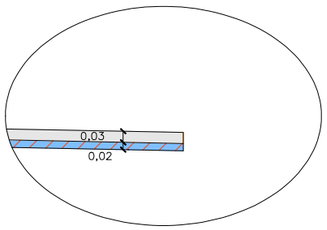
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, SEGURANÇA LE/LD EXISTENTES
LB = LP

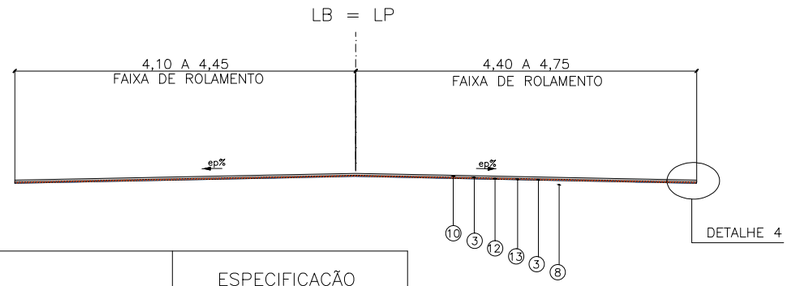



## DETALHE 4
SEM ESCALA



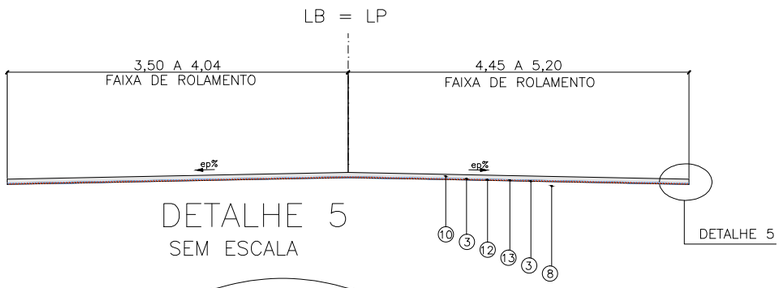

## MARGINAL 32.000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 32.028+0,40 a Est 32.036,50

LB = LP

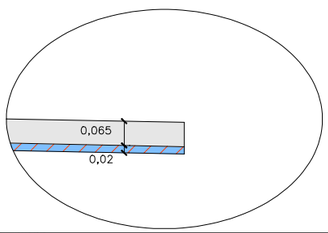



## MARGINAL 30000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 30.081,00 a Est 30.014,45

LB = LP




## DETALHE 5
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

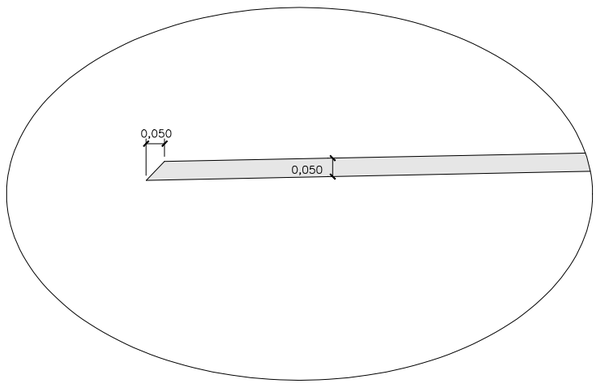
| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 47 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

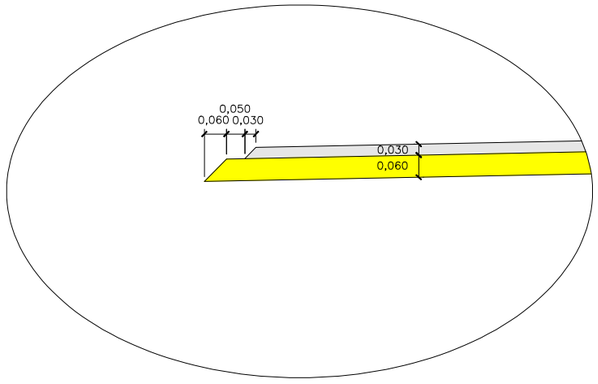
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE O
SEM ESCALA




## DETALHE A
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

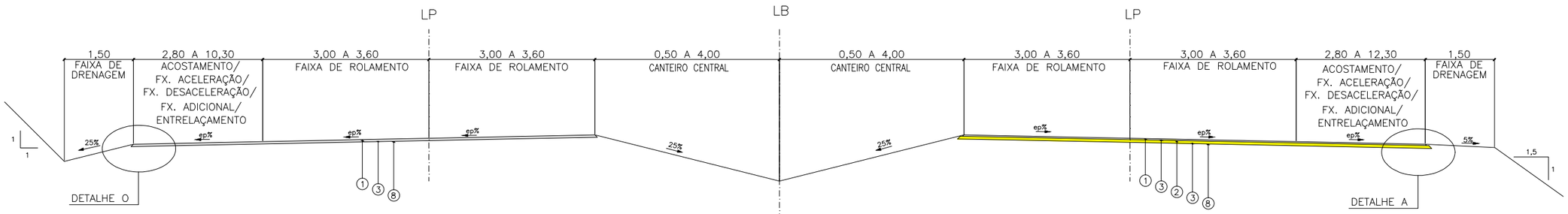
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

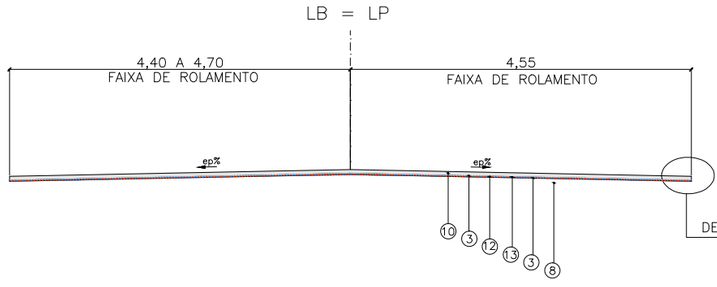
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

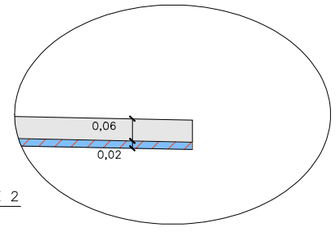
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD EXISTENTES.




## MARGINAL 31.000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 31.012,85 a Est 31.021,00




## DETALHE 2
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 48 de 83

SRE - SP

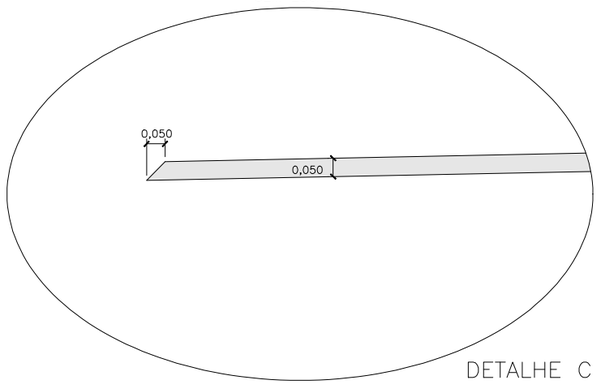
TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

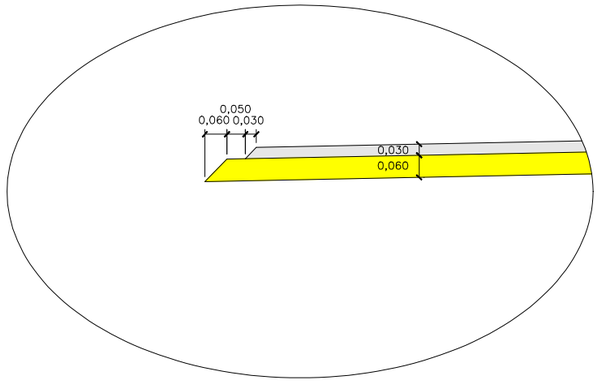
FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

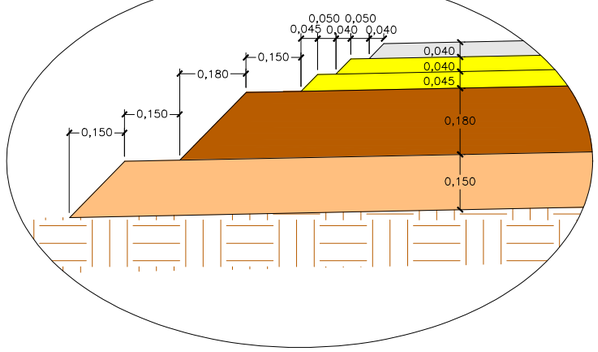
SEM ESCALA



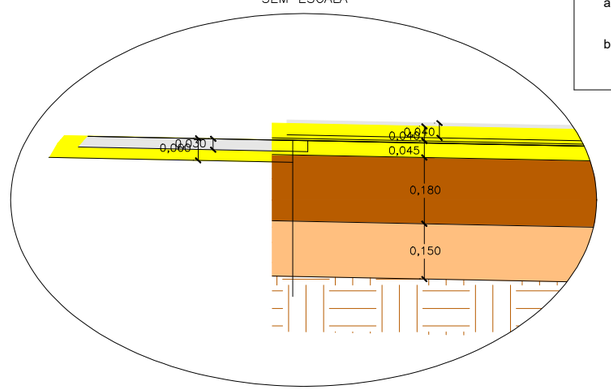

DETALHE C

SEM ESCALA




DETALHE P

SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

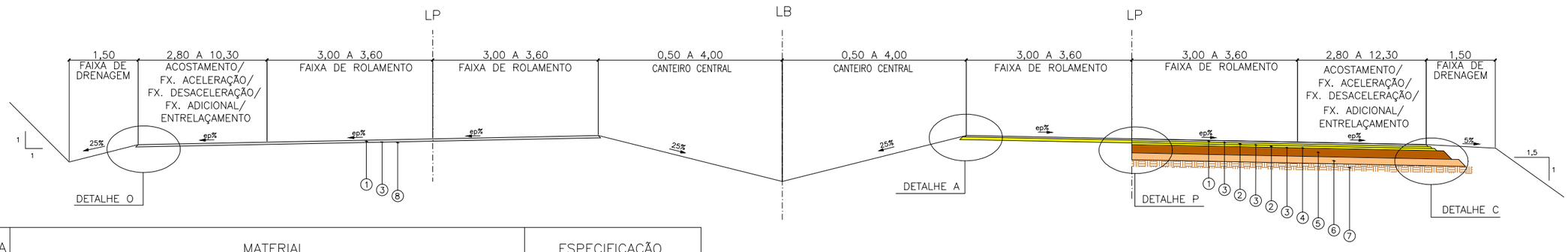
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE, ADICIONAL LE, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE E ENTRELAÇAMENTO LE EXISTENTES
PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LD, ACOSTAMENTO LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LD E ENTRELAÇAMENTO LD PROJETADOS.




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

FOLHA: 49 de 83

SRE - SP

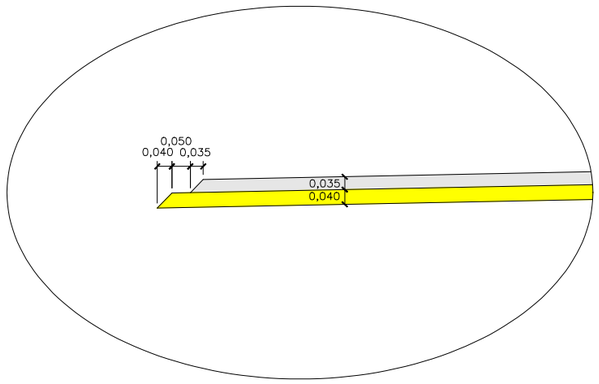
TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

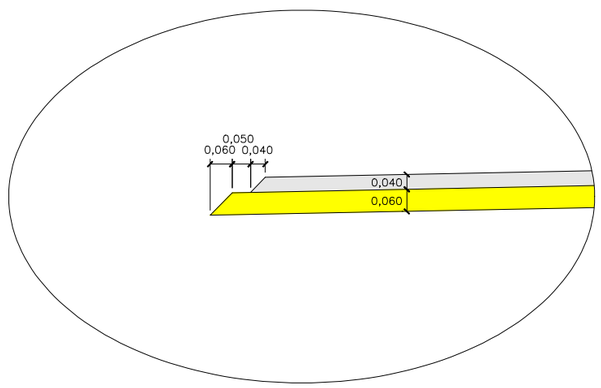
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE L
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

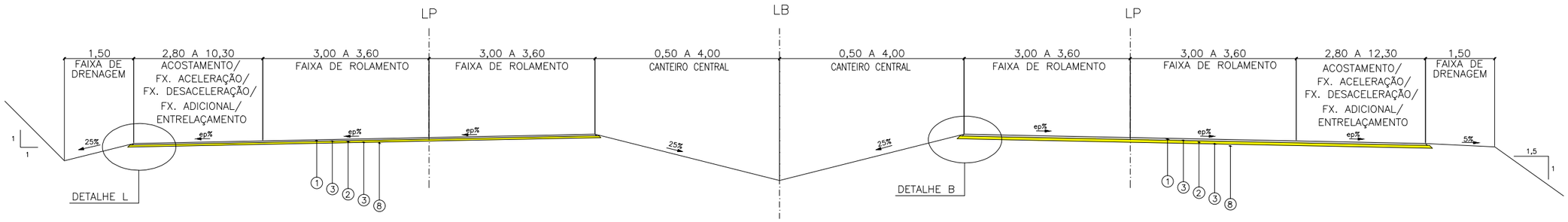
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

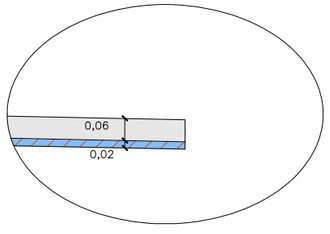
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFIAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

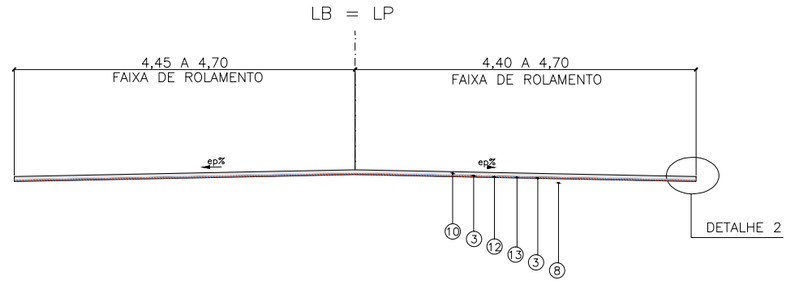
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD EXISTENTES.




## DETALHE 2
SEM ESCALA




## MARGINAL 27000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 27.000,20 a Est 27.019,80




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 8 | PAVIMENTO EXISTENTE | _____ |
| 9 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | _____ |
| 10 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 11 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B | DNIT 031/2006-ES |
| 12 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |
| 13 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

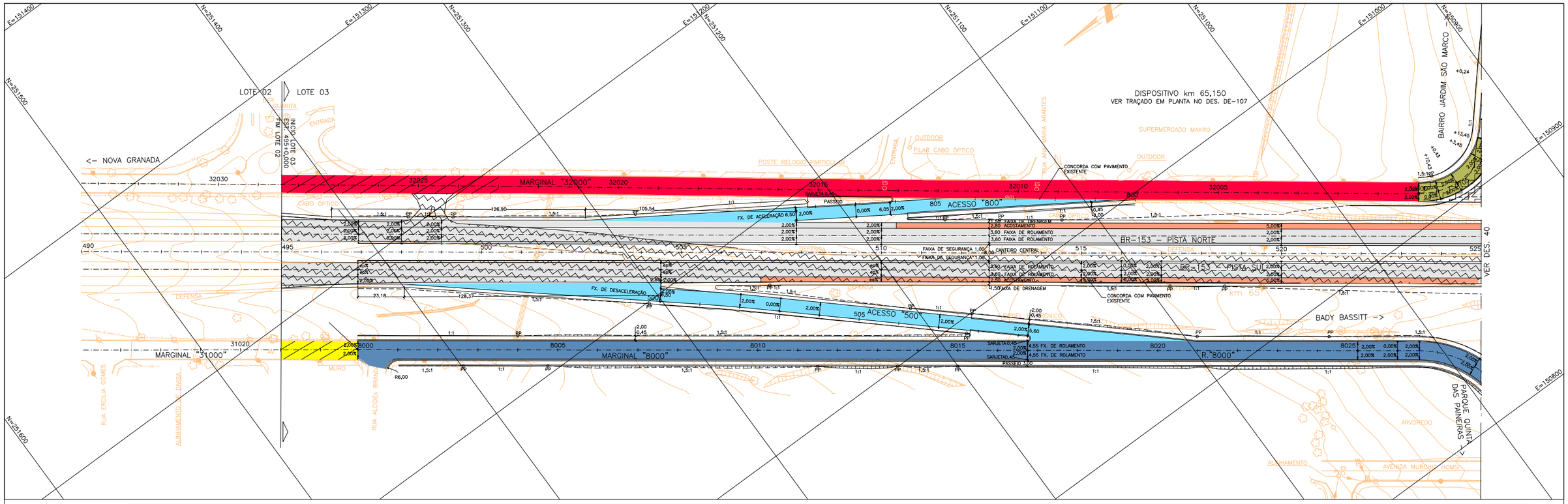
DNIT

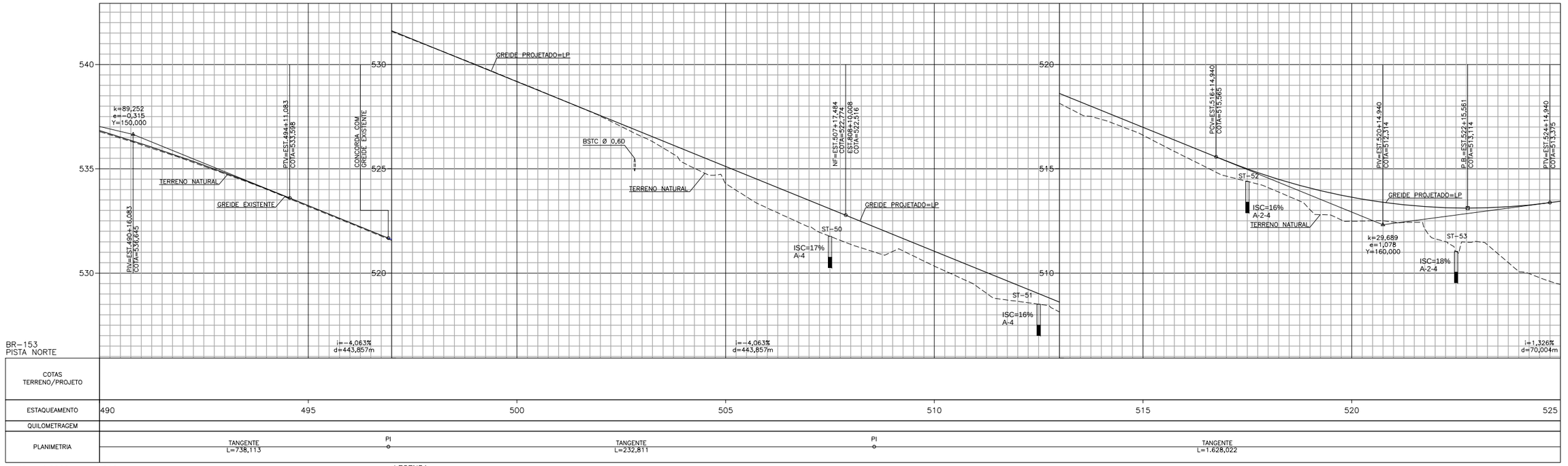
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 50 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H – 1:2000 V – 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 11.594,369 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 1.778,121 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – ACOSTAMENTO – 0,000 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACESSOS – 3.267,245 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 5.183,572 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – RAMOS – 363,744 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 5,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Binder 4,0 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Binder 4,0 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Binder 6,0 cm – FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Fresagem 5,0 cm – FX. C 5,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 10.491,878 m²
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 5.220,249 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 347,661 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) — CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

SRE - SP

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

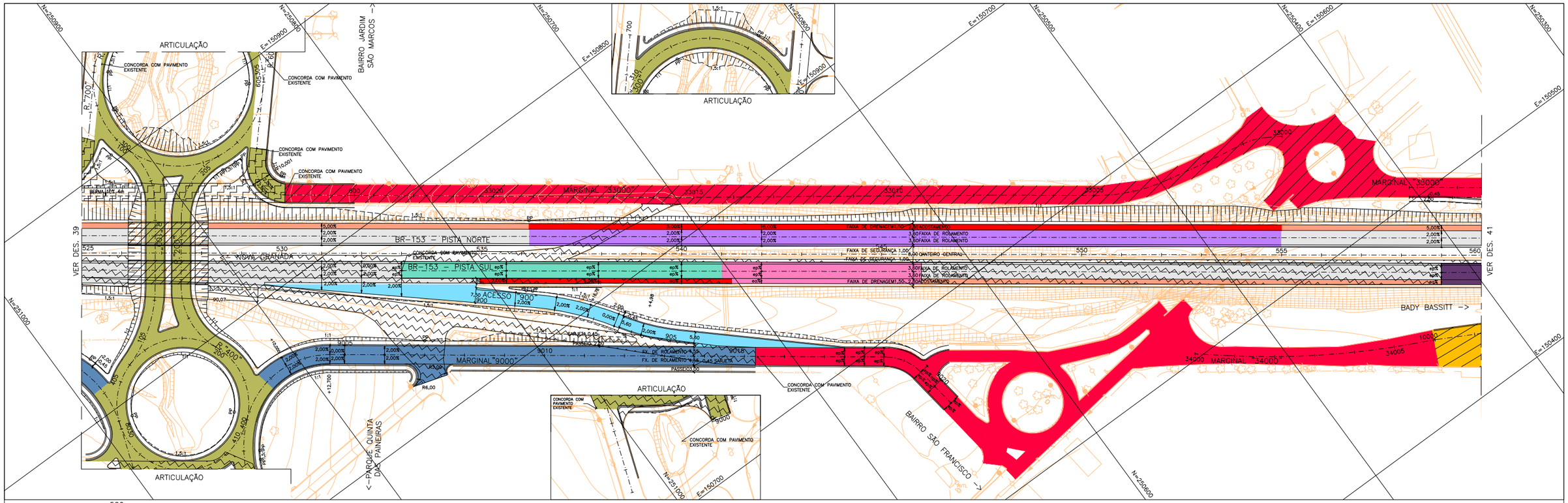
FOLHA: 53 de 83

TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H – 1:2000 V – 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 5.961,065 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – PISTA PRINCIPAL – 3.085,905 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 1.446,551 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – ACOSTAMENTO – 1.352,353 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACESSOS – 1.470,349 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 2.519,331 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – RAMOS – 6.344,764 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 211,206 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 1.355,057 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 5,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Binder 4,0 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Binder 4,0 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Binder 6,0 cm – FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 1.060,713 m² — Fresagem 5,0 cm – FX. C 5,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 11.173,587 m²
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 12.347,451 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 462,806 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) — CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

BANDEIRANTES | COPLAN | encalso | ASTEC ENGENHARIA

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

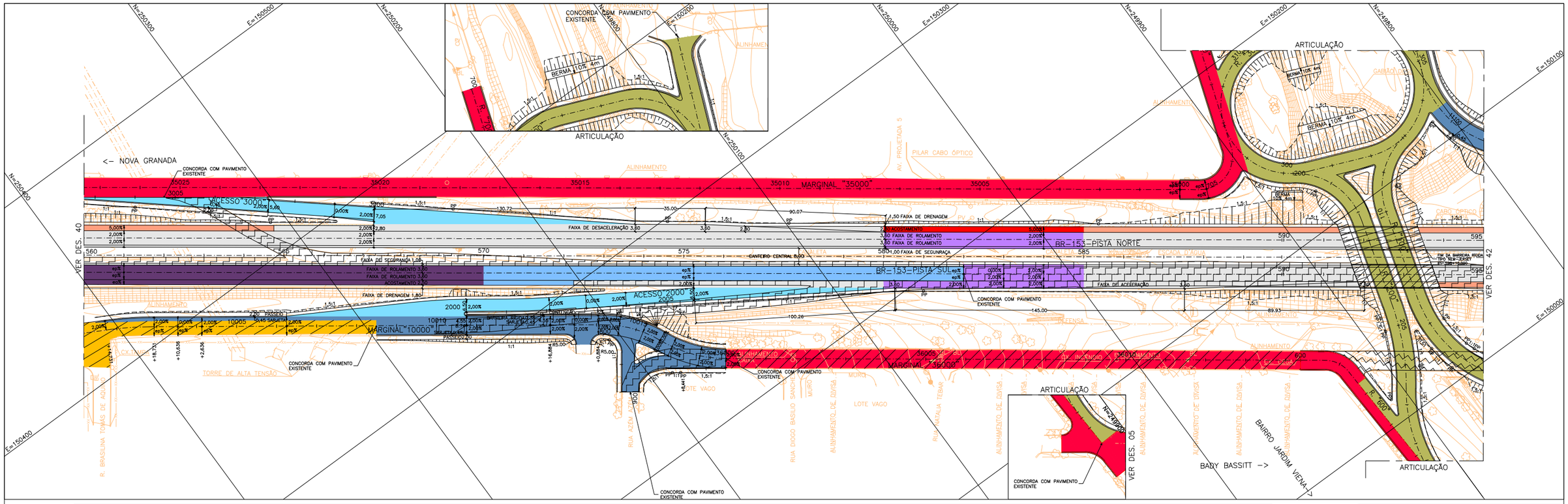
DNIT

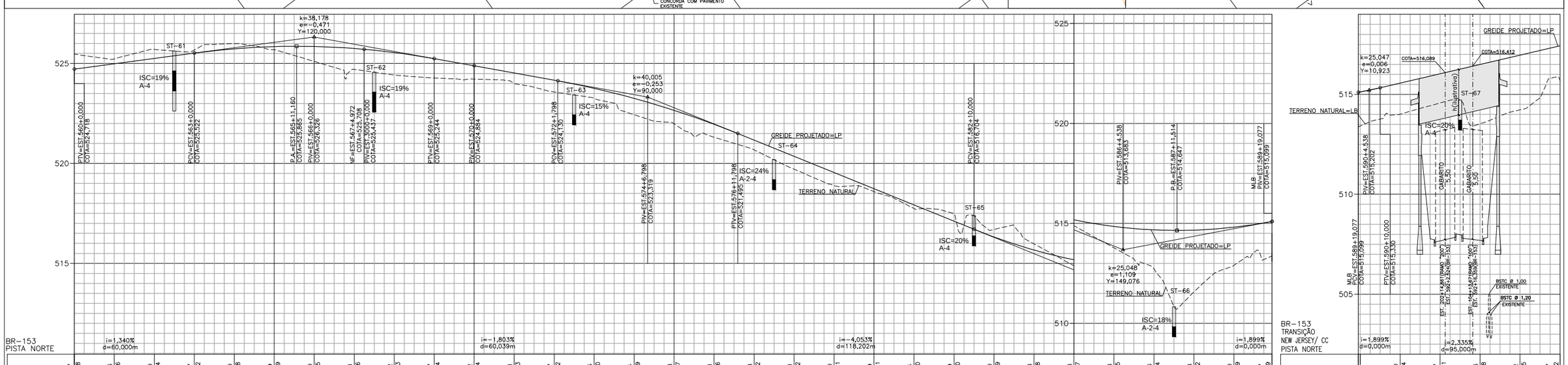
| | |
|---|---|
| DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 54 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H – 1:2000 V – 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL = 8.295,256 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – PISTA PRINCIPAL = 1.674,773 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO = 777,098 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – ACOSTAMENTO = 279,936 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACESSOS = 2.737,281 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS = 2.570,433 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – RAMOS = 5.671,132 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 1.905,945 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 5,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Binder 4,0 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 1.830,264 m² — Binder 4,0 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Binder 6,0 cm – FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Fresagem 5,0 cm – FX. C 5,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 8.042,345 m²
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 10.069,608 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 1.231,701 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) — CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA 0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

