



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620220004796

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, 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 JERSON GODOY LESKI JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: JERSON GODOY LESKI JUNIOR
Registro: 5070047557-SP RNP: 1704126452
Título Profissional: Engenheiro Civil

Número ART: 28027230220505892 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 01/04/2022 Baixada em: 01/04/2022
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 28027230210455730
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL à 28027230210343328
Empresa Contratada: CASTILHO ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS S/A

Contratante: EIXO SP CONCESSIONÁRIA DE RODOVIAS S.A.
RODOVIA WASHINGTON LUIS No.:
Complemento: KM 216,8 - PISTA SUL - CAIXA POSTAL 1040 . Bairro: ZONA RURAL
Cidade: Itirapina UF: SP CEP: 13530000 . PAIS: BRASIL
Contrato: CT-ENG-250-2021 Celebrado em : 11/01/2021
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 25.194.944,44 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO .

Endereço da Obra/serviço: RODOVIA SP-294 No.:
Complemento: Km 477+020m Bairro:
Cidade: UF: CEP: PAIS: BRASIL
Data de início: 11/01/2021 Conclusão Efetiva: 20/08/2021 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: OUTRO
Proprietário: CPF/CNPJ:

Endereço da Obra/serviço: RODOVIA SP-304 No.:
Complemento: KM 183+400m e Km 215+100m Bairro:
Cidade: UF: CEP: PAIS: BRASIL
Data de início: 11/01/2021 Conclusão Efetiva: 20/08/2021 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: OUTRO
Proprietário: CPF/CNPJ:

Endereço da Obra/serviço: RODOVIA SP-308 No.:
Complemento: Km 182.250m Bairro:
Cidade: UF: CEP: PAIS: BRASIL
Data de início: 11/01/2021 Conclusão Efetiva: 20/08/2021 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: OUTRO
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Execução, Execução, Imprimação Ligante Betuminosa. 188970,58000 metro quadrado. 2) Execução, Execução, Infraestrutura, Drenagem. 2509,30000 metro. 3) Execução, Execução, Sinalização Viária. 836,27000 metro quadrado. 4) Execução, Execução, Movimento de Terra, Terraplanagem. 48109,13000 metro cúbico. 5) Execução, Execução, Obras. 4,00000 unidade.

Observações

Execução das 4 (quatro) Praças de Pedágios e Mão de Obra adicional para auxílio na implantação de 9 (nove) Praças de Pedágio e 1 (um) Posto Geral de Fiscalização, Situados no sistema rodoviário, denominado: Lote Piracicaba Panorama, do Estado de São Paulo.

Certidão de Acervo Técnico No.2620220004796

30/05/2022 14:50:39

Autenticação Digital: B3C6KA030xF5y3g5CBagFFA36JGazxUT

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920

Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620220004796

Atividade concluída

Profissional: JERSON GODOY LESKI JUNIOR
Registro: 5070047557-SP RNP: 1704126452
Título Profissional: Engenheiro Civil

Informações Complementares

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 profissional na área da Engenharia Civil.

Termo Aditivo - Prorrogação de Prazo - Acréscimo de Valor
.....

Valor total contratual: R\$ 45.417.966,34

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 41 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No. 2620220004796

30/05/2022 14:50:39

Autenticação Digital: B3C6KA030xF5y3g5CBagFFA36JGazxUT

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.



	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

Atestamos para os devidos fins que a empresa Castilho Engenharia e Empreendimentos S/A executou para a Eixo SP Concessionária de Rodovias S.A os serviços caracterizados no presente atestado, de acordo com os padrões compatíveis com a sua natureza e nível técnico adequado, atendendo aos prazos acordados, preservadas as responsabilidades legais e contratuais correspondentes e sem penalidades contratuais.

DADOS DA CONTRATANTE					
NOME:	Eixo SP Concessionária de Rodovias S. A			CNPJ:	36.146.575/0001-64
ENDEREÇO:	Rodovia Washington Luís, km 216,8 – Pista Sul – Caixa Postal 1040 – Itirapina-SP				
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Robinson Alexandre de Ávila			CREA:	506.180.3883-SP
DADOS DA CONTRATADA					
NOME:	Castilho Engenharia e Empreendimentos S/A			CNPJ:	92.779.503/0001-25
ENDEREÇO:	Av. Sete de Setembro, nº 4416 – 12º andar – Batel – CEP 80.250-210 - Curitiba/PR				
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	José Mário de Castilho			CREA:	5060007068
DADOS GERAIS DO CONTRATO SERVIÇO EXECUTADO EMPREEDIMENTO					
Nº CONTRATO:	CT-ENG-250-2021				
OBJETO DO CONTRATO:	Execução das 4 (quatro) Praças de Pedágios e Mão de Obra adicional para auxílio na implantação de 9 (nove) Praças de Pedágio e 1 (um) Posto Geral de Fiscalização, Situados no sistema rodoviário, denominado: Lote Piracicaba – Panorama, do Estado de São Paulo				
SIGNATÁRIOS DO CONTRATO:	Concessionária:	Sérgio Reis Santillan / Gilson de Oliveira Carvalho			
	Contratada:	José Mário de Castilho			
DATA INÍCIO:	11/01/2021	DATA TÉRMINO:	20/08/2021	PRAZO CONTRATO:	11 meses e 10 dias
VALOR CONTRATO:	R\$ 45.417.966,34	EXTENSO:	Quarenta e Cinco Milhões, Quatrocentos e Dezesseis Mil, Quinhentos e Trinta e Quatro Centavos		
LOCAL SERVIÇOS:	Charqueada - São Pedro - Marília - SP				
ESTADO:	SP	CIDADE:	Marilia / Charqueada / São Pedro		
ESCRITÓRIO:		OBRA:			

INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE RESERVA TÉCNICO EXPEDIDA PELA CREA-SP. Nº 50-39 - Autenticação Digital: B3C6KA030XF5y3g5CBagFFA36JGazxUT.

DESCRIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

Nota (1): A descrição deve ser detalhada e constar dados quantitativos, qualitativos e atividades técnicas executadas.

Execução de todas as atividades necessárias e suficientes à completa e perfeita conclusão dos serviços de terraplanagem, pavimentação, obras de arte corrente e apoio as atividades de engenharia relativo as Obras de Execução das 4 (quatro) Praças de Pedágios e Mão de Obra adicional para auxílio na implantação de 9 (nove) Praças de Pedágio e 1 (um) Posto Geral de Fiscalização, nas rodovias que fazem parte do sistema rodoviário denominado Lote Piracicaba – Panorama no Estado de São Paulo

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01



Praças de Pedágios (Implantação)

Nº	Localização	Área	QTD Cabines
P02	Rodovia SP 308 – km 182 + 250 m – Charqueada - SP	21.184,25 m ²	6
P03	Rodovia SP 304 – km 183 + 400 m – São Pedro - SP	22.286,22 m ²	10
P04	Rodovia SP 304 – km 215 + 100 m – São Pedro - SP	18.012,35 m ²	6
P09	Rodovia SP 294 – km 477 + 020 m – Marília - SP	18.114,14 m ²	6

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

Instalação do Canteiro de Obras

O canteiro de obras foi instalado para atendimento das necessidades da Contratada e da fiscalização, contendo escritórios implantados em módulos provisórios (executados com estrutura e vedação em madeira, coberturas em telhas de fibrocimento sem amianto, com sanitários, vestiários dos operários, refeitório, depósito de equipamentos e ferramentas, sala de engenharia e demais espaços de apoio logístico à obra.

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

A Contratada foi responsável pela operação e manutenção do canteiro de serviço; incluindo instalações, equipamentos fixos, contêineres etc., de forma a manter a área limpa e em perfeitas condições de funcionamento, conforme as normas ambientais e de segurança usuais.

Serviços Preliminares

Correspondem às atividades iniciais necessárias para tomada de posse da área total, objeto da Ordem de Serviço com as respectivas licenças ambientais necessárias. Através da demarcação dos limites da área pela topografia foi executada uma cerca provisória com mourões de concreto e quatro fios de arame galvanizado de farpas e com auxílio dos equipamentos de terraplenagem foi feita a remoção da camada superficial de solo para identificação de possíveis interferências não previstas nos projetos.

Nesta fase não houve a interferência com o tráfego da rodovia, cujas atividades foram acompanhadas pela equipe de segurança com instalação de placas informativas. Foram executadas pesquisas e remoções de eventuais interferências, assim como demolições de pavimento flexível, pavimento de concreto e alvenaria que se fizeram necessários para execução das obras e/ou desvios de tráfego.

Terraplenagem

Após os serviços preliminares foi iniciada a fase de escavações previstas em projeto para implantações das obras, definindo e aprovando antecipadamente os locais de bota fora e/ou depósitos provisórios de materiais que foram reaproveitados nas fases seguintes, assim como identificação das áreas de jazidas de material de aterros, priorizando a terraplanagem dos locais de implantação dos prédios administrativos, fossa séptica, poço artesiano, adjacências e acessos para estes locais. Também foram executados os desvios de tráfego necessários para liberação das áreas de implantação das obras.

Foram executadas as remoções e destocamento de árvores, de acordo com licenças dos órgãos ambientais, que tinham interferência com a terraplenagem nas elevações de implantação das obras e a sinalização provisórias diárias e noturnas até a realização final dos serviços prestados.

Escavação, Carga, Transporte e Descarga Bota-fora: Estes serviços consistiram em escavação, carga e transporte para um local de “bota-fora”, designado pela CONTRATANTE, de todo o material que mediante teste, não apresentou características granulométricas e de compactação exigidas para servir de base de pavimento asfáltico.

Escavação, Carga, Transporte, Descarga e Compactação de Aterros: Estes serviços consistiram em escavação, carga e transporte, descarga e compactação nos locais indicados em projeto de todo o material de jazida selecionado com aprovação da CONTRATANTE, com características granulométricas e de compactação comprovadas mediante testes que serviram de base de pavimento asfáltico.

Reforço do Subleito: Consistiram na regularização da camada final de terraplenagem através da execução de cortes e aterro na espessura definida em projeto para adequação da camada, tanto com relação à geometria quanto com

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

relação à preparação do material para compactação, oferecendo assim suporte para receber a estrutura de pavimento, de acordo com as normas técnicas e requisitos de projeto quanto a Granulometria, CBR, Expansão e Classificação MCT.

Os equipamentos empregados neste serviço foram escavadeiras hidráulicas, caminhões basculantes, motoniveladoras, caminhões tanque, rolos compactadores e tratores de pneus com grade de discos.

A compactação do subleito foi executada por compactadores auto propulsores, progressivamente das bordas para o centro, até atingir o grau de compactação de 95% do PN. Nos locais inacessíveis para os compactadores autopropulsores foram utilizados compactadores manuais de placa vibratória.

Pavimentação

a - Pavimento Flexível

PN 02

Estrutura	Espessura
CBUQ faixa III	4 cm
Binder faixa II	6 cm
Brita graduada simples	20 cm
Macadame Seco	30 cm

PN 03

Estrutura	Espessura
CBUQ faixa III	4 cm
Binder faixa II	6 cm
Brita graduada simples	20 cm
Macadame Seco	30 cm

PN 04

Estrutura	Espessura
CBUQ faixa III	5 cm
Binder faixa II	6 cm
Brita graduada simples	20 cm
Macadame Seco	30 cm

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PN 09

Estrutura	Espessura
CBUQ faixa III	4 cm
Binder faixa II	6 cm
Brita graduada simples	20 cm
Macadame Seco	20 cm

Base de Brita Graduada Simples – BGS: Consistiu na execução de uma camada de uma mistura de pedra britada classificada e água devidamente enquadradas na faixa granulométrica de projeto que resultou em uma camada estável, preparadas em usinas da região da obra.

A execução da base de BGS foi realizada com os seguintes equipamentos: usina misturadora, caminhões basculantes, caminhões tanque irrigadores de água, motoniveladoras, vibro-acabadoras, rolos compactadores liso vibratório, rolos compactadores de pneus, ferramentas manuais diversas.

