



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

CREA-PE

**CAT com Registro de
 Atestado**

1010492013

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade Concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução n.º 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco - Crea-PE, o Acervo Técnico do profissional **ALDEZIR FREITAS SAMPAIO** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ALDEZIR FREITAS SAMPAIO**

Registro: **PE018090 RNP: 1801828970**

Título Profissional: **Engenheiro Civil;**

Número de ART : 208614	Tipo de ART : Obra e Serviço	Registrada em : 28/07/2008	Baixada em : 02/05/2013
Forma de Registro : Empregado	Participação Técnica : Individual		
Empresa Contratada : CONSULPLAN CONSULTORIA E PLANEJAMENTO LTDA.			
Contratante : SECRETARIA DE TRANP. DO EST. DE PE	CPF/ CNPJ: 10.571.982/0001-25		
Rua : AVENIDA CRUZ CABUGÁ	N.º: 1111		
Complemento : -	Bairro : SANTO AMARO		
Cidade: RECIFE	UF : PE	CEP : 50040-000	
Contrato : 1.023.08.0/08	Celebrado em : Não indicado	Vinculado à ART : Não indicado	
Valor de Contrato(R\$) : 143.328,93	Tipo de Contratante : Não indicado	Ação institucional : Não indicado	
Endereço da Obra/Serviço : ESTRADA DA BATALHA COM A AV.MARIA IRENE (AEROPORTO GUARARAPES)	N.º: S/Nº		
Complemento: RODOVIA PE - 008	Bairro : PRAZERSS		
Cidade: JABOATÃO DOS GUARARAPES	UF : PE	CEP : Não indicado	
Data de Início : Não indicado	Conclusão efetiva : Não indicado	Coordenadas Geográficas : Não indicado	
Finalidade : Não indicado	Código : Não indicado		
Proprietário: SECRETARIA DE TRANP. DO EST. DE PE	CPF/CNPJ: 10.571.982/0001-25		
Atividade Técnica :	Quantidade: 0,00	Unidade: Não indicado	

SERVIÇOS TÉCNICOS DE ESTUDOS NECESSÁRIOS A CONCEPÇÃO DE PROJETO BÁSICO PARA A ESTRADA DA BATALHA (PE-008), NO TRECHO COMPREENDIDO ENTRE O ENTR. COM A AV. MARIA IRENE (AEROPORTO DOS GUARARAPES) ATÉ A PASSAGEM SOBRE O VIADUTO DA BR-101 (CONTORNO DO RECIFE) NA TRAVESSIA DA FERROVIA PRAZERES - LACERDA.

Observações:

ART BAIXADA EM 02/05/2013, POR CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS. CAT EMITIDA EM 02/05/2013.

Informações Complementares:

AS ATIVIDADES PROFISSIONAIS FICAM LIMITADAS ÀS ATRIBUIÇÕES DA MODALIDADE DA ENG. CIVIL.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança A049.309 a A049.349, o atestado contendo 41 folha(s), expedido pelo contratante de obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n.º 1010492013

2 de maio de 2013, 10:00:15

Autenticação: 3f0ddd13-8d8b-46fa-a3de-ef3f0ab2acda

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro de 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-PE (<http://www.creape.org.br>).

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

CERTIDÃO

Certificamos para os devidos fins, que a CONSULPLAN – Consultoria e Planejamento Ltda., sediada à Avenida Engenheiro Alves de Souza, 709 – Imbiribeira – Recife/PE, inscrita no CNPJ sob o nº 07.283.395/0001-26, executou para a Secretaria de Transporte do Estado de Pernambuco – SETRA/PE, sob a **responsabilidade técnica dos engenheiros Aldezir Freitas Sampaio, CREA nº 18.090 – D/PE e Renata Saldanha Pereira Sobral, CREA nº 27.972 – D/PE, o Projeto Básico de Engenharia para Remodelação da Rodovia PE – 008 (Estrada da Batalha), trecho Entr. Avenida Maria Irene (Aeroporto Guararapes) – passagem sobre o viaduto da BR 101/PE, na Travessia da Ferrovia Prazeres-Lacerda,** conforme contrato nº 1.023.08.0/08, com as seguintes características:

1. Características da Obra:

1.1 Geométrica

1.1.1 Pista Principal

- Velocidade: Diretriz : 60 km/h
- Raio mínimo de curva horizontal : 261,60 m
- Rampa máxima : 7,8%
- Extensão em pista dupla : 5,01 km
- Seção transversal da pista existente
 - Pista de rolamento direita : 8,00m
 - Pista de rolamento esquerda : 10,80m
 - Canteiro Central : Variando de 3,00 a 4,00m
 - Passeios : 3,00m x 2
- Seção Transversal do Projeto
 - Pista de Rolamento : 11,50m
 - Canteiro Central : 7,00m
 - Passeio : 3,00m x 2

1.1.2 Vias Laterais

- Via Lateral Direita
 - Extensão : 1,24 km
 - Pista de Rolamento : 9,00m
 - Passeio Interno : 1,50m
 - Passeio Externo : 3,00m
- Via Lateral Esquerda:
 - Extensão : 1,38 km
 - Pista de Rolamento : 9,00m
 - Passeio Interno : 1,50m
 - Passeio Externo : 3,00m

1.2 Pavimentação

1.2.1 Pavimento Existente

a) Pista Direita:

Pavimento flexível em CBUQ com espessura __, com sub-base de solo estabilizado granulometricamente em mistura com espessura de 0,25m e base de macadame betuminoso com espessura de 0,15m.

b) Pista Esquerda:

Pavimento rígido constituído de placas de concreto de cimento Portland com espessura 0,20m sub-base estabilizada granulometricamente sem mistura com espessura de 0,20m.