BANDEIRANTES | COPLAN | encalso | ASTEC ENGENHARIA

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

DNIT

DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 55 de 83

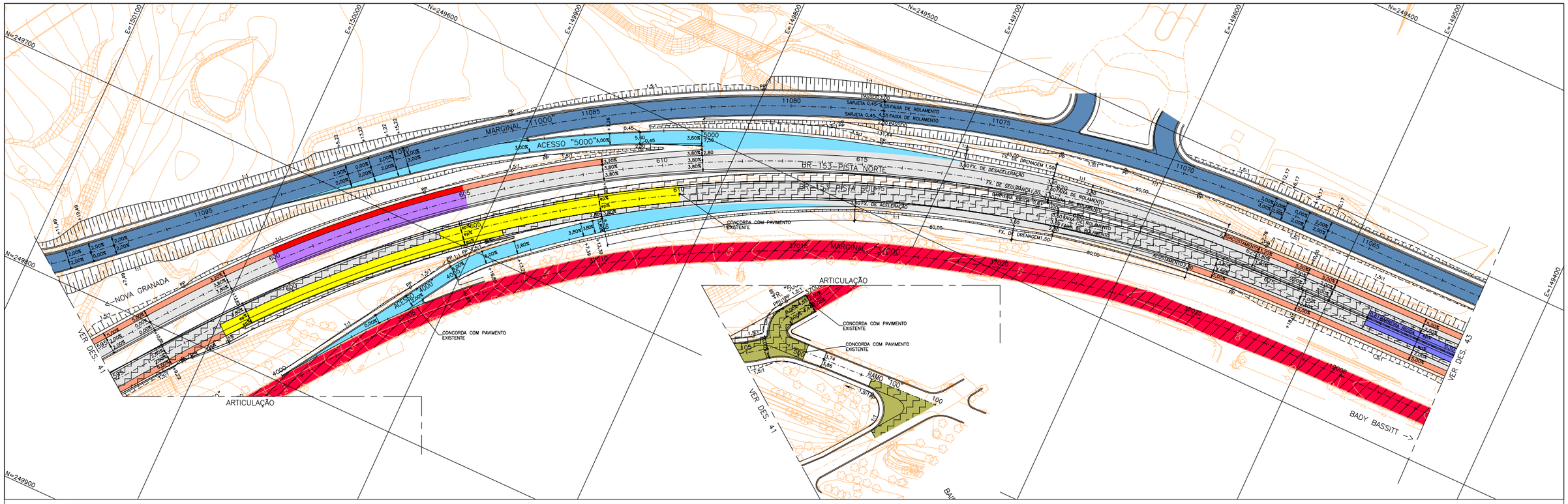
SRE - SP

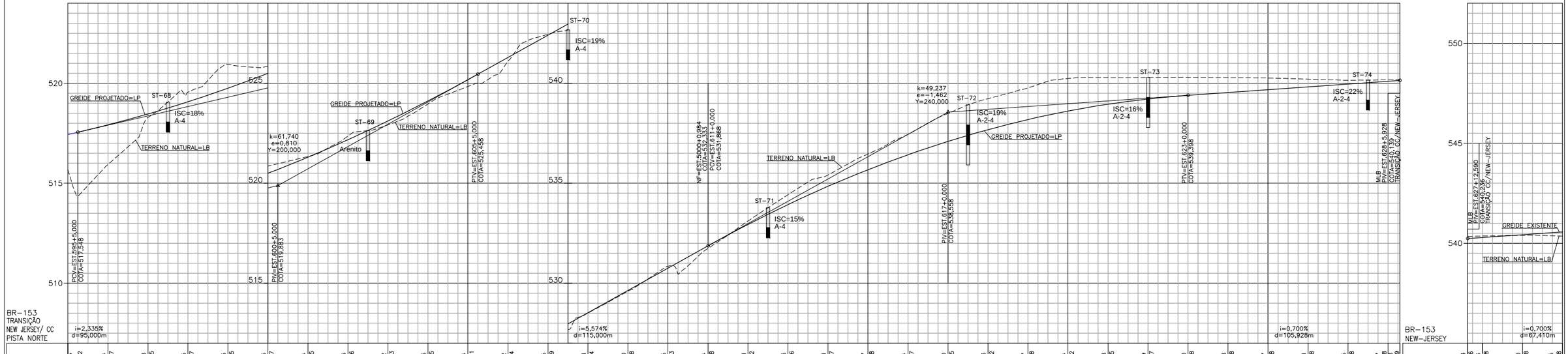
TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H – 1:2000 V – 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 11.431,902 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – PISTA PRINCIPAL – 879,874 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 1.400,476 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – ACOSTAMENTO – 282,222 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACESSOS – 2.950,413 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 7.243,249 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – RAMOS – 945,092 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 1.778,201 m² — FX. C 5,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Binder 4,0 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Binder 4,0 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 358,139 m² — Binder 6,0 cm – FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Fresagem 5,0 cm – FX. C 5,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 7.947,169 m²
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 5.834,26 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) — CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA 0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

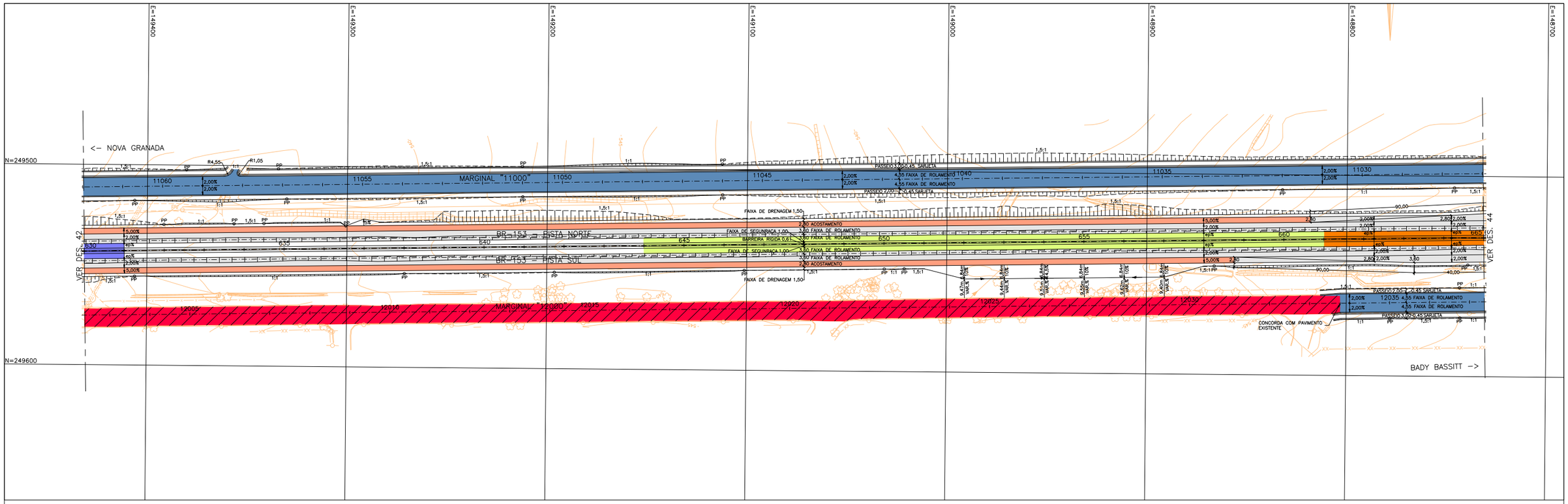
DNIT

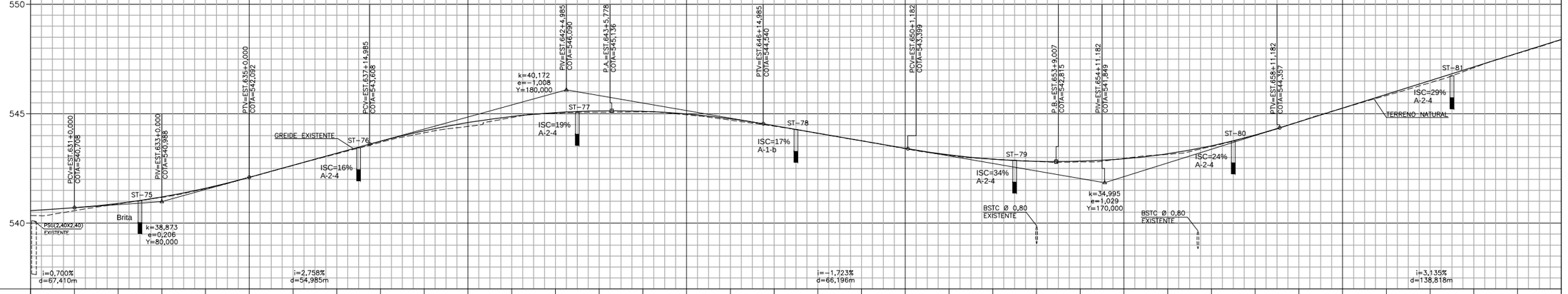
| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 56 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS | |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H - 1:2000 V - 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO - PISTA PRINCIPAL - 7.236,951 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 18,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm - BGS - 15,0 cm - BGTC 20,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - ACOSTAMENTO - 3.328,125 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 18,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE - ACOSTAMENTO - 0,000 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm - BGS - 15,0 cm - BGTC 20,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - ACESSOS - 0,000 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - MARGINAIS - 7.040,656 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - RAMOS - 0,000 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 597,981 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 2.592,744 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 5,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — Binder 4,0 cm - FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — Binder 4,0 cm - FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 148,989 m² — Binder 6,0 cm - FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — Fresagem 5,0 cm - FX. C 5,0 cm
- DEMOLIÇÃO - 3.016,856 m²
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 5.793,145 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) — CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA
0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

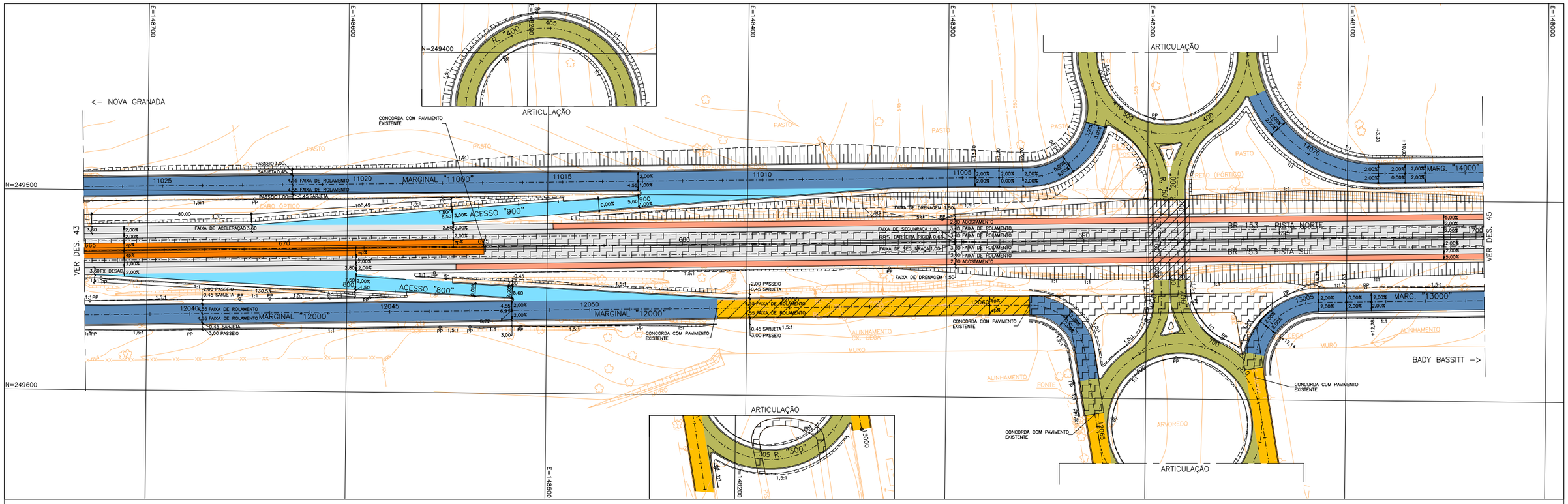
DNIT

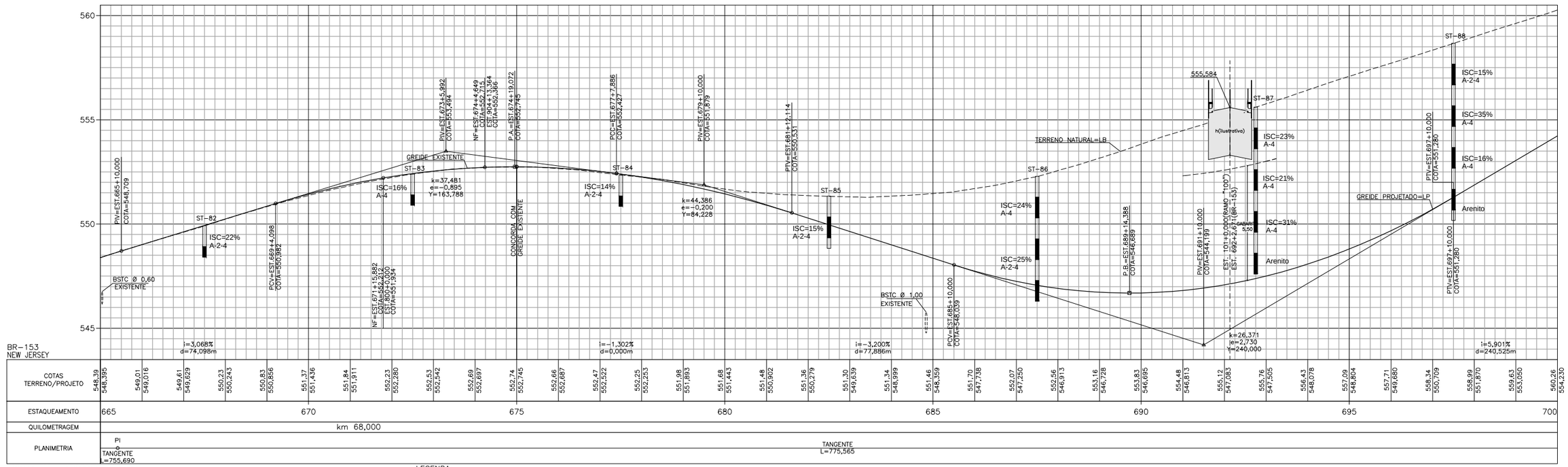
| | |
|---|---|
| DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 57 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H – 1:2000 V – 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 11.742,324 m² SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 2.742,551 m² SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – ACOSTAMENTO – 0,000 m² Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACESSOS – 3.017,571 m² SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 10.437,920 m² SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – RAMOS – 5.439,570 m² SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 1.505,562 m² FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² FX. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² FX. C 5,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² Binder 4,0 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² Binder 4,0 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² Binder 6,0 cm – FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² Fresagem 5,0 cm – FX. C 5,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 9.131,329 m²
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 2.558,658 m² FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² FX. C 6,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx C (2,0 cm) CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST–00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA 0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico CREA nº.: 0601618610

DNIT

SRE - SP

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

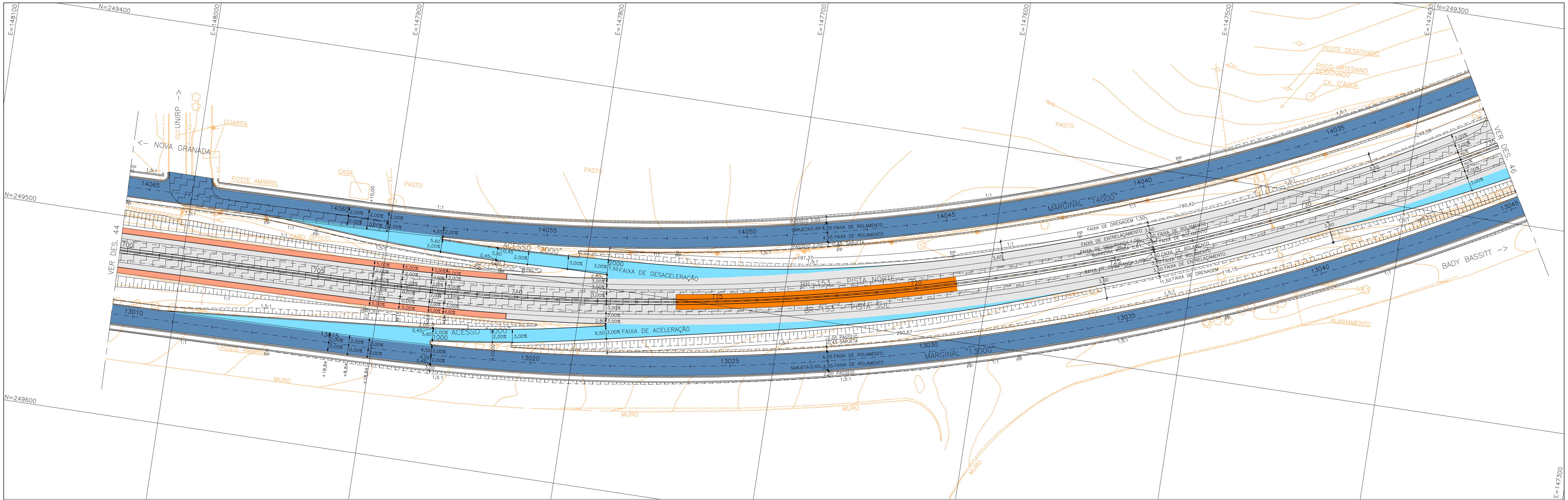
FOLHA: 58 de 83

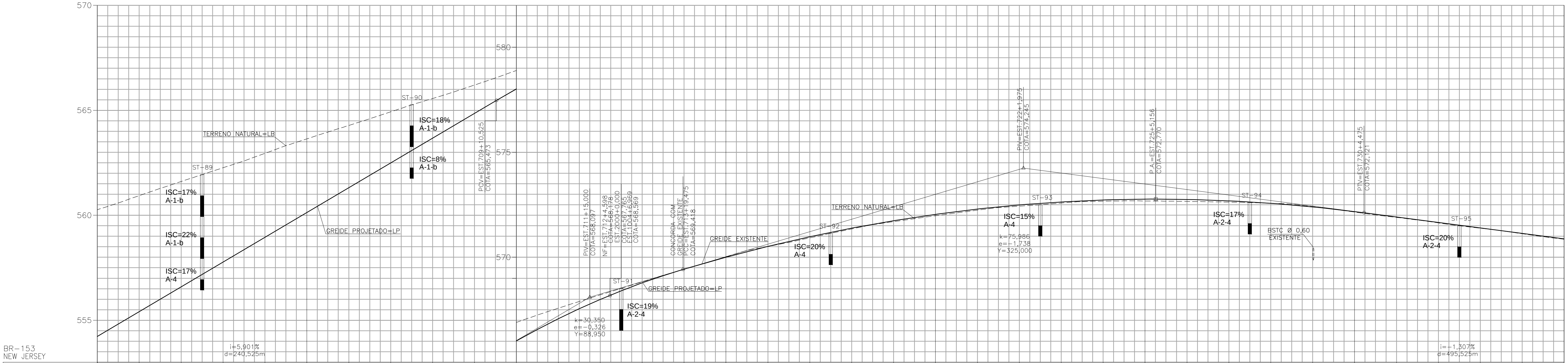
TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




COTAS TERRENO/PROJETO

| ESTAQUEAMENTO | TERRENO | PROJETO |
|---|---|---|
| 700 | 560,26 | 554,230 |
| | 560,93 | 555,411 |
| | 561,61 | 556,591 |
| | 562,26 | 557,771 |
| | 562,95 | 558,951 |
| 705 | 563,64 | 560,131 |
| | 564,28 | 561,311 |
| | 564,93 | 562,492 |
| | 565,56 | 563,672 |
| | 566,20 | 564,852 |
| 710 | 566,89 | 566,017 |
| | 567,57 | 567,069 |
| | 568,21 | 567,989 |
| | 568,83 | 568,777 |
| | 569,42 | 569,434 |
| 715 | 570,02 | 570,000 |
| | 570,51 | 570,514 |
| | 570,92 | 570,975 |
| | 571,35 | 571,383 |
| | 571,69 | 571,739 |
| 720 | 571,98 | 572,042 |
| | 572,24 | 572,292 |
| | 572,43 | 572,490 |
| | 572,58 | 572,635 |
| | 572,67 | 572,728 |
| 725 | 572,68 | 572,768 |
| | 572,66 | 572,755 |
| | 572,63 | 572,690 |
| | 572,57 | 572,572 |
| | 572,41 | 572,401 |
| 730 | 572,15 | 572,178 |
| | 571,90 | 571,918 |
| | 571,63 | 571,656 |
| | 571,38 | 571,395 |
| | 571,12 | 571,133 |
| 735 | 570,85 | 570,872 |

QUILOMETRAGEM: km 69,000

PLANIMETRIA: TANGENTE L=775,565 — TEE — L= 80,000 — ECE — C-9 R=1.145,000 – D=1.008,058

ESCALA: H – 1:2000 V – 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 12.323,396 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 1.089,724 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – ACOSTAMENTO – 0,000 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACESSOS – 3.543,893 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 12.863,244 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – RAMOS – 0,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 1.031,987 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 5,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Binder 4,0 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Binder 4,0 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Binder 6,0 cm – FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Fresagem 5,0 cm – FX. C 5,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 6.890,799 m²
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) — CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA: 0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 59 de 83

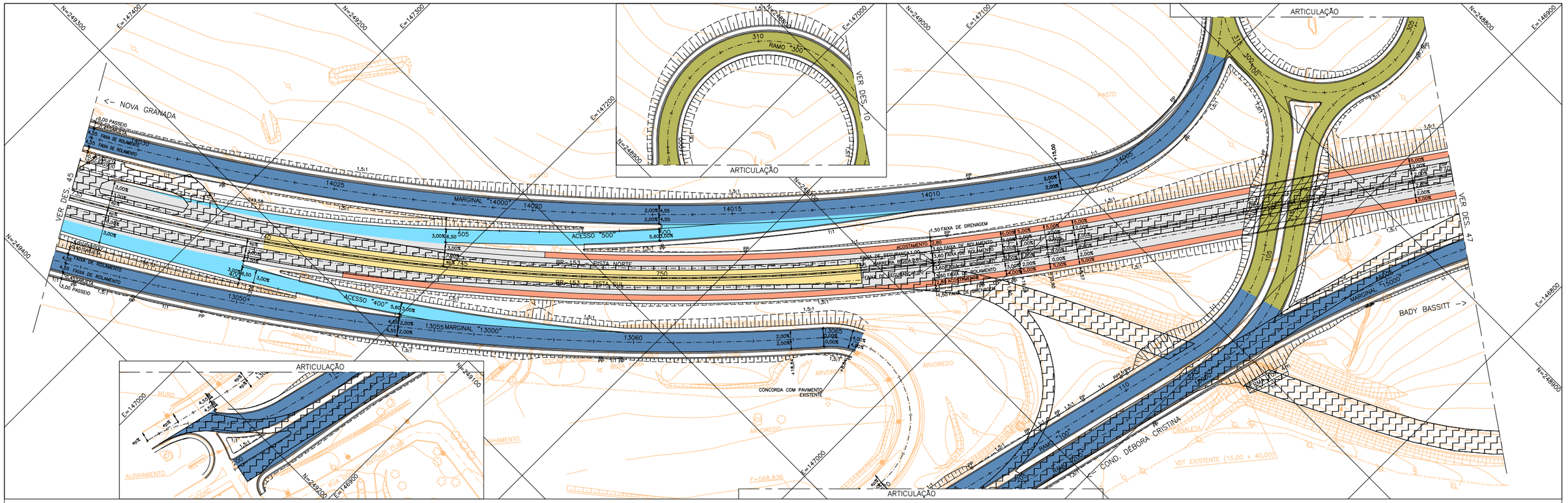
SRE - SP

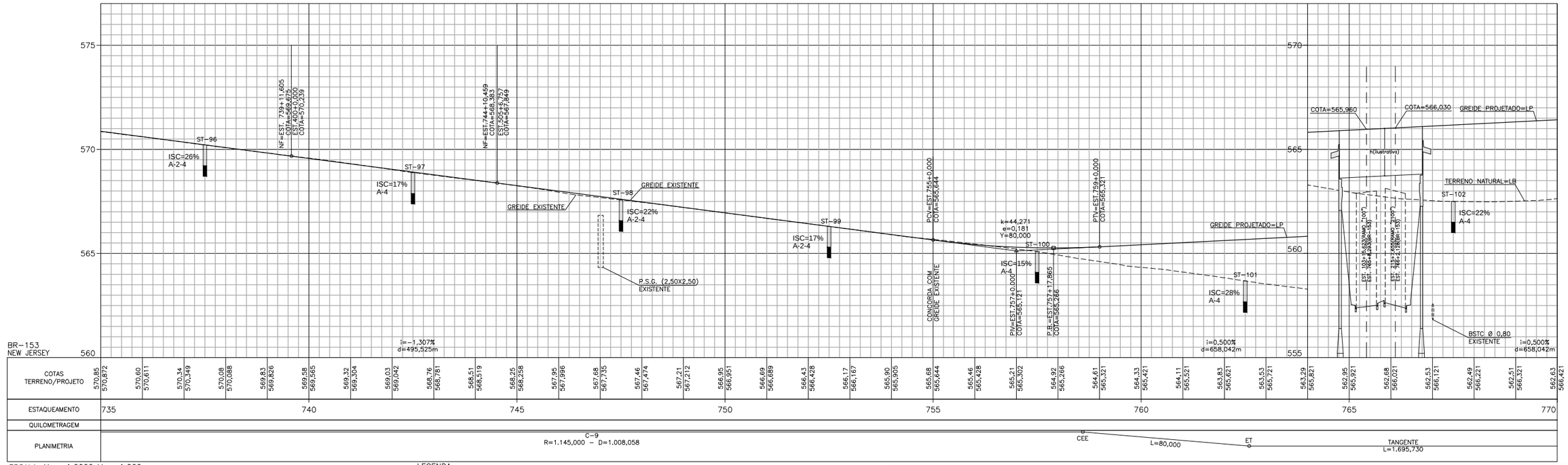
TÍTULO:
PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS



AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H - 1:2000 V - 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO - PISTA PRINCIPAL - 9.245,436 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 18,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm - BGS - 15,0 cm - BGTC 20,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - ACOSTAMENTO - 2.628,301 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 18,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE - ACOSTAMENTO - 0,000 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm - BGS - 15,0 cm - BGTC 20,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - ACESSOS - 3.405,868 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - MARGINAIS - 15.052,847 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - RAMOS - 4.785,041 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 5,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 2.371,498 m² — Binder 4,0 cm - FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — Binder 4,0 cm - FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — Binder 6,0 cm - FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — Fresagem 5,0 cm - FX. C 5,0 cm
- DEMOLIÇÃO - 14.664,389 m²
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) — CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS
- ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA
0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