Base de Brita Graduada Simples – BGS: Consistiu na execução de uma camada de uma mistura de pedra britada classificada e água devidamente enquadradas na faixa granulométrica de projeto que resultou em uma camada estável, preparadas em usinas da região da obra.

A execução da base de BGS foi realizada com os seguintes equipamentos: usina misturadora, caminhões basculantes, caminhões tanque irrigadores de água, motoniveladoras, vibro-acabadoras, rolos compactadores liso vibratório, rolos compactadores de pneus, ferramentas manuais diversas.

Os agregados empregados na mistura atenderam às especificações técnicas de projeto, tais como, Abrasão Los Angeles, índice de forma, equivalente de areia para agregados miúdos, durabilidade com sulfato de sódio e sulfato de magnésio.

Durante a usinagem e aplicação também houve o controle da mistura através de coletas de amostras para realização de ensaios para determinação do teor da umidade, granulometria, determinação da densidade seca máxima, CBR e Expansão, ensaio de compactação in situ.

Imprimação Betuminosa Impermeabilizante: Foi executada a aplicação de imprimação betuminosa impermeabilizante nas superfícies indicadas no projeto com asfalto diluído CM Imprima. Antes da aplicação da imprimação impermeabilizante a superfície foi convenientemente varrida com vassoura mecânica e/ou complementada com vassourões manuais e/ou sopradas com ar comprimido para remoção de partículas de materiais ou pó existentes.

Imprimação Betuminosa Ligante: Foi executada a aplicação de imprimação betuminosa ligante nas superfícies indicadas no projeto com RR 1C. Antes da aplicação da imprimação ligante a superfície foi convenientemente varrida

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

com vassoura mecânica e/ou complementada com vassourões manuais e/ou sopradas com ar comprimido para remoção de partículas de materiais ou pó existentes.

Os produtos betuminosos para imprimação foram adquiridos de empresas fornecedoras de qualidade. A aplicação desse material foi efetuada através de caminhão espargidor, equipado com tanque, barra de aspersão, bomba medidora com contador de rotações.

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ): Revestimento flexível é resultante da aplicação da mistura de agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento, ligante asfáltico e melhorador de adesividade se necessário. A mistura é realizada a quente em usinas apropriadas e sua aplicação também se realiza em altas temperaturas e a qualidade adequada às Especificações Técnicas exigidas no projeto.

A mistura asfáltica, depois de preparada na usina, foi transportada para aplicação na pista em caminhões basculantes. Para evitar a aderência da mistura à chapa das caçambas metálicas, foi espargido cal nas caçambas. Em todas as ocasiões e em qualquer condição de tempo, a carga foi coberta com lona a fim de minimizar a perda de temperatura no percurso do trajeto.

Na pista, a mistura foi espalhada com vibroacabadora autopropelida com a tecnologia “DUMPER”, dotadas de sensores eletrônicos, tracionada sobre esteiras, possuindo rosca “sem-fim” de distribuição transversal, para pré-adensamento da camada, mesa alisadora e o dispositivo para nivelamento eletrônico do espalhamento. A espessura de lançamento foi ajustada de modo que, após a compactação, a camada atendesse a geometria especificada em projeto. A largura de trabalho foi regulada para que se obtivesse, dentro dos recursos inerentes à máquina, a cobertura total da pista no menor número possível de faixas. A compactação foi iniciada com rolo compactador de pneus. O acabamento foi executado com rolo compactador liso, tipo Tandem.

b - Pavimento Rígido

Material	Espessura
Concreto de Cimento Portland (CCP)	22 cm
Concreto Compactado com Rolo (CCR)	10 cm
Macadame Seco (MS)	20 cm
Espessura Total	52 cm

Preparação do Terreno: A execução do pavimento rígido iniciou-se em sequência aos serviços preliminares, levando em conta o trânsito de máquinas pesadas no sentido longitudinal das pistas e o trato no subleito compatível ao do pavimento flexível. O preparo do subleito teve um CBR maior ou igual a 6,0 %, e o módulo de resiliência E maior ou igual a 600kgf/cm².

A execução dos aterros seguiu a especificação do DER/SP ET-DE-Q00/003, observando que as últimas camadas foram constituídas de materiais de qualidade superior, apresentando CBR maior ou igual a 6,0 %, e o módulo de resiliência E maior ou igual a 600kgf/cm² e expansão < 2%, corretamente dimensionado.

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

Sobre o subleito foi aplicada uma camada de macadame seco com espessura de 20 cm, compactado com rolo liso, conforme especificação da Norma DER/SP ET-DE-P00/011. Sobre o macadame foi colocada uma camada de concreto compactado com rolo (CCR), com espessura de 10 cm, compactado em conformidade com a Norma DER/SP ET-DE-P00/044.

Concretagem: A concretagem do pavimento rígido foi executada em faixas longitudinais, usando formas metálicas deslizantes nas laterais das placas, com as furações necessárias para colocação das barras de transferência. As armações destas placas foram com telas eletro-soldadas tipo Q138, situada a 5 cm das superfícies superiores das placas. Para garantia do posicionamento da telas foram usados “caranguejos” em aço CA50 ϕ 10,0 mm, em quantidade suficiente para evitar o movimentando sobre a mesma durante a concretagem.

O concreto utilizado teve resistência característica à tração na flexão de $F_{ctm,k} \geq 4,50$ Mpa, aos 28 dias, fator água/cimento inferior a 0,50 e abatimento do cone (Slump-test) igual a 10 ± 2 . Para garantir estas características o traço de concreto foi definido e testado previamente junto com fornecedora de concreto usinado, levando em conta o tempo médio de viagem do caminhão betoneira da usina até ao local de lançamento na obra.

Após o lançamento do concreto foi executado a regularização da superfície com rodo de corte, em várias etapas intercaladas com as de acabamento, o que possibilitou a obtenção do índice de planicidade especificado em projeto. No processo de acabamento foram utilizadas vassouras especiais para atribuir a superfície aspecto de pequenos sulcos transversais à linha do tráfego.

As etapas de execução deste pavimento rígido foram as seguintes:

- ✓ Determinação da cota do piso, registrando-a no equipamento a laser;
- ✓ Colocação das formas metálicas niveladas a laser;
- ✓ Colocação de lona plástica impermeável;
- ✓ Colocação da tela soldada;
- ✓ Colocação das barras de transferência com um lado isolado para não haver aderência;
- ✓ Lançamento do concreto, sendo esta desempenada e vibrada com régua vibratória;
- ✓ Corte das juntas transversais e posterior preenchimento com material selante especificado;
- ✓ Cura úmida com colocação de manta específica, durante 5 dias.

c – Pavimento Intertravado

Pavimento intertravado é um tipo de pavimento flexível composto de uma camada base (brita graduada simples) com espessura de 15 cm, seguida por camada de areia grossa distribuída de forma homogênea, com espessura de 5 cm.

Sobre a camada de areia assentadas e travadas as peças de concreto por contenção lateral. Após a conclusão do

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

assentamento foi executado uma compactação com placas vibratórias. As juntas entre as peças foram preenchidas por material de rejunte (areia fina). Esses pavimentos possuem a função de resistir e distribuir ao subleito os esforços aplicados sobre eles, além de melhorar as condições de rolamento e segurança.

O pavimento intertravado tem a característica de ser uma estrutura que apresenta alto grau de permeabilidade e resistência.

Obras de Arte Correntes e Drenagens

As obras de arte corrente e drenagens compreenderam o sistema de drenagem superficial projetado com a finalidade de interceptar e conduzir as águas provenientes de precipitações pluviométricas, com a execução dos seguintes dispositivos:

- ✓ Sarjetas de pé de corte,
- ✓ Sarjetas de borda de plataforma de aterro,
- ✓ Valetas de canteiro central,
- ✓ Caixas coletoras,
- ✓ Caixas de passagens
- ✓ Bueiros de Greide
- ✓ Valetas de Proteção
- ✓ Valetas de Banqueta de corte e bermas de aterro
- ✓ Descidas d'água
- ✓ Dispositivos de Amortecimento
- ✓ Tubos de ligação.

A implantação dos dispositivos acima envolveu as atividades de escavações manual e/ou mecânica de bueiros, drenos, valas e caixas, escoramentos de valas, formas planas para concreto, fornecimento e lançamento de concreto fck 10, 15 e 20 Mpa, concreto ciclópico, alvenarias de blocos de concreto, argamassas de cimento e areia, enchimento de valas com pedra britada, compactação manual e/ou mecânica de reaterros com solo local, manta geotêxtil, tubos de PVC perfurado ou não com $\varnothing=100\text{mm}$, tubos de concreto $\varnothing=600\text{mm}$, guias pré-fabricadas de concreto fck 20Mpa e grelhas de concreto de 10x44x120 cm fck 20Mpa.

Edificações

Edificação	Área Construída
Pedágio PN-02	274,27 m ²
Pedágio PN-03	274,27 m ²
Pedágio PN-04	274,27 m ²
Pedágio PN-09	274,27 m ²

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

1 - Estruturas

a – Estruturas das Ilhas de Cobrança

As estruturas das Ilhas de Cobrança foram executadas em concreto armado, já concebidas em solução mista, pré-fabricados e concreto “in-loco, distribuídos transversalmente à Rodovia. Os elementos estruturais foram fabricados em instalações industriais de pré-fabricados na região das obras.

As peças pré-fabricadas foram transportadas para a obra no exato momento de sua montagem, ou seja, logo após concluídos as fundações. As peças pré-moldadas dos submarinos foram montadas sobre um piso de concreto compactado com rolo (CCR), sobre uma camada de macadame seco (MS).

O concreto necessário foi adquirido de usina localizada na região, devidamente credenciada e com seus traços avaliados pelo CONTRATANTE, nas resistências definidas em projeto e de acordo com os seguintes fatores:

Formas: Utilizadas formas rígidas para suportar as carregamento do concreto e a força de vibração e assim garantir as dimensões da estrutura e usadas formas de madeira para o concreto das estruturas “in-loco”;

Aço: As exigências fixadas pelas NBR 7480:2007 e NBR 6118:2014 da ABNT foram consideradas durante o desenvolvimento dos trabalhos de armação, quanto à estocagem, manuseio, corte, dobramento e ensaios, sendo obedecidas todas as suas recomendações.

O aço e as armaduras foram entregues devidamente cortadas e dobradas e transportadas para o local de aplicação conforme definido em projeto.

Concreto: As concretagens seguiram os planos específicos elaborados com antecedência, com detalhamento das diversas etapas com destaque dos embutidos e mapeamento das betoneiras de concreto. O preparo foi precedido dos traços aprovados pela Fiscalização, de modo a atender às especificações do projeto e acompanhamento posterior através do rompimento de corpos de prova para avaliação da sua resistência.

O adensamento foi efetuado mediante o processo de vibração por imersão, com agulhas de diâmetro entre 35/75 mm e capacidade de adensamento entre 10 a 25 m³/h, através de vibrador mantido em posição vertical, mantendo-se o espaçamento entre pontos de vibração da ordem de 8 a 10 vezes o diâmetro da agulha.

b – Estrutura dos Edifícios

Fundações: Após os trabalhos de terraplenagem foi realizado a locação topográfica para instalação dos gabaritos com os eixos de construção dos Edifícios Administrativos; conforme definido em projetos as fundações em estacas pré-moldadas de concreto centrifugado, seção circular, capacidade de 100 toneladas, diâmetro de 33 cm. Antes da execução da fundação foi implantado as tubulações enterradas de elétrica e hidráulica e, dutos de controle. Foi executado a impermeabilização das vigas, sapatas e do baldrame, com pintura de composto por emulsão asfáltica isenta de solvente, para recebimento das primeiras fiadas de alvenarias.

Alvenarias: A alvenaria estrutural foi em blocos de concreto com resistência 6,0 Mpa, nas dimensões de 14x19x39 e suas variações. A armação embutida dos blocos seguiu os projetos e recomendações aprovados pela Fiscalização.