1.2.2 Pavimento de Projeto

a) Pista Esquerda (Alargamento):

Pavimento rígido constituído de placas de concreto de cimento Portland com espessura de 0,20m e sub-base em concreto compactado a rolo com espessura de 0,10m.

b) Pista Direita:

Pavimento rígido constituídos de placas de concreto de cimento Portland com espessura de 0,23m e sub-base de concreto compactado a rolo com espessura de 0,10m.

c) Vias Marginais:

Pavimento rígido constituídos de placas de concreto de cimento Portland com espessura de 0,20m e sub-base de concreto compactado a rolo com espessura de 0,10m.

1.3 Geometria das Obras de Arte Especiais:

a) Túnel da Interseção com a Rua Maria Irene (Tipo CUT AND COVER)

- Extensão	: 308,62m
- Rampa Máxima	: 7 %
- Seção Transversal	: 21,00m x 6,00m
- Pista de Rolamento	: 8,00m x 2
- Canteiro Central	: 2,00m
- Passeio	: 1,50m x 2

b) Viaduto da Compesa

- Extensão	: 330,00m
- Pista de Rolamento	: 10,8m
- Rampa Máxima	: 3,7 %
- Muros de Terra Armada	: 297,00m

c) Viaduto do Bandepe (Duplo)

- Extensão	: 330,00m x 2
- Rampa Máxima	: 7,8%
- Pista de Rolamento	: 12,00m
- Passeios Externos	: 2,40m
- Passeios Internos	: 1,30m
- Muros de Terra Armada	: 2.990,00m

1.4 Praça Monumental

- Área de Influência do Projeto : 25.537,00 m²
- Área Construída : 15.207,00 m²

Praça Monumental constituída de:

- Eixo Monumental com Calçadas Periféricas
- Pórtico Septo Curvo
- Pista de Cooper
- Pista de Obstáculos
- Pista de Patinação
- Passeio/Paisagismo/Iluminação Pública
- Pátio de Eventos
- Quadras Poliesportivas (15x28m) com Alambrados
- Equipamentos para Atividades Físicas/Mobiliário Urbano
- Arquibancadas e Vestiários
- Playground
- Posto Médico
- Posto Policial
- Pergolado

1.5 Centro Cultural

- Área de Influência do Projeto : 15.277,00 m²
- Área Construída : 2.426,80 m²

Centro Cultural composto de:

- Elevador
- Espelho d'água

Subsolo

- Depósito

Pavimento Térreo

- Bancada de Informações
- Sala de Informações Turísticas
- Sala de Administração
- 04 Banheiros
- Vestiário
- Zeladoria
- DML
- Sala de Preparo
- Copa
- Espaços para Exposições
- Terraço Descoberto

Pavimento Superior

- Painéis Expositores

2. Estudos e Projetos Realizados:

2.1 Sistema Viário:

- Análise do Projeto Existente
- Estudos de Tráfego e Circulação
- Estudos Topográficos
- Estudos Geotécnicos
- Estudos Hidrológicos
- Projeto Básico Geométrico
- Projeto Básico de Terraplenagem
- Projeto Básico de Pavimentação
- Projeto Básico de Drenagem
- Projeto Básico de Interseção e Retornos e Acessos
- Projeto Básico de Remanejamento do Proteção de Serviços de Utilidades Pública

- Projeto Básico de Obras Complementares
- Projeto Básico de Paisagismo
- Projeto Básico de Iluminação Pública
- Projeto Básico de Sinalização
- Projeto Básico Geométrico das Obras de Arte Especiais
- Orçamento, Especificações e Plano de Execução de Obras

2.2 Praça Monumental

- Projeto Básico de Arquitetura
- Projeto Básico de Paisagismo
- Projeto Básico de Iluminação Pública
- Projeto Básico de Estrutura e Fundações
- Projeto Básico de Instalações Hidráulicas
- Projeto Básico de Instalações Elétricas
- Projeto Básico de Cabeamento Estruturado (Instalações Telefônicas)
- Orçamento

2.3 Centro Cultural

- Projeto Básico de Arquitetura
- Projeto Básico de Estrutura e Fundações
- Projeto Básico de Instalações Hidrossanitárias e Esgotamento Sanitário
- Projeto Básico de Instalações Elétricas, Subestação e SPDA
- Projeto Básico de Cabeamento Estruturado (Instalações Telefônicas)
- Projeto Básico de Proteção e Combate a Incêndio
- Projeto Básico de Sonorização
- Projeto Básico de Sistema de CFTV
- Projeto Básico de Climatização e Ventilação Mecânica
- Projeto de Elevadores
- Orçamento

3.0 Quantitativos de Serviços Obtidos:

DESCRIÇÃO	UD.	QUANT.
TERRAPLENAGEM		
Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria com DMT 51 a 200m com carregadeira.	m³	13.297,00
Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria com DMT 201 a 400m com carregadeira.	m³	11.118,56
Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria com DMT 401 a 600m com carregadeira.	m³	8.520,41
Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria com DMT 601 a 800m com carregadeira.	m³	9,23
Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria com DMT 801 a 1000m com carregadeira.	m³	1,24
Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria com DMT 1001 a 1200m com carregadeira.	m³	44.731,52
Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria com DMT 2001 a 3000m com carregadeira.	m³	19.003,71
Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria com DMT 3001 a 5000m com carregadeira.	m³	13.634,68
Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT 5001 a 8000m, com carregadeira	m³	32.411,29
Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	295.494,96
Reaterro e compactação (colchão de areia) - sem areia	m³	33.765,98
Reaterro e compactação (material selecionado) - sem fornecimento de M.S.	m³	33.765,98
Transporte, espalhamento e compactação de bota-fora	m³	157.253,24
Compactação de Aterros a 100% do Proctor Normal.	m³	83.231,160
Reaterro e compactação (área do túnel)	m³	14.784,00
PAVIMENTAÇÃO		
ALARGAMENTO		
Remoção de meio-fio	m	6.920,00
Regularização do subleito	m²	19.202,00
Sub-base de concreto rolado AC/BC	m³	3.840,40
Pavimentação em concreto de cimento portland com fôrma deslizante	m³	3.840,40
Meio fio de concreto - MFC 05 AC/BC	m	6.920,00
Recomposição de placa de concreto, inclusive demolição da placa (Concreto usinado fck=40 Mpa)	m³	839,00
PISTA NOVA		
Remoção de meio-fio	m	5.728,00
Regularização do subleito	m²	58.626,00
Sub-base de concreto rolado AC/BC	m³	9.910,80
Pavimentação em concreto de cimento portland com fôrma deslizante	m³	11.725,20
Meio fio de concreto - MFC 05 AC/BC	m	11.456,00
Passeio de concreto 1 3 5 com 5,0 cm de espessura e juntas secas em quadros de 1,0	m²	15.992,00