SRE - SP

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

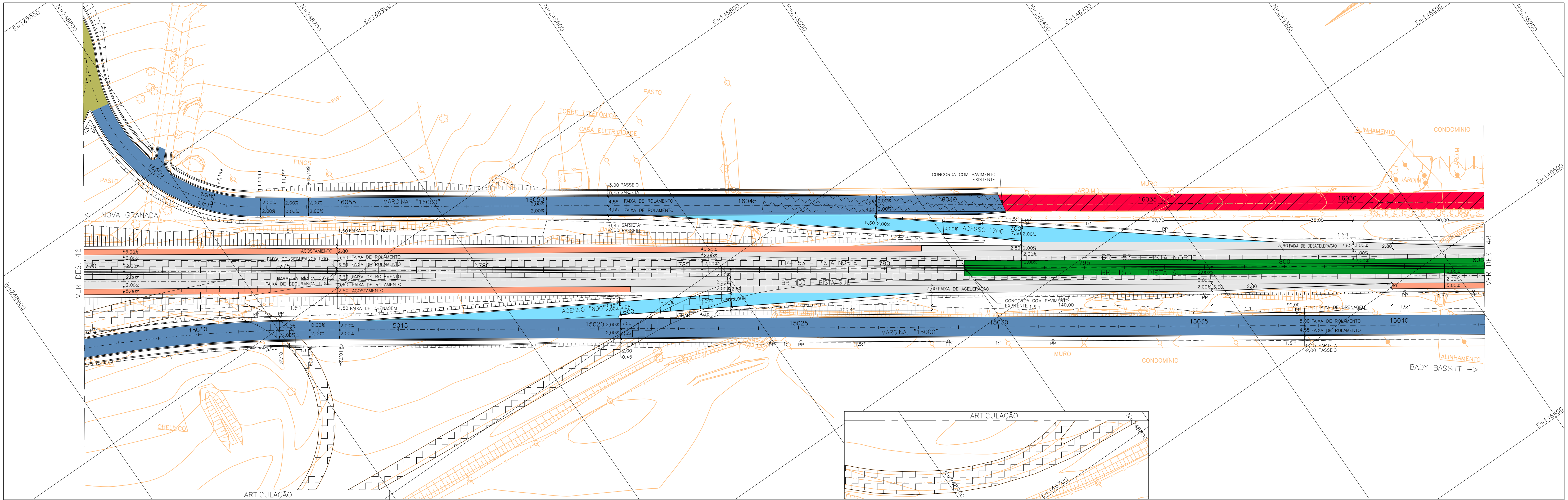
FOLHA: 60 de 83

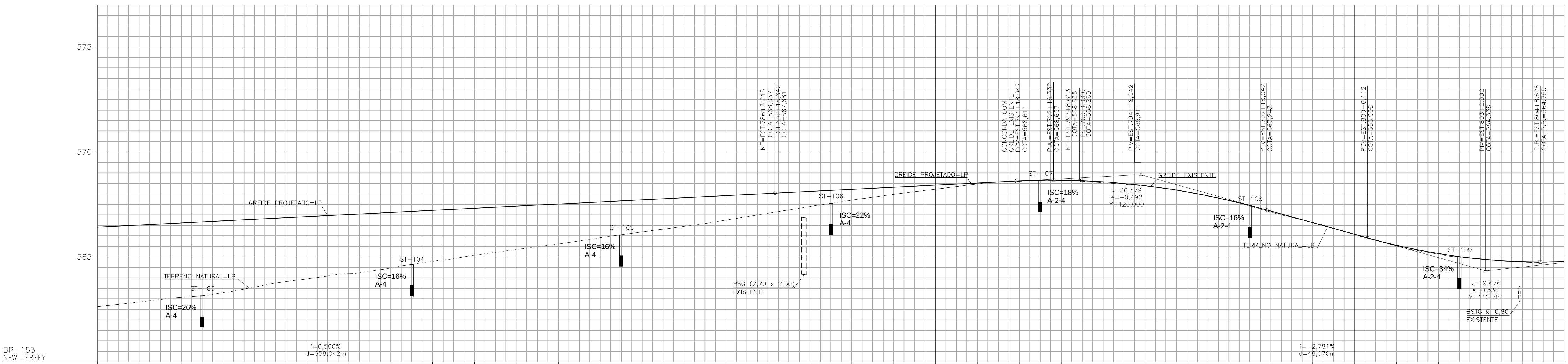
TÍTULO:
PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




COTAS TERRENO/PROJETO

| Terreno | Projeto |
|---|---|
| 562,63 | 566,421 |
| 562,85 | 566,521 |
| 563,07 | 566,621 |
| 563,30 | 566,721 |
| 563,66 | 566,821 |
| 563,95 | 566,921 |
| 564,19 | 567,021 |
| 564,47 | 567,121 |
| 564,79 | 567,221 |
| 565,08 | 567,321 |
| 565,35 | 567,421 |
| 565,61 | 567,521 |
| 565,92 | 567,621 |
| 566,19 | 567,721 |
| 566,46 | 567,821 |
| 566,75 | 567,921 |
| 567,08 | 568,021 |
| 567,40 | 568,121 |
| 567,70 | 568,221 |
| 567,98 | 568,321 |
| 568,23 | 568,421 |
| 568,48 | 568,521 |
| 568,60 | 568,620 |
| 568,63 | 568,655 |
| 568,54 | 568,580 |
| 568,38 | 568,396 |
| 568,09 | 568,103 |
| 567,68 | 567,700 |
| 567,14 | 567,188 |
| 566,64 | 566,632 |
| 566,07 | 566,076 |
| 565,52 | 565,552 |
| 565,13 | 565,155 |
| 564,89 | 564,891 |
| 564,75 | 564,759 |
| 564,76 | 564,761 |

ESTAQUEAMENTO: 770 — 775 — 780 — 785 — 790 — 795 — 800 — 805

QUILOMETRAGEM: km 70,000

PLANIMETRIA: TANGENTE L=1.695,730

ESCALA: H – 1:2000 V – 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 12.160,204 m² SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 2.066,735 m² SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – ACOSTAMENTO – 0,000 m² Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACESSOS – 2.632,526 m² SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 10.917,961 m² SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – RAMOS – 310,602 m² SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 1.956,915 m² FX. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² FX. C 5,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² Binder 4,0 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² Binder 4,0 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² Binder 6,0 cm – FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² Fresagem 5,0 cm – FX. C 5,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 12.593,922 m²
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 2.012,422 m² FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² FX. C 6,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA 0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

FOLHA: 61 de 83

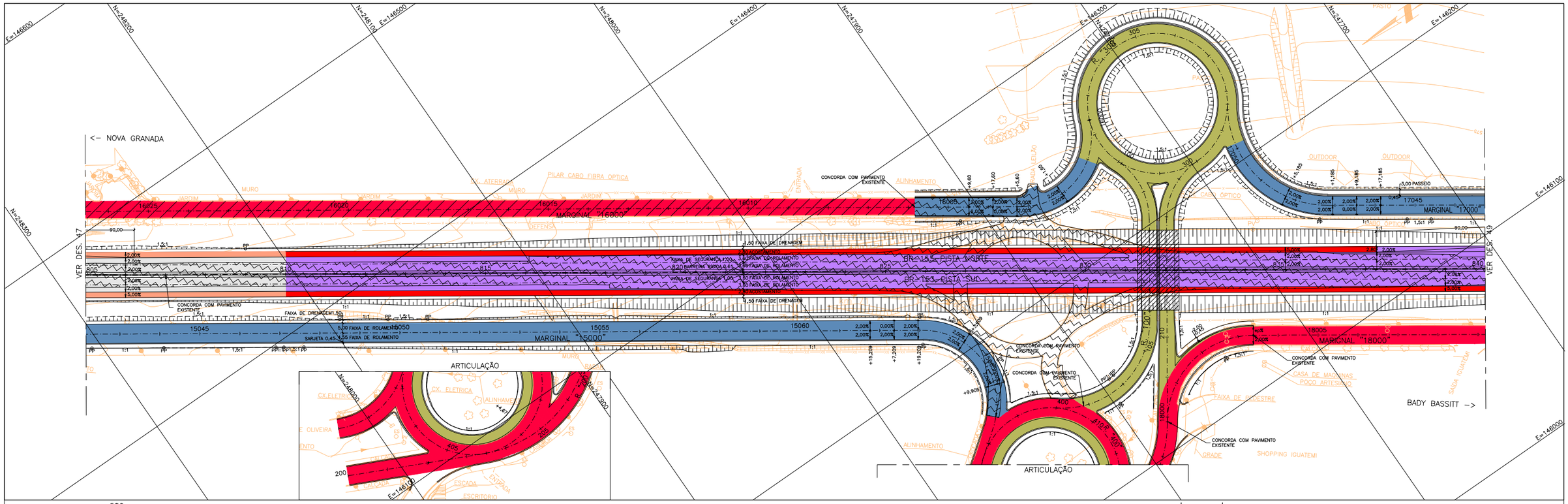
SRE - SP

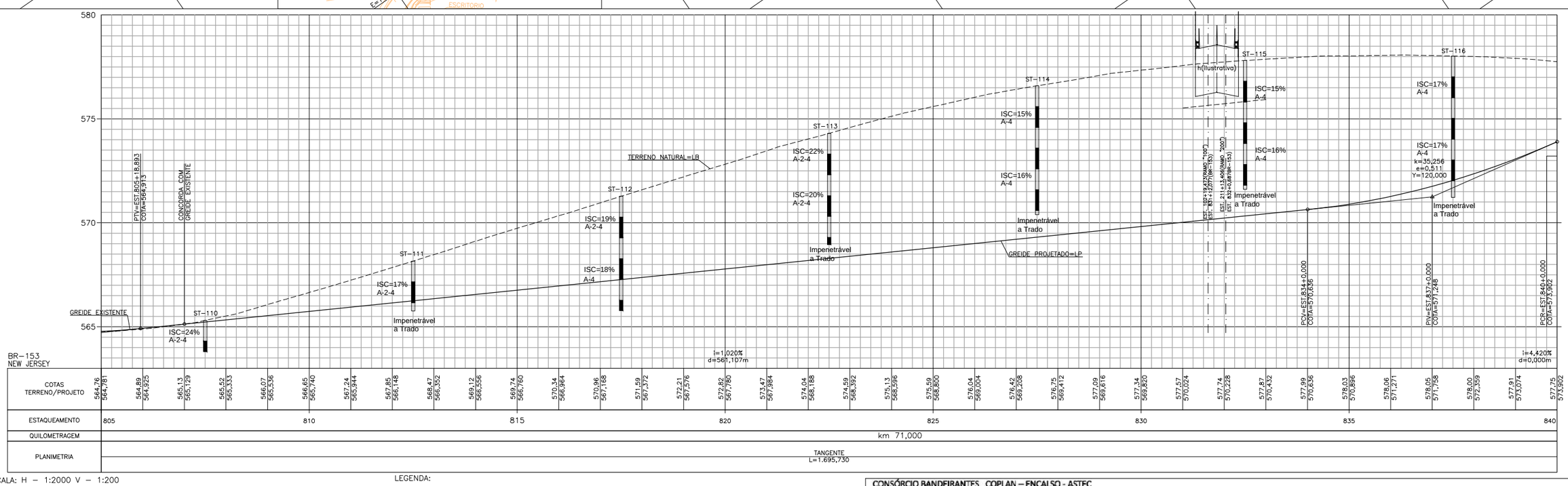
TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H – 1:2000 V – 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 1.701,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – PISTA PRINCIPAL – 10.357,912 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 560,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – ACOSTAMENTO – 3.208,088 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACESSOS – 0,000 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 6.773,451 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – RAMOS – 4.229,899 m² — SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — FX. C 5,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Binder 4,0 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Binder 4,0 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Binder 6,0 cm – FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² — Fresagem 5,0 cm – FX. C 5,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 13.645,884 m²
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 8.590,501 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST–00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA 0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 62 de 83

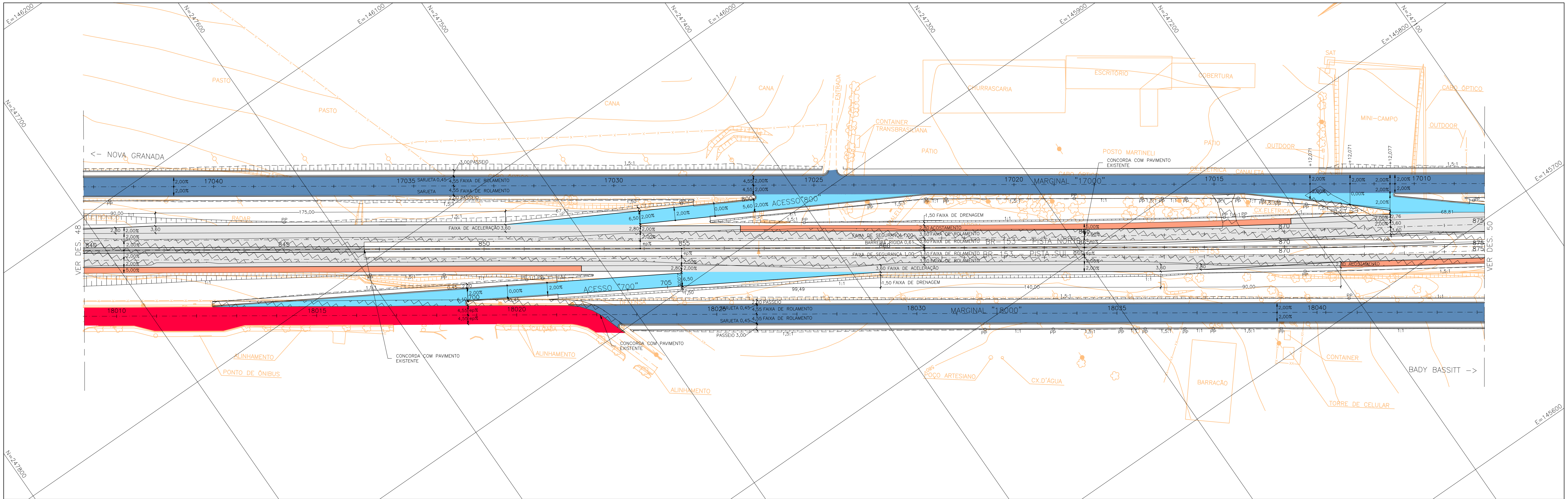
SRE - SP

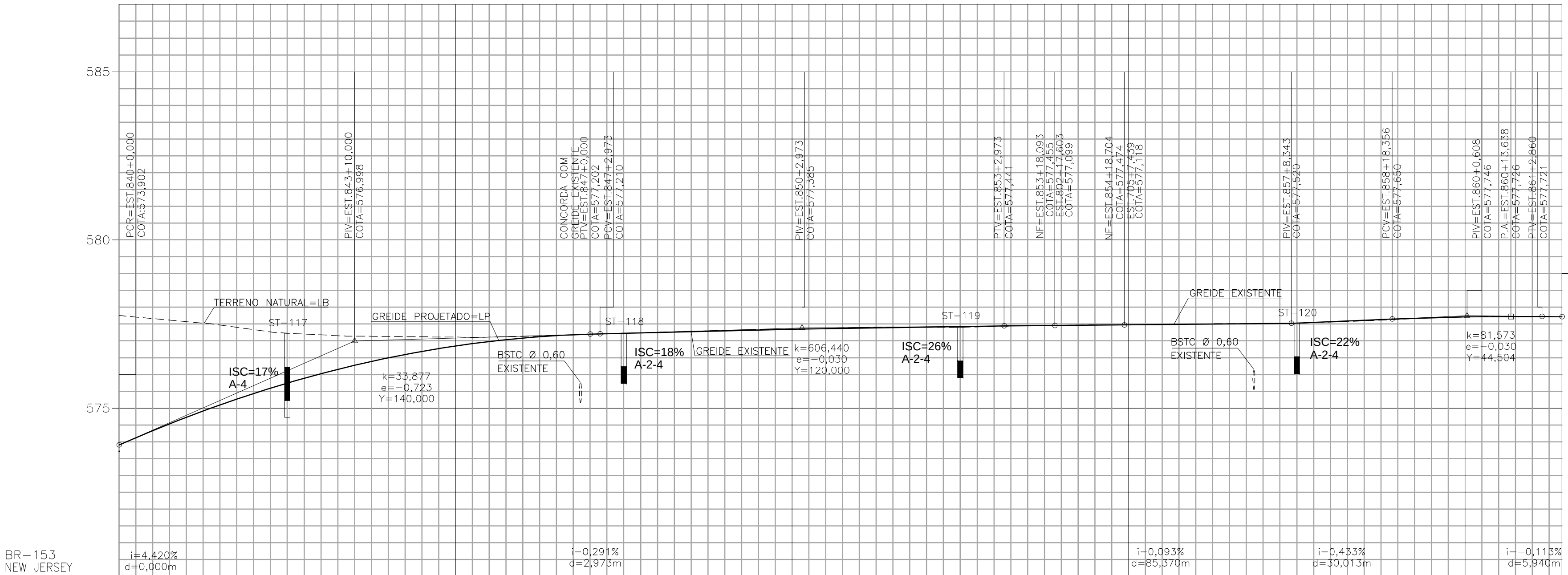
TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018



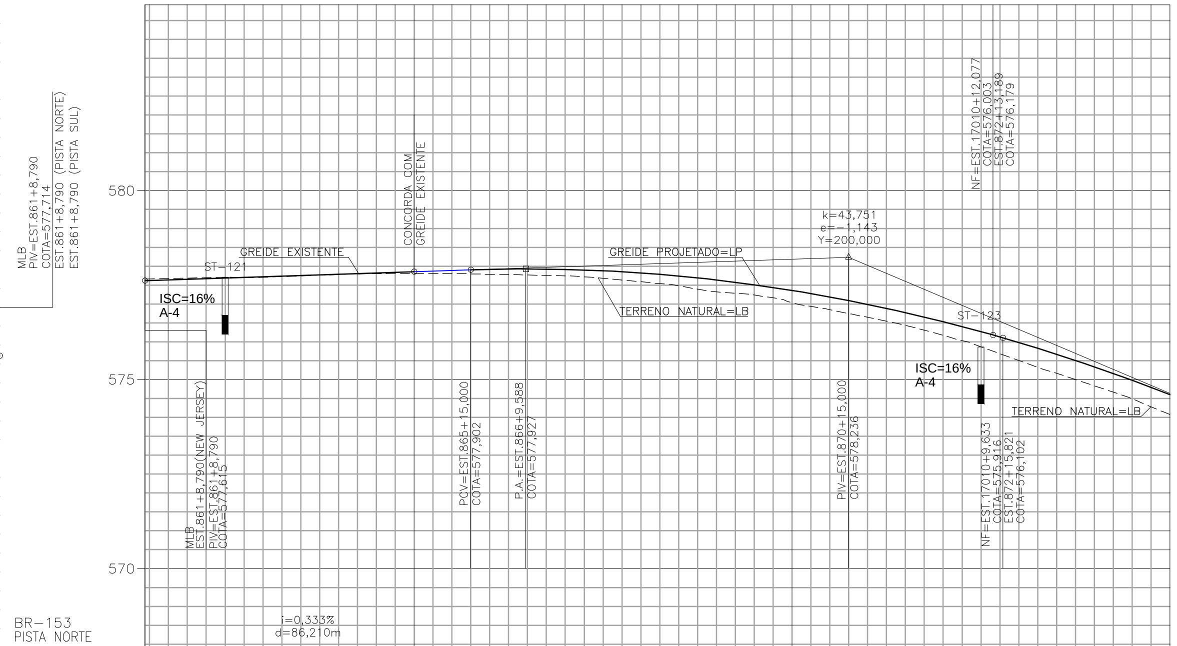




| COTAS TERRENO/PROJETO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 577,75 / 573,902 | 577,57 / 574,727 | 577,34 / 575,435 | 577,18 / 576,025 | 577,13 / 576,496 | 577,11 / 576,849 | 577,13 / 577,085 | 577,20 / 577,202 | 577,26 / 577,258 | 577,31 / 577,307 | 577,35 / 577,350 | 577,39 / 577,386 | 577,40 / 577,415 | 577,43 / 577,438 | 577,46 / 577,457 | 577,48 / 577,475 | 577,50 / 577,494 | 577,52 / 577,512 | 577,56 / 577,571 | 577,64 / 577,657 | 577,71 / 577,715 | 577,72 / 577,724 | 577,71 / 577,714 |

ESTAQUEAMENTO: 840 — 845 — 850 — 855 — 860

QUILOMETRAGEM

PLANIMETRIA: TANGENTE L=1.695,730 — PI — TANGENTE L=281,158




| COTAS TERRENO/PROJETO | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 577,66 / 577,615 | 577,68 / 577,652 | 577,70 / 577,719 | 577,78 / 577,786 | 577,81 / 577,852 | 577,78 / 577,916 | 577,74 / 577,914 | 577,59 / 577,821 | 577,32 / 577,636 | 577,03 / 577,360 | 576,65 / 576,993 | 576,17 / 576,534 | 575,51 / 575,983 | 574,84 / 574,341 | 574,08 / 574,608 |

ESTAQUEAMENTO: 865 — 870 — 875

QUILOMETRAGEM

PLANIMETRIA: C-1 R=5.000,000 – D=196,828 — PCR — C-2 R=5.000,000 – D=216,858

ESCALA: H – 1:2000 V – 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO – PISTA PRINCIPAL – 10.668,174 m² SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACOSTAMENTO – 1.668,014 m² SMC 15,0 cm – SBTC 18,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE – ACOSTAMENTO – 0,000 m² Rachão Tipo DERSA 20,0 cm – BGS – 15,0 cm – BGTC 20,0 cm – Binder 8,5 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – ACESSOS – 3.057,412 m² SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – MARGINAIS – 10.421,068 m² SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO – RAMOS – 0,000 m² SMC 15,0 cm – SBTC 17,0 cm – Binder 6,0 cm – Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² FX. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² FX. C 5,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² Binder 4,0 cm – FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² Binder 4,0 cm – FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² Binder 6,0 cm – FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – PISTA PRINCIPAL – 0,000 m² Fresagem 5,0 cm – FX. C 5,0 cm
- DEMOLIÇÃO – 7.627,912 m²
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 2.582,663 m² FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO – MARGINAL – 0,000 m² FX. C 6,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00
SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA
0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

FOLHA: 63 de 83

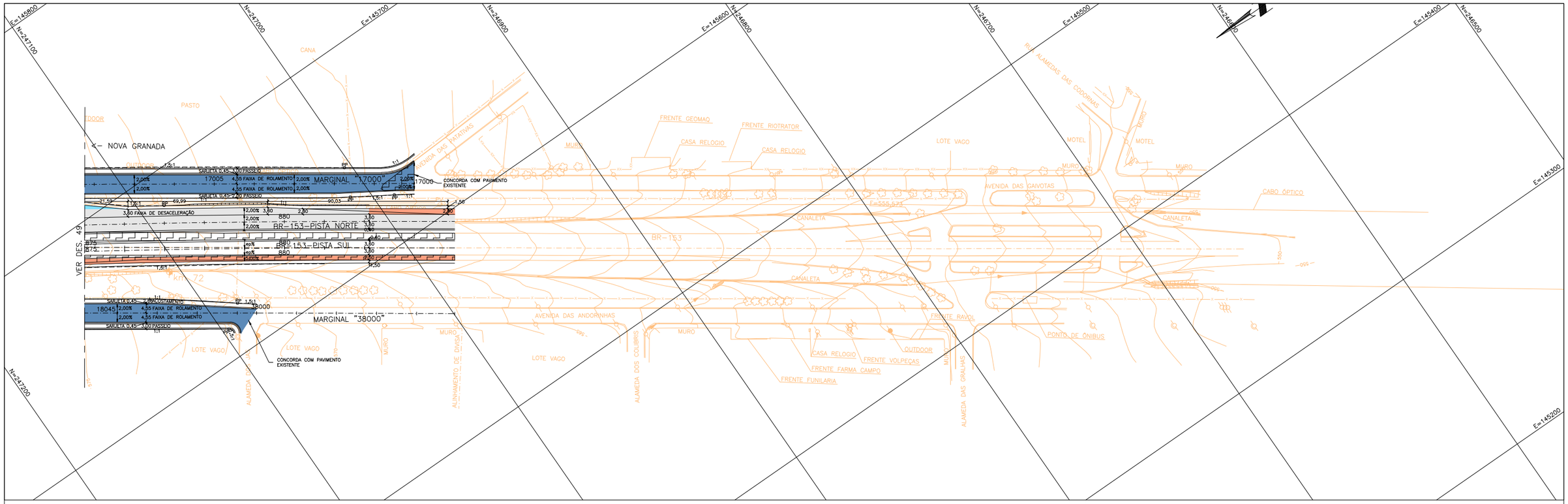
SRE - SP

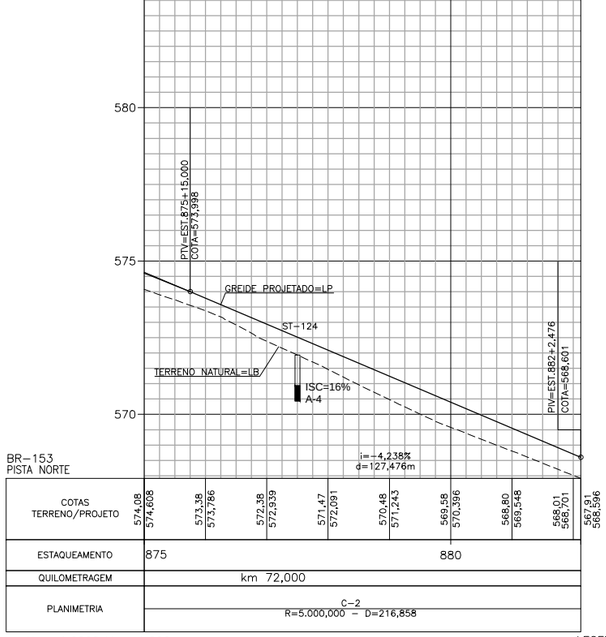
TÍTULO:
PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS



AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018




ESCALA: H - 1:2000 V - 1:200

LEGENDA:

- PAVIMENTO NOVO - PISTA PRINCIPAL - 2.102,381 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 18,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm - BGS - 15,0 cm - BGTC 20,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - ACOSTAMENTO - 600,265 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 18,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO DRENANTE - ACOSTAMENTO - 0,000 m² — Rachão Tipo DERSA 20,0 cm - BGS - 15,0 cm - BGTC 20,0 cm - Binder 8,5 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - ACESSOS - 22,757 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - MARGINAIS - 2.214,633 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- PAVIMENTO NOVO - RAMOS - 0,000 m² — SMC 15,0 cm - SBTC 17,0 cm - Binder 6,0 cm - Fx. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 4,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 5,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — FX. C 5,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — Binder 4,0 cm - FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — Binder 4,0 cm - FX. C 3,5 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — Binder 6,0 cm - FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO - PISTA PRINCIPAL - 0,000 m² — Fresagem 5,0 cm - FX. C 5,0 cm
- DEMOLIÇÃO - 1.281,755 m²
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — FX. C 3,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — FX. C 4,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — FX. C 6,0 cm
- RECAPEAMENTO - MARGINAL - 0,000 m² — FX. C 6,5 cm
- FRESAGEM + RECOMPOSIÇÃO Fx. C (2,0 cm) — CONSULTAR PORCENTAGEM NO RELATÓRIO DO PROJETO DE RESTAURAÇÃO DAS VIAS LATERAIS

ST-00 SONDAGEM A TRADO

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 20 30 40 50 75 100 metros

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: SR-SP-SP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

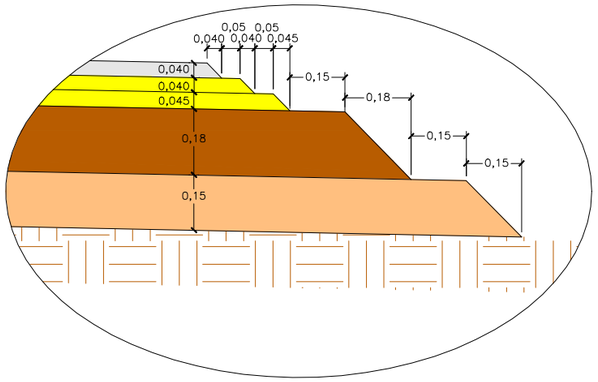
| | |
|---|---|
| DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 64 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: PROJETO PAVIMENTO - PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE PAVIMENTO E LOCALIZAÇÃO DE SONDAGENS |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

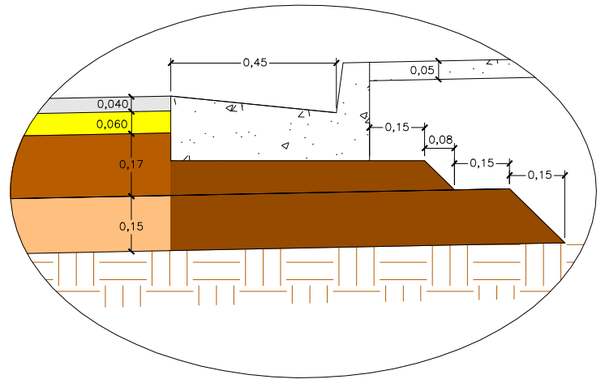
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE B
SEM ESCALA




DETALHE A
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

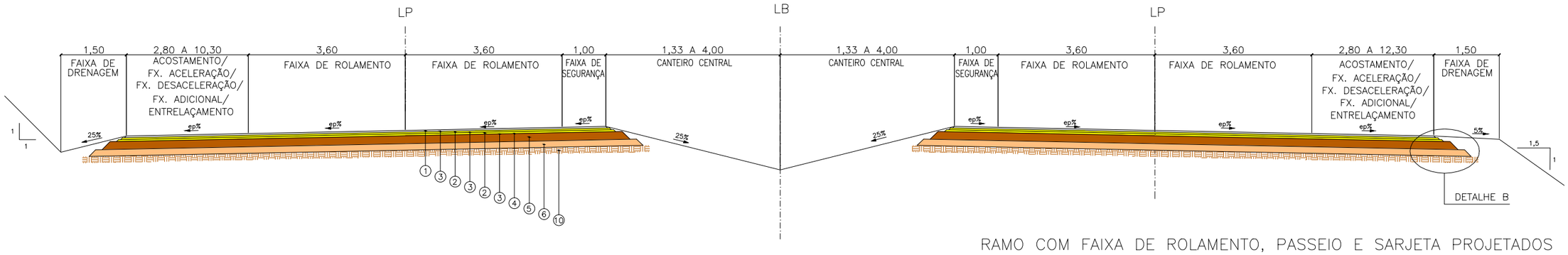
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