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

Os alvéolos dos blocos foram preenchidos à medida que a alvenaria fosse executada com concreto de 15 Mpa.

Lajes: Sobre o respaldo das alvenarias foram colocadas vigas pré-moldadas Tipo Beta h=16 cm, para laje com capacidade de carga de 3,5 KN/m², preenchendo os espaços das longarinas com bloco cerâmico. O capeamento teve espessura de 5 cm com concreto 20 Mpa. Foi montado um escoramento para garantir o perfeito nivelamento da laje até a completa cura do concreto.

c - Estrutura de Cobertura da Área de Cobrança + Fundação

As fundações para receber as estruturas de cobertura das áreas de cobrança executadas em estacas pré-moldadas de concreto centrifugado, seção circular, capacidade de 100 toneladas, diâmetro de 33 cm.

Após a desforma e conclusão do reaterro com compactação igual ao da base do pavimento rígido, foi executado os pilares nos nichos, os quais depois de prumados e liberados pela topografia, foram grauteados com concreto de resistência mínima igual ao do pilar. Os pilares foram pré-moldados em fábricas na região das obras. A montagem dos pilares foi executada com auxílio de guindaste.

Sobre os pilares foi montada a estrutura metálica de cobertura com projeto detalhado pela Contratante. As características construtivas da estrutura metálica foram em perfis metálicos laminados tipo HP 200 x 53 apoiados e fixados sobre os pilares por prisioneiros roscados; a partir destes seguiram treliças longitudinais e transversais parafusadas entre si fabricadas com perfis de chapa dobrada em Aço ASTM-A36 e perfis laminados tipo "W". Sobre este reticulado de treliças foram soldadas às terças que receberam as telhas de alumínio tipo trapezoidal LR40 espessura de 0,65 mm. As soldas foram com deposição de material classe AWS 7018 ou sistema Mig-Mag. Para coleta das águas de chuva foram instaladas calhas de chapa de aço zincadas para conduzir as águas pluviais através de condutores e uma rede de tubulação própria para as caixas de coleta. Anexa à esta estrutura foi montada uma estrutura auxiliar para receber o revestimento da fachada em Alucobond. Uma outra estrutura auxiliar foi agregada ao banzo inferior da estrutura principal onde foi fixado a rede do dinheiro duto.

Toda a estrutura, após a pré-montagem, recebeu um tratamento de jateamento comercial e pintura epóxi para o fundo em espessura de 120 microns, e pintura de acabamento em poliuretano acrílico alifático com espessura de 80 microns. Para a montagem da estrutura metálica, e por se tratar de elementos leves foi usado o equipamento guindauto (Munck), com capacidade para 15 toneladas.

Na lateral da estrutura de cobertura das ilhas de cobrança foi montada uma escada tipo marinho para manutenção da cobertura e das placas luminosas e placas indicativas.

d - Estrutura de Fundação do Reservatório D'água

Para execução da fundação direta foi executado a escavação e retirado todo o material solto da área da base dos reservatórios e procedeu-se a compactação com auxílio de compactador mecânico. Foi executado uma camada de concreto magro para melhorar as condições de trabalhabilidade e impedir que as armadura e formas trabalhassem diretamente no solo. Feito a forma e armação foram colocados chumbadores tipo guarda-chuva para fixação dos

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

reservatórios e posteriormente realizou ou lançamento do concreto de $F_{ck} = 25 \text{ Mpa}$, fator água/cimento $< 0,60$ e consumo mínimo de cimento de 300 kg/m^3 .

Foi instalado 4 reservatórios em concreto (ou Fibra de Vidro) com capacidade de 20 m^3 cada.

2 – Alvenarias e Painéis

Executado alvenarias de blocos vazados de concreto de $14 \times 19 \times 39 \text{ cm}$, $9 \times 19 \times 39$ e suas variações, com resistência Classe B, assentes com argamassa estrutural de no mínimo 6 Mpa . Conforme a paginação o enchimento dos blocos e canaletas foi com graute de resistência mínima de 15 Mpa . Para as divisórias sanitárias foram usados painéis laminados melamínicos estruturados em perfis de alumínio, inclusive ferragens.

3 – Cobertura, Pisos, Rodapés e Soleiras

Cobertura - Os prédios administrativos dos pedágios foram cobertos com telha de metálica trapezoidal ondulada de 40 mm , espessura de $0,5 \text{ mm}$, pré-pintada sobre estrutura metálica. Antes da colocação da cobertura foi executado uma impermeabilização com mastique betuminoso a frio.

Pisos - Nos Prédios Administrativos foram usados pisos cerâmicos em placas esmaltada extra com dimensões 45×45 e revestimento vinílico semi-flexível em placas, padrão liso, espessura $3,2 \text{ mm}$, fixados com cola apropriada.

Rodapés - Os rodapés cerâmicos acompanham os pisos e foram instalados com altura de 7 cm , recortadas das placas esmaltadas extra com dimensões 45×45 , aplicados com argamassa colante A2.

Soleiras - Aplicado em granito cinza Andorinha com espessura de 2 cm , polidas nas faces superiores e laterais, com dimensões variados de acordo com o local de instalação.

4 – Revestimentos

Teto e Forros - Massa única, para aderência da massa de reboco foi aplicado um chapisco com argamassa de cimento e areia, no traço $1:3$ com preparo manual. Sobre o chapisco uma camada única em argamassa traço $1:2:8$, preparo mecânico, aplicado manualmente sobre as faces internas das paredes e laje.

Paredes Internas - Para a completa aderência da massa de reboco foi aplicado um chapisco com argamassa de cimento e areia, no traço $1:3$ com preparo manual. Sobre o chapisco uma camada de massa única em argamassa traço $1:2:8$, preparo mecânico, aplicado manualmente sobre as faces internas das paredes e laje. Após o reboco foi executada a aplicação de gesso desempenado. Nas áreas molhadas foi aplicado revestimento em placas cerâmicas esmaltada dimensão $10 \times 10 \text{ cm}$, assentado e rejuntado com argamassa industrializada.

Paredes Externas - Nas paredes externas serão feitos tratamentos conforme a metodologia de Tetos e Forros, sendo que as fachadas superiores receberam revestimento em alumínio composto na cor Verde.

5 – Pinturas

Os acabamentos de pintura para os Prédios Administrativos, com as referências de cores especificadas pela Contratante foram os seguintes:

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

nas paredes revestidas em reboco foram aplicadas duas demãos de tinta látex acrílica;

para as interfaces dos prédios foi aplicado tinta texturizada acrílica;

para superfícies de madeira foi aplicado esmalte acetinado;

para superfícies metálicas foi aplicado esmalte sintético acetinado.

6 – Portas

Portas de madeira - As portas dos tipos PM01, PM02 e PM03 foram em madeira, semi-oca, padrão médio, instaladas com dobradiças e fechadura tipo cilindro para as externas e tipo banheiro para as internas.

Portas metálicas - Fabricadas e montadas sob medida em laminado melamínico estrutural de TS-10 mm maciça com pintura em esmalte sintético, padrão dupla face para boxes sanitários, fixados na parede e o painel frontal na divisória lateral para os seguintes ambientes: PF-01 Arrecadação, PF-02 sala de Controle da UFV, PF-03 Sala do No Break, PF-04 Sala do Gerador Diesel e PF-05 Sala de Painéis de Comando.

Desvio de Tráfego

O escopo compreendeu basicamente a execução de sinalização e instalação de elementos de segurança, com fornecimento, transporte, remanejamento e retirada de placas de aço, para sinalização em suporte de madeira / metálico / solo ecológico, e dispositivo delimitador balizador e apoio de homem bandeira para segurança dos usuários das rodovias e para que pudessem ser efetuados os serviços.

PLANILHA DE QUANTIDADES E SERVIÇOS

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	Remoção cerca arame, incluindo transporte	m	3.723,90
1.2	Cerca de arame farpado c/ 6 fios	m	1.978,00
1.3	Cerca arame farpado por reaproveitamento	m	2.100,00
1.4	Cerca de arame farpado c/ 4 fios	m	3.072,15
1.5	Demolição de edificação em alvenaria	m ²	672,00
1.6	Demolição de concreto simples	m ³	12,47
1.7	Demolição pavimento flexível com transporte	m ³	396,74
1.8	Corte, recorte e empilhamento de arvores d= 15 até 30cm	un	172,00
1.9	Corte, recorte e empilhamento de arvores d= 30 até 60cm	un	80,00
1.10	Corte, recorte e empilhamento de arvores d= 30 até 60cm	un	8,00
2	TERRAPLENAGEM		

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
2.1	Limpeza terreno c/destocamento Árvore perímetro <=78cm	m ²	69.540,04
2.2	Escavação e carga de material de 1/2a categoria	m ³	48.109,13
2.3	Carga de material limpeza	m ³	20.383,37
2.4	Espalhamento/regularização/compactação de material em bota-fora.	m ³	53.682,18
2.5	Transporte de 1/2 categoria até 1 km	m ³ *km	550,09
2.6	Transporte de 1/2 categoria até 2 km	m ³ *km	7,00
2.7	Transporte de 1/2 categoria até 5 km	m ³ *km	233.187,69
2.8	Transporte material de limpeza além de 1 km	m ³ *km	95.701,74
2.9	Transporte de 1/2 categoria até 10 km	m ³ *km	61.135,56
2.10	Transporte de 1a/2a. Categoria até 15km	m ³ *km	61.142,97
2.11	Transporte de 1a/2a. Categoria além de 15km	m ³ *km	16.602,04
2.12	Compactação de aterro maior/igual 95% PS	m ³	20.691,03
2.13	Geogrelha polietileno resistência Transversal 100 kn/m - resistência Longitudinal 100 kn/m	m ²	1.613,78
2.14	Homogeneização de material (solo + pó de pedra) em pedreira	m ²	900,00
2.15	Fundação de aterro c/pedra rachão	m ³	7.599,32
2.16	Carga de material fresado	m ³	258,43
3	PAVIMENTAÇÃO		
3.1	Melhoramento / preparo sub-leito - 100%	m ²	80.566,28
3.2	Sub-base ou base brita graduada Simples	m ³	7.487,42
3.3	Sub-base ou base de macadame seco	m ³	18.602,31
3.4	Imprimadura betuminosa impermeabilizante	m ²	61.051,55
3.5	Imprimadura betuminosa ligante	m ²	188.970,58
3.6	Concreto asfáltico usinado a quente - binder grad. b c/DOP	m ³	2.757,34
3.7	Camada rolamento - CBUQ - grad. c - com DOP	m ³	7.726,18
3.8	Fresagem contínua de pavimento, independente da espessura	m ³	1.876,52
3.9	Pavimento de concreto pobre para base de pavimento rígido.	m ³	738,98
3.10	Pavimento concreto intertravado - e=8cm	m ²	814,92
3.11	Enchimento de vala com areia	m ³	20,37

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
3.12	Geogrelha polietileno resistência Transversal 100 kn/m - resistência Longitudinal 100 kn/m	m ²	1.761,20
3.13	Microrevestimento com polímero sem fibra a frio (MCAF)	m ²	301,20
4	OBRAS DE ARTE CORRENTE E DRENAGEM		
4.1	Escavação fundação bueiro ou dreno s/explosivo até 2m	m ³	665,36
4.2	Escoramento de valas/cavas p/fundação desc.	m ²	28,00
4.3	Forma plana para concreto comum	m ²	62,85
4.4	Barra de aço CA-50	kg	588,00
4.5	Concreto fck 10 MPa	m ³	1,26
4.6	Concreto fck 15 MPa	m ³	4,95
4.7	Concreto fck 20 MPa	m ³	8,53
4.8	Concreto fck 25 MPa	m ³	4,65
4.9	Alvenaria de bloco de concreto	m ³	31,32
4.10	Argam.de cimento e areia traço 1:3 e=2cm	m ²	8,33
4.11	Enchimento de vala com pedra britada 1 e 2	m ³	23,22
4.12	Compactação manual c/reaterro solo local	m ³	248,38
4.13	Manta geotêxtil não tecida resistência longitudinal 14 kn/m	m ²	25,80
4.14	Tubo de concreto d=0,60m classe PA-2	m	214,62
4.15	Tubo de concreto d=0,80m classe PA-2	m	28,00
4.16	Gárgula simples	un	3,00
4.17	Descida d'água tipo rápido em greide DR-11A	m	69,00
4.18	Entrada d'água em sarjeta para rápido DR-11A (l = 1,0 m)	un	3,00
4.19	Dissipador energia para bueiros com pedra argamassada - DR-10B-2	un	14,00
4.20	Boca de saída BSD3	un	6,00
4.21	Caixa de passagem pré-moldada para drenos tipo 1	un	13,00
4.22	Dreno longitudinal raso DLR-2, PP-DE-H07/125.	m	2.509,30
4.23	Dreno transversal raso para corte em rocha tipo DRR, PP-DE-H07/123.	m	223,60
4.24	Meio fio e sarjeta	m	995,31
4.25	Sarjeta triangular de corte em concreto - DR-1B-1	m	310,50
4.26	Sarjetão - DR-8	m	21,50