x 2,0 m

VIAS LOCAIS (MARGINAIS)

Regularização do subleito	m ²	25.690,00
Sub-base de concreto rolado AC/BC	m ³	2.569,00
Pavimentação em concreto de cimento portland com fôrma deslizante	m ³	5.138,00
Meio fio de concreto - MFC 05 AC/BC	m	25.690,00
Passeio de concreto 1 3 5 com 5,0 cm de espessura e juntas secas em quadros de 1,0 x 2,0 m	m ²	25.690,00

RESTAURAÇÃO

Demolição de dispositivos de concreto armado (placas)	m ³	1.701,54
Sub-base de concreto rolado (brita e areia comercial)	m ³	850,77
Pavimentação em concreto de cimento portland com fôrma deslizante	m ³	1.701,54
Pintura de ligação	m ²	25.300,00
Fornecimento de material betuminoso - Emulsão asfáltica - RR-1C - Ceará/Bahia	t	20,24
Transporte de material betuminoso a frio - Emulsão asfáltica RR-1C (0,32X onde X = 839 km)	t	20,24
Concreto betuminoso usinado a quente - capa rolamento AC/BC	t	3.036,00
Fornecimento de material betuminoso - CAP 20 - Ceará/Bahia	t	197,34
Transporte de material betuminoso a quente - CAP-20 (0,32X onde X = 839 km)	t	197,34

PARADA DE ÔNIBUS

Regularização do subleito	m ²	3.662,75
Sub-base de concreto rolado AC/BC	m ³	366,85
Pavimentação em concreto de cimento portland com fôrma deslizante	m ³	732,55
Pintura de ligação	m ²	3.662,75
Fornecimento de material betuminoso - Emulsão asfáltica - RR-1C - Ceará/Bahia	t	2,93
Transporte de material betuminoso a frio - Emulsão asfáltica RR-1C (0,32X onde X = 839 km)	t	2,93

OBRAS DE ARTE CORRENTES

Remoção de bueiros existentes	m	8.240,40
Desobstrução de bueiros	m	201,60
Demolição de dispositivo de concreto simples	m	169,20
Demolição de alvenaria de tijolos maciços	m	394,80
Escavação manual em material de 1ª categoria	m	59.990,40
Tubulação de drenagem urbana-Ø 0,60m sem berço (tubo comercial)	m	528,00
Tubulação de drenagem urbana-Ø 0,80m sem berço (areia e tubo comercial)	m	5.315,04
Tubulação de drenagem urbana-Ø 1,00m sem berço (areia e tubo comercial)	m	2.148,48
Tubulação de drenagem urbana-Ø 1,20m sem berço	m	2.206,08
Corpo BSCC 1,50x1,50m alt. 0 a 1,00m	m	1.842,00
Corpo BSCC 2,00x1,50m alt. 0 a 1,00m AC/BC	m	2.062,86
Boca BSTC-Ø 0,80m normal (brita e areia comercial)	und	2,00
Boca BSTC-Ø 1,00m normal (brita e areia comercial)	und	2,00
Boca BSTC-Ø 1,20m normal (brita e areia comercial)	und	2,00
Boca BSCC-1,50x1,50m normal	und	2,00
Boca BSCC-2,00x1,50m normal AC/BC	und	2,00
Caixa coletora com abertura no meio-fio - TIPO I	und	368,00

Caixa coletora com abertura no meio-fio - TIPO II	und	82,00
Caixa coletora com abertura no meio-fio - TIPO III	und	28,00
Reaterro e compactação	m ³	28.305,60

ALARGAMENTO DE BUEIRO DO CANAL DO JORDÃO

INFRAESTRUTURA

Demolição e remoção de concreto simples (alas existentes)	m ³	14,95
Escavação em cavas de fundação com esgotamento	m ³	85,10
Fornecimento e instalação de estacas, tipo raiz, Ø 250 mm, 700 KN, com armação de 6 Ø 16,0mm	m	202,40
Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç. AC/BC	m ³	6,90
Fôrma comum de madeira	m ²	96,60
Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	3.735,20
Conc.estr. fck=25 Mpa-contr.uso ger.conf. e lanç. AC/BC	m ³	37,95
Reaterro e compactação	m ³	41,40

MESO E SUPERESTRUTURA

Escoramento com madeira de OAE, servindo inclusive como plataforma para o bate estaca	m ³	593,40
Demolição de dispositivos de concreto armado (laje do passeio)	m ³	10,35
Demolição de dispositivos de concreto simples (guarda corpos de concreto)	m	27,60
Forma de placa compensada plastificada com utilização de uma única vez	m ²	537,05
Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	21.206,00
Concr.estr.fck=25MPa - c.raz.c./adit conf.lanç. AC/BC	m ³	141,45