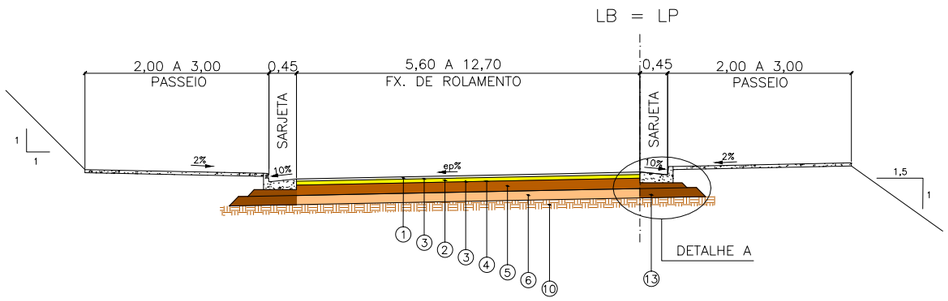
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, SEGURANÇA LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS




## RAMO COM FAIXA DE ROLAMENTO, PASSEIO E SARJETA PROJETADOS




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

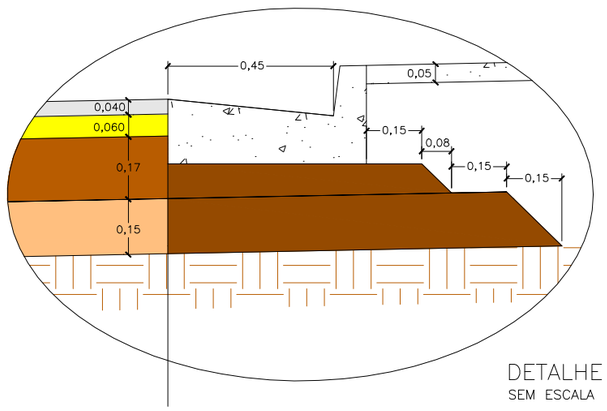
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | | FOLHA: 65 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

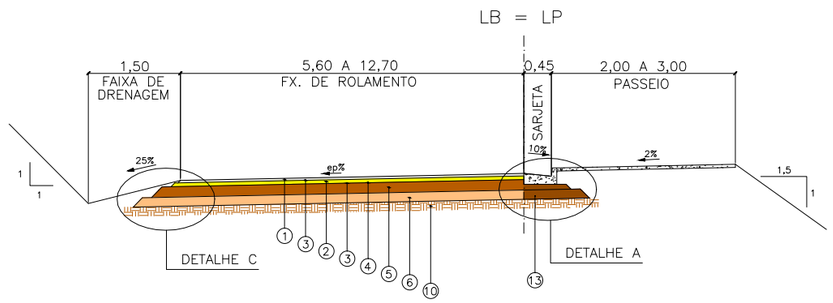
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

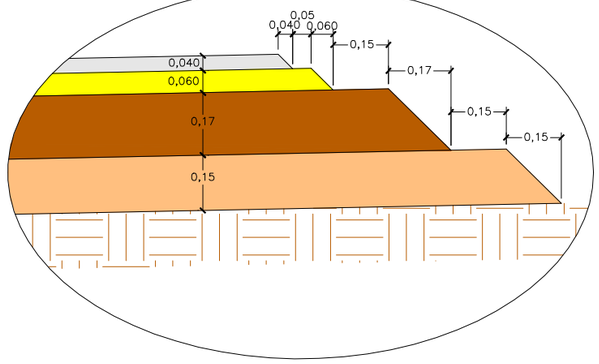
## DETALHE A
SEM ESCALA




## RAMO COM FAIXA DE ROLAMENTO, PASSEIO E SARJETA PROJETADOS




## DETALHE C
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

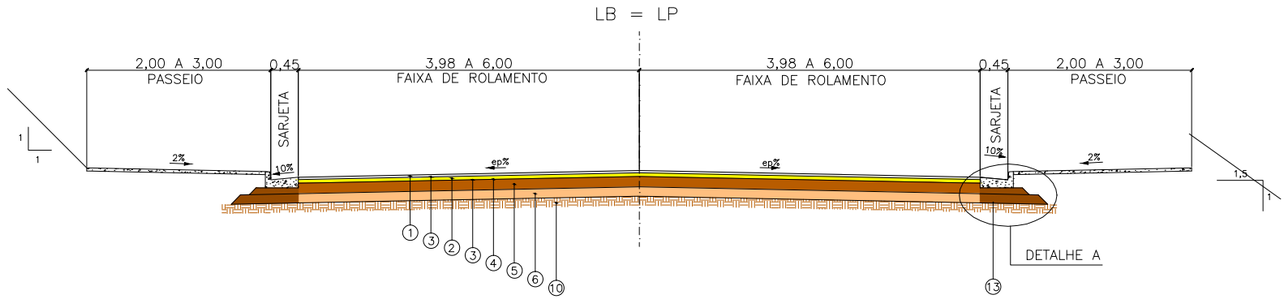
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

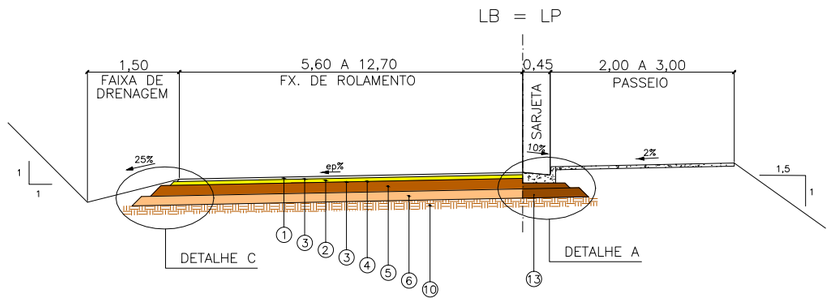
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## MARGINAL COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD, PASSEIO LE/LD E SARJETA LE/LD PROJETADOS




## ACESSO COM FAIXA DE ROLAMENTO, PASSEIO E SARJETA PROJETADOS




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

BANDEIRANTES | COPLAN | encalso | ASTEC ENGENHARIA

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

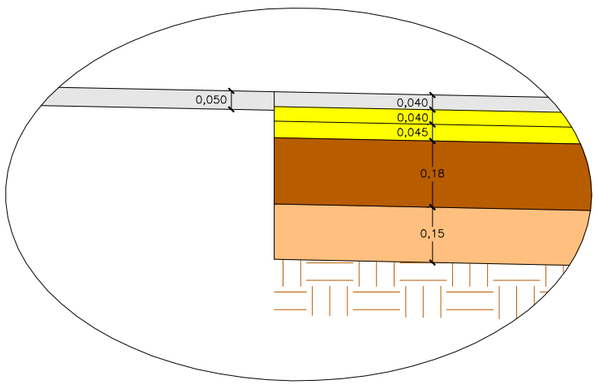
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 66 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

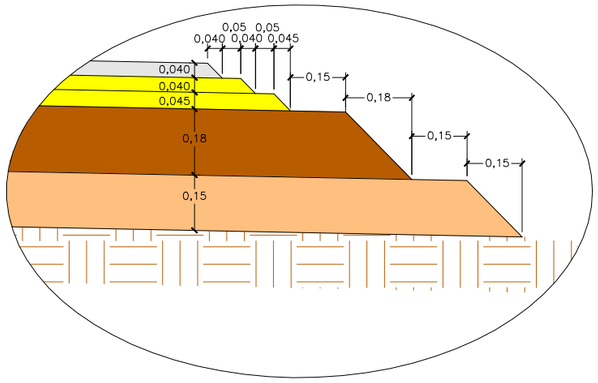
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

SEM ESCALA




SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

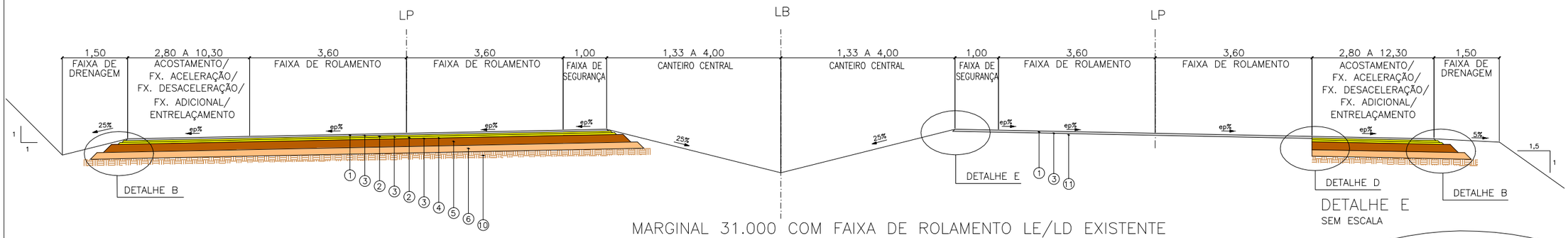
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

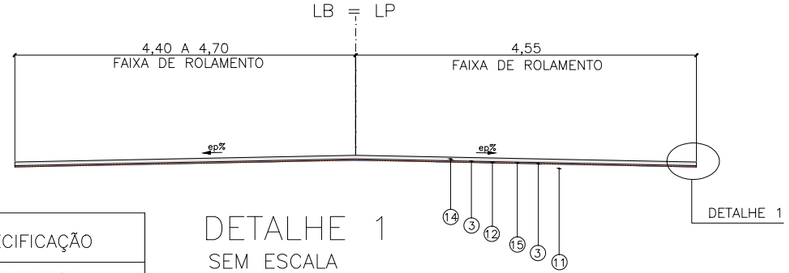
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE, SEGURANÇA LE, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS E FAIXA DE ROLAMENTO LD E SEGURANÇA LD EXISTENTES.

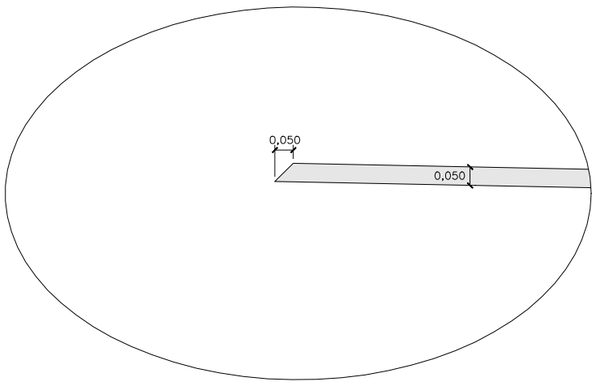



## MARGINAL 31.000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 31.021,00 a Est 31.022,85

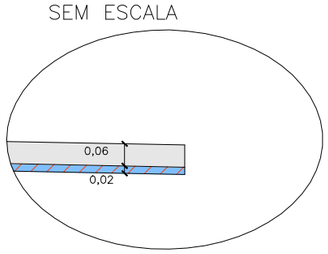
LB = LP




DETALHE E
SEM ESCALA




DETALHE 1
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

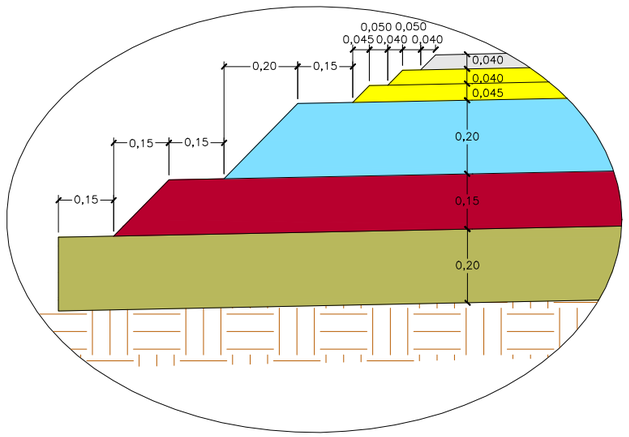
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 67 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |



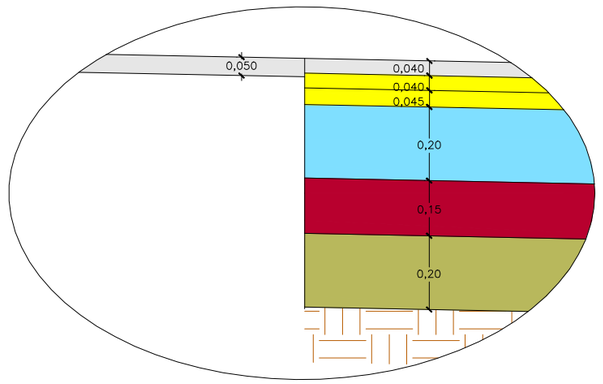
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE G
SEM ESCALA




DETALHE F
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

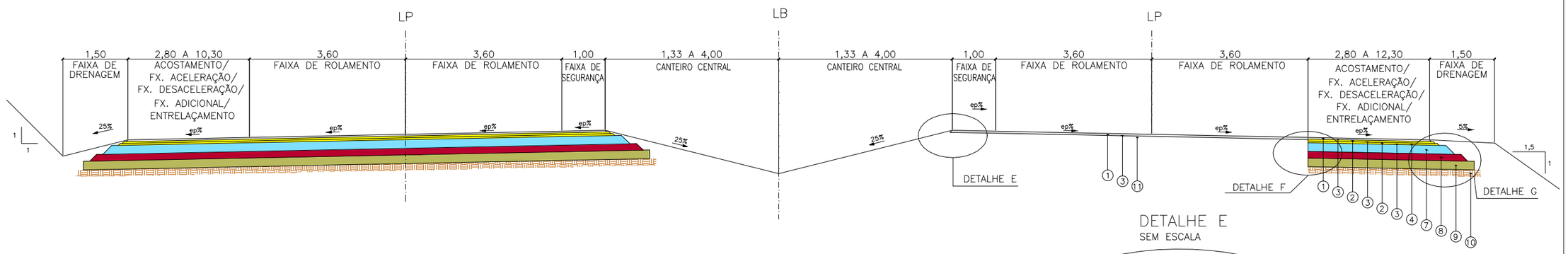
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

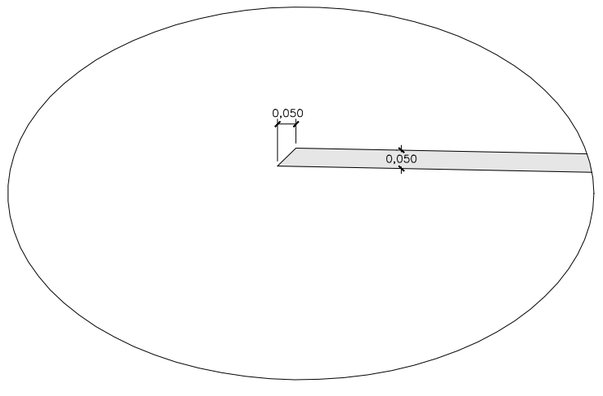
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE, SEGURANÇA LE, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS E FAIXA DE ROLAMENTO LD E FAIXA DE SEGURANÇA LD EXISTENTES.




DETALHE E
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

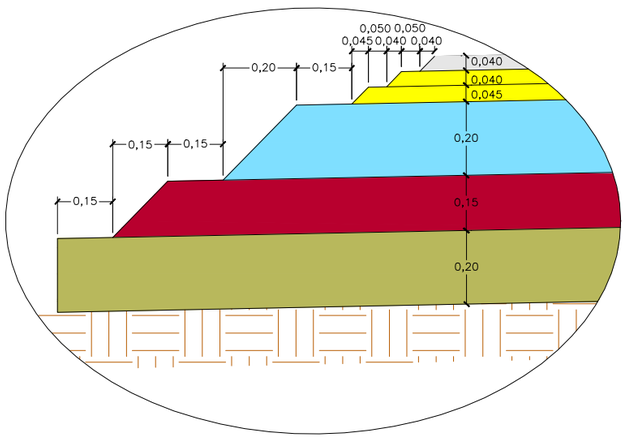
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 68 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

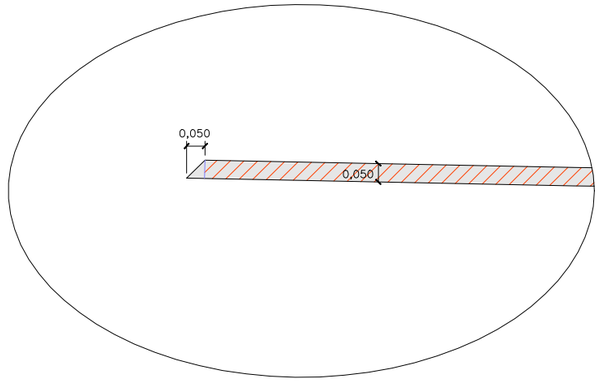


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## DETALHE G
SEM ESCALA




## DETALHE H
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

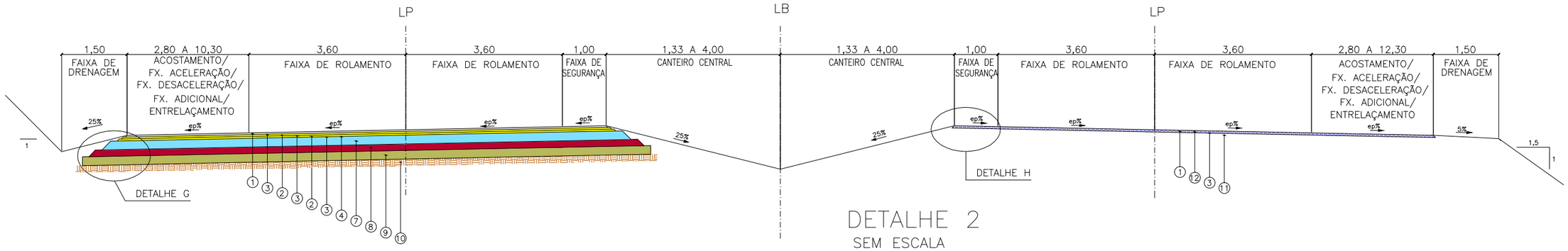
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

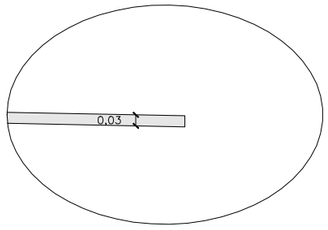
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LD, ACOSTAMENTO LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LD, ADICIONAL LD, SEGURANÇA LD E ENTRELAÇAMENTO LD EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE, ACOSTAMENTO LE, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE, ADICIONAL LE, SEGURANÇA LE E ENTRELAÇAMENTO LE PROJETADOS.

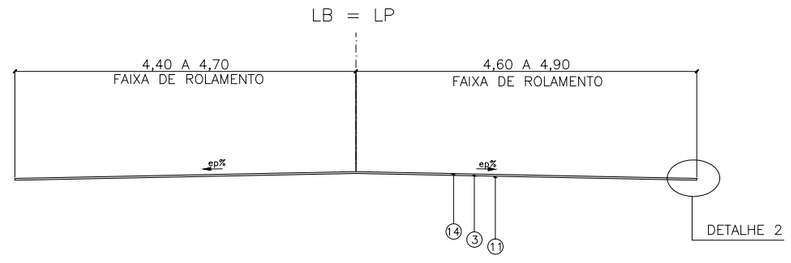



| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

## DETALHE 2
SEM ESCALA




## MARGINAL 18000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 18.000,00 a Est 18.022,00




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

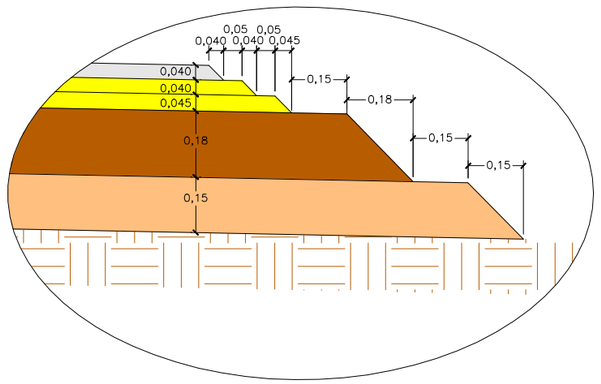
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 69 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

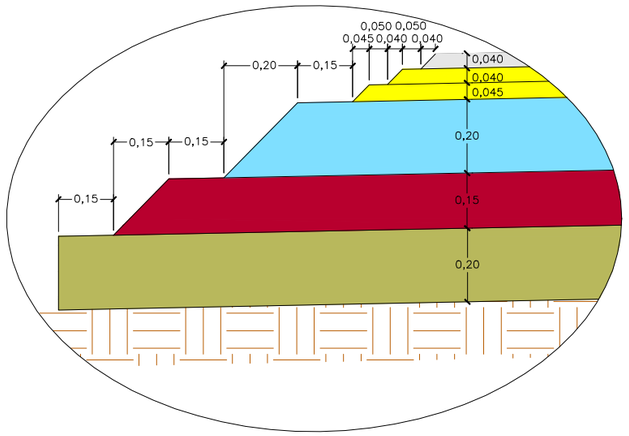
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE B
SEM ESCALA




## DETALHE G
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

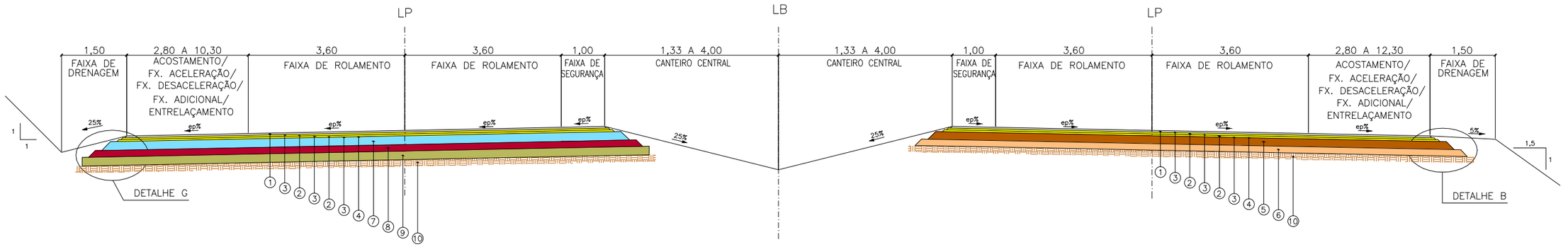
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

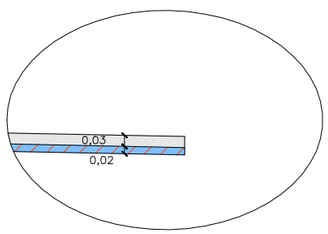
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

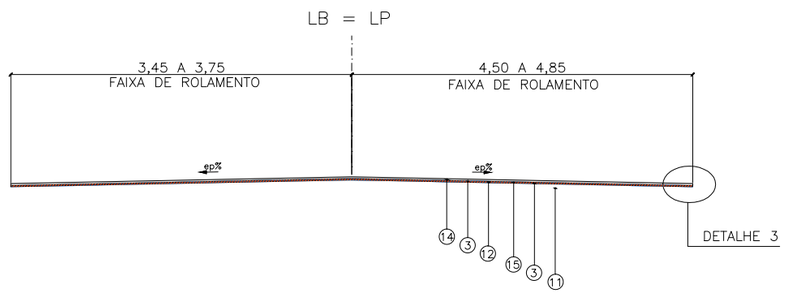
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, SEGURANÇA LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, SEGURANÇA LE/LD E ENTRELAÇAMENTO PROJETADOS.




## DETALHE 3
SEM ESCALA




## MARGINAL 16000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 16.005,80 a Est 16.038,60




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 060161810

DNIT

DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 70 de 83

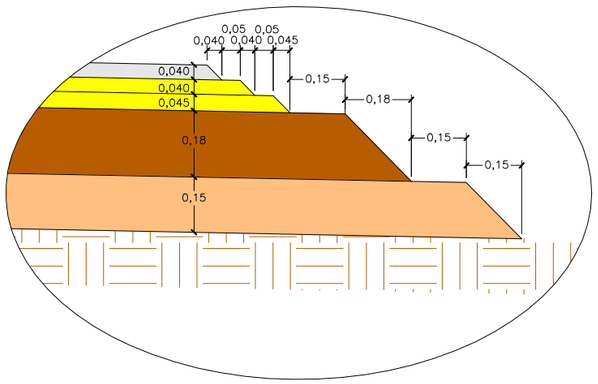
SRE - SP | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

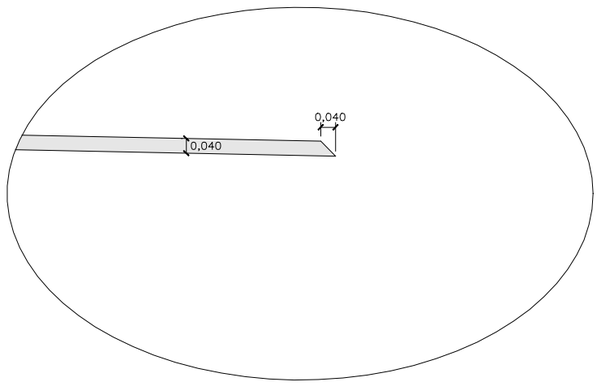
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE B
SEM ESCALA




DETALHE I
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

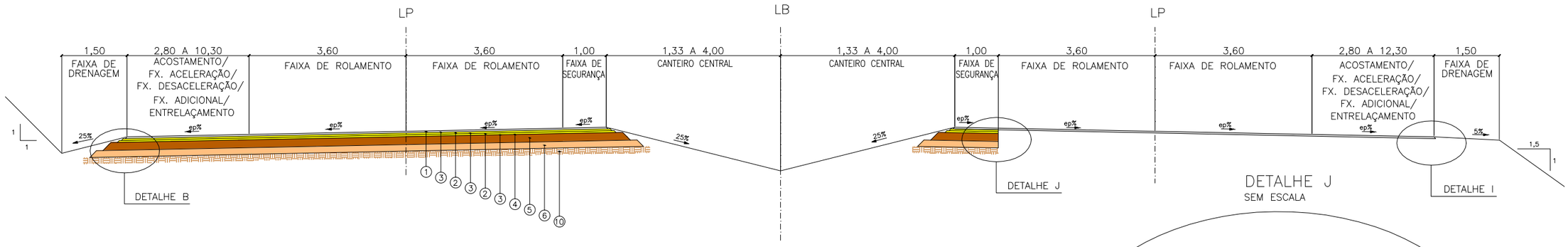
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

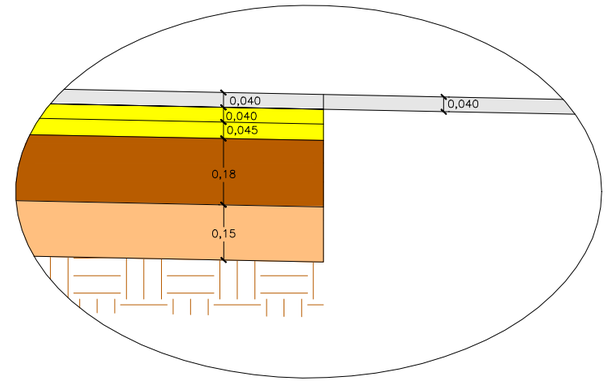
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LD, ACOSTAMENTO LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LD, ADICIONAL LD E ENTRELAÇAMENTO LD EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE, ACOSTAMENTO LE, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE, ADICIONAL LE, SEGURANÇA LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE PROJETADOS.