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
4.27	Tubo PVC 4"	m	194,50
4.28	Demolição de concreto armado	m ³	7,31
4.29	Boca de ala para BSTC de 0,80	un	1,00
4.30	Boca de ala para BSTC de 0,60	un	3,00
4.31	Boca de lobo simples	un	6,00
4.32	Valeta trapezoidal de proteção em concreto - DR-3B-3	m	147,30
4.33	Valeta trapezoidal de proteção em concreto - DR-3B-4	m	538,50
4.34	Sarjeta triangular de corte em concreto - DR-1B-4	m	1.304,00
4.35	Grama placa com adubo	m ²	34.548,30
4.36	Calçada	m ²	662,09
4.37	Canaleta p/ passagem de canaflex	m	450,00
4.38	Caixa coletora tipo CX-1	un	3,00
4.39	Canal de concreto estrutural com altura de 30 cm e largura de 2,12 m	m	7,50
4.40	Alvenaria de pedra argamassada	m ³	3,11
4.41	Plantio de grama proc. hidrossemeadura	m ³	7.108,55
4.42	Aplicação manual de gesso desempenado	m ³	659,97
5	ARQUITETURA DOS PRÉDIOS ADMINISTRATIVOS		
5.1	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 14x19x39cm (espessura 14cm) de paredes com área menor que 6m ² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	m ³	204,84
5.2	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área menor que 6m ² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	m ³	278,08
5.3	Divisória sanitária em painel laminado melamínico estrutural com perfis em alumínio, inclusive ferragem completa para vão de porta	m ²	109,24
6	IMPERMEABILIZAÇÃO		
6.1	Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm.	m ²	234,16
6.2	Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos.	m ²	234,16
6.3	Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) com adição de impermeabilizante, preparo mecânico com betoneira 400 l.	m ³	8,72

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
6.4	Proteção mecânica de superfície horizontal com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e=3cm.	m ²	234,16
7	PISOS		
7.1	(Composição representativa) do serviço de contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), em betoneira 400 l, espessura 3 cm áreas secas e 3 cm áreas molhadas, para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão.	m ²	811,44
7.2	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área menor que 5 m ² .	m ²	745,52
7.3	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 3,0 cm, preparo mecânico da argamassa.	m ²	65,92
8	RODAPÉS		
8.1	Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45cm.	m	608,44
9	REVESTIMENTOS DE TETO E FORRO		
9.1	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em teto, espessura de 10mm, com execução de taliscas.	m ²	820,48
10	REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS		
10.1	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual.	m ²	722,52
10.2	Massa única, para recebimento de pintura ou cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm.	m ²	722,52
10.3	Aplicação manual de gesso desempenado (sem taliscas) em paredes de ambientes de área entre 5m ² e 10m ² , espessura de 0,5cm.	m ²	1.619,16
10.4	Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 10x10 cm, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	m ²	722,52
11	REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS		
11.1	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual.	m ²	912,84
11.2	Massa única, para recebimento de pintura ou cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm.	m ²	912,84
12	PINTURA		

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
12.1	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.	m²	1.619,16
12.2	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos.	m²	820,48
12.3	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em panos com presença de vãos de edifícios de múltiplos pavimentos, uma cor.	m²	912,84
12.4	Pintura esmalte acetinado em madeira, duas demãos	m²	141,12
12.5	Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos).	m²	306,84
12.6	Pintura esmalte em postes ou tubulações 2 demãos - calha	m	652,48
13	PORTAS DE MADEIRA		
13.1	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação.	un	20,00
13.2	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação.	un	8,00
13.3	Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão médio, incluso execução de furo - fornecimento e instalação.	un	36,00
13.4	Fechadura de embutir para porta de banheiro, completa, acabamento padrão médio, incluso execução de furo - fornecimento e instalação.	un	32,00
14	ESQUADRIAS METÁLICAS		
14.1	Porta corta fogo, P90, 1,80x2,26m, folha dupla, com fecho eletromagnético - PF-02	un	4,00
14.2	Porta de ferro em malha ondulada 3/4 fio 12" e fechamento e batente em chapa de aço galvanizado #16 - 3,00x2,26m - 2 folhas de abrir - PF-03	un	4,00
14.3	Porta corta-fogo 90x210x4cm - fornecimento e instalação - PF-04	un	8,00
14.4	Porta corta fogo, p90, 1,30x2,26m, folha simples - PF-05	un	4,00
14.5	Porta veneziana - 1 folha de abrir - incluindo Batentes de alumínio - PL-01	m²	11,76
14.6	Porta veneziana - 1 folha de abrir - incluindo Batentes de alumínio - PL-02	m²	9,04
14.7	Porta veneziana - 1 folha de abrir - incluindo Batentes de alumínio - PL-03	m²	6,72

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
14.8	Barra antipânico para porta dupla com travamentos horizontal e vertical completa, com maçaneta tipo alavanca e chave, para vãos de 1,70 a 2,60 m	un	4,00
14.9	Fornecimento e assentamento de janela de alumínio, linha suprema acabamento com pintura eletrostática branca, tipo maxim-ar com contramarco, inclusive fornecimento de vidro boreal de 4mm, ferragens e acessórios - ca-01	m²	19,88
14.10	Fornecimento e assentamento de janela de alumínio, linha suprema acabamento com pintura eletrostática branca, tipo maxim-ar com contramarco, inclusive fornecimento de vidro boreal de 4mm, ferragens e acessórios - CA-02	m²	10,44
14.11	Fornecimento e assentamento de janela de alumínio, linha suprema acabamento com pintura eletrostática branca, tipo maxim-ar com contramarco, inclusive fornecimento de vidro boreal de 4mm, ferragens e acessórios - CA-03	m²	8,36
14.12	Fornecimento e assentamento de janela de alumínio, linha suprema acabamento com pintura eletrostática branca, tipo maxim-ar com contramarco, inclusive fornecimento de vidro boreal de 4mm, ferragens e acessórios - CA-04	m²	2,08
14.13	Fornecimento e assentamento de janela de alumínio, linha suprema acabamento com pintura eletrostática branca, tipo fixo com contramarco, exclusive vidro, inclusive ferragens e acessórios - ca-05	m²	28,48
14.14	Fornecimento e assentamento de janela fixa em aço em malha ondulada 3/4 fio 12 com contramarco - CA-06	m²	10,08
14.15	Fornecimento e assentamento de janela de alumínio, linha suprema acabamento com pintura eletrostática branca com contramarco, inclusive ferragens e acessórios - CA-07	m²	10,08
14.16	Fornecimento e assentamento de janela de alumínio, linha suprema acabamento com pintura eletrostática branca com contramarco, inclusive ferragens e acessórios - CA-08	m²	20,16
14.17	Fornecimento e assentamento de janela de alumínio, linha suprema acabamento com pintura eletrostática branca com contramarco, inclusive ferragens e acessórios - CA-09	m²	3,36
14.18	Vidro liso laminado incolor, espessura 8mm, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação	m²	28,48
14.19	Boca de lobo dnn32, estrutura do marco fabricado a partir de chapas de aço sae1010/1020, de 1,9mm (ch#14. Porta com blindagem real de 50mm, ref. Fortex)	un	4,00
14.20	Escada tipo marinheiro em tubo aço galvanizado 1 1/2" 5 degraus	m	12,00

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
14.21	Alçapão 60 x 60 cm com quadro de cantoneira metálica 1"x 1/8", tampa em cantoneira 7/8"x 1/8" e chapa metálica enrijecida por perfil "T"	m²	1,44
15	PEITORIL		
15.1	Peitoril em granito branco, largura de 20cm, assentado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual da argamassa	m	71,04
16	LOUÇAS / METAIS		
16.1	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - padrão médio, incluso engate flexível em metal cromado, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação.	un	16,00
16.2	Vaso sanitário sifonado convencional para PCD sem furo frontal com louça branca sem assento, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação.	un	4,00
16.3	Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula e sifão tipo garrafa em metal cromado - fornecimento e instalação.	un	24,00
16.4	Lavatório louça branca com coluna, 45 x 55cm ou equivalente, padrão médio, incluso sifão tipo garrafa, válvula e engate flexível de 40cm em metal cromado, com torneira cromada de mesa, padrão médio - fornecimento e instalação.	un	4,00
16.5	Mictório de louça sifonado autoaspirante	un	8,00
16.6	Tanque de louça branca com coluna, 30l ou equivalente - fornecimento e instalação.	un	4,00
16.7	Bancada em granito cinza andorinha e = 3 cm, apoiada em console de Metalon 20 x 30 mm	m²	28,08
16.9	Cuba de embutir de aço inoxidável média - fornecimento e instalação.	un	4,00
16.10	Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão médio - fornecimento e instalação.	un	24,00
16.11	Torneira cromada de mesa para lavatório com sensor de presença.	un	4,00
16.12	Torneira cromada tubo móvel, de parede, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão médio - fornecimento e instalação.	un	4,00
16.13	Torneira cromada com bico para jardim/tanque 1/2 " ou 3/4 "	un	16,00
16.14	Cabide cromado para banheiro	un	32,00
16.15	Acabamento para registro de gaveta, linha flex plus 4900.c21.gd, deca ou similar	un	24,00
16.16	Acabamento para registro de pressão, linha flex plus 4916.c21.pq, deca ou similar	un	16,00
17	ACESSÓRIOS		

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
17.1	Chuveiro elétrico de 6.500w / 220v com resistência blindada	un	20,00
17.2	Ducha higiênica cromada	un	4,00
17.3	Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação.	un	16,00
17.4	Dispenser em aço inox para papel toalha 2 ou 3 folhas	un	20,00
17.5	Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor	un	20,00
17.6	Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, incluso fixação.	un	20,00
17.7	Saboneteira de sobrepor (fixada na parede), tipo concha, em aço inoxidável - fornecimento e instalação	un	20,00
17.8	Espelho cristal espessura 4mm, com moldura em alumínio e compensado 6mm plastificado colado	m²	11,36
17.9	Armário GRP-4 1,98x0,63x0,42m - Cód. 75 da BM escritórios	un	24,00
17.10	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/4" x 400 mm	un	4,00
17.11	Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação.	un	8,00
17.12	Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 70 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação.	un	8,00
17.13	Barra de apoio em "I", em aço inox polido 70 x 70 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação.	un	4,00
17.14	Puxador para PCD, fixado na porta - fornecimento e instalação.	un	12,00
17.15	Banco articulado, em aço inox, para PCD, fixado na parede - fornecimento e instalação.	un	4,00
18	ESTRUTURA ILHAS DE COBRANÇA		
18.1	Formas sem reaproveitamento	m²	7.829,87
18.2	Barra de aço CA-50	kg	73.634,98
18.3	Concreto fck 10 MPa	m³	457,26
18.4	Concreto fck 15 MPa	m³	438,05
18.5	Concreto fck 30 MPa	m³	871,17
19	ESTRUTURA DOS EDIFÍCIOS		
19.1	Escavação e carga de material de 1/2a categoria	m³	588,07
19.2	Compactação manual c/reaterro solo local	m³	412,76