LAJE DE TRANSIÇÃO

Concr.fck=10MPa c. raz uso ger conf/lanç	m ³	8,05
Fôrma comum de madeira	m ²	35,65
Fornecimento, preparo e colocação aço CA 50	kg	1.491,55
Concr.estr.; fck=20MPa contr.raz uso ger conf. E lanç.	m ³	27,60

ACABAMENTOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Guarda-corpo h=1,10m (brita e areia comerciais) MOD.DER	m	27,60
Pintura da superestrutura com super conservado "P"	m ²	395,60

SINALIZAÇÃO

SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA

ALARGAMENTO

SINALIZAÇÃO VERTICAL

Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de 0,80m x 0,90m - identificação - 8 unds.)	m ²	5,76
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de L=1,00m - triangular - 25 unds.)	m ²	14,00
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de ø=0,80m - 2 unds.)	m ²	1,00
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de ø=1,00m - 53 unds.)	m ²	41,34
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de 1,00m x	m ²	124,00

1,00m - 124 unds.)		
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de 2,00m x 1,00m - 33 unds.)	m ²	66,00
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de 2,00m x 1,20m - 21 unds.)	m ²	50,40
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de 2,50m x 1,20m - 25 unds.)	m ²	73,00
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de 3,00m x 1,20m - 31 unds.)	m ²	111,60
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de 3,00m x 1,50m - 6 unds.)	m ²	27,00
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de 4,00m x 2,00m - 4 unds.)	m ²	32,00
Semi-pórticos	ud	6,00
Pórticos metálicos AC/BC	ud	2,00

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Pintura faixa com termoplástico - 3 anos (para aspersão) - (Faixa contínua branca com 0,15m de largura)	m ²	15.830,00
Pintura faixa com termoplástico - 3 anos (para aspersão) - (Faixa interrompida branca com 0,15m de largura)	m ²	2.305,00
Pintura setas e zebração termoplástico - 3 anos (para aspersão) - (Setas)	m ²	1.140,00
Pintura setas e zebração termoplástico - 3 anos (para aspersão) - (Zebrações)	m ²	1.390,00
Pintura faixa com termoplástico - 3 anos (para aspersão) - (Inscrição no pavimento "PARE")	m ²	26,00
Pintura faixa com termoplástico - 3 anos (para aspersão) - (Travessia de pedestres)	m ²	334,00
Fornecimento e colocação de tacha refletiva monodirecional (brancas)	ud	19.851,00
Fornecimento e colocação de tacha refletiva bidirecional (brancas)	ud	40,00
Fornecimento e colocação de tachão refletivo monodirecional (brancos)	ud	3.055,00
Fornecimento e colocação de tachão refletivo bidirecional (amarelos)	ud	279,00
Defensa maleável simples (forn./impl.)	m	1.768,00

PISTA IMPLANTADA

SINALIZAÇÃO VERTICAL

Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de 0,80m x 0,90m - identificação - 6 unds.)	m ²	4,32
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de L=0,33m- octogonal - 1 und.)	m ²	0,52
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de L=1,00m - triangular - 29 unds.)	m ²	16,24
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de ø=0,80m - 118 unds.)	m ²	59,00
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de ø=1,00m - 49 unds.)	m ²	38,22
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de 0,80m x 0,80m - 100 unds.)	m ²	64,00
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de 1,00m x 1,00m - 117 unds.)	m ²	117,00
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de 2,00m x	m ²	96,00

1,00m - 48 unds.)

Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de 2,00m x 1,20m - 29 unds.)	m ²	69,60
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de 2,50m x 1,20m - 25 unds.)	m ²	75,00
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de 3,00m x 1,20m - 60 unds.)	m ²	216,00
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de 3,00m x 1,50m - 13 unds.)	m ²	58,50
Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva (Sinais de 4,00m x 2,00m - 2 unds.)	m ²	16,00
Semi-pórticos	ud	13,00
Pórticos metálicos AC/BC	ud	1,00

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Pintura faixa com termoplástico - 3 anos (para aspersão) - (Faixa contínua branca com 0,15m de largura)	m ²	17.897,00
Pintura faixa com termoplástico - 3 anos (para aspersão) - (Faixa interrompida branca com 0,15m de largura)	m ²	2.396,00
Pintura faixa com termoplástico - 3 anos (para aspersão) (Faixa contínua branca com 0,10m de largura)	m ²	3.110,00
Pintura faixa com termoplástico - 3 anos (para aspersão) (Faixa contínua branca com 0,60m de largura)	m ²	168,00
Pintura setas e zebração termoplástico - 3 anos (para aspersão) - (Setas)	m ²	1.485,00
Pintura setas e zebração termoplástico - 3 anos (para aspersão) - (Zebrados)	m ²	3.751,00
Pintura faixa com termoplástico - 3 anos (para aspersão) - (Inscrição no pavimento "PARE")	m ²	26,00
Pintura faixa com termoplástico - 3 anos (para aspersão) - (Travessia de pedestres)	m ²	1.072,00
Fornecimento e colocação de tacha refletiva monodirecional (brancas)	ud	21.964,00
Fornecimento e colocação de tacha refletiva bidirecional (brancas)	ud	287,00
Fornecimento e colocação de tachão refletivo monodirecional (brancos)	ud	3.712,00
Fornecimento e colocação de tachão refletivo bidirecional (amarelos)	ud	617,00
Defensa maleável simples (forn./impl.)	m	1.758,00

SINALIZAÇÃO DE OBRAS

Dispositivo de sinalização - Cone e sinalização noturna	und	40,00
Fornecimento e implantação placa sinalização semi-refletiva (escavação h=0,50m, sendo chumbado em concreto h=0,30m reaterro h=0,20m)	m2	12,00