DETALHE J
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº: 0601618630

DNIT

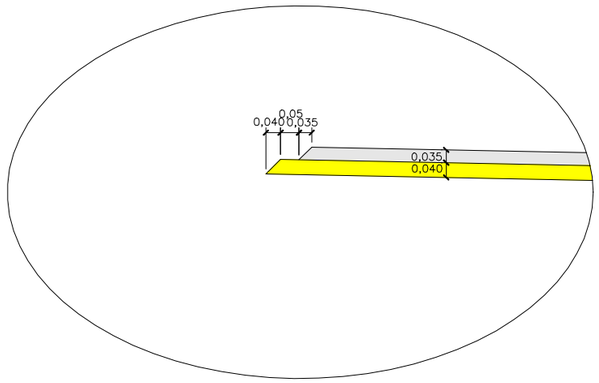
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 71 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

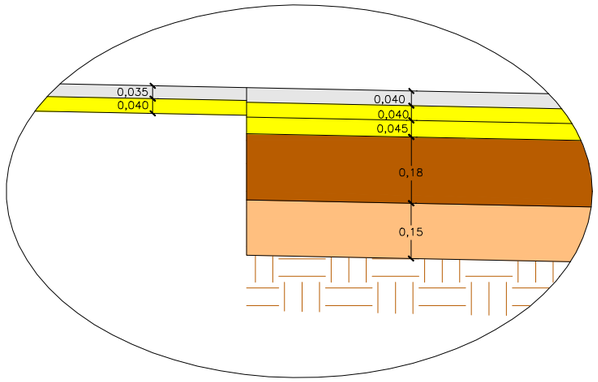
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE K
SEM ESCALA




DETALHE L
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

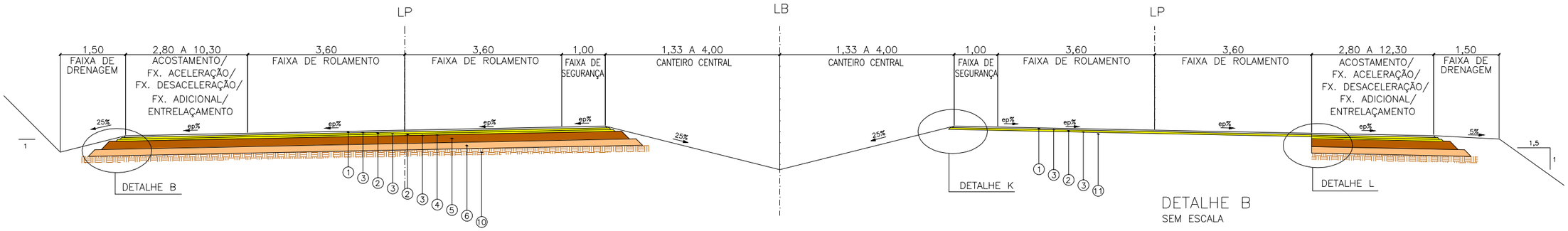
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

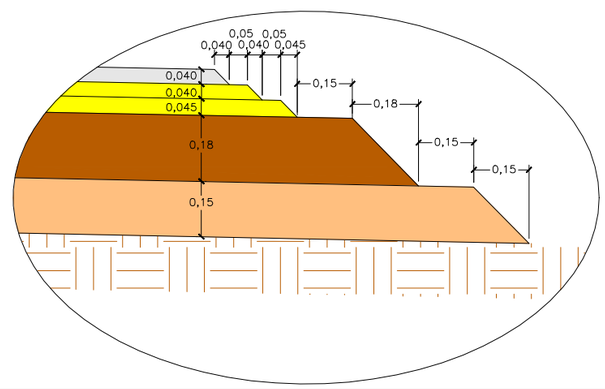
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE, SEGURANÇA LE, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS E FAIXAS DE ROLAMENTO LD E SEGURANÇA LD EXISTENTES.




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

DETALHE B
SEM ESCALA




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

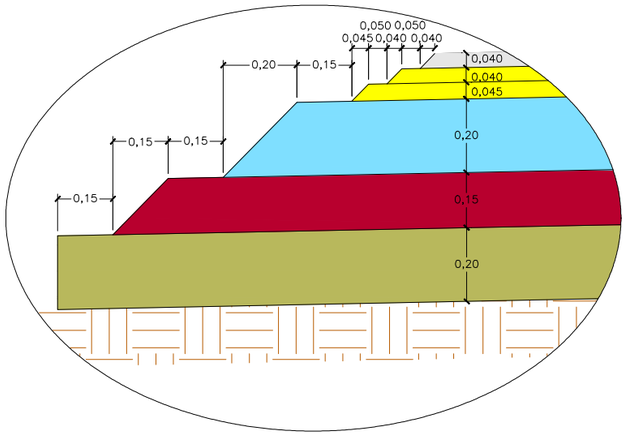
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 72 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE G
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

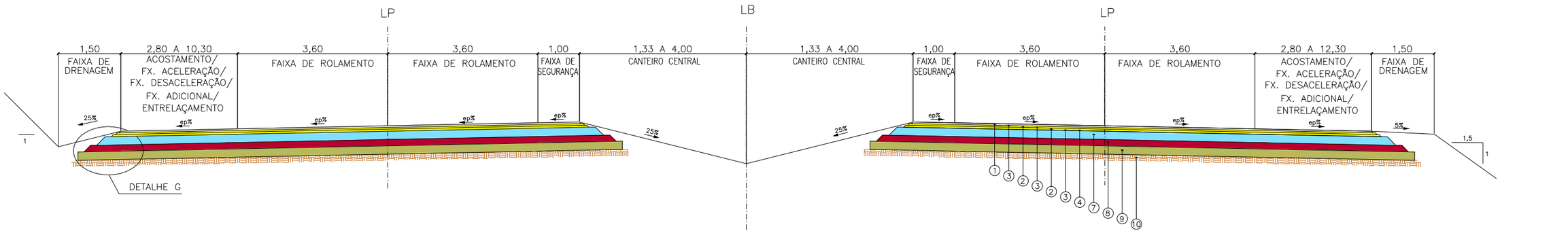
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

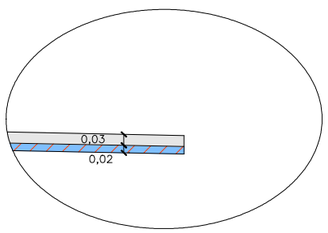
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, SEGURANÇA LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS

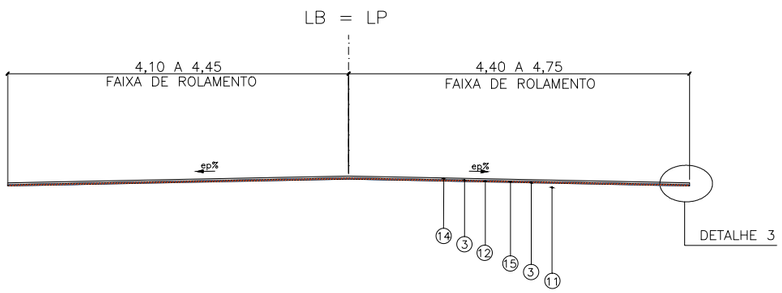



| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

## DETALHE 3
SEM ESCALA




## MARGINAL 32.000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 32.028+0,40 a Est 32.023,00




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

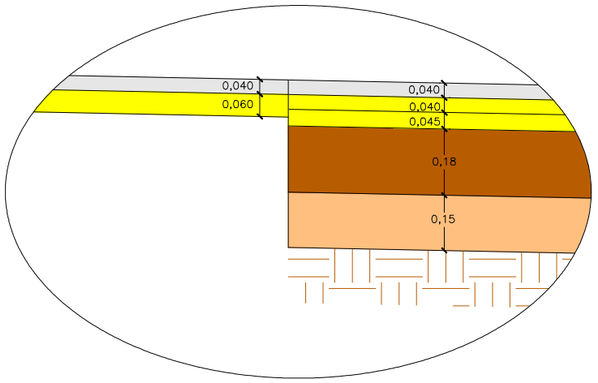
| | |
|---|---|
| DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 73 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

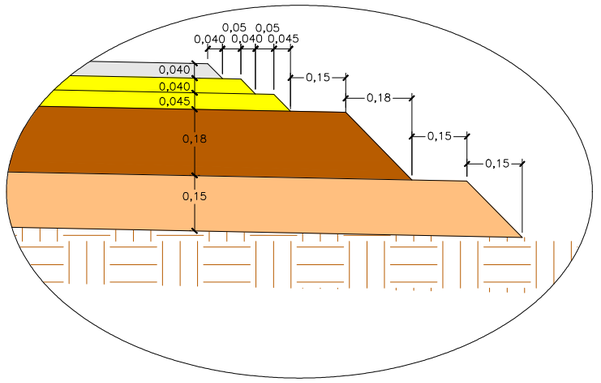
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE M
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

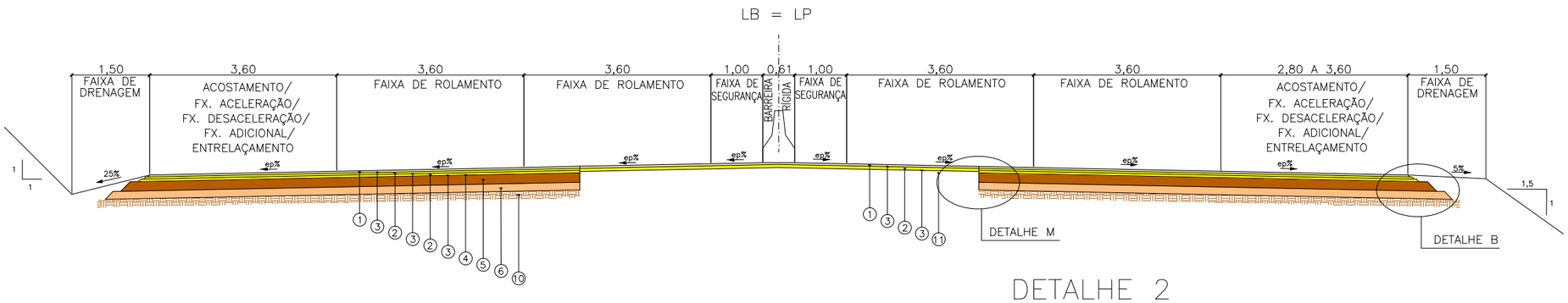
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

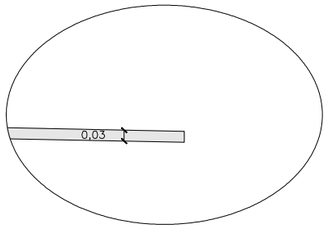
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD E SEGURANÇA LD/LE EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS.

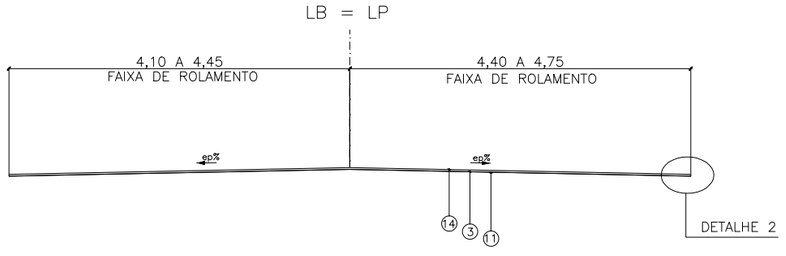



| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

## DETALHE 2
SEM ESCALA




## MARGINAL 32.000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 32.023+0,00 a Est 32.000,00




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

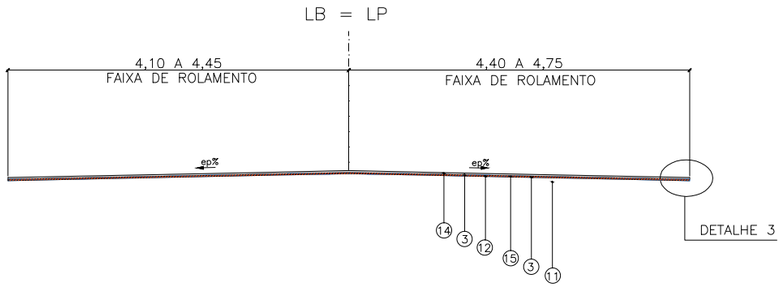
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 74 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

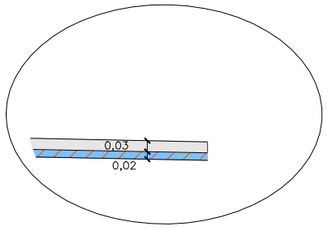


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## MARGINAL 33000/600 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
## Est 33.000,00 a Est 601,75




### DETALHE 3
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

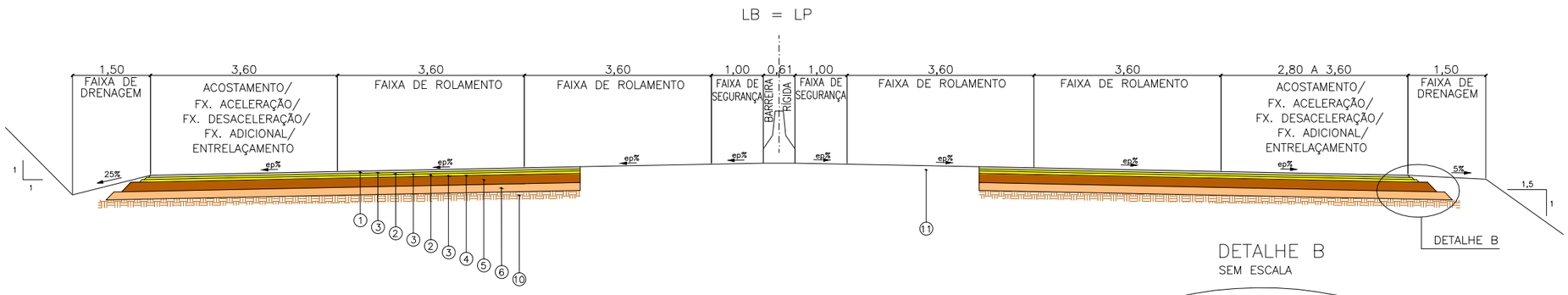
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

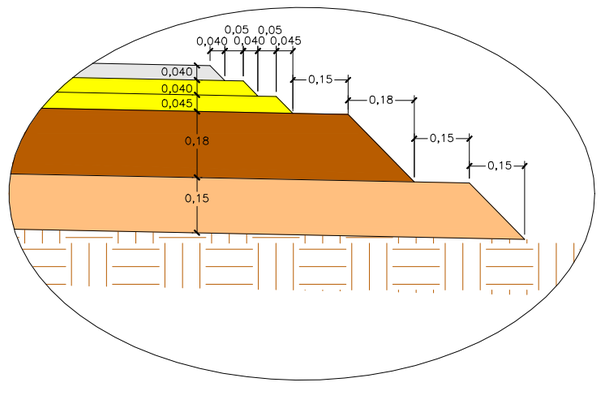
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD E SEGURANÇA LD/LE EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS.




### DETALHE 5
SEM ESCALA




### DETALHE B
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

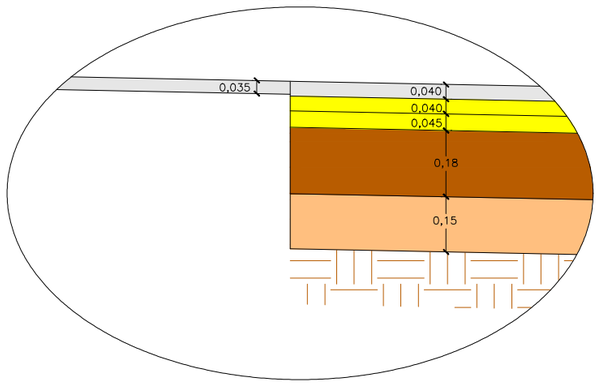
| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 75 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

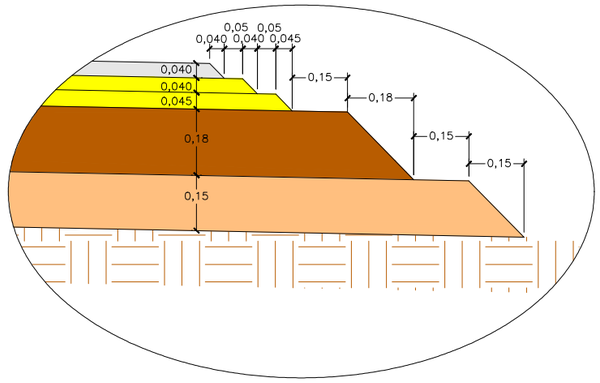
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE N
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

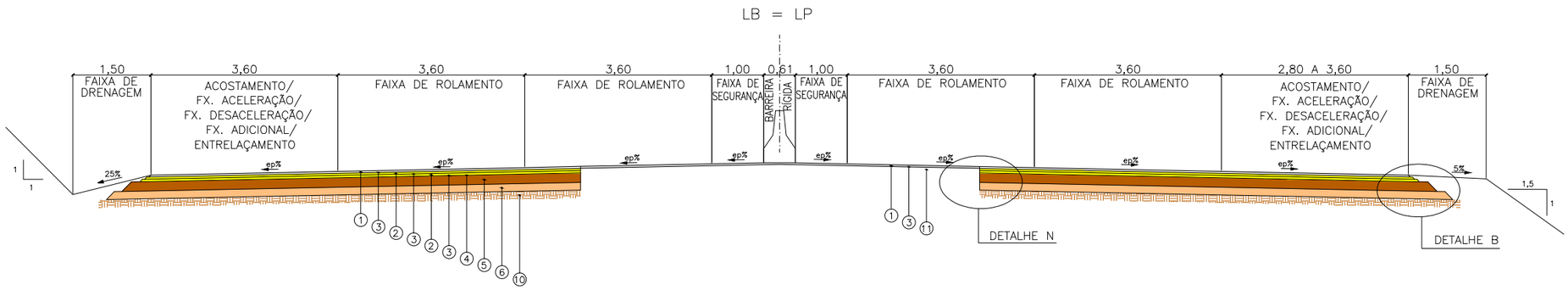
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

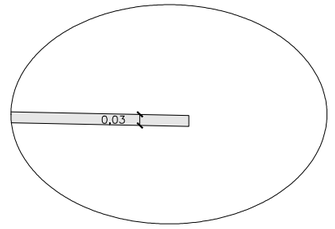
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD E SEGURANÇA LD/LE EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS.

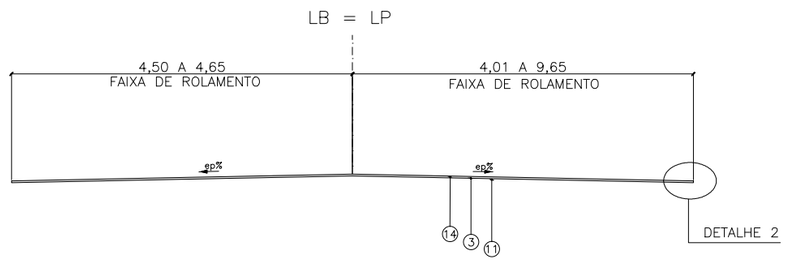



## DETALHE 2
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

## MARGINAL 34000/10000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
## Est 34.000,00 a Est 10.000,00




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

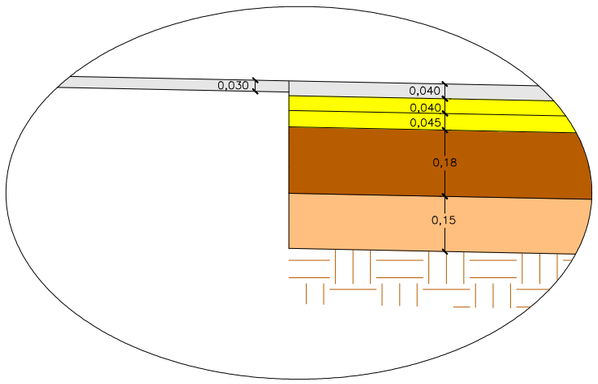
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 76 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

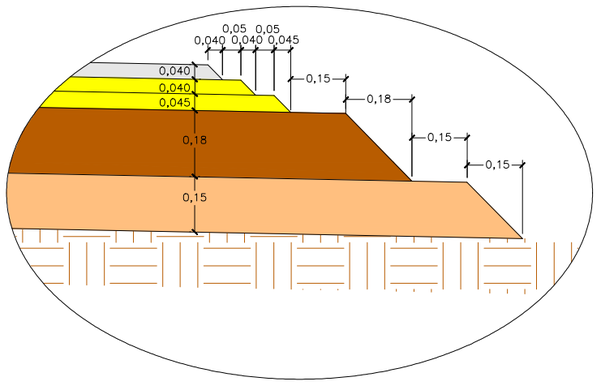
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE O
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

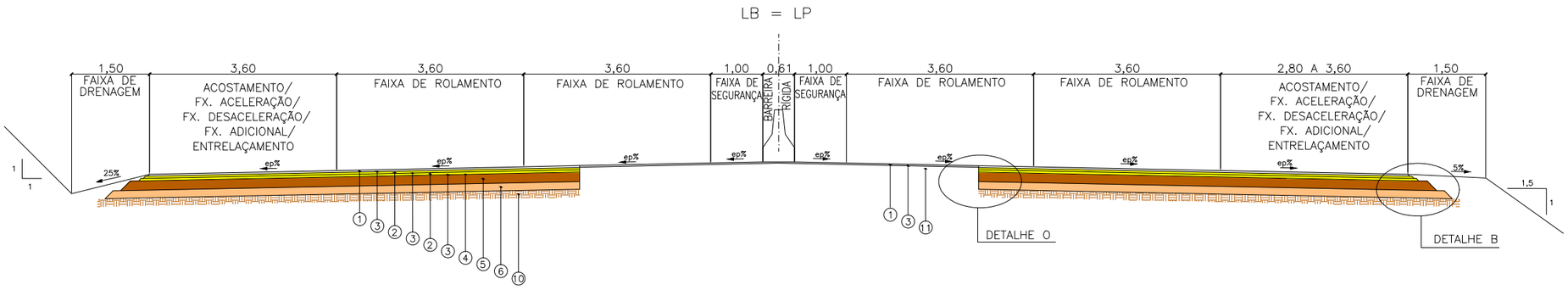
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

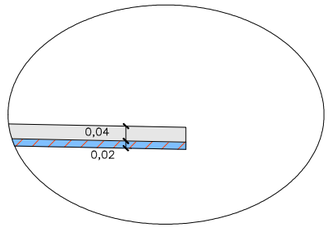
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD E SEGURANÇA LD/LE EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS.

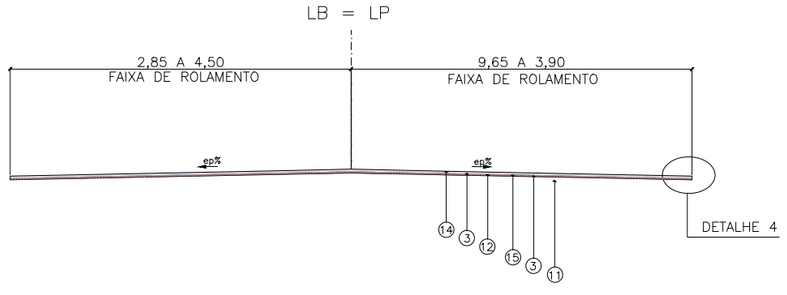



| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

## DETALHE 4
SEM ESCALA




## MARGINAL 10000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 10.000,00 a Est 10.008,50




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 060161861O

DNIT

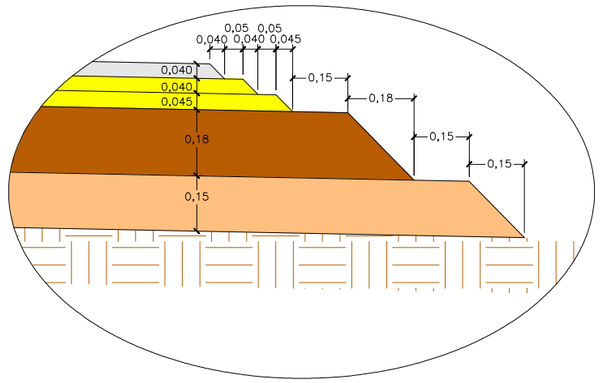
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 77 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |



AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

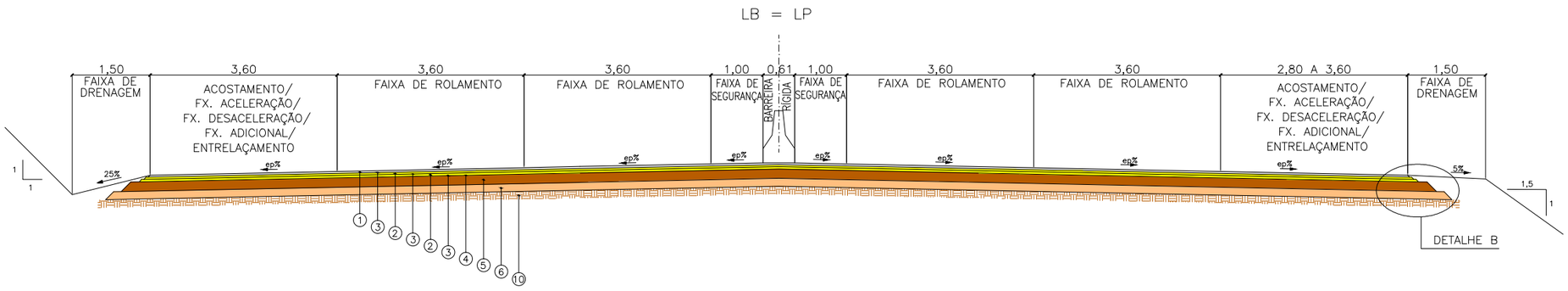
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

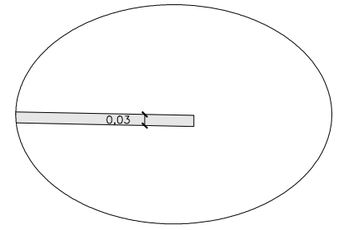
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD E SEGURANÇA LE/LD PROJETADOS

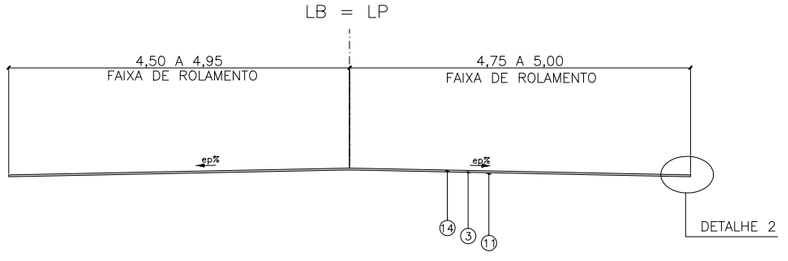



## DETALHE 2
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

## MARGINAL 35000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 35.000,00 a Est 35.029,20




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 78 de 83

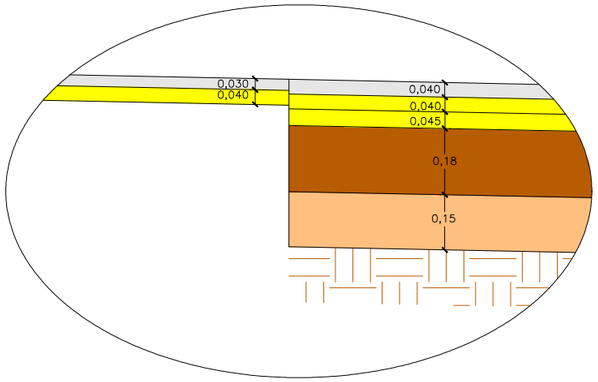
SRE - SP | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

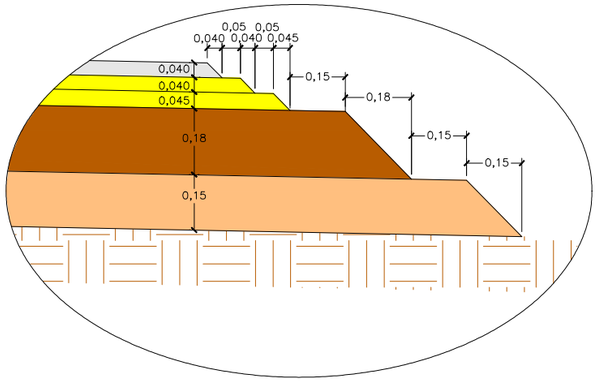
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE P
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

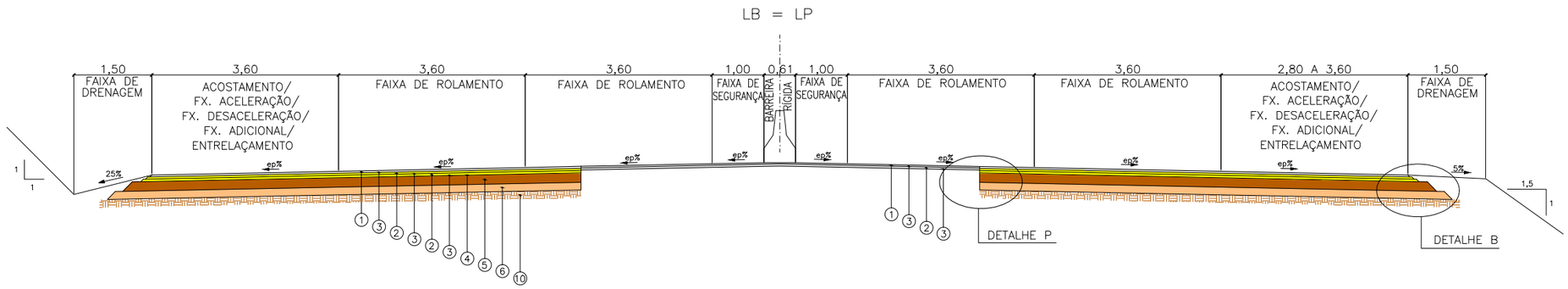
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

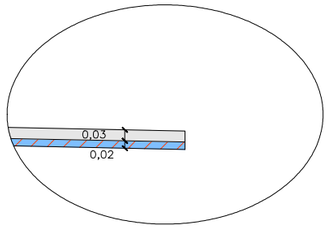
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD E SEGURANÇA LD/LE EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS.