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
19.3	Taxa mobilização de equipamento bate-estaca	un	2,00
19.4	Forma plana para concreto armado comum	m ²	1.096,70
19.5	Barra de aço CA-50	kg	19.752,00
19.6	Tela metálica	kg	1.759,72
19.7	Concreto fck 10 MPa	m ³	25,28
19.8	Concreto fck 30 MPa	m ³	251,70
19.9	Bombeamento concreto qualquer resistência	m ³	276,98
19.10	Estaca pré-moldada de concreto centrifugado, seção circular, capacidade de 100 toneladas, incluso emenda (exclusive mobilização e desmobilização).	m	465,00
19.11	Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, diâmetros de até 40 cm.	un	62,00
19.12	Junta de dilatação com isopor 10 mm	m ²	11,00
19.13	Grauteamento vertical em alvenaria estrutural.	m ³	23,84
19.14	Grauteamento de cinta intermediária ou de contraverga em alvenaria estrutural.	m ³	13,92
19.15	Grauteamento de cinta superior ou de verga em alvenaria estrutural.	m ³	8,96
19.16	Laje pré-moldada beta 16 p/3,5kn/m ² vão 5,2m incluindo vigotas tijolos armadura negativa capeamento 3cm concreto 15mpa escoramento material e mão de obra.	m ²	1.117,64
19.17	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x29 cm, (espessura 14 cm), fck = 4,5 MPa, para paredes com área líquida maior ou igual a 6m ² , com vãos, utilizando colher de pedreiro.	m ²	1.726,28
19.18	Cimbramento: escoramento em madeira (execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	m ³	3.467,84
20	ESTRUTURA DA FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO D'ÁGUA		
20.1	Escavação e carga de material de 1/2a categoria	m ³	551,82
20.2	Compactação manual c/reaterro solo local	m ³	519,48
20.3	Taxa mobilização de equipamento bate-estaca	un	2,00
20.4	Forma plana para concreto armado comum	m ²	53,44
20.5	Barra de aço CA-50	kg	1.304,00
20.6	Concreto fck 10 MPa	m ³	1,36
20.7	Concreto fck 25 MPa	m ³	32,34

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
20.8	Bombeamento concreto qualquer resistência	m ³	33,70
20.9	Estaca pré-moldada de concreto centrifugado, seção circular, capacidade de 100 toneladas, incluso emenda (exclusive mobilização e desmobilização).	m	56,00
20.10	Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, diâmetros de até 40 cm.	un	8,00
21	HIDRÁULICA DAS ILHAS DE COBRANÇA		
21.1	"Rasgo" 10x5cm para canaleta no pavimento rígido, no pé da ilha de cobrança	m	1.177,71
21.2	Caixa em alvenaria 60x60xh(var)cm - para águas pluviais e de reuso	un	38,00
21.3	Caixa em alvenaria 60x60xh(var)cm - para águas pluviais	un	27,00
21.4	Ralo tipo abacaxi d = 150 mm	un	200,00
21.6	Tubo PVC 50 mm	m	306,85
21.7	Tubo PVC 150 mm	m	817,50
21.8	Tubo PVC 200 mm	m	664,35
21.9	Curva PVC 45 graus 50 mm	un	32,00
21.10	Curva PVC 45 graus 150 mm	un	96,00
21.11	Curva PVC 90 graus 50 mm	un	28,00
21.12	Curva PVC 90 graus 150 mm	un	200,00
21.13	Redução PVC 100 x 50 mm	un	28,00
21.14	Junção simples PVC 150 x 100 mm	un	28,00
21.15	Junção simples PVC 200 x 150 mm	un	65,00
21.16	Escavação para tubos de 200mm	m ³	956,66
22	REDE DE DISTRIBUIÇÃO		
22.1	Locação de redes de água ou de esgoto	m	597,35
22.2	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.	m ³	164,82
22.3	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada.	m ³	131,26
22.4	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m ³ /16t e Pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m ³ , peso operacional 11632 kg	m ³	34,23
22.5	Transporte de 1/2 categoria até 10 km	m ³ *km	419,30

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
22.6	Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência.	m³	32,96
22.7	Tubo, PVC, soldável, DN 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	m	133,20
22.8	Tubo, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	m	398,75
22.9	Tubo, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	m	89,40
22.10	Te soldável, PVC, 90 graus, 50 mm, para água fria predial (nbr 5648)	un	4,00
22.11	Luva de redução, PVC, soldável, 50 x 32 mm, para água fria predial	un	7,00
22.12	Te de redução, PVC, soldável, 90 graus, 50 mm x 32 mm, para água fria predial	un	5,00
22.13	Luva de redução, PVC, soldável, 32 x 25 mm, para água fria predial	un	6,00
22.14	Joelho PVC, soldável com rosca, 90 graus, 25 mm x 1/2", para água fria predial	un	44,00
22.15	Torneira cromada com bico para jardim/tanque 1/2 " ou 3/4 " (ref 1153)	un	44,00
22.16	Joelho PVC, soldável, 90 graus, 25 mm, para água fria predial	un	62,00
22.17	Joelho PVC, soldável, 90 graus, 32 mm, para água fria predial	un	23,00
22.18	Joelho PVC, soldável, 45 graus, 50 mm, para água fria predial	un	8,00
22.19	Joelho PVC, soldável, 90 graus, 50 mm, para água fria predial	un	13,00
22.20	Te de redução soldável, PVC, 90 graus, 32x 25 mm, para água fria predial (NBR 5648)	un	35,00
22.1	Cap soldável, PVC, 50 mm, para água fria predial (NBR 5648)	un	4,00
22.1	Montagem de tubos e conexões DN 1 1/4" até 2" - montagem aparente	m	72,00
23	RESERVATÓRIO ELEVADO 6 M³		
23.1	Reservatório metálico tipo "taça" 6000 l, com os acessórios: escada interna fixa, escada externa do tipo marinheiro, em chapa aço carbono com guarda corpo, boca de visita no teto, ganchos para remoção, bocais de entradas e saídas (de acordo com a necessidade da obra), suporte para fixação de para raios, suporte sinalização (luz piloto) e bagageiro de teto.	cj	4,00
23.2	Curva 90 graus de ferro galvanizado, com rosca BSP fêmea, de 2"	un	32,00
23.3	Curva 45 graus de ferro galvanizado, com rosca BSP fêmea, de 2"	un	40,00

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
23.4	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", e = *3,65* mm, peso *5,10* kg/m (NBR 5580)	m	138,00
23.5	Luva de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 2"	un	8,00
23.6	Niple de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 2"	un	12,00
23.7	Registro de gaveta bruto, latão, roscável - DN 2"	un	4,00
23.8	União com assento cônico de bronze, diâmetro 2"	un	4,00
23.9	Luva com rosca BSP e bolsa p/ solda, fº gº - DN 2"	un	4,00
23.10	Curva 45 graus de ferro galvanizado, com rosca BSP fêmea de 3"	un	8,00
23.11	Curva 90 graus de ferro galvanizado, com rosca BSP fêmea de 3"	un	12,00
23.12	Te de ferro galvanizado, de 3"	un	4,00
23.13	Registro de gaveta bruto, latão, roscável - DN 3"	un	4,00
23.14	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 3", e = *4,05* mm, peso *8,47* kg/m (NBR 5580)	m	47,20
23.15	Niple de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 3"	un	12,00
23.16	União com assento cônico de bronze, diâmetro 3"	un	4,00
23.17	Luva com rosca BSP e bolsa p/ solda, fº gº - DN 3"	un	4,00
23.18	Grampo "U" para fixação de tubo - 2"	un	12,00
23.19	Grampo "U" para fixação de tubo - 2.1/2"	un	8,00
23.20	Grampo "U" para fixação de tubo - 3"	un	12,00
23.21	Mão francesa - Mensola simples - 35x35mm	un	44,00
23.22	Parafuso tipo cabeça com rosca "WW"	un	88,00
23.23	Montagem de tubos e conexões DN 1 1/4" até 2" - montagem aparente	m	138,00
23.24	Montagem de tubos e conexões DN 2 1/2" até 4" - montagem aparente	m	47,20
24	INSTALAÇÕES PREDIAIS (ÁGUA)		
24.1	Tubo, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	m	361,15
24.2	Tubo, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	m	26,40
24.3	Tubo, PVC, soldável, DN 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	m	30,45
24.4	Te de redução soldável, PVC, 90 graus, 32x 25 mm, para água fria predial (NBR 5648)	un	18,00

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
24.5	Registro de pressão PVC, soldável, volante simples, de 25 mm	un	73,00
24.6	Te soldável, PVC, 90 graus, 25 mm, para água fria predial (nbr 5648)	un	63,00
24.7	Joelho PVC, soldável com rosca, 90 graus, 25 mm x 1/2", para água fria predial	un	79,00
24.8	Curva de PVC 90 graus, soldável, 25 mm, para água fria predial (nbr 5648)	un	150,00
24.9	Adaptador soldável com bolsa e rosca Ø25mm, para água fria predial	un	137,00
24.10	Luva de redução, PVC, soldável, 32 x 25 mm, para água fria predial	un	4,00
24.11	Luva de redução, PVC, soldável, 50 x 25 mm, para água fria predial	un	6,00
24.12	Registro de gaveta PVC, soldável, Ø32mm	un	5,00
24.13	Registro de gaveta PVC, soldável, Ø25mm	un	15,00
24.14	Registro de gaveta PVC, soldável, Ø50mm	un	6,00
24.15	Luva roscável soldável bucha latão Ø25mm x 3/4" para água fria predial	un	70,00
24.16	Adaptador soldável com bolsa e rosca Ø32mm, para água fria predial	un	10,00
24.17	Joelho PVC, soldável, 90 graus, 50 mm, para água fria predial	un	6,00
24.18	Te soldável, PVC, 90 graus, 50 mm, para água fria predial (nbr 5648)	un	3,00
24.19	Te de redução, PVC, soldável, 90 graus, 50 mm x 32 mm, para água fria predial	un	3,00
24.20	Te de redução, PVC, soldável, 90 graus, 50 mm x 25 mm, para água fria predial	un	3,00
24.21	Adaptador soldável com bolsa e rosca Ø50mm, para água fria predial	un	12,00
24.22	Tubos e conexões de PVC DN até 50mm - montagem aparente	m	418,00
25	POÇO PROFUNDO		
25.1	Concreto fck 30MPa	m ³	3,43
25.2	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 12,5 kg Cr 6,16	kg	123,78
25.3	Barra de aço CA-50 - 12.50mm	kg	123,78
25.4	Forma plana para conc. Armado comum	m ²	12,46
25.5	Lastro de concreto, preparo mecânico, inclusos aditivo impermeabilizante, lançamento e adensamento	m ³	1,07
25.6	Grauteamento vertical em alvenaria estrutural.	m ³	1,68

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
25.7	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x29 cm, (espessura 14 cm), fck = 4,5 MPa, para paredes com área líquida menor que 6m ² , sem vãos, utilizando palheta.	m ²	28,84
25.8	Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em paredes, duas demãos.	m ²	57,69
25.9	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha de encaixe de cerâmica ou de concreto, incluso transporte vertical.	m	16,36
25.10	Telhamento com telha estrutural de fibrocimento e = 6 mm, com até 2 águas, incluso içamento.	m ²	8,70
25.11	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem.	kg	4,30
25.12	Barra de aço CA-50 - 6.3mm	kg	4,30
25.13	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x29 cm, (espessura 14 cm), fck = 4,5 MPa, para paredes com área líquida maior ou igual a 6m ² , sem vãos, utilizando palheta.	m ²	24,42
25.14	Porta de alumínio de abrir com lambri, com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação.	m ²	8,50
25.15	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", e = *3,65* mm, peso *5,10* kg/m (nbr 5580)	m	228,00
25.16	Luva de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 2"	un	20,00
25.17	Curva 90 graus de ferro galvanizado, com rosca BSP macho/fêmea, de 2"	un	20,00
25.18	União com assento cônico de bronze, diâmetro 2"	un	4,00
25.19	Niple de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 2"	un	16,00
25.20	Te de ferro galvanizado, de 2"	un	8,00
25.21	Registro gaveta bruto em latão forjado, bitola 2"	un	8,00
25.22	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", e = *3,65* mm, peso *5,10* kg/m (nbr 5580)	un	2,40
25.23	Hidrômetro Woltmann, vazão máxima de 50,0 m ³ /h, de 2"	un	4,00
25.24	Bucha de redução de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 2" x 1"	un	4,00
25.25	Bucha de redução de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 1" x 3/4"	un	4,00
25.26	Niple de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 3/4"	un	12,00
25.27	Te de redução de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 3/4" x 1/2"	un	4,00