SINALIZAÇÃO DE OBRAS

Abrigo parada de ônibus	und	17,00
-------------------------	-----	-------

PAISAGISMO

Fornecimento e plantio de grama de burro (Cynodon Dactylon)	m ²	28.160,00
Fornecimento e plantio de mudas de herbáceas tipo folhagem - Grupo 1 (Roxinho, Croton Pexain, Cuia de Pobre, Croton roxo, Croton caxiado, Arca de Noé, Bom dia, Boa noite, etc.)	m ²	3.520,00
Fornecimento e plantio de Palmáceas	ud	352,00

Fornecimento e plantio de mudas arbóreas de tamanho médio, com cerca de 1,50m de altura, incluindo preparação da cova de 40x40x40cm, com barro de jardim e estrumo bovino curtido.

ud 457,00

Fornecimento e plantio de mudas arbustivas - Grupo 1 (Papoula, jardim alfinete, Jasmim vapor, Espirradeira, etc.)

ud 2.024,00

Trepadeira (trepadeira castanha, trepadeira maracujá roxo, trepadeira mino do céu)

ud 211,00

Lixeira para reciclados

ud 844,00

Bancos de concreto armado

ud 300,00

Bloco de Concreto Intertravado, marca T&A, MODELO: Inter-ret, assentamento:

Espinha-de-peixe, cor: Natural, com cimento cinza ou similar

m² 42.405,19

Bloco de Concreto Intertravado, marca T&A, MODELO: Inter-ret, assentamento:

Espinha-de-peixe, cor: Vermelha, com cimento cinza ou similar

m² 28.270,13

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Fornecimento e colocação de luminária mod.: VEGA A-500 Almec, equipada com lâmpada vapor de sódio 400W, fluxo luminoso de 55.000 Lumes

ud 256,00

Fornecimento e colocação de Poste mod.: AP-1300 Almec, com altura útil de 13 metros, de aço galvanizado a fogo, com Suporte especial mod.: Gaivota Almec de aço galvanizado a fogo, com projeção de 2m

ud 256,00

Fornecimento e colocação luminária mod.: LEXA A-190 Almec, equipada com lâmpada vapor metálico 150W, fluxo luminoso de 14.000 Lumes.

ud 256,00

Subestação aérea tipo pública com transformador trifásico de 15 KVA -

13,8kV/380/280 v - 60 hz

ud 10,00

Subestação aérea tipo pública com transformador trifásico de 30 KVA -

13,8kV/380/280 v - 60 hz

ud 5,00

Cabo de cobre isolado para 0,6/1,0kV de 6,0mm², tipo Eprotenax Gsette, Fáb Pirelli ou similar

m 18.000,00

Cabo de cobre isolado para 0,6/1,0kV de 10,0mm², tipo Eprotenax Gsette, Fáb Pirelli ou similar

m 30.000,00

Cabo de cobre isolado para 0,6/1,0kV de 16,0mm², tipo Eprotenax Gsette, Fáb Pirelli ou similar

m 20.000,00

"Haste de aterramento singela d 5/8" x 2,40m, com conector.

ud 90,00

"Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/2", com luva de rosca interna,

assentamento em valas com profundidade de 0,60m, inclusive escavação e reaterro

m 39.120,00

Assentamento de chave magnética de 2x30A para comando de iluminação pública,

acionada para relé foto-elétrico NA, 220 v, 60 hz, tipo Lux Control modelo CIP-F/70

ud 22,00

OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

VIADUTO COMPESA

INFRA/MESOESTRUTURA

Escavação em cava de fundação com esgotamento

m3 1.174,00

Escoramento com madeira de OAE com utilização de uma única vez

m2 779,00

Confecção e lançamento concreto magro em betoneira (Brita e areia comercial)

m3 43,00

Forma comum de madeira

m2 1.310,00

Fornecimento, preparo colocação aço CA-50

kg 120.589,00

Concreto estrut. fck=40 MPa - contr.razoável confecção e lanç. AC/BC

m3 1.010,00

Aparelho apoio em neoprene fretado - fornecimento e aplicação

kg 793,00

Reaterro e compactação	m3	1.210,00
Terra armada - ECE - greide 0,0<h<6,00m	m2	297,00
Escamas de concreto armado para terra armada	m3	59,40
Fornecimento e cravação de Estacas Centrifugadas (D=500mm)	m	2.720,00
Arrasamento das estacas Centrifugadas (D=500mm)	und	136,00

SUPERESTRUTURA

Formas

Fôrma de placa compensada plastificada (Caixão Celular - Parte externa)	m2	3.935,00
Fôrma de placa compensada plastificada (Caixão Celular - Parte interna)	m2	3.706,00
Fôrma de placa compensada plastificada (Vigas Secundárias)	m2	478,00
Fôrma de placa compensada plastificada (Guarda-roda)	m2	1.210,00
Escoramento vertical do Tabuleiro	m3	14.500,00
Fornecimento, preparo colocação aço CA-50	kg	167.505,60
Confecção e colocação cabo 12 cordoalha de 12,7mm - MAC	kg	45.760,00
Protensão e injeção cabo 12 cordoalha $\phi = 12,7\text{mm}$ - MAC	und	72,00
Concreto estrutural fck=30 MPa-controlado razoável uso geral confecção e lanç.	m3	1.307,20
AC/BC	m3	132,80

ACABAMENTOS

Concreto betuminoso usinado a quente, para camada de rolamento, 6% de CAP em média, inclusive aplicação e compactação (Pavimentação asfáltica)	m3	336,00
Junta JEENE 2540 VV com labios polimericos - ARE 41 C (3x2cm) inclusive materiais e aplicação	m3	60,00
Junta de cantoneira (Cantoneiras de 4"x4"x3/8")	m	20,00
Drenos de PVC $\phi = 100\text{mm}$ (D=4")	und	96,00