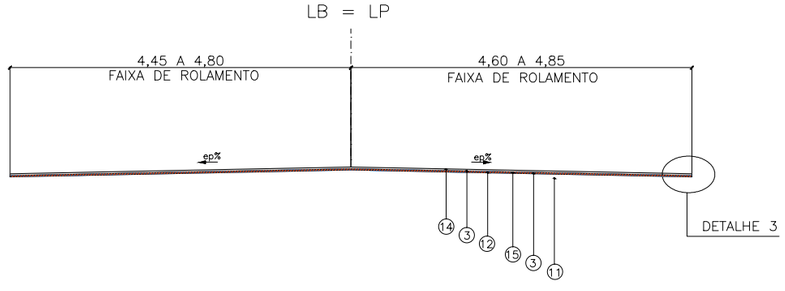



| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

## DETALHE 3
SEM ESCALA




## MARGINAL 36000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
## Est 36.000,00 a Est 36.014,35




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

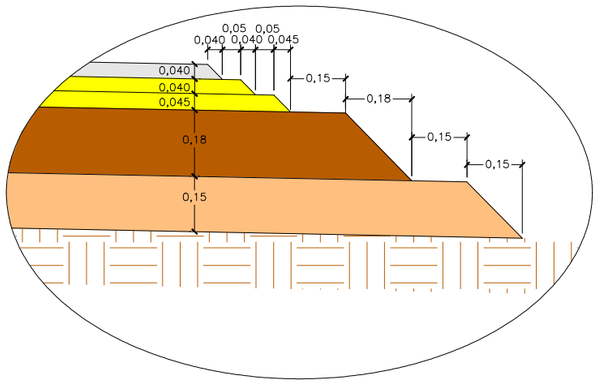
| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 79 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

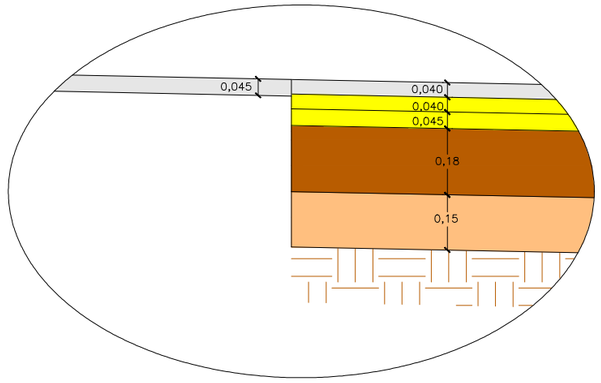
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE B
SEM ESCALA




## DETALHE Q
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

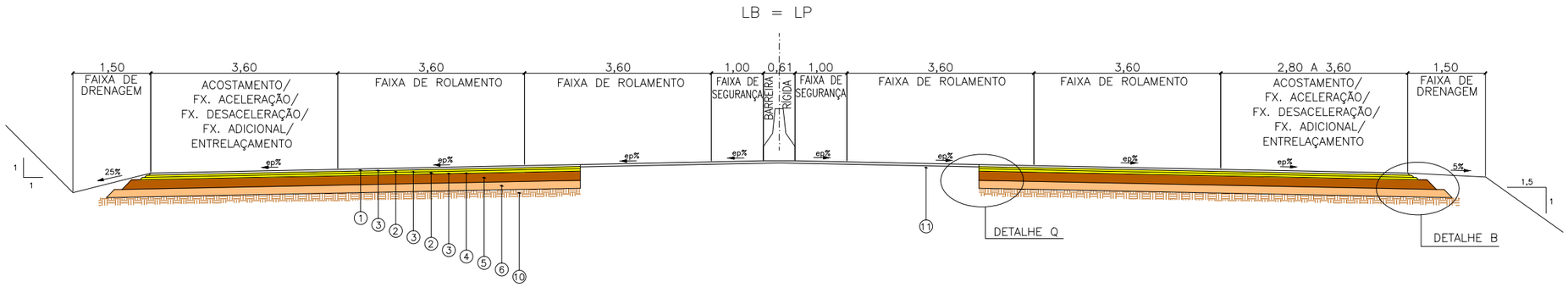
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

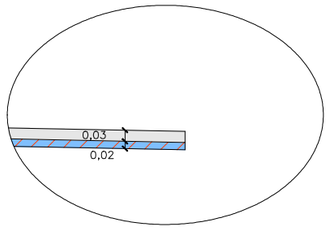
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD E SEGURANÇA LD/LE EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS.

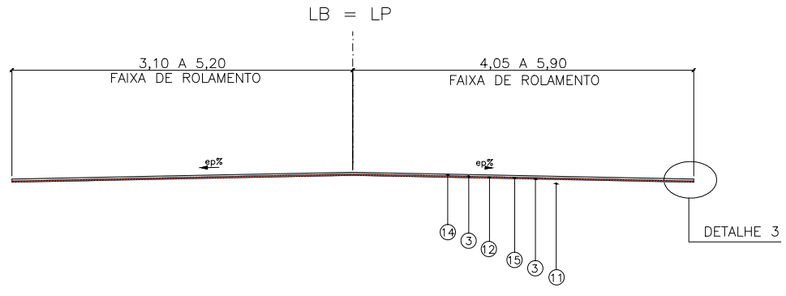



| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

## DETALHE 3
SEM ESCALA




## MARGINAL 37000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 37.000,00 a Est 12.033,75




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

FOLHA: 80 de 83

SRE - SP

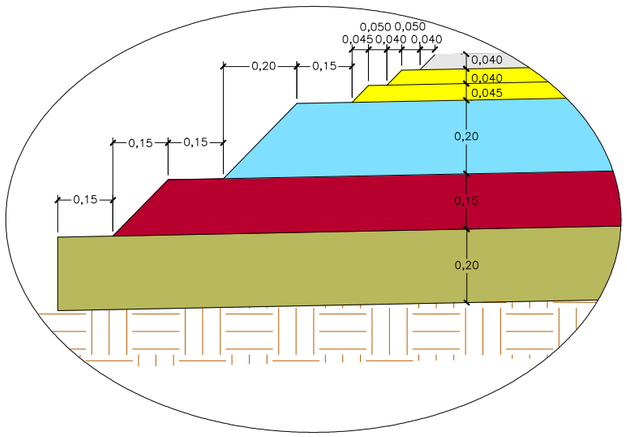
TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE G
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

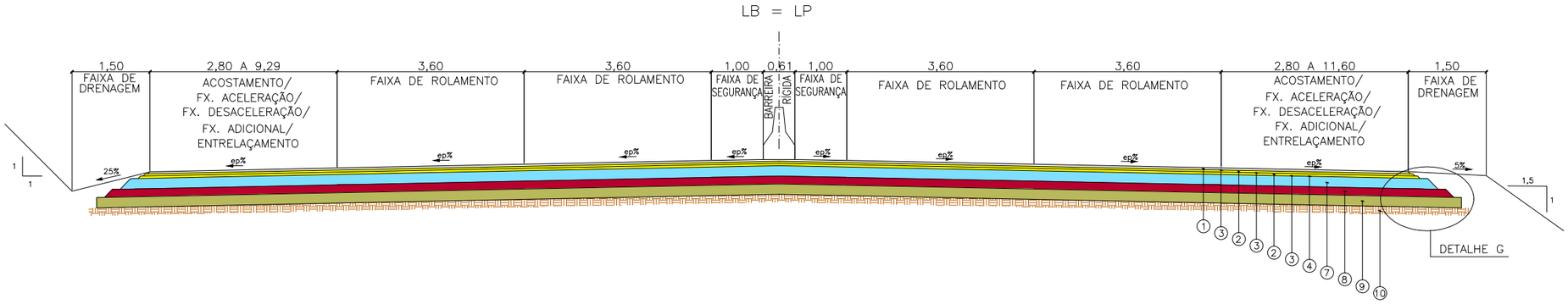
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

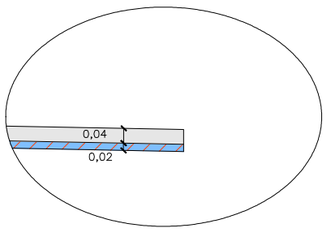
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, SEGURANÇA LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE/LD ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS

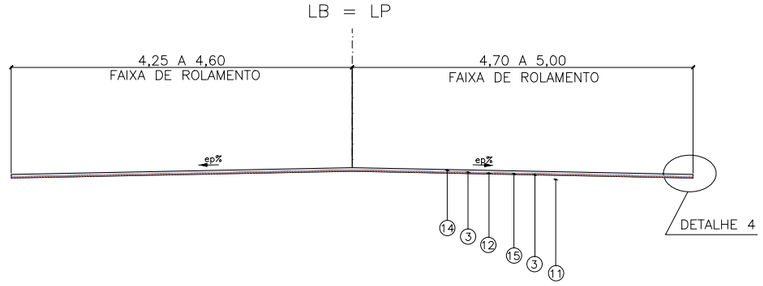



| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

DETALHE 4
SEM ESCALA




MARGINAL 12000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 12.053,15 a Est 12.061,00




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 060161810

DNIT

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

FOLHA: 81 de 83

SRE - SP

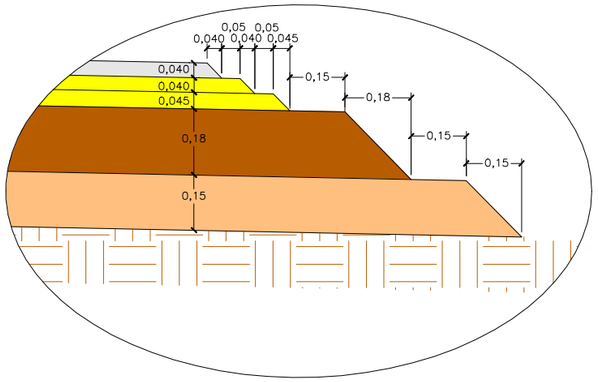
TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

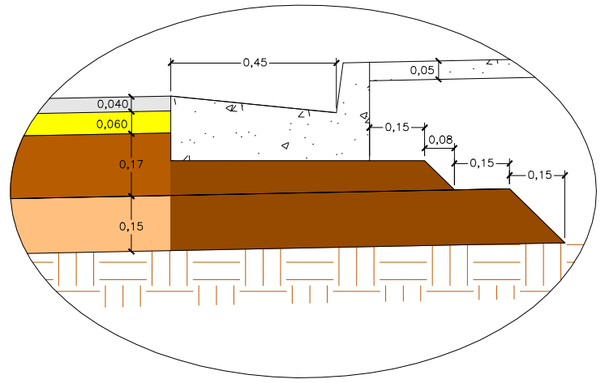
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE B
SEM ESCALA




DETALHE A
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

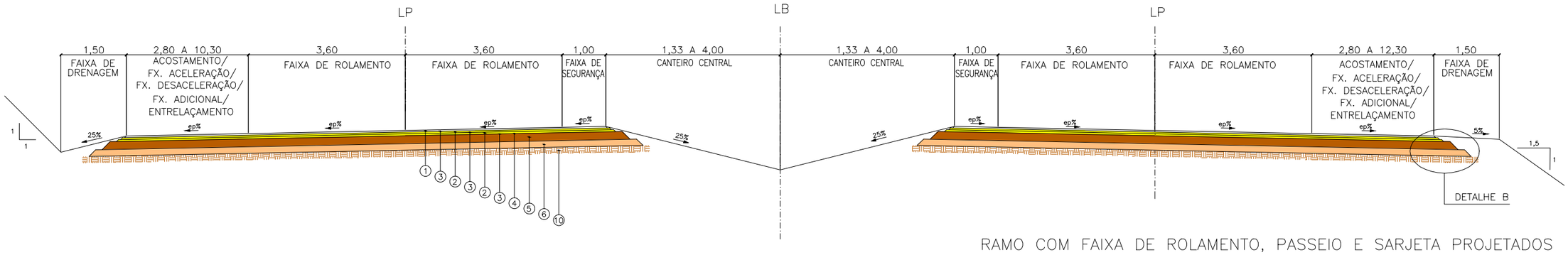
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

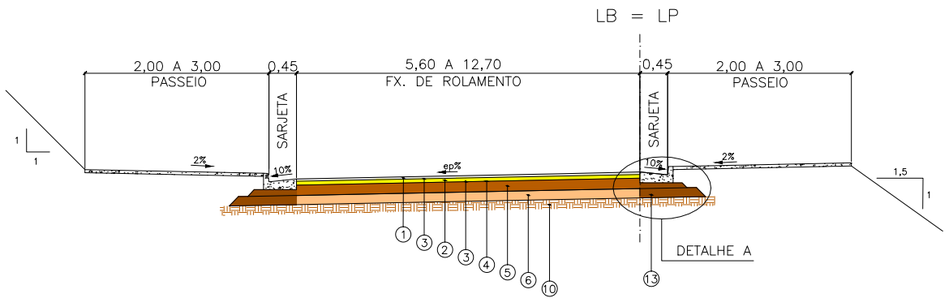
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, SEGURANÇA LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS




## RAMO COM FAIXA DE ROLAMENTO, PASSEIO E SARJETA PROJETADOS




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

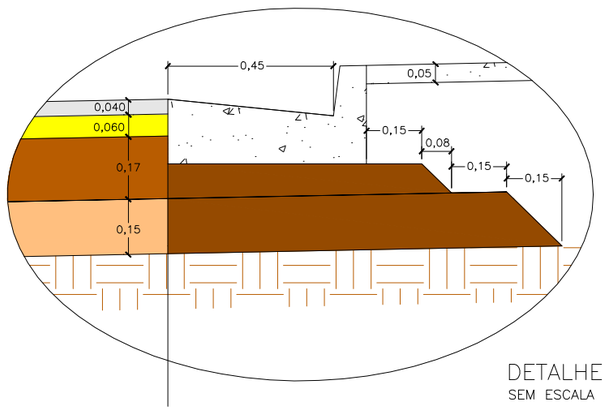
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | | FOLHA: 65 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

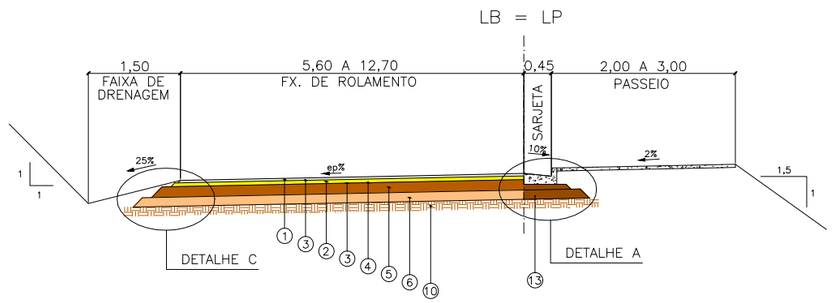
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

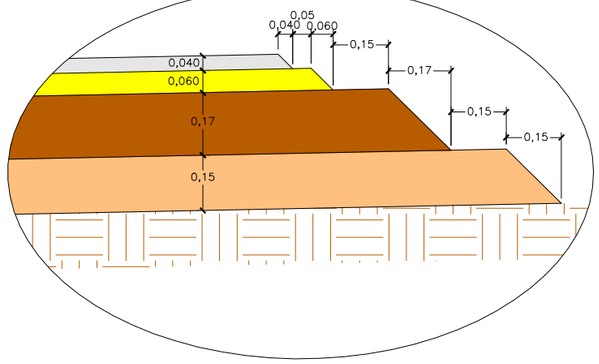
## DETALHE A
SEM ESCALA




## RAMO COM FAIXA DE ROLAMENTO, PASSEIO E SARJETA PROJETADOS




## DETALHE C
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

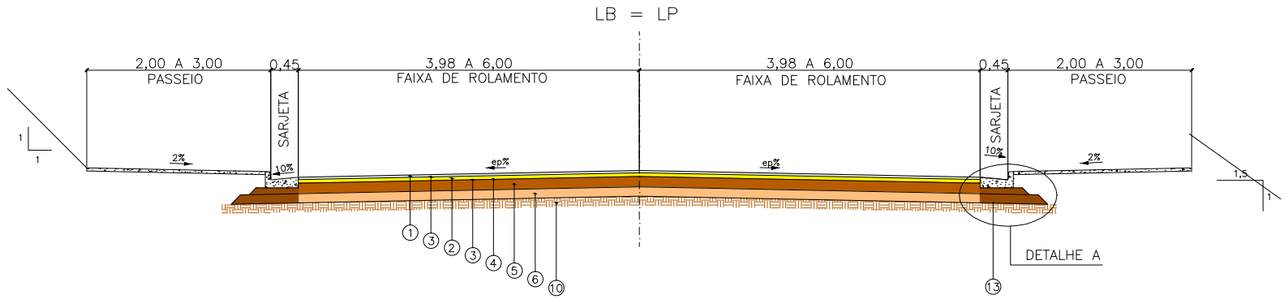
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

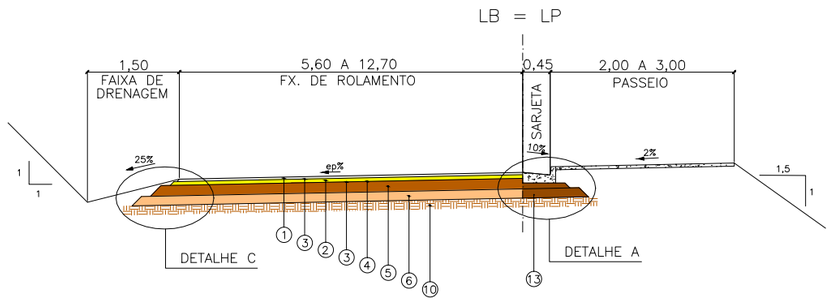
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## MARGINAL COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD, PASSEIO LE/LD E SARJETA LE/LD PROJETADOS




## ACESSO COM FAIXA DE ROLAMENTO, PASSEIO E SARJETA PROJETADOS




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

BANDEIRANTES | COPLAN | encalso | ASTEC ENGENHARIA

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

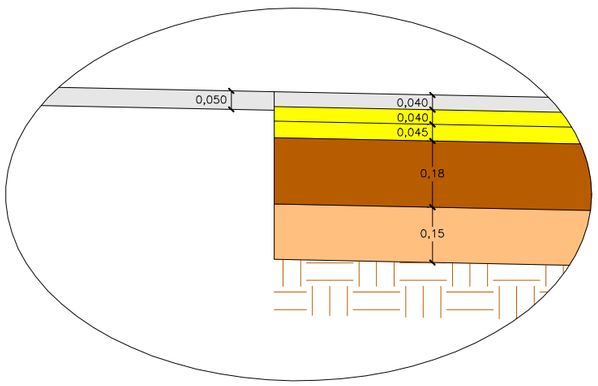
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 66 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

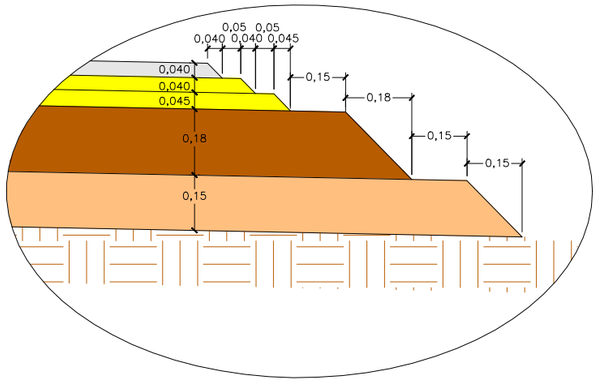
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

SEM ESCALA




SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

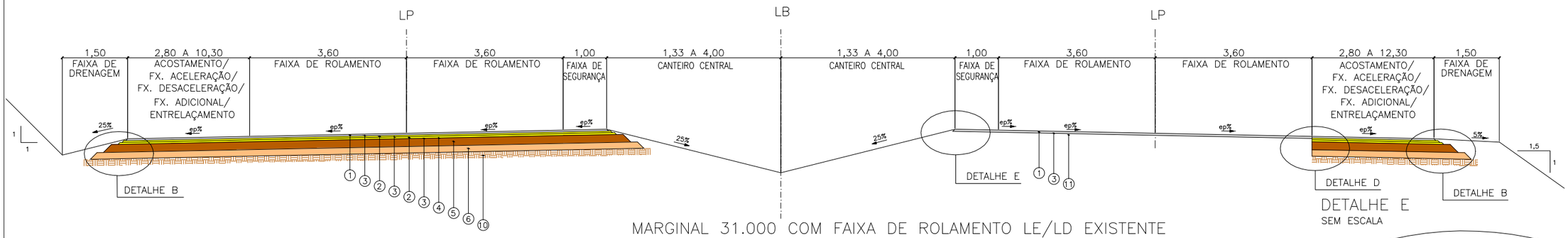
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

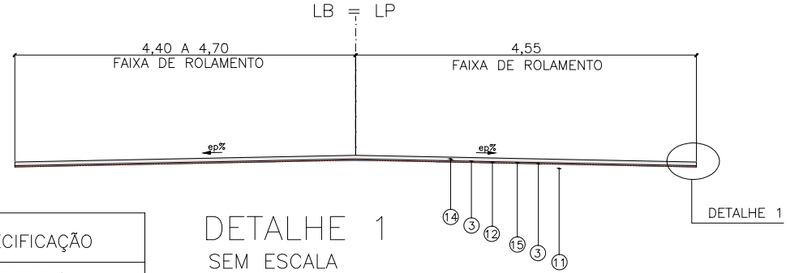
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE, SEGURANÇA LE, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS E FAIXA DE ROLAMENTO LD E SEGURANÇA LD EXISTENTES.

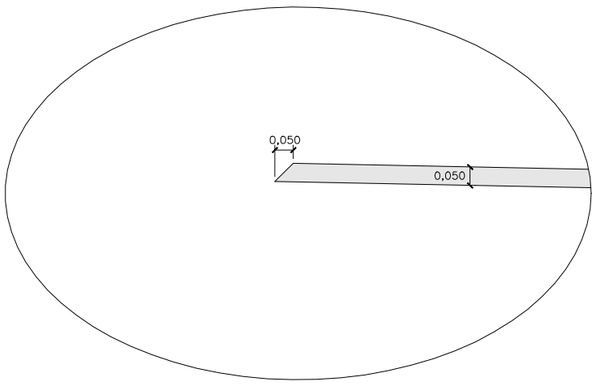



## MARGINAL 31.000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 31.021,00 a Est 31.022,85

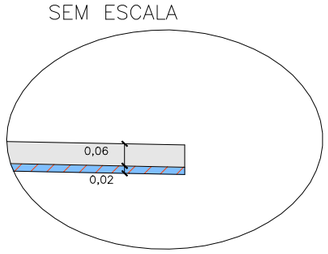
LB = LP




DETALHE E
SEM ESCALA




DETALHE 1
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

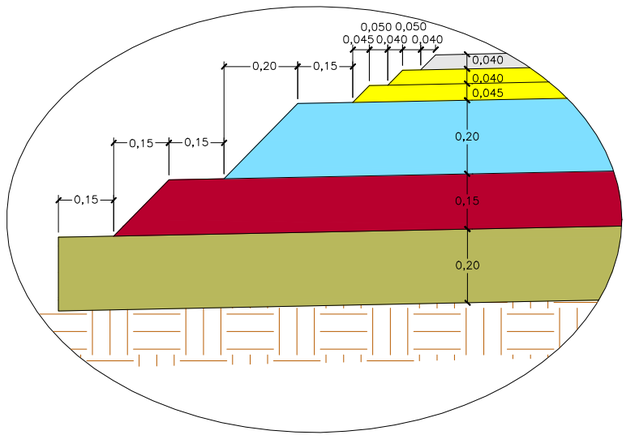
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 67 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |



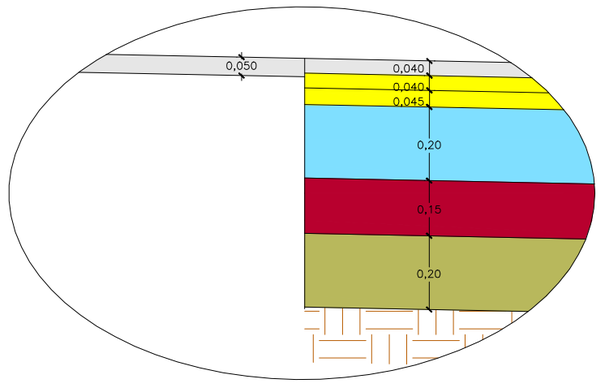
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE G
SEM ESCALA




DETALHE F
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

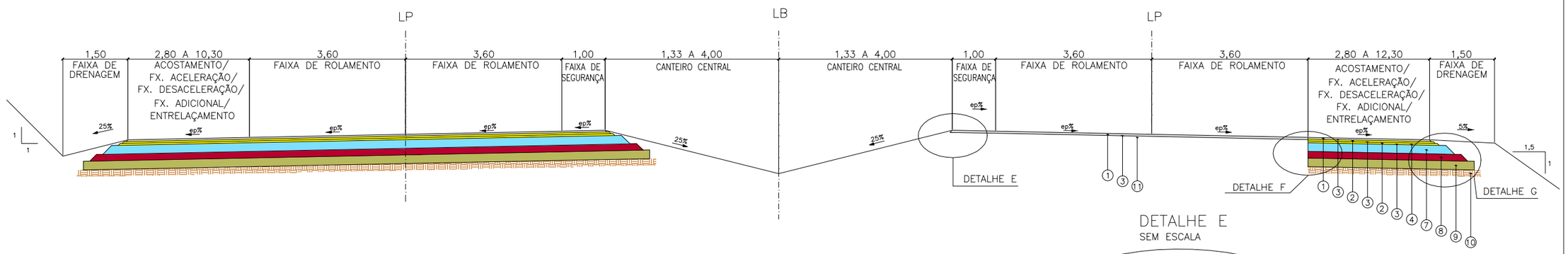
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

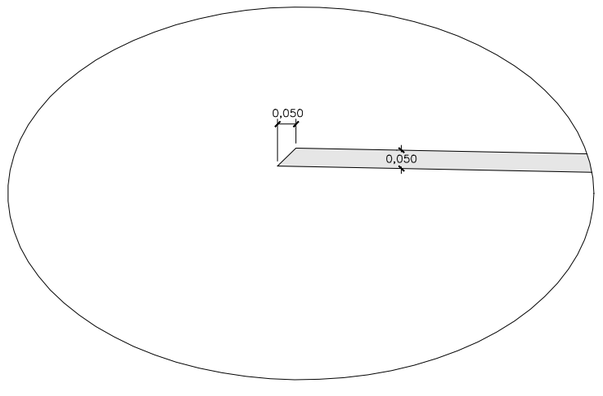
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE, SEGURANÇA LE, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS E FAIXA DE ROLAMENTO LD E FAIXA DE SEGURANÇA LD EXISTENTES.