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
25.28	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, DN 1/2", e = *2,65* mm, peso *1,22* kg/m (nbr 5580)	m	0,60
25.29	Cotovelo 90 graus de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 1/2"	un	4,00
25.30	Válvula de esfera bruta em bronze, bitola 1/2 "	un	4,00
25.31	Manômetro com caixa em aço pintado, escala *10* kgf/cm ² (*10* bar), diâmetro nominal de 100 mm, conexão de 1/2"	un	4,00
25.32	Registro gaveta bruto em latão forjado, bitola 3/4 "	un	4,00
25.33	Ventosa simples - DN 3/4"	un	4,00
25.34	Válvula de retenção horizontal, de bronze (pn-25), 2", 400 PSI, tampa de porca de união, extremidades com rosca	un	4,00
25.35	Montagem de tubos e conexões DN 1 1/4" até 2" - montagem aparente	m	220,00
25.36	Bomba submersa para poço profundo, vazão mínima 0,2 m ³ /h, altura manométrica mínima 50 mca. Potência estimada 1 cv, a ser confirmada após estudo hidro geológico e perfuração do poço. Instalação e montagem da tubulação e ligação elétrica. Não está incluso a perfuração do poço, que deverá ser confirmada no local.	un	4,00
26	BOMBEIROS		
26.1	Extintor de incêndio carga de pó ABC - 3a:40bc	un	24,00
26.2	Extintor de incêndio no tripé carga de pó ABC - 3a:40bc	un	9,00
26.3	Extintor de carga de espuma mecânica - 2a:10b	un	4,00
26.4	Luminária de emergência 30 leds, potência 2 w, bateria de lítio, autonomia de 6 horas	un	32,00
26.5	Barra antipânico - cor cinza	un	4,00
26.6	Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, quadrada, em PVC *2*mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	un	37,00
26.7	Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, em PVC *2*mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	un	96,00
27	ÁGUAS PLUVIAIS - COBERTURA		
27.1	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.	m ³	29,84
27.2	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada.	m ³	23,07
27.3	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m ³ /16t e Pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m ³ , peso operacional 11632 kg	m ³	6,73

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
27.4	Transporte de 1/2 categoria até 10 km	m ³ *km	84,31
27.5	Tubo PVC, série r, água pluvial, DN 100 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais.	m	264,20
27.6	Curva curta 90° PVC PB JE - Ø100mm	un	28,00
27.7	Curva curta 45° PVC PB JE - Ø100mm	un	32,00
27.8	Ralo abacaxi Ø100mm	un	20,00
27.9	Toco com pontas JE - l=0,25m Ø100mm	m	20,00
27.10	Calha d=53x20cm	m ²	209,40
27.11	Caixa de alvenaria de 1/2 tijolo - 0,40 x 0,40 m – prof. = 0,40m	un	4,00
27.12	Caixa de alvenaria de 1/2 tijolo - 0,40 x 0,40 m – prof. = 0,40m	un	4,00
27.13	Caixa de alvenaria de 1/2 tijolo - 0,40 x 0,40 m - prof. = 0,51m	un	4,00
28	ÁGUAS PLUVIAIS - PRAÇA		
28.1	Tubo PVC, série r, água pluvial, DN 100 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais.	m	427,80
28.2	Tubo PVC, série r, água pluvial, DN 200 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais.	m	496,70
28.3	Curva curta 90° PVC PB JE - Ø100mm	un	108,00
28.4	Calha d=30x20cm	m ²	129,42
28.5	Ralo abacaxi Ø100mm	un	36,00
29	DRENO AR-CONDICIONADO		
29.1	Tubo, PVC, soldável, DN 20mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	m	219,60
29.2	Tubo corrugado e perfurado de 200mm PEAD	m	12,00
29.3	Te soldável, PVC, 90 graus, 20 mm, para água fria predial (nbr 5648)	uns	4,00
29.4	Joelho PVC, soldável, 90 graus, 20 mm, para água fria predial	un	80,00
29.5	Joelho PVC, soldável, 45 graus, 20 mm, para água fria predial	un	8,00
29.6	Camada drenante com brita num 3	m ³	0,40
30	REDE COLETORA		
30.1	Locação de redes de água ou de esgoto	m	211,55
30.2	Escavação mecanizada de vala com prof. Até 1,5 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,8	m ³	61,50

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
	m³/111 HP), larg. De 1,5m a 2,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.		
30.3	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.	m³	26,37
30.4	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada.	m³	71,41
30.5	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³/16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg	m³	16,35
30.6	Transporte de 1/2 categoria até 10 km	m³*km	205,38
30.7	Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência.	m³	12,69
30.8	Tubo de PVC para rede coletora de esgoto de parede maciça, DN 150 mm, junta elástica, instalado em local com nível baixo de interferências - fornecimento e assentamento.	m	190,05
30.9	Caixa de alvenaria de 1/2 tijolo - 0,60 x 0,60 m – prof. = 0,60m	un	10,00
30.10	Caixa de alvenaria de 1/2 tijolo - 0,60 x 0,60 m - prof. = 0,63m	un	4,00
30.11	Caixa de alvenaria de 1/2 tijolo - 0,60 x 0,60 m - prof. = 0,65m	un	4,00
30.12	Caixa de alvenaria de 1/2 tijolo - 0,60 x 0,60 m - prof. = 0,73m	un	4,00
30.13	Caixa de alvenaria de 1/2 tijolo - 0,60 x 0,60 m - prof. = 0,75m	un	4,00
31	FOSSA, FILTRO E SUMIDOURO		
31.1	Escavação manual de valas, poços e cavas em solo não rochoso, c/prof. Até 4,00 m	m³	161,02
31.2	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³/16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg	m³	161,02
31.3	Transporte de 1/2 categoria até 10 km	m³*km	2.012,58
31.4	Escoramento contínuo	m²	206,40
31.5	Concreto fck 30MPa	m³	15,72
31.6	Forma plana para conc. Armado comum	m²	48,68
31.7	Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem.	kg	1.570,78
31.8	Barra de aço CA-50 - 10.00mm	kg	1.570,78

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
31.9	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica com elastômero, inclusos primer e véu de poliéster	m ²	196,36
31.10	Impermeabilização de paredes com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm	m ²	196,36
31.11	Te, PVC, serie R, 150 x 150 mm, para esgoto predial	un	8,00
31.12	Joelho, PVC serie r, 90 graus, DN 150 mm, para esgoto predial	un	12,00
31.13	Tubo PVC serie normal, DN 150 mm, para esgoto predial (nbr 5688)	m	30,80
31.14	Tampão fofo articulado, classe d400 carga máx. 40 t, redondo tampa *600 mm, rede pluvial/esgoto	un	16,00
31.15	Anel de concreto armado, d = 2,50 m, h = 0,50 m	un	72,00
31.16	Laje pré-moldada perfurada em concreto	un	4,00
31.17	Camada drenante com brita num 3	m ³	3,92
31.18	Leito filtrante – fornecimento e enchimento c/ brita no. 4	m ³	31,44
31.19	Sumidouro concreto pré-moldado, completo, para 50 contribuintes	un	8,00
31.20	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	un	8,00
31.21	Assentamento de tubo de PVC para rede coletora de esgoto de parede maciça, DN 150 mm, junta elástica, instalado em local com nível baixo de interferências (não inclui fornecimento).	m	30,80
32	CAIXA DE DIVISÃO DE FLUXO		
32.1	Forma plana para conc. Armado comum	m ²	2,00
32.2	Caixa de alvenaria de 1 tijolo - 1,00 x 1,00 m prof. = 1,30m	un	4,00
32.3	Concreto fck 25 MPa	m ³	0,16
32.4	Caixa separadora água/óleo		
32.5	Escavação manual de valas, poços e cavas em solo não rochoso, c/prof. Até 2,00 m	m ³	20,40
32.6	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m ³ /16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m ³ , peso operacional 11632 kg	m ³	20,40
32.7	Transporte de 1/2 categoria até 10 km	m ³ *km	254,80
32.8	Concreto fck 30MPa	m ³	14,28
32.9	Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm	kg	1.712,00
32.10	Forma plana para conc. Armado comum	m ²	104,60

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
32.11	Barra de aço CA-50 - 10.00mm	kg	1.712,00
32.12	Tubo de PVC para rede coletora de esgoto de parede maciça, DN 150 mm, junta elástica, instalado em local com nível baixo de interferências - fornecimento e assentamento.	m	21,50
32.13	Ralo seco PVC quadrado, 100 x 100 x 53 mm, saída 40 mm, com grelha branca	un	7,00
32.14	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.	m	9,45
32.15	Joelho, PVC serie r, 90 graus, DN 75 mm, para esgoto predial	un	8,00
32.16	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 150 mm, fornecido e instalado em sub-coletor aéreo de esgoto sanitário.	m	6,00
32.17	Joelho, PVC serie r, 90 graus, DN 150 mm, para esgoto predial	un	4,00
32.18	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.	m	1,20
32.19	Joelho, PVC serie r, 90 graus, DN 100 mm, para esgoto predial	un	4,00
32.20	Te, PVC, serie r, 75 x 75 mm, para esgoto predial	un	3,00
32.21	Tampão fofo simples com base, classe a15 carga máx. 1,5 t, 400 x 400 mm, rede pluvial/esgoto/elétrica	un	12,00
32.22	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	un	12,00
33	INSTALAÇÕES PREDIAIS (ESGOTO)		
33.1	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.	m	42,40
33.2	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.	m	65,25
33.3	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.	m	116,35
33.4	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.	m	60,39
33.5	Joelho, PVC serie r, 45 graus, DN 100 mm, para esgoto predial	un	28,00
33.6	Junção simples, PVC, DN 100 x 100 mm, serie normal para esgoto predial	un	8,00
33.7	Junção simples, PVC, DN 100 x 50 mm, serie normal para esgoto predial	un	20,00
33.8	Joelho, PVC serie r, 45 graus, DN 50 mm, para esgoto predial	un	30,00
33.9	Caixa sifonada PVC, 100 x 50 x 50 mm, com grelha redonda branca	un	47,00
33.10	Joelho, PVC serie r, 90 graus, DN 50 mm, para esgoto predial	un	92,00