VIADUTO BANDEPE

INFRA/MESOESTRUTURA

Escavação em cava de fundação com esgotamento	m3	2.134,00
Escoramento com madeira de OAE com utilização de uma única vez	m2	1.250,00
Confecção e lançamento concreto magro em betoneira (Brita e areia comercial)	m3	81,00
Forma comum de madeira	m2	3.473,00
Fornecimento, preparo colocação aço CA-50	kg	291.395,00
Concreto estrut. fck=40 MPa - contr.razoável confecção e lanç. AC/BC	m3	2.453,00
Aparelho apoio em neoprene fretado - fornecimento e aplicação	kg	2.419,00
Reaterro e compactação	m3	19.966,00
Terra armada - ECE - greide 0,0<h<6,00m	m2	3.000,00
Escamas de concreto armado para terra armada	m3	600,00
Estacas Centrifugadas (D=500mm)	m	6.000,00
Arrasamento das estacas Centrifugadas (D=500mm)	und	300,00

SUPERESTRUTURA

Formas

Fôrma de placa compensada plastificada (Pré-lajes)	m2	6.031,00
Fôrma de placa compensada plastificada (Lajes moldadas no local)	m2	4.536,00
Fôrma de placa compensada plastificada (Vigas principais pré-moldadas)	m2	23.253,00
Fôrma de placa compensada plastificada (Vigas secundárias moldadas no local)	m2	2.896,00
Fôrma de placa compensada plastificada (Guarda-roda)	m2	2.419,00

Fornecimento, preparo colocação aço CA-50	kg	622.760,00
Confeção e colocação cabo 12 cordoalha de 12,7mm - MAC	kg	198.981,60
Protensão e injeção cabo 12 cordoalha $\phi = 12,7\text{mm}$ - MAC	und	768,00
Concreto estrutural fck=30 MPa-contrôle razoável uso geral confecção e lanç. AC/BC	m3	537,60
Concreto estrut. fck=40 MPa - contr.razoável confecção e lanç. AC/BC	m3	4.974,40
Colocação de viga pré-moldada Tipo (93,5tf) - comprimento 41,90m	und	96,00

ACABAMENTOS

Concreto betuminoso usinado a quente, para camada de rolamento, 6% de CAP em média, inclusive aplicação e compactação (Pavimentação asfáltica)	m3	806,00
Junta JEENE 2540 VV com lábios poliméricos - ARE 41 C (3x2cm) inclusive materiais e aplicação	m3	168,00
Junta de cantoneira (Cantoneiras de 4"x4"x3/8")	m3	48,00
Drenos de PVC $\phi = 100\text{mm}$ (D=4")	und	268,00

TÚNEL

TRECHO COM SISTEMA DE ENFILAGEM

Enfilagens de tubos cravados de 1,20m de diâmetro, conforme Projeto	m	630,00
Concreto projetado fck>25MPa	m ³	753,00
Tela metálica Q785	kg	8.971,20
Viga Portal (200 x 350)cm em concreto fck=35MPa, conforme Projeto	m	144,00
Execução de estacas escavadas mecanicamente com D=1.200mm, com lâmina d'água, em solo (areia submersa), com auxílio de lama bentonítica, com capacidade de carga d=650TF	m	720,00
Pavimentação em concreto de cimento portland com equipamento de pequeno porte (AC/BC)	m ³	252,00
Concreto estrut. fck=40 MPa - contr.razoável confecção e lanç. AC/BC	m ³	2.602,00
Escoramento tubular desmontável (cimbramento tubular)	m3	6.048,00
Ferro cortado, dobrado e colocado na fôrma, em superestrutura (CA 50)	kg	312.480,00
Tratamento de solo por injeção de CCP horizontal em colunas de 45cm até 30 metros de comprimento	m	6.756,75
Pregagem até 8m armado com barra de aço de 1", conforme Projeto	m	2.976,00
Escavação de túnel em material 1ª cat, DMT até 20 km (Sob laje executada)	m ³	7.920,00
Manta em PVC para impermeabilização de túneis	m ²	2.460,00
Concreto estrutural, Fck= 15MPa, condição B (NBR-12655), lançado em estruturas e adensado.	m ³	148,00
Fornecimento e aplicação de forma metálica para túnel	m ²	1.522,08
Execução de estacas escavadas mecanicamente com D= 300mm, com lâmina d'água, em solo (areia submersa), com auxílio de lama betonítica com capacidade de carga $\geq 80\text{tf}$	m	880,00
Execução de estacas escavadas mecanicamente com D= 300mm, com lâmina d'água, em rocha (arenito), com auxílio de lama betonítica com capacidade de carga $\geq 80\text{tf}$	m	2.112,00
Argamassa de cimento e areia, consumo de 650 Kg com fator água/cimento 0,60 para estaca raiz, D=300mm.	m ³	272,00

TRECHO EM CUT-AND-COVER

Parede diafragma esp. = 0,60m, em concreto armado, Fck 35Mpa, lançado e adensado, inclusive fôrma, escoramento e ferragem, conforme Projeto	m ²	432,00
---	----------------	--------

Execução de estacas escavadas mecanicamente com D= 310mm, com lâmina d'água, em solo (areia submersa), com auxílio de lama betonítica com capacidade de carga $\geq 80\text{tf}$

m 302,40

Execução de estacas escavadas mecanicamente com D= 310mm, com lâmina d'água, em rocha (arenito), com auxílio de lama betonítica com capacidade de carga $\geq 80\text{tf}$

m 432,00

Escavação e carga mecânicas de material de primeira categoria, proveniente de corte de subleito, e ainda transporte com DMT=8,0km

m³ 2.772,00

Transporte de material com DMT = 12km

m³ 3.326,40

Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação mecânica em camadas de 20 cm de espessura, inclusive o fornecimento do barro proveniente de jazida a uma distância máxima de 20km.