DETALHE E
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

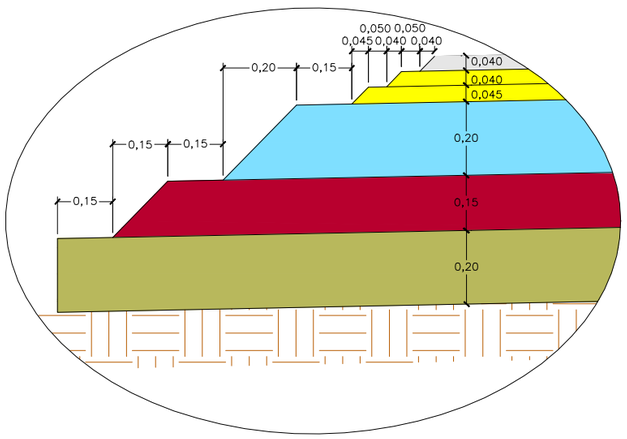
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 68 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

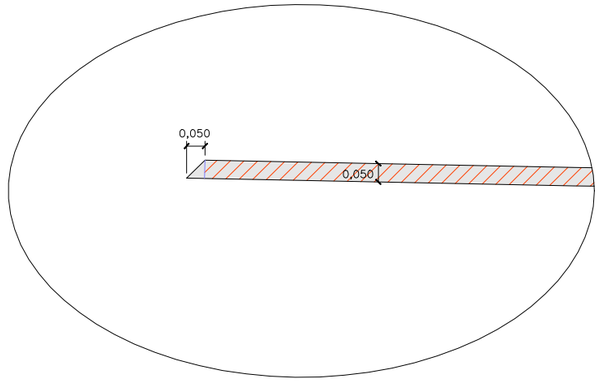


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## DETALHE G
SEM ESCALA




## DETALHE H
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

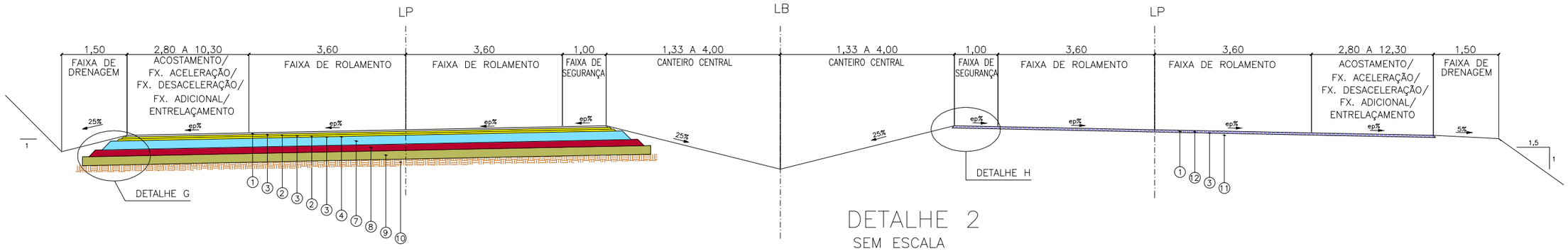
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

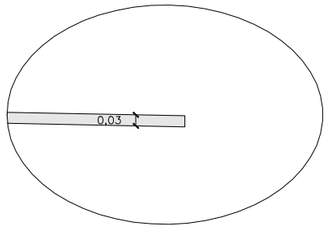
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LD, ACOSTAMENTO LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LD, ADICIONAL LD, SEGURANÇA LD E ENTRELAÇAMENTO LD EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE, ACOSTAMENTO LE, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE, ADICIONAL LE, SEGURANÇA LE E ENTRELAÇAMENTO LE PROJETADOS.

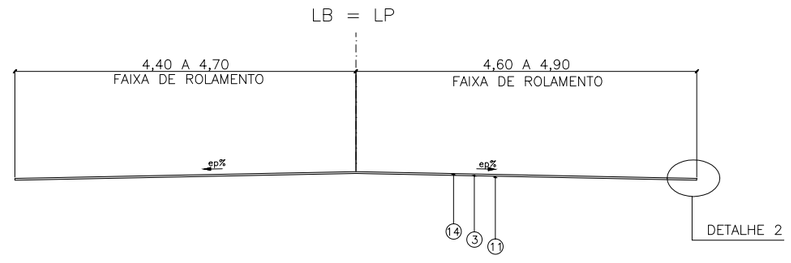



| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

## DETALHE 2
SEM ESCALA




## MARGINAL 18000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 18.000,00 a Est 18.022,00




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

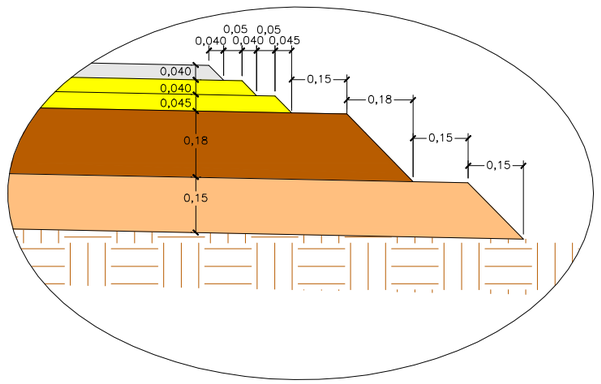
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 69 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

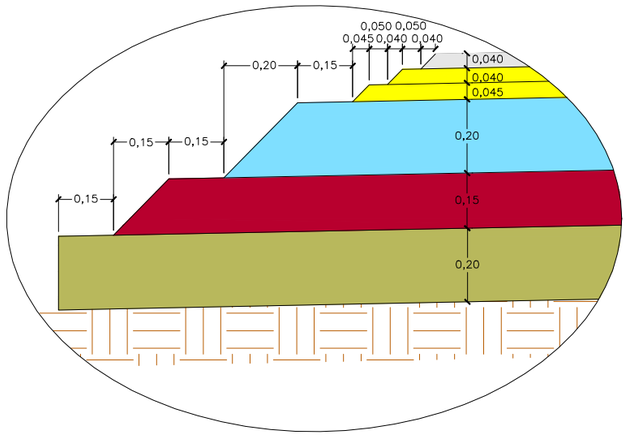
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE B
SEM ESCALA




## DETALHE G
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

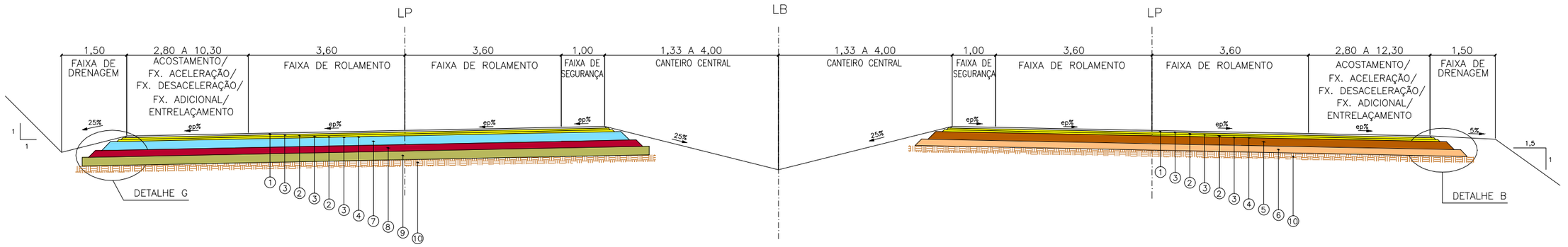
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

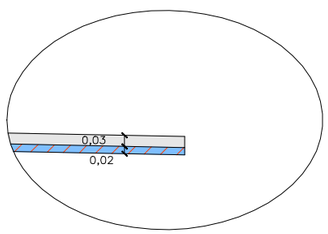
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

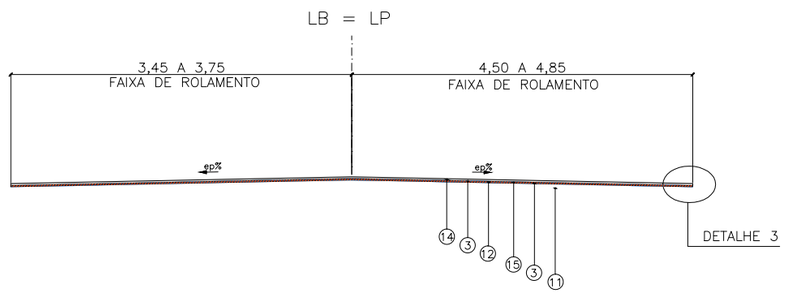
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, SEGURANÇA LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, SEGURANÇA LE/LD E ENTRELAÇAMENTO PROJETADOS.




## DETALHE 3
SEM ESCALA




## MARGINAL 16000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 16.005,80 a Est 16.038,60




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 060161810

DNIT

DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 70 de 83

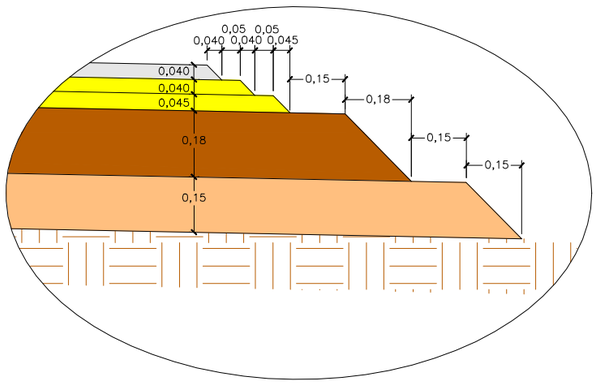
SRE - SP | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

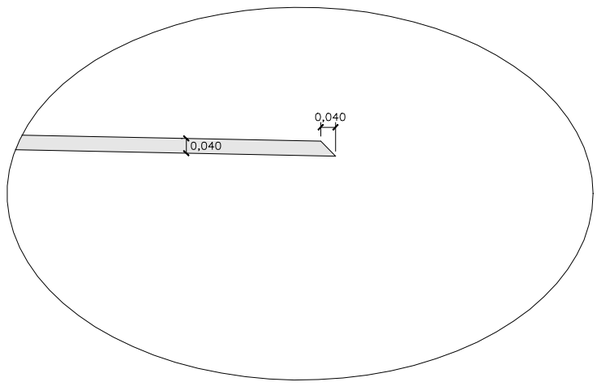
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE B
SEM ESCALA




DETALHE I
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

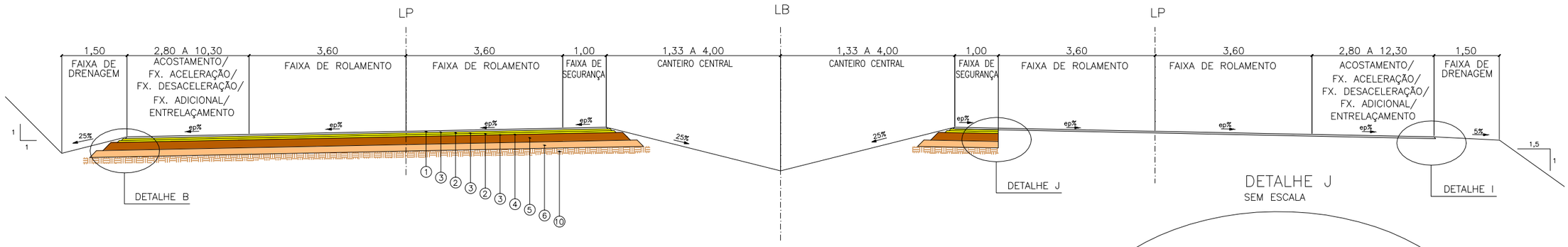
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

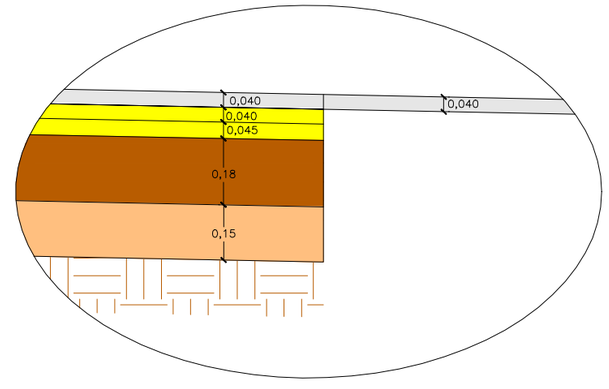
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LD, ACOSTAMENTO LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LD, ADICIONAL LD E ENTRELAÇAMENTO LD EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE, ACOSTAMENTO LE, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE, ADICIONAL LE, SEGURANÇA LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE PROJETADOS.




DETALHE J
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº: 0601618630

DNIT

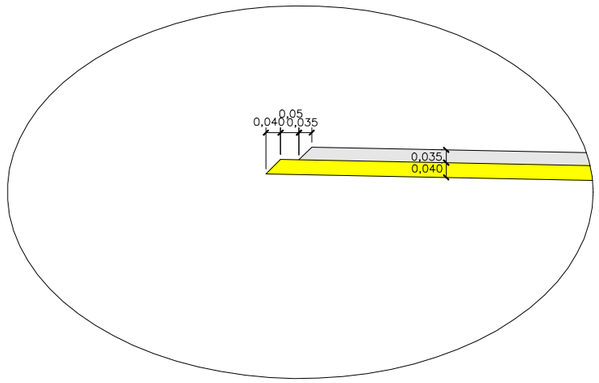
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 71 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

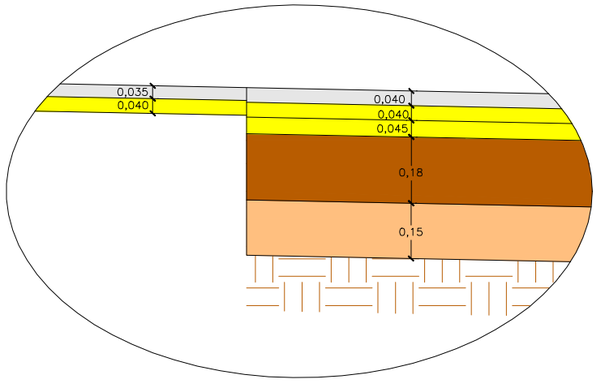
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE K
SEM ESCALA




DETALHE L
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

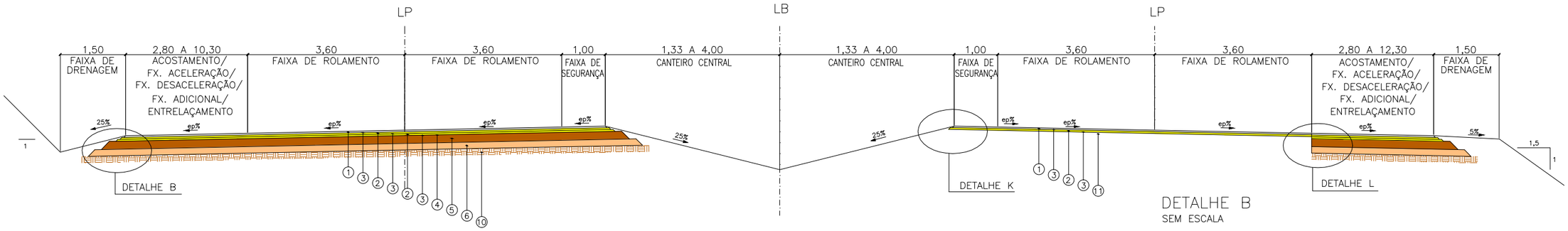
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

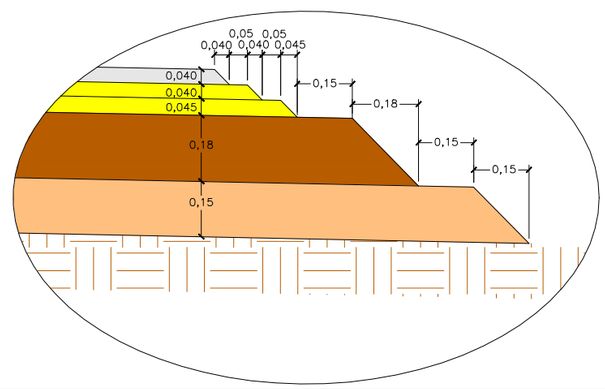
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE, SEGURANÇA LE, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS E FAIXAS DE ROLAMENTO LD E SEGURANÇA LD EXISTENTES.




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

DETALHE B
SEM ESCALA




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

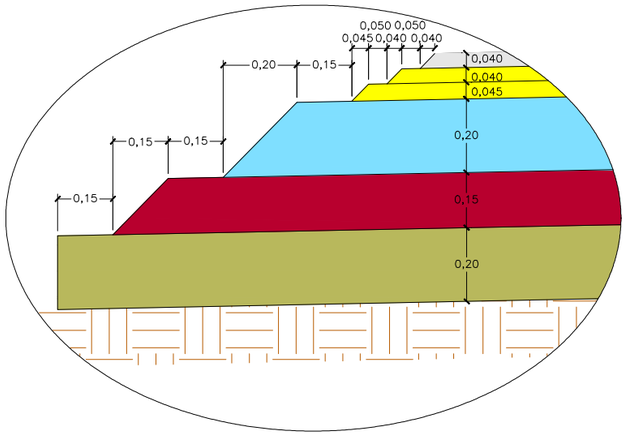
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 72 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE G
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

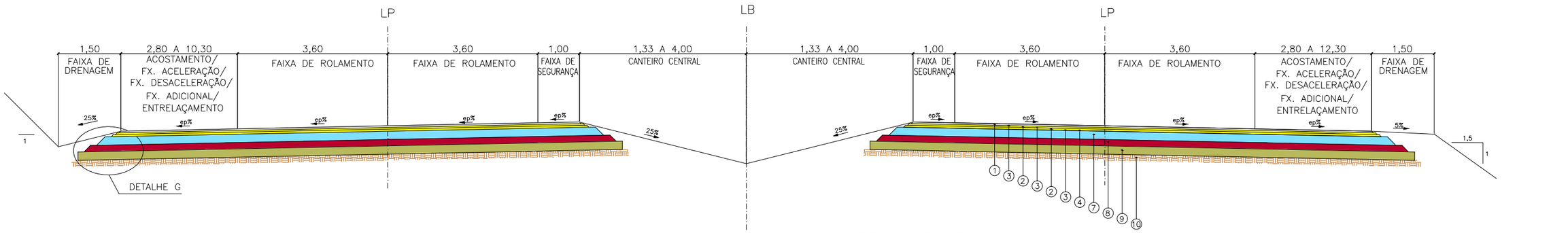
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

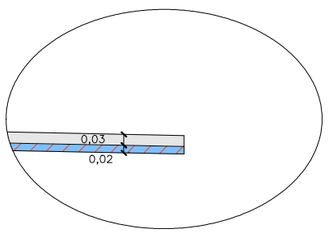
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, SEGURANÇA LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS

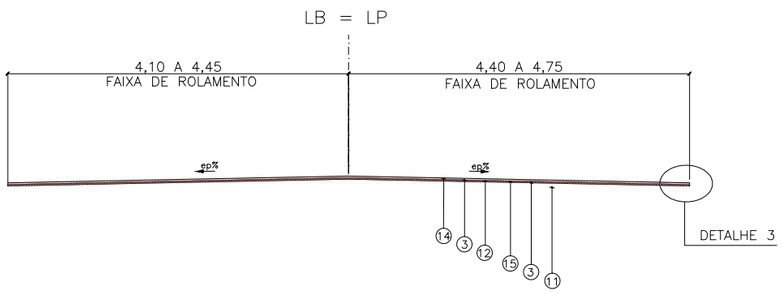



| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

## DETALHE 3
SEM ESCALA




## MARGINAL 32.000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 32.028+0,40 a Est 32.023,00




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

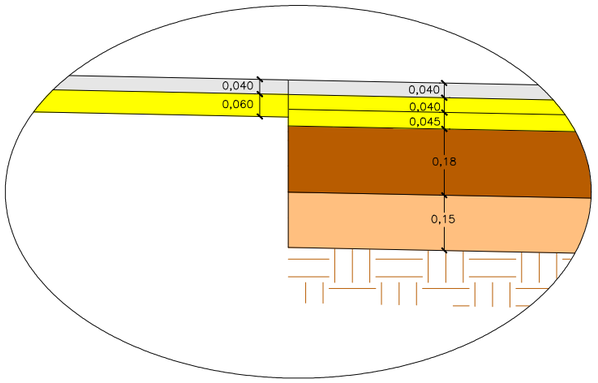
| | |
|---|---|
| DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 73 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

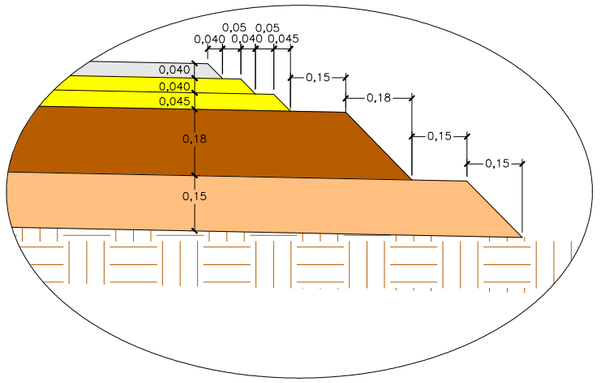
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE M
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

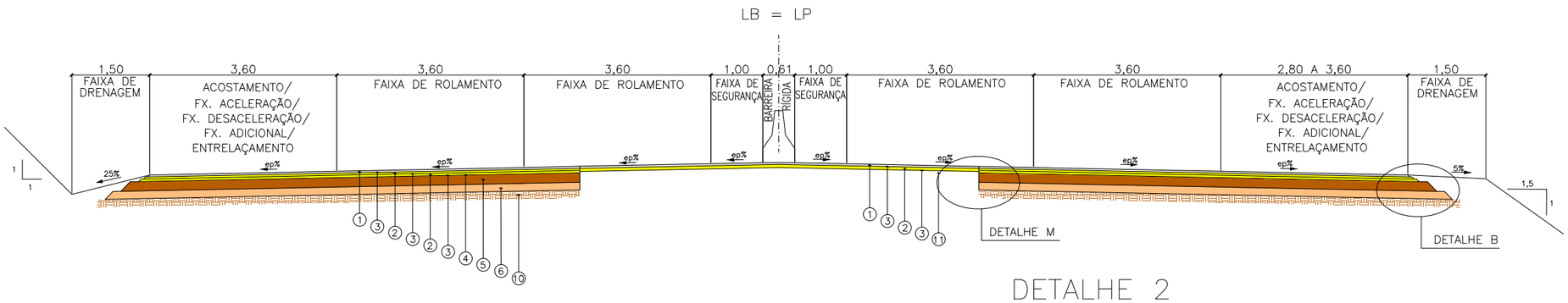
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

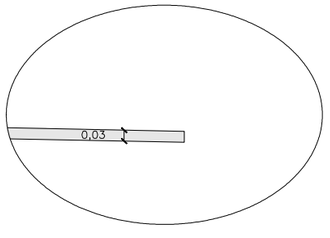
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD E SEGURANÇA LD/LE EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS.

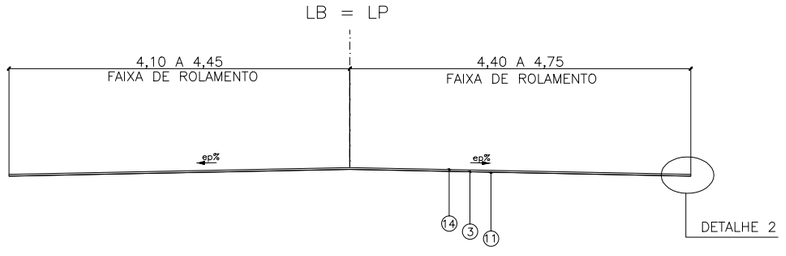



| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

## DETALHE 2
SEM ESCALA




## MARGINAL 32.000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 32.023+0,00 a Est 32.000,00




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

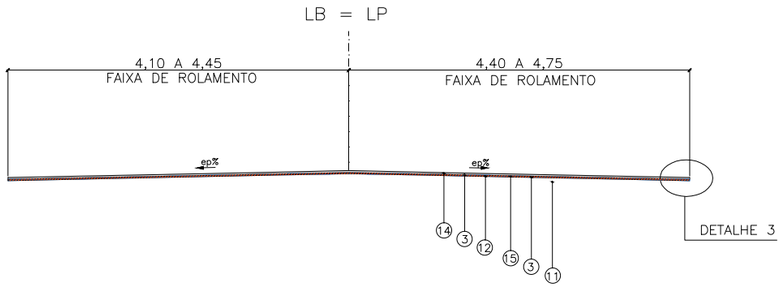
DNIT

| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 74 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

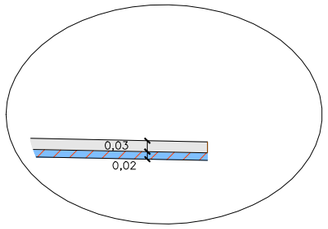


AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

## MARGINAL 33000/600 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
## Est 33.000,00 a Est 601,75




### DETALHE 3
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

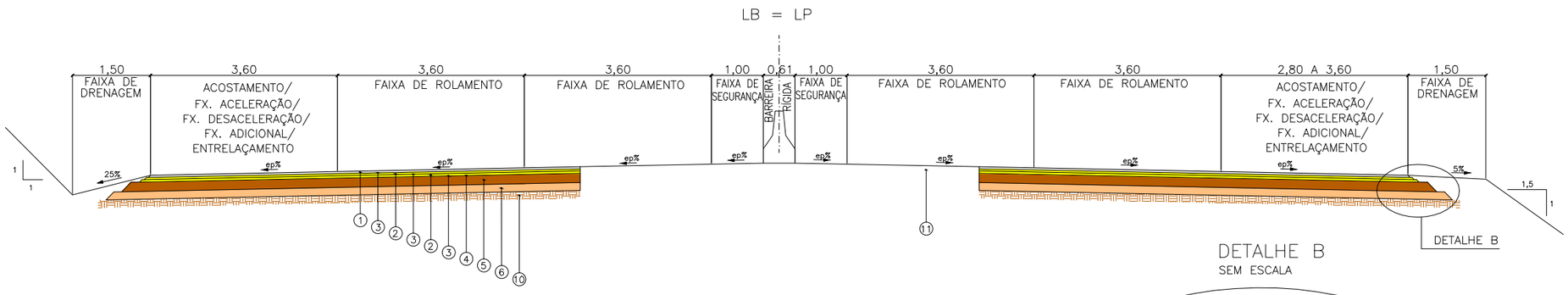
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

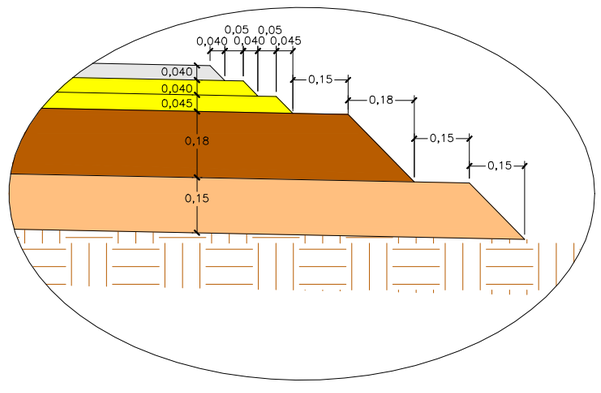
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD E SEGURANÇA LD/LE EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS.