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
33.11	Joelho, PVC serie r, 90 graus, DN 100 mm, para esgoto predial	un	20,00
33.12	Caixa de gordura 0,60x0,35m	un	4,00
33.13	Junção simples, PVC serie r, DN 50 x 50 mm, para esgoto predial	un	24,00
33.14	Te sanitário, PVC, DN 50 mm, serie normal, para esgoto predial	un	33,00
33.15	Tê de redução, serie r, 90 graus, DN 100x50 mm, para esgoto predial	un	4,00
33.16	Redução, serie r, 90 graus, DN 75x50 mm, para esgoto predial	un	8,00
33.17	Tê, serie r, 90 graus, DN 75x75 mm, para esgoto predial	un	7,00
33.18	Terminal de ventilação DN 75mm mm, para esgoto predial	un	4,00
33.19	Terminal de ventilação DN 40mm mm, para esgoto predial	un	4,00
33.20	Joelho, PVC serie r, 90 graus, DN 40 mm, para esgoto predial	un	8,00
33.21	Tê de redução, serie r, 90 graus, DN 50x40 mm, para esgoto predial	un	8,00
33.22	Junção simples, PVC, DN 75x75 mm, serie normal para esgoto predial	un	7,00
33.23	Junção simples, PVC, DN 75x50 mm, serie normal para esgoto predial	un	5,00
33.24	Junção simples, PVC, DN 100x75 mm, serie normal para esgoto predial	un	4,00
33.25	Tê, serie r, 90 graus, DN 40x40 mm, para esgoto predial	un	3,00
33.26	Tê de redução, serie r, 90 graus, DN 75x50 mm, para esgoto predial	un	7,00
33.27	Joelho, PVC serie r, 90 graus, DN 75 mm, para esgoto predial	un	15,00
33.28	Joelho, PVC serie r, 45 graus, DN 75 mm, para esgoto predial	un	8,00
33.29	Tubos e conexões de PVC DN até 50mm - montagem aparente	m	176,74
33.30	Tubos e conexões de PVC DN 60mm até 110mm - montagem aparente	m	107,65
34	ÁGUA DE REUSO - CHEGADA		
34.1	Locação de redes de água de reuso	m	186,90
34.2	Escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,5 m até 3,0 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,8 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência	m³	182,24
34.3	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada.	m³	165,14
34.4	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³/16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg	m³	17,08
34.5	Transporte de 1/2 categoria até 10 km	m³*km	213,58

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
34.6	Escoramento de vala, tipo descontínuo, com profundidade de 1,5 m a 3,0 m, largura menor que 1,5 m, em local com nível baixo de interferência.	m ²	607,44
34.7	Tubo de PVC de parede maciça, DN 200 mm, junta elástica, instalado em local com nível baixo de interferências - fornecimento e assentamento.	m	186,90
34.8	Caixa de alvenaria de 1 / 2 tijolo maciço 0,60x0,60m h=1,35	un	4,00
34.9	Caixa de alvenaria de 1/2 tijolo maciço 0,60x0,60m h=1,60	un	4,00
34.10	Caixa de alvenaria de 1 / 2 tijolo maciço 0,60x0,60m h=1,70	un	4,00
	ÁGUA DE REUSO - RECALQUE		
34.11	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m ³ / potência: 88 HP), largura menor que 0,8 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	m ³	13,04
34.12	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.	m ³	30,45
34.13	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada.	m ³	24,58
34.14	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m ³ /16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m ³ , peso operacional 11632 kg	m ³	18,90
34.15	Transporte de 1/2 categoria até 10 km	m ³ *km	236,32
34.16	tampão fofo articulado, classe b125 carga máx. 12,5 t, redondo tampa 600 mm rede pluvial/esgoto	un	4,00
34.17	Tubo, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	m	72,00
34.18	Tubo, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	m	405,95
34.19	Joelho PVC, soldável, 90 graus, 32 mm, para água fria predial	un	16,00
34.20	Te de redução soldável, PVC, 90 graus, 32x 25 mm, para água fria predial (nbr 5648)	un	32,00
34.21	Joelho PVC, soldável com rosca, 90 graus, 25 mm x 1/2", para água fria predial	un	36,00
34.22	Torneira cromada com bico para jardim/tanque 1/2 " ou 3/4 "	un	36,00
34.23	Luva de redução, PVC, soldável, 32 x 25 mm, para água fria predial	un	4,00
34.24	Joelho PVC, soldável, 45 graus, 32 mm, para água fria predial	un	24,00
34.25	Joelho PVC, soldável, 90 graus, 25 mm, para água fria predial	un	38,00

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
34.26	Bomba submersível - q= 600l/h - AMT 15mca - pot. 1/2 CV	un	8,00
34.27	Montagem de tubos e conexões DN 1 1/4" até 2" - montagem aparente	m	48,00
34.28	Instalação e montagem eletromecânica - bomba submersível até 5CV	un	7,00
35	ÁGUA DE REUSO - RESERVATÓRIO		
35.1	Escavação mecanizada de valas, poços e cavas em solo não rochoso, c/prof. Até 4,00 m	m³	572,94
35.2	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada.	m³	410,22
35.3	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³/16t e Pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg	m³	162,72
35.4	Transporte de 1/2 categoria até 10 km	m³*km	2.033,55
35.5	Concreto fck 25MPa	m³	10,52
35.6	Barra de aço CA-50 - 6.30mm	kg	609,66
35.7	Barra de aço CA-50 - 8.00mm	kg	1.412,50
35.8	Forma plana para conc. Armado comum	m²	100,00
35.9	Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 6,3 mm	kg	573,80
35.10	Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm	kg	1.329,92
35.11	Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência.	m³	1,12
35.12	Escoramento de vala, tipo contínuo	m²	582,40
35.13	Válvula de retenção - Ø32mm	un	8,00
35.14	Joelho 90º PVC soldável e com rosca - DN32mm	un	12,00
35.15	Registro de gaveta com roscas - Ø32mm	un	12,00
35.16	Tê 90º roscável ferro galv. - DN32x32mm	un	8,00
35.17	Engate rápido - Ø32mm	un	3,00
35.18	Tubo PVC, série r, água pluvial, DN 200 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais.	m	15,00
35.19	Tubo com pontas - Ø32mm	m	18,80
35.20	Niple duplo com roscas - Ø32mm	un	8,00

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

PLANILHA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
35.21	União com rosca - Ø32mm	un	4,00
35.22	Tubo de PEAD PB de1200mm - linha ADS	m	54,00
35.23	Curva 90º PB PEAD de1200mm - linha ADS	un	7,00
35.24	Placa PEAD Ø1200mm (tampão) - linha ADS	un	4,00
35.25	Dosador de cloro	un	4,00
35.26	Pedra britada nº1	m³	149,76
35.27	Caixa de alvenaria de 1 tijolo maciço 0,60x0,60m h=1,00	un	5,39
35.28	Tubo PVC, série r, água pluvial, DN 200 mm, fornecido e instalado	m	2,00
35.29	Caixa de alvenaria de 1 tijolo maciço 1,00x1,00m h=1,60	un	4,00
35.30	Caixa de alvenaria de 1 tijolo maciço 1,00x1,00m h=2,06	un	4,00
35.31	Instalação de bomba dosadora	un	4,00
35.32	Fornecimento e instalação de cesto metálico (fornecimento e instalação cesto metálico)	un	4,00
35.33	Montagem de tubos e conexões DN 2 1/2" até 4" - montagem aparente	m	18,80
36	DESVIO DE TRÁFEGO		
36.1	Fornecimento E transporte de placa de aço GT+GT	m²	470,42
36.2	Colocação de placa em sup. Madeira/metálico-solo	m²	836,27
36.3	Retirada de placa de solo em suporte de madeira ou metálico	m²	342,79
36.4	Suporte madeira tratada 0,10x0,10m	m	1.819,62
36.5	Suporte de perfil metálico galvanizado.	kg	3.506,11
36.6	Remanejamento de placa de solo	un.	159,00
36.7	Homem bandeira	un.	24,00
36.8	Dispositivo delimitador-balizador	un	4.380,00

	ATESTADO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA	Revisão:	00
		Data:	17/11/2021
		Identificação:	FO.TRP.CTR.009
		Referência:	MNP.TRP.CTR.405.01

Relação dos Profissionais Técnicos: Informações dos profissionais da contratada principal.

NOME	FORMAÇÃO	CREA
José Mário Castilho	Engenheiro Civil	5060007068
Jerson Godoy Leski Junior	Engenheiro Civil	5070047557
Augusto Cesar de Almeida Pereira de Lyra	Engenheiro Civil	5063023790
Álvaro Torres Santos Filho	Engenheiro Civil	5062783139
Germano Alice Osternack	Engenheiro Civil	0700066021
Maurício do Nascimento Rangel	Engenheiro Civil	5070274095

Declaramos que não temos ciência da realização de subcontratação de quaisquer serviços objeto do contrato CT-ENG-250-2021

A emissão do presente atestado não exonera, reduz ou elimina qualquer responsabilidade ou obrigação da (contratada) decorrente do contrato CT-ENG-250-2021, conhecida ou que venha a ser do conhecimento da signatária

Itirapina, 23 de março de 2022

SIGNATÁRIO:	Robinson Alexandre de Avila	SIGNATÁRIO:	Sergio Ray Santillan
CARGO:	Diretor de Engenharia	CARGO:	Diretor Presidente
CREA:	506.180.3883-SP		

Nota (4): O atestado deve ser firmado por profissionais com poderes de representação, sendo obrigatório que pelo menos um dos signatários seja registrado no CREA, conforme Resolução nº 1.025 de 30/10/2009.

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: CF816974B1514213B6DF97D736F9E246
 Assunto: DocuSign: ACT - CT-ENG-250-2021 - Castilho.docx
 Centro de Custo do envelope: 322201009-SUPRIMENTOS E SERVICOS GERAIS
 Envelope fonte:
 Documentar páginas: 36
 Certificar páginas: 5
 Assinatura guiada: Ativado
 Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado
 Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília

Status: Concluído

Remetente do envelope:
 Jorge Matta
 Rodovia Attilio Balbo – SP 322, km 327,5, Pista
 Leste
 SP, SP 14.173-000
 jorge.matta@ibhservicos.com.br
 Endereço IP: 186.219.187.98

Rastreamento de registros

Status: Original
 24/03/2022 09:05:40

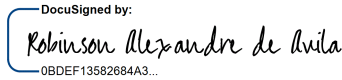
Portador: Jorge Matta
 jorge.matta@ibhservicos.com.br

Local: DocuSign

Eventos do signatário

Robinson Alexandre de Avila
 robinson.avila@ibhservicos.com.br
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
 (Nenhuma)

Assinatura

DocuSigned by:

 0BDEF13582684A3...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado
 Usando endereço IP: 201.63.186.10

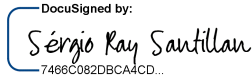
Registro de hora e data

Enviado: 24/03/2022 09:29:20
 Reenviado: 29/03/2022 09:25:48
 Visualizado: 29/03/2022 09:50:45
 Assinado: 29/03/2022 09:51:31

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 07/02/2022 16:55:37
 ID: d0d58cd1-9203-486f-8fb2-d0920378c2a6

Sérgio Ray Santillan
 sergio.santillan@ibhservicos.com.br
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
 (Nenhuma)

DocuSigned by:

 7466C082DBCA4CD...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado
 Usando endereço IP: 177.32.70.180

Enviado: 29/03/2022 09:51:39
 Visualizado: 29/03/2022 10:08:09
 Assinado: 29/03/2022 10:09:36

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 29/03/2022 10:08:09
 ID: 04a28e59-ffff-4cfd-961e-5125b587d397

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Fernando Gentil Pereira do Nascimento fernando.nascimento@ibhservicos.com.br Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	Copiado	Enviado: 29/03/2022 10:09:44
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:		

Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Aceito: 07/02/2022 14:32:37 ID: 32ce94d0-7c43-443f-8673-88b26213d344		
Nathalia Duarte Liani nathalia.liani@ibhservicos.com.br Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma) Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Não disponível através da DocuSign	Copiado	Enviado: 29/03/2022 10:09:45
Sebastião Renato Machado de Oliveira sebastiao.oliveira@castilho.com.br Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma) Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Não disponível através da DocuSign	Copiado	Enviado: 29/03/2022 10:09:47 Visualizado: 29/03/2022 10:16:33
Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	24/03/2022 09:29:20
Entrega certificada	Segurança verificada	29/03/2022 10:08:09
Assinatura concluída	Segurança verificada	29/03/2022 10:09:36
Concluído	Segurança verificada	29/03/2022 10:09:47
Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico		

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, Entrevias Concessionária de Rodovias S/A (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact Entrevias Concessionária de Rodovias S/A:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: juliana.dario@entrevias.com.br

To advise Entrevias Concessionária de Rodovias S/A of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at juliana.dario@entrevias.com.br and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from Entrevias Concessionária de Rodovias S/A

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to juliana.dario@entrevias.com.br and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with Entrevias Concessionária de Rodovias S/A

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;

ii. send us an email to juliana.dario@entrevias.com.br and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify Entrevias Concessionária de Rodovias S/A as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by Entrevias Concessionária de Rodovias S/A during the course of your relationship with Entrevias Concessionária de Rodovias S/A.