m³ 252,00

Concreto estrut. fck=40 MPa - contr.razoável confecção e lanç. AC/BC

m³ 113,40

Escoramento tubular desmontável (cimbramento tubular)

m3 1.512,00

Pavimentação em concreto de cimento portland com equipamento de pequeno porte (AC/BC)

m³ 50,40

Junta Water Stop tipo Sanfonada SBR - Soletanche ou similar

m 181,00

Ferro cortado, dobrado e colocado na fôrma, em superestrutura (CA 50)

kg 13.610,00

Formas para concreto aparente armado, com chapas de madeira compensada tipo plastificada de 12mm, inclusive escoramento.

m2 2.133,26

Argamassa de cimento e areia, consumo de 650 Kg com fator água/cimento 0,60 para estaca raiz, D=300mm.

m³ 62,29

RAMPAS

Parede diafragma esp. = 0,60m, em concreto armado, Fck 35Mpa, lançado e adensado, inclusive fôrma, escoramento e ferragem, conforme Projeto

m² 4.752,00

Execução de estacas escavadas mecanicamente com D= 310mm, com lâmina d'água, em solo (areia submersa), com auxílio de lama betonítica com capacidade de carga $\geq 80\text{tf}$

m 5.561,60

Execução de estacas escavadas mecanicamente com D= 310mm, com lâmina d'água, em rocha (arenito), com auxílio de lama betonítica com capacidade de carga $\geq 80\text{tf}$

m 6.476,80

Escavação e carga mecânicas de material de primeira categoria, proveniente de corte de subleito, e ainda transporte com DMT=8,0km

m³ 42.840,00

Transporte de material com DMT = 12km

m³ 51.408,00

Execução de aterro abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação mecânica em camadas de 20 cm de espessura, inclusive o fornecimento do barro proveniente de jazida a uma distância máxima de 20km.

m³ 14.784,00

Concreto estrut. fck=40 MPa - contr.razoável confecção e lanç. AC/BC

m³ 5.618,00

Pavimentação em concreto de cimento portland com equipamento de pequeno porte (AC/BC)

m³ 1.428,00

Junta Water Stop tipo Sanfonada SBR - Soletanche ou similar

m 1.184,40

Ferro cortado, dobrado e colocado na fôrma, em superestrutura (CA 50)

kg 225.600,00

Formas para concreto aparente armado, com chapas de madeira compensada tipo plastificada de 12mm, inclusive escoramento.

m2 1.470,00

Argamassa de cimento e areia, consumo de 650 Kg com fator água/cimento 0,60 para estaca raiz, D=300mm.

m³ 1.090,40

ESGOTAMENTO D'ÁGUA

Disponibilidade de gerador de emergência (KVA/DI)

kva/di 50.760,00

Esgotamento de água com bomba (HPXH)

hpxh 220.054,00

Instalação de conjunto de bombas para ponteiros	hp	105,75
Instalação de ponteiros com diâmetro até 38mm em pré-furo	un	282,000
Instalação de tubo coletor de água com diâmetro até 100 mm	m	113,98
Operação de gerador de emergência (KVA/H)	kva/h	9.341,25
Operação de conjunto bomba para ponteiros (HP/DIA)	hp/dia	14.495,98
Instalação de conjunto de bombas para injetores	hp	85,78
Instalação de injetores de tubos paralelos	m	1.223,18
Operação de conjunto bomba para injetores (HP/DIA)	hp/dia	24.908,83
Instalação de bombas submersas para poços	ud	43,48
Perfuração e instalação de tubos e filtros d=150mm inclusive encascalhamento, limpeza e desenvolvimento	m	956,45
Bomba submersível de 7,5 HP	h	121.060,25

ILUMINAÇÃO DO TÚNEL

Subestação aérea, de 90KVA, composta de todos os materiais descritos no anexo de iluminação do tunel, inclusive mão de obra, conforme Projeto.	ud	1,00
QDGBT-Quadro de Distribuição Geral em Baixa Tensão, composto de todos os materiais descritos no anexo de iluminação do tunel, inclusive mão de obra, conforme Projeto.	ud	1,00
QL1 (dia), composto de todos os materiais descritos no anexo de iluminação do tunel, inclusive mão de obra, conforme Projeto.	ud	1,00
QL2 (dia e noite), composto de todos os materiais descritos no anexo de iluminação do tunel, inclusive mão de obra, conforme Projeto.	ud	1,00
QL3 (Iluminação e Tomadas), composto de todos os materiais descritos no anexo de iluminação do tunel, inclusive mão de obra, conforme Projeto.	ud	1,00
QDF-Bombas, composto de todos os materiais descritos no anexo de iluminação, inclusive mão de obra, conforme Projeto.	ud	1,00
Grupo gerador com quadro de comando automatico, com todos os materiais descritos no anexo de iluminação, inclusive mão de obra, conforme Projeto.	ud	1,0000
Projetor PL467, ALMEC ou similar, para lâmpada SONT 400w, conforme descritos no anexo de iluminação, inclusive mão de obra, conforme Projeto.	ud	1,00
Projetor PL467, ALMEC ou similar, para lâmpada SONT 250w, conforme descritos no anexo de iluminação, inclusive mão de obra, conforme Projeto.	ud	1,00
Lâmpada a vapor de sódio de 400w 220v	ud	34,00
Lâmpada a vapor de sódio de 250w 220v	ud	34,00
Eletroduto de PVC rígido de 1", com luva inclusive assentamento	m	780,00
Caixa de passagem subterrânea com dimensões internas 0,40 x 0,40m, altura 0,60m, sobre camada de brita com 0,10m de espessura, paredes em alvenaria e laje de tampa em concreto armado, inclusive escavação, remoção e reaterro.	ud	4,00
Caixa de passagem em alumínio tipo condutele, tipo "T", saída de 1"	ud	128,00
Cabo de cobre, TEMPERA mole, encordoamento classe 2, isolamento de PVC 70 c, tipo BWF, 750 v FOREPLAST ou similar, S.M. 2,5mm², inclusive instalação em eletroduto.	m	1.250,00
Cabo de cobre, (1 Condutor), TEMPERA mole, encordoamento classe 2, isolamento de PVC FLAME RESISTANT 70 c, 0,6/1 KV, cobertura DEPVC ST1, FORENAX ou similar, S.M. 4mm², inclusive instalação em eletroduto.	m	1.950,00
Cabo de cobre, (1 Condutor), TEMPERA mole, encordoamento classe 2, isolamento de PVC FLAME RESISTANT 70 c, 0,6/1 KV, cobertura DEPVC ST1, FORENAX ou similar, S.M. 6mm², inclusive instalação em eletroduto.	m	1.750,00
Assentamento de haste de aterramento de 5/8" x 2,40m COPPERWELD ou similar,	ud	6,00