### DETALHE 5
SEM ESCALA




### DETALHE B
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

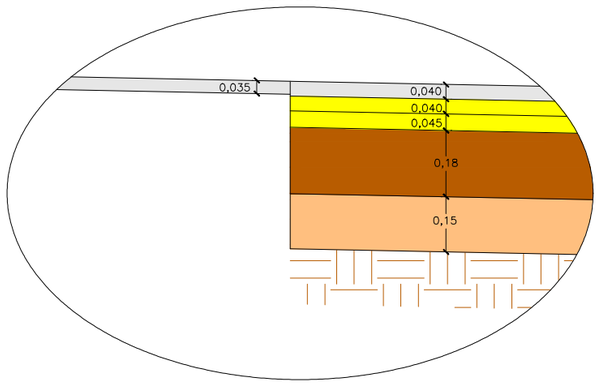
| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 75 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

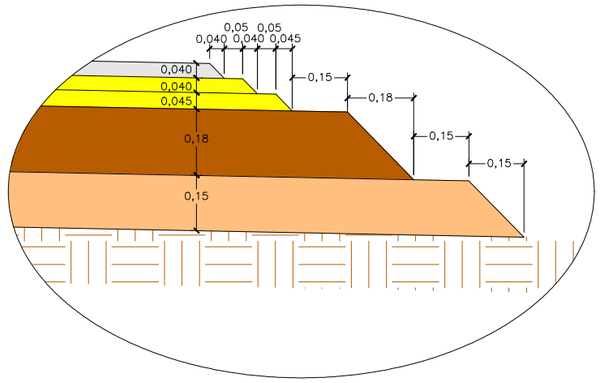
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE N
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

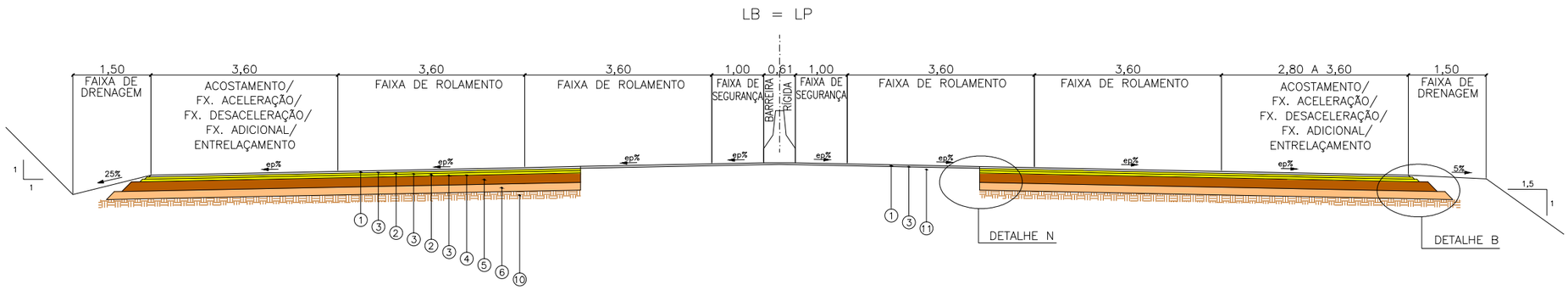
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

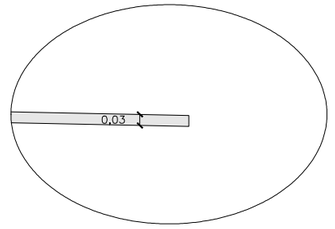
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD E SEGURANÇA LD/LE EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS.

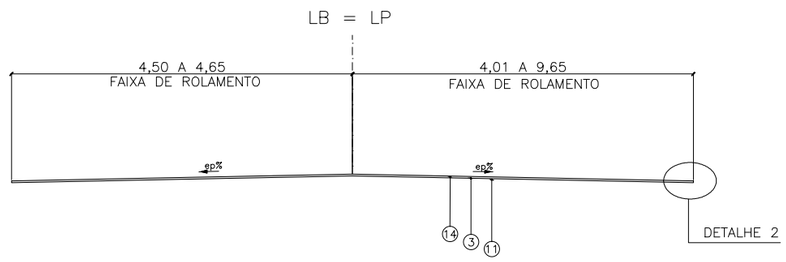



## DETALHE 2
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

## MARGINAL 34000/10000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
## Est 34.000,00 a Est 10.000,00




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

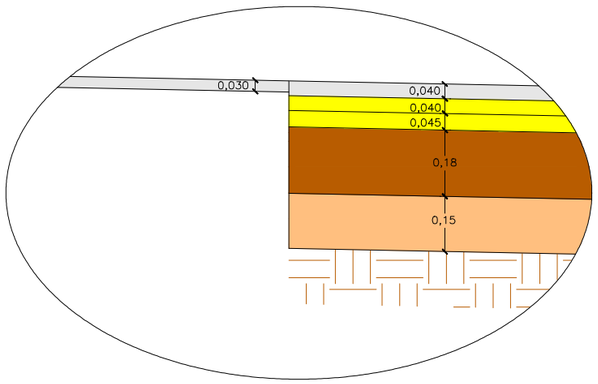
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 76 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

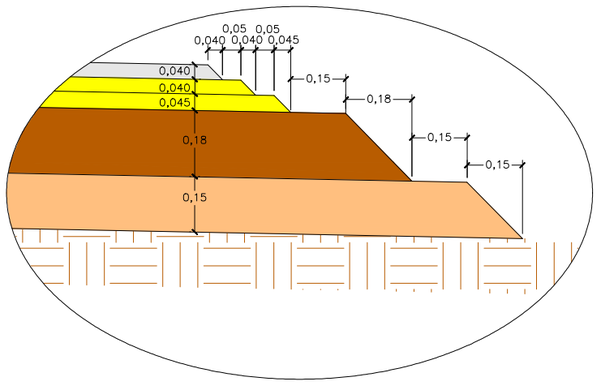
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE O
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

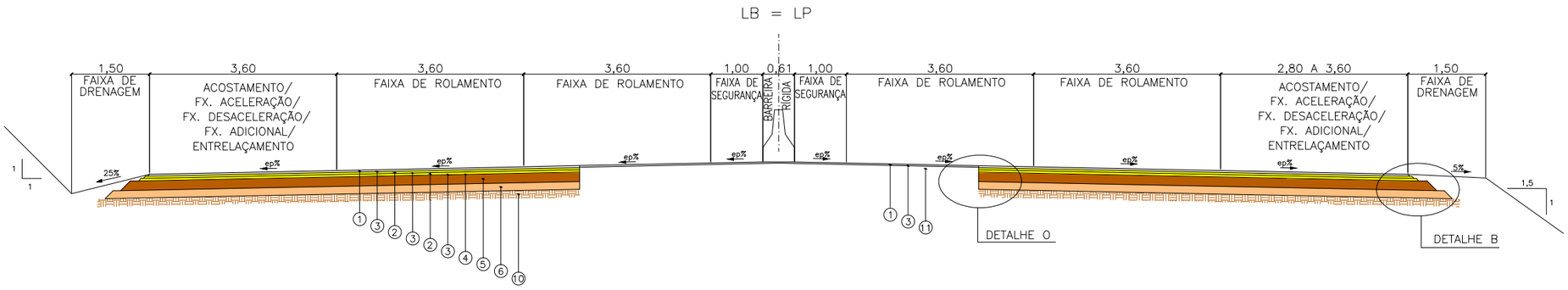
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

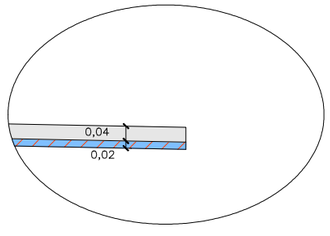
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD E SEGURANÇA LD/LE EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS.

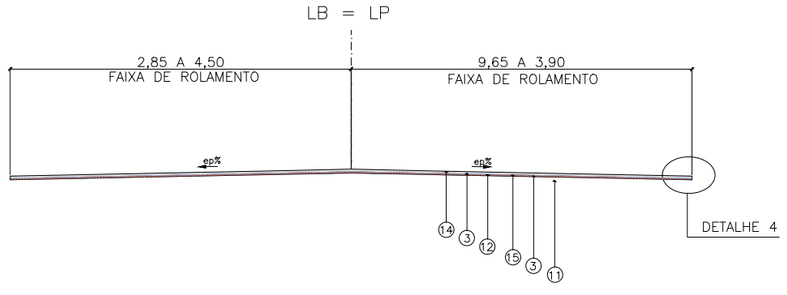



| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———————— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———————— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

## DETALHE 4
SEM ESCALA




## MARGINAL 10000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 10.000,00 a Est 10.008,50




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 060161861O

DNIT

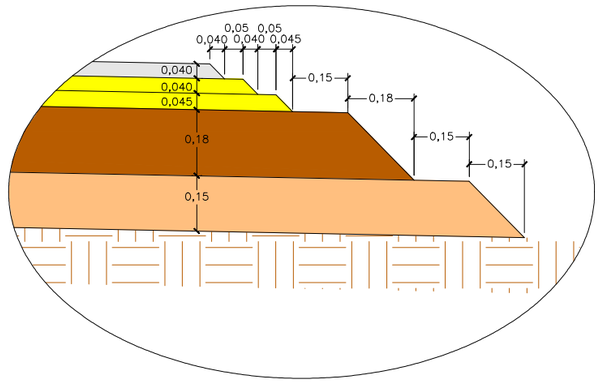
| | | |
|---|---|---|
| DE | Nº. | DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: | 77 de 83 |
| SRE - SP | TÍTULO: | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO |



AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

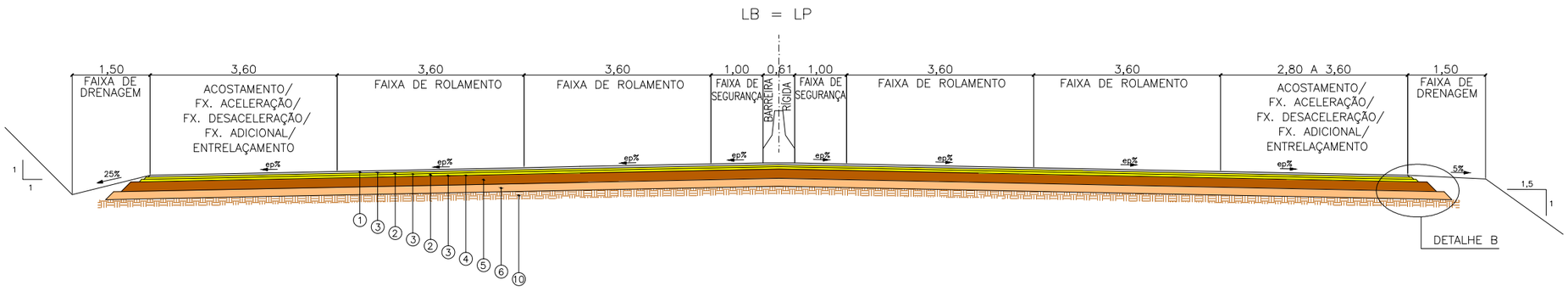
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

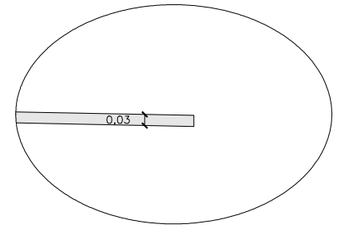
6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD E SEGURANÇA LE/LD PROJETADOS

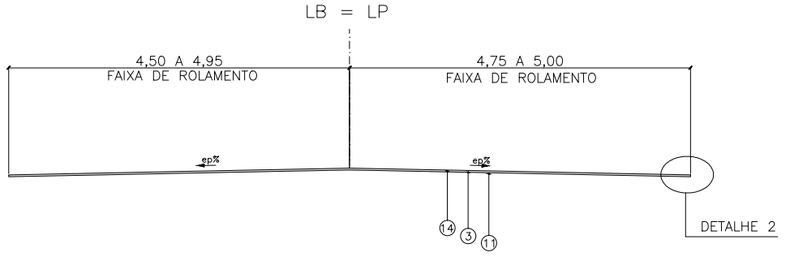



## DETALHE 2
SEM ESCALA




| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

## MARGINAL 35000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 35.000,00 a Est 35.029,20




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 78 de 83

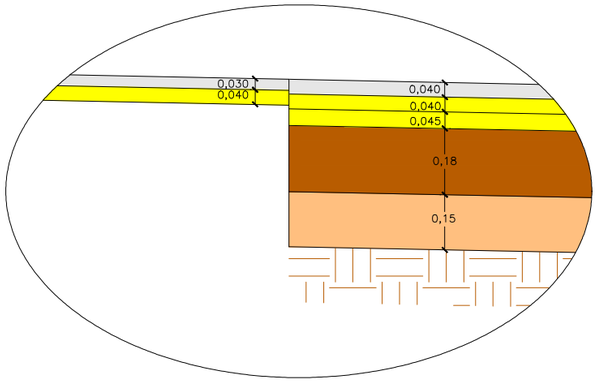
SRE - SP | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

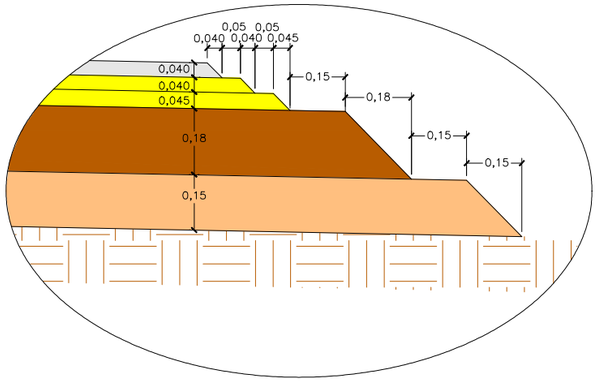
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE P
SEM ESCALA




## DETALHE B
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

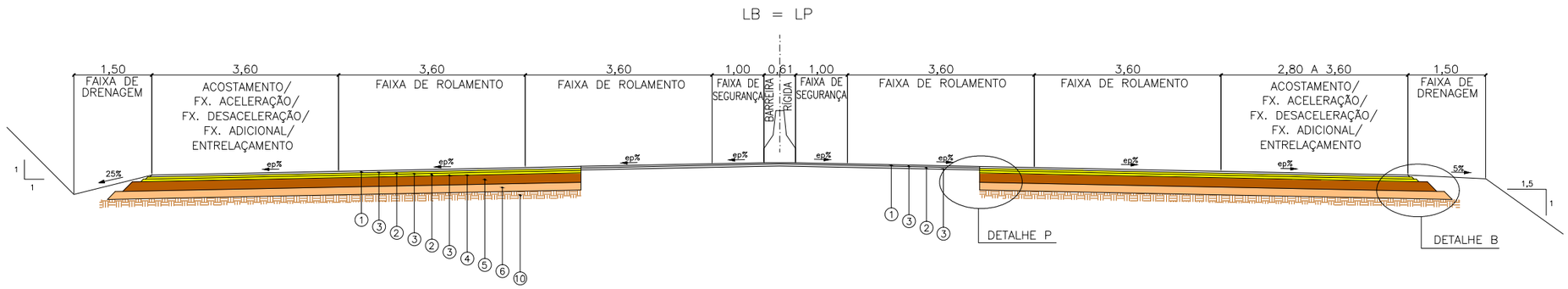
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

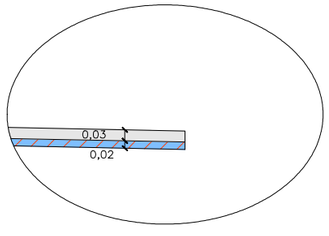
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD E SEGURANÇA LD/LE EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS.

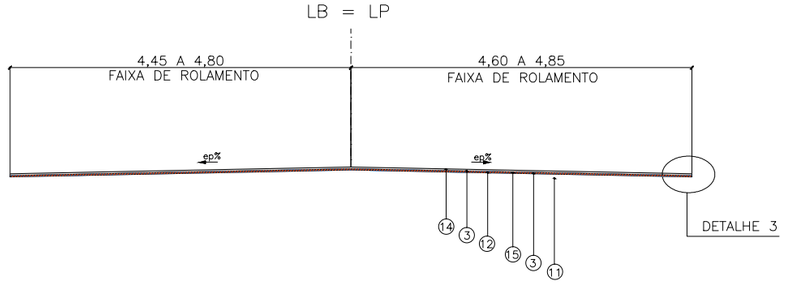



| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ——— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ——— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

## DETALHE 3
SEM ESCALA




## MARGINAL 36000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
## Est 36.000,00 a Est 36.014,35




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

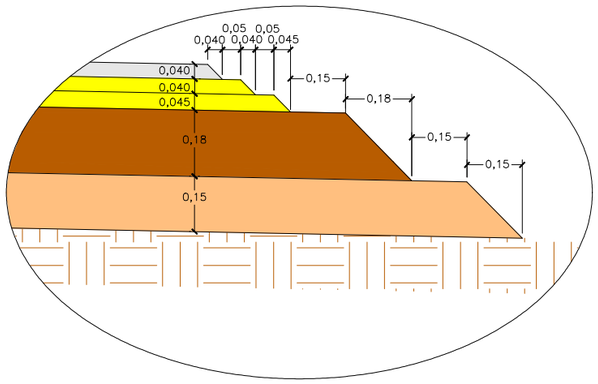
| | | |
|---|---|---|
| SRE - SP | DE | Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A |
| | BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP | FOLHA: 79 de 83 |
| | TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO | |

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

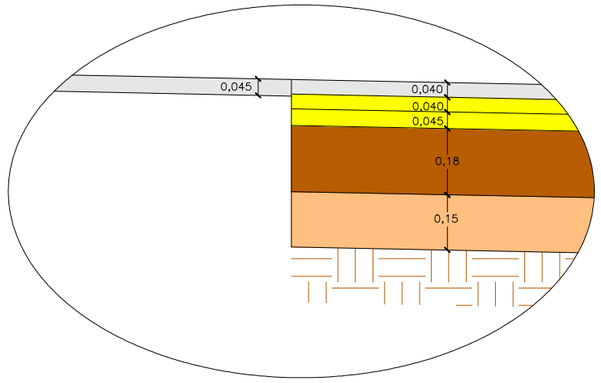
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

## DETALHE B
SEM ESCALA




## DETALHE Q
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

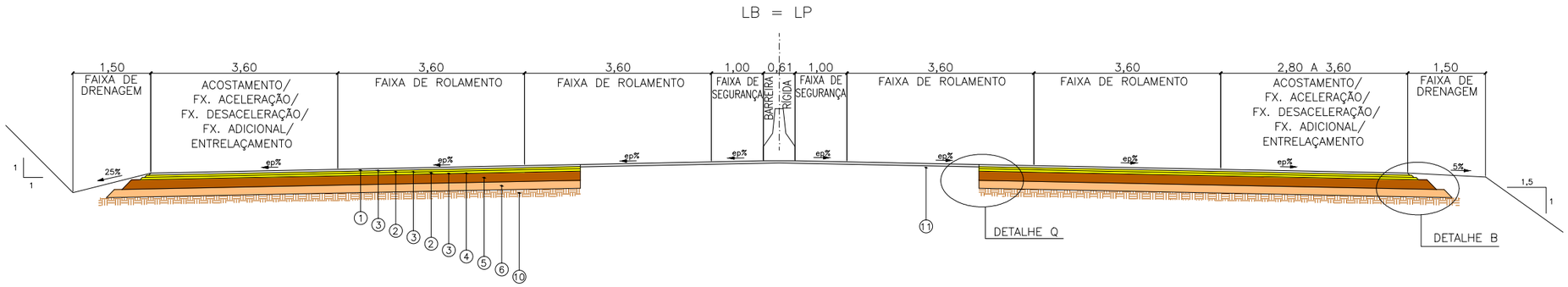
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
- a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
- b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
- c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
- d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
- e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
- a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

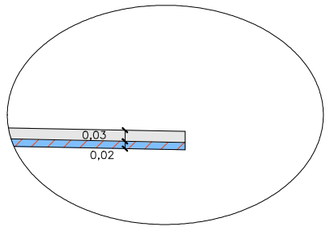
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
- a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
- b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD E SEGURANÇA LD/LE EXISTENTES.
## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD, ADICIONAL LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS.

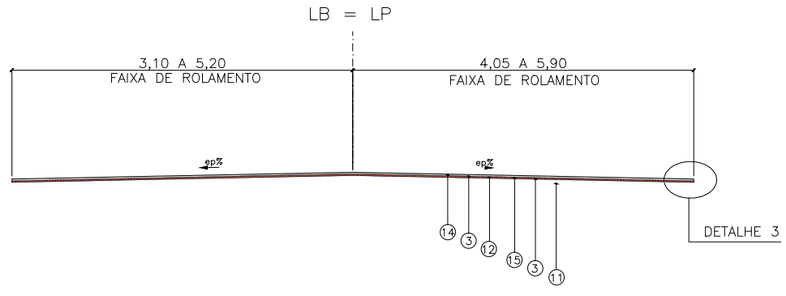



| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

## DETALHE 3
SEM ESCALA




## MARGINAL 37000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 37.000,00 a Est 12.033,75




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 0601618610

DNIT

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

FOLHA: 80 de 83

SRE - SP

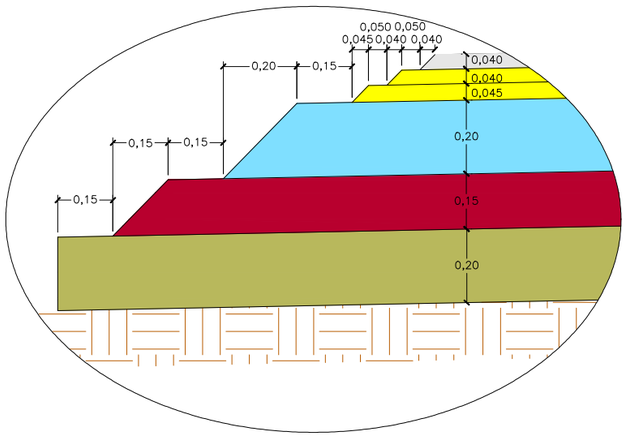
TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018

DETALHE G
SEM ESCALA




NOTAS:

1- TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO.

2- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DAS DIVERSAS CAMADAS DO PAVIMENTO DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NAS NORMAS DO DNIT E/OU INDICADAS.

3- O LENÇOL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DEVERÁ ESTAR REBAIXADO A PELO MENOS 1,50 m EM RELAÇÃO À COTA DE FUNDAÇÃO DO PAVIMENTO (CAMADA DE TERREPLANAGEM ACABADA).

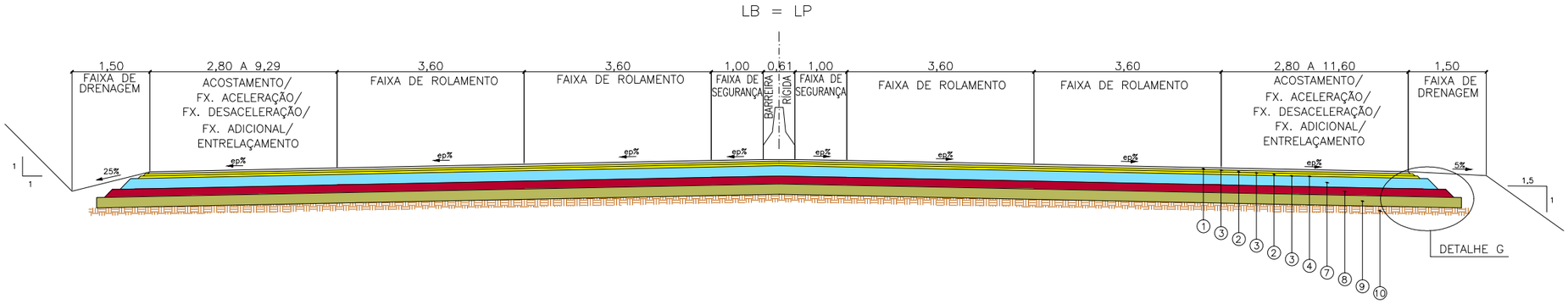
4- O SUBLEITO OU CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM.
a) DEVERÁ APRESENTAR CBR MAIOR OU IGUAL AO DE PROJETO E EXPANSÃO MENOR OU IGUAL A 2%.
b) SEREM ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA (MATERIAL LOCAL OU DE JAZIDA).
c) DEVERÁ SER ESCARIFICADO E COMPACTADO (ENERGIA INTERMEDIÁRIA), NA UMIDADE ÓTIMA EM UMA PROFUNDIDADE DE PELO MENOS 0,20 m.
d) CASO O FUNDO DO CORTE OU DO ATERRO APRESENTE CBR INFERIOR AO DE PROJETO E OU EXPANSÃO SUPERIOR A 2%, O MATERIAL DEVERÁ SER SUBSTITUÍDO NA ESPESSURA MÍNIMA DE 0,60 m.
e) PARA O CASO DE SEGMENTO COM OCORRÊNCIA DE MATERIAL ORGÂNICO, NÃO PREVISTO NO PROJETO DE TERRAPLENAGEM, DEVERÁ SER CONSULTADA ORIENTAÇÃO GEOTÉCNICA PARA CADA CASO. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, PODERÁ SER EFETUADA A SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL POR SOLO, EM UMA ESPESSURA DE 0,60 m DE FORMA A ATENDER AS CONDIÇÕES DA NOTA a., UTILIZANDO-SE TAMBÉM MATERIAL INERTE (RACHÃO)

5- O CONCRETO ASFÁLTICO (CA) DEVERÁ APRESENTAR UMA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 1,2 MPa.

6- FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
a) CONCRETO ASFÁLTICO (CA): FAIXAS "B" E "C" DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO DNIT.

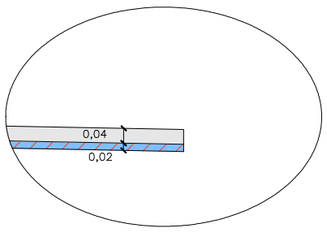
7- ESPESSURAS MÁXIMAS DE COMPACTAÇÃO:
a) CBUQ, FAIXA "C" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,025 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SE EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE.
b) BINDER, FAIXA "B" - ESPESSURA MÁXIMA DE 0,06 m E ESPESSURA MÍNIMA DE 0,04 m. PARA OS CASOS ONDE FOR NECESSÁRIO ESPESSURA SUPERIOR A 0,06 m, A CAMADA DEVERÁ SER EXECUTADA EM DUAS SUB-CAMADAS, INTERCALADAS POR UMA APLICAÇÃO DE IMPRIMADURA LIGANTE

## PISTA COM FAIXAS DE ROLAMENTO LE/LD, SEGURANÇA LE/LD, ACOSTAMENTO LE/LD, ADICIONAL LE/LD ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO LE/LD E ENTRELAÇAMENTO LE/LD PROJETADOS

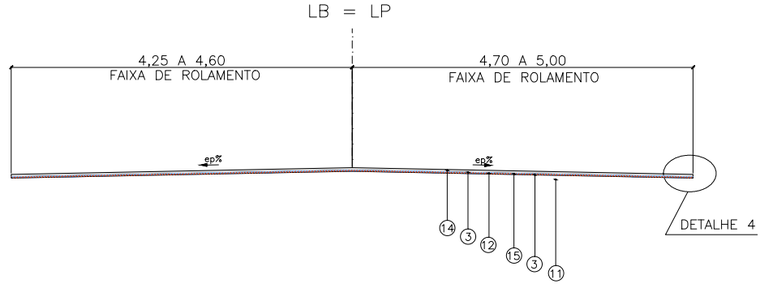



| CAMADA | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 2 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - BINDER - FAIXA B C/ POLÍMERO | DNER-ES 385/99 |
| 3 | PINTURA DE LIGAÇÃO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 4 | PINTURA DE CURA COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL | DNIT 145/2010-ES |
| 5 | BASE DE SOLO-BRITA C/ CIMENTO | ET-DE-P00/007 |
| 6 | SUB-BASE DE SOLO MELHORADO C/ CIMENTO | DNIT 143/2010-ES |
| 7 | BASE DE BGTC | ET-DE-P00/009 |
| 8 | SUB-BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES | DNIT 139/2010-ES |
| 9 | REFORÇO DO SUBLEITO COM RACHÃO | DNIT 139/2010-ES |
| 10 | REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO (COMPACTAR NA ENERGIA INTERMEDIÁRIA) | DNIT 137/2010-ES |
| 11 | PAVIMENTO EXISTENTE | ———— |
| 12 | FRESAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO | DNIT 159/2011-ES |
| 13 | SOLO COMPACTADO A 100% P.I. | ———— |
| 14 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C | DNIT 031/2006-ES |
| 15 | CONCRETO ASFÁLTICO (C.A.) - FAIXA C - RECOMPOSIÇÃO | DNIT 031/2006-ES |

DETALHE 4
SEM ESCALA




MARGINAL 12000 COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD EXISTENTE
Est 12.053,15 a Est 12.061,00




CONSÓRCIO BANDEIRANTES COPLAN – ENCALSO - ASTEC

CONTRATO: PP-08.1.0.00.00808/2014

Engº. Wagner Rodrigues Chaves - Responsável Técnico
CREA nº.: 060161810

DNIT

DE

Nº. DE-BR.153.SP-046-750-166-200=A

BR-153 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SP

FOLHA: 81 de 83

SRE - SP

TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA DNIT Nº 125/2010-PAD, REV 0, ANEXO A , FIGURA A8

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

29/03/2018