Certidão de Acervo Operacional - CAO
Resolução nº 1137, de 31 de março de 2023

CREA-SP

Certidão de Acervo Operacional
CAO
NÚMERO 26202580053301

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo

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 Operacional da empresa CASTILHO ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS S/A, CNPJ 92.779.503/0001-25, Registro CREA-SP: 0394532, referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: ALVARO TORRES SANTOS FILHO
 Registro: 5062783139-SP
 Título profissional: Engenheiro Civil

RNP: 1800904851

Número da ART: 28027230220507372 Tipo de ART: Obra/Serviço Registrada em: 01/04/2022 Baixada em: 01/04/2022
 Forma de registro: **Substituição retificadora** à 28027230210478486 Participação técnica:
 Corresponsabilidade- vinculada à 28027230210343328
 Empresa contratada: **CASTILHO ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS S/A**

Contratante: **EIXO SP CONCESSIONÁRIA DE RODOVIAS S.A**
 Rodovia WASHINGTON LUIS
 Complemento: KM 216,8 - PISTA SUL - CAIXA POSTAL 1040
 Cidade: Itirapina UF: SP
 Contrato: CT-ENG-250-2021
 Valor: R\$ 25.194.944,44

CPF/CNPJ: **36.146.575/0001-64**
 Nº: -----
 Bairro: ZONA RURAL
 CEP: 13530000
 Celebrado em: 11/01/2021
 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Endereço da Obra/Serviço:

Rodovia SP-308
 Complemento: Km 182+250m
 Cidade: Charqueada UF: SP

Nº: -----
 Bairro: -----
 CEP: -----

Data de início: 11/01/2021
 Finalidade: -----
 Proprietário: -----

Previsão de Término: 20/08/2021

Código: -----
 CPF/CNPJ: -----

Rodovia SP-294
 Complemento: Km 477+020m
 Cidade: Marília UF: SP

Nº: -----
 Bairro: -----
 CEP: -----

Data de início: 11/01/2021
 Finalidade: -----
 Proprietário: -----

Previsão de Término: 20/08/2021

Código: -----
 CPF/CNPJ: -----

Rodovia SP-304
 Complemento: KM 183+400m e Km 215+100m
 Cidade: São Pedro UF: SP

Nº: -----
 Bairro: -----
 CEP: 13520000

Data de início: 11/01/2021
 Finalidade: -----
 Proprietário: -----

Previsão de Término: 20/08/2021

Código: -----
 CPF/CNPJ: -----

Atividade Técnica: **1)** Execução, Execução, Obras. 4,00000 unidade. **2)** Execução, Execução, Imprimação Ligante Betuminosa. 188970,58000 metro quadrado. **3)** Execução, Execução, Sinalização Viária. 836,27000 metro quadrado. **4)** Execução, Execução, Movimento de Terra, Terraplanagem. 48109,13000 metro cúbico. **5)** Execução, Execução, Infraestrutura, Drenagem. 2509,30000 metro.

Observação: Execução das 4 (quatro) Praças de Pedágios e Mão de Obra adicional para auxílio na implantação de 9 (nove) Praças de Pedágio e 1 (um) Posto Geral de Fiscalização, Situados no sistema rodoviário, denominado: Lote Piracicaba - Panorama, do Estado de São Paulo.

Profissional: AUGUSTO CESAR DE ALMEIDA PEREIRA DE LYRA
 Registro: 5063023790-SP
 Título profissional: Engenheiro Civil

RNP: 1801537496



CREA-SP
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia de São Paulo



Certidão de Acervo Operacional - CAO
Resolução nº 1137, de 31 de março de 2023

CREA-SP

Certidão de Acervo Operacional
CAO
NÚMERO 26202580053301

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo

Número da ART: 28027230220507273 Tipo de ART: Obra/Serviço Registrada em: 01/04/2022 Baixada em: 01/04/2022
 Forma de registro: **Substituição retificadora** à 28027230210478661 Participação técnica:
 Empresa contratada: **CASTILHO ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS S/A** Corresponsabilidade- vinculada à 28027230210343328

Contratante: **EIXO SP CONCESSIONÁRIA DE RODOVIAS S.A** CPF/CNPJ: **36.146.575/0001-64**
 Rodovia WASHINGTON LUIS Nº: -----
 Complemento: KM 216,8 - PISTA SUL - CAIXA POSTAL 1040 Bairro: -----
 Cidade: Itirapina UF: SP CEP: 13530000
 Contrato: CT-ENG-250-2021 Celebrado em: 11/01/2021
 Valor: R\$ 25.194.944,44 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Endereço da Obra/Serviço:

Rodovia SP-308 Nº: -----
 Complemento: Km 182+250m Bairro: -----
 Cidade: Charqueada UF: SP CEP: -----

Data de início: 11/01/2021 Previsão de Término: 20/08/2021
 Finalidade: ----- Código: -----
 Proprietário: ----- CPF/CNPJ: -----

Rodovia SP-294 Nº: -----
 Complemento: Km 477+020m Bairro: -----
 Cidade: Marília UF: SP CEP: -----

Data de início: 11/01/2021 Previsão de Término: 20/08/2021
 Finalidade: ----- Código: -----
 Proprietário: ----- CPF/CNPJ: -----

Rodovia SP-304 Nº: -----
 Complemento: KM 183+400m e Km 215+100m Bairro: -----
 Cidade: São Pedro UF: SP CEP: 13520000

Data de início: 11/01/2021 Previsão de Término: 20/08/2021
 Finalidade: ----- Código: -----
 Proprietário: ----- CPF/CNPJ: -----

Atividade Técnica: 1) Execução, Execução, Obras. 4,00000 unidade. 2) Execução, Execução, Sinalização Viária. 836,27000 metro quadrado. 3) Execução, Execução, Imprimação Ligante Betuminosa. 188970,58000 metro quadrado. 4) Execução, Execução, Movimento de Terra, Terraplanagem. 48109,13000 metro cúbico. 5) Execução, Execução, Infraestrutura, Drenagem. 2509,30000 metro.

Observação: Execução das 4 (quatro) Praças de Pedágios e Mão de Obra adicional para auxílio na implantação de 9 (nove) Praças de Pedágio e 1 (um) Posto Geral de Fiscalização, Situados no sistema rodoviário, denominado: Lote Piracicaba - Panorama, do Estado de São Paulo.

Profissional: JERSON GODOY LESKI JUNIOR

Registro: 5070047557-SP RNP: 1704126452
 Título profissional: Engenheiro Civil

Número da ART: 28027230220505892 Tipo de ART: Obra/Serviço Registrada em: 01/04/2022 Baixada em: 01/04/2022
 Forma de registro: **Substituição retificadora** à 28027230210455730 Participação técnica:
 Empresa contratada: **CASTILHO ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS S/A** Corresponsabilidade- vinculada à 28027230210343328

Contratante: **EIXO SP CONCESSIONÁRIA DE RODOVIAS S.A** CPF/CNPJ: **36.146.575/0001-64**
 Rodovia WASHINGTON LUIS Nº: -----
 Complemento: KM 216,8 - PISTA SUL - CAIXA POSTAL 1040 Bairro: ZONA RURAL
 Cidade: Itirapina UF: SP CEP: 13530000
 Contrato: CT-ENG-250-2021 Celebrado em: 11/01/2021
 Valor: R\$ 25.194.944,44 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado



CREA-SP
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia de São Paulo



Certidão de Acervo Operacional - CAO
Resolução nº 1137, de 31 de março de 2023

CREA-SP

Certidão de Acervo Operacional
CAO
NÚMERO 26202580053301

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo

Endereço da Obra/Serviço:

Rodovia SP-308
Complemento: Km 182.250m
Cidade: Charqueada

UF: SP

Nº: -----
Bairro: -----
CEP: -----

Data de início: 11/01/2021
Finalidade: -----
Proprietário: -----

Previsão de Término: 20/08/2021

Código: -----
CPF/CNPJ: -----

Rodovia SP-304
Complemento: KM 183+400m e Km 215+100m
Cidade: São Pedro

UF: SP

Nº: -----
Bairro: -----
CEP: -----

Data de início: 11/01/2021
Finalidade: -----
Proprietário: -----

Previsão de Término: 20/08/2021

Código: -----
CPF/CNPJ: -----

Rodovia SP-294
Complemento: Km 477+020m
Cidade: Marília

UF: SP

Nº: -----
Bairro: -----
CEP: -----

Data de início: 11/01/2021
Finalidade: -----
Proprietário: -----

Previsão de Término: 20/08/2021

Código: -----
CPF/CNPJ: -----

Atividade Técnica: **1)** Execução, Execução, Obras. 4,00000 unidade. **2)** Execução, Execução, Imprimação Ligante Betuminosa. 188970,58000 metro quadrado. **3)** Execução, Execução, Sinalização Viária. 836,27000 metro quadrado. **4)** Execução, Execução, Movimento de Terra, Terraplanagem. 48109,13000 metro cúbico. **5)** Execução, Execução, Infraestrutura, Drenagem. 2509,30000 metro.

Observação: Execução das 4 (quatro) Praças de Pedágios e Mão de Obra adicional para auxílio na implantação de 9 (nove) Praças de Pedágio e 1 (um) Posto Geral de Fiscalização, Situados no sistema rodoviário, denominado: Lote Piracicaba - Panorama, do Estado de São Paulo.

Profissional: JOSE MARIO DE CASTILHO
Registro: 5060007068-SP
Título profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2004657677

Número da ART: 28027230220505543 Tipo de ART: Obra/Serviço
Forma de registro: **Substituição retificadora** à 28027230210343328
Empresa contratada: **CASTILHO ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS S/A**

Registrada em: 01/04/2022 Baixada em: 01/04/2022
Participação técnica: Individual

Contratante: **EIXO SP CONCESSIONÁRIA DE RODOVIAS S.A**
Rodovia WASHINGTON LUIS
Complemento: KM 216,8 - PISTA SUL - CAIXA POSTAL 1040
Cidade: Itirapina
Contrato: CT-ENG-250-2021
Valor: R\$ 25.194.944,44

UF: SP

CPF/CNPJ: **36.146.575/0001-64**
Nº: -----
Bairro: ZONA RURAL
CEP: 13530000

Celebrado em: 11/01/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Endereço da Obra/Serviço:

Rodovia SP-308
Complemento: Km 182+250m
Cidade: Charqueada

UF: SP

Nº: -----
Bairro: -----
CEP: -----

Data de início: 11/01/2021
Finalidade: -----
Proprietário: -----

Previsão de Término: 20/08/2021

Código: -----
CPF/CNPJ: -----

Rodovia SP-294
Complemento: Km 477+020m
Cidade: Marília

UF: SP

Nº: -----
Bairro: -----
CEP: -----

Data de início: 11/01/2021

Previsão de Término: 20/08/2021



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de São Paulo





Certidão de Acervo Operacional - CAO
Resolução nº 1137, de 31 de março de 2023

CREA-SP

Certidão de Acervo Operacional
CAO
NÚMERO 26202580053301

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo

Terraplanagem. 48109,13000 metro cúbico. 5) Execução, Execução, Infraestrutura, Drenagem. 2509,30000 metro.

Observação: Execução das 4 (quatro) Praças de Pedágios e Mão de Obra adicional para auxílio na implantação de 9 (nove) Praças de Pedágio e 1 (um) Posto Geral de Fiscalização, Situados no sistema rodoviário, denominado: Lote Piracicaba - Panorama, do Estado de São Paulo.

_____ **Informações Complementares** _____

Não há.

São Paulo, 05 de agosto 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.



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de São Paulo