com conector paralelo e parafusos (Inclusive fornecimento do material)

Fita isolante tipo SCOTH em baixa tensão com 20 metros	ud	40,00
Fita isolante de alta tensão com 20 metros	ud	20,00
Fornecimento e assentamento de rele fotocélula 1.000w 220v NF	ud	2,00
Braçadeira de alumínio de fixação por parafuso com bucha em concreto, para sustentação de eletroduto de D=32mm as paredes do túnel	ud	800,00
Luminária tipo sobrepor, aberta, para 02 lâmpadas fluorescentes de 40w, ref. TMS500 PHILLIPS OUSIM., inclusive reator alto fator de potencia lâmpadas, demais acessórios e instalação.	cj	6,000
Tomada de embutir (2P+1T) c/ placa p/ caixa de 4 x 2 pol., 20A, 250v, PIAL (linha SILENTOQUE) ou similar, inclusive instalação.	ud	2,00
Interruptor de embutir de uma secção para caixa de 4 x 2 pol., com placa, 10A, 250v, PIAL (linha SILENTOQUE) ou similar, inclusive instalação.	ud	2,00
Cabo de cobre, TEMPERA mole, encordoamento classe 2, isolamento de PVC 70c, tipo BWF, 750v FOREPLAST ou similar, S.M. 2,5mm², inclusive instalação em eletroduto.	m	70,00
Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 3/4 pol., com luva de rosca interna, inclusive assentamento com rasgos em alvenaria.	m	20,00
Caixa 4 x 2 pol., TIGREFLEX ou similar, inclusive assentamento	ud	6,00
Caixa octogonal de 4", TIGREFLEX ou similar, com fundo móvel, inclusive assentamento em laje	ud	4,00

SERVIÇOS COMPLEMENTARES DO TÚNEL

Hidrojateamento	m²	450,00
Aplicação do sistema de cristalização tipo Xypex	m²	450,00
Furação em superfície de concreto e instalação de bicos injetores	m	1.550,00
Injeção de gel de poliuretano Injekt 2300 e espuma de poliuretano Injekt 2033	m	1.550,00
Furação e instalação de bicos de injeção de microcimento	ud	5.750,00
Injeção de microcimento	l	6.100,00
Remanejamento de interferências	vb	1,00

PRAÇA MONUMENTAL

SERVIÇOS PRELIMINARES

Demolição, carga e transporte de CBUQ e placas de concreto	m2	12.591,00
Demolição, carga e transporte de base/sub-base granular	m2	12.591,00
Demolição e remoção de meio-fio em concreto	m	1.049,25
Locação topográfica	m2	12.591,00

ATERRO DO CAIXÃO

Escavação, carga e transporte de material de jazida com DMT=4km	m3	9.065,52
Compactação mecânica de material de 1a categoria em camadas de 20cm, 100% do proctor normal	m3	9.065,52

CALÇADAS PERIFÉRICAS / PAVIMENTO EIXO MONUMENTAL

Meio fio de concreto - MFC 05 (Brita e areia comercial)	m	1.145,70
Confecção e lançamento concreto magro em betoneira (Brita e areia comercial)	m3	39,77
Calçada em concreto armado estampado e pigmentado	m2	795,41
Piso em pedras portuguesas brancas sobre 5cm de coxim de areia, com paginação conforme projeto (eixo monumental)	m2	714,56

Piso em pedras portuguesas pretas sobre 5cm de coxim de areia, com paginação conforme projeto (eixo monumental)

m2 466,83

PISTA DE COOPER / OBSTÁCULOS (LARGURA = 1,80M)

Meio fio de concreto - MFC 05 (Brita e areia comercial)

m 1.226,30

Confecção e lançamento concreto magro em betoneira (Brita e areia comercial)

m3 55,18

Piso em concreto armado pigmentado na cor azul com superfície texturizada e com juntas de dilatação à cada 2,00m (pista de cooper)

m2 1.103,67

OBSTÁCULOS (ESCADARIAS / RAMPAS)

Alvenaria de tijolos de 8 furos, assentados e rejuntados com argamassa de cimento e areia traço 1:6 - 1/2 vez

m2 129,30

Chapisco

m2 258,60

Massa única

m2 258,60

Pintura de faixas e marcas indicativas de quilometragem

m2 110,37

PISTA DE PATINAÇÃO

Piso em concreto armado polido (pista de patinação)

m2 310,48

Guarda-corpo em tubos galvanizados à fogo 0 = 2", com apoios intermediários a cada 2,00m

m 58,64

PASSEIOS / PAISAGISMO / ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Meio-fio pré-moldado de concreto

m 86,56

Piso em blocos de concreto intertravados

m2 1.091,30

Plantio de grama esmeralda

m2 4.746,67

Postes / luminária urbana, incluindo poste cônico em tubos de ferro

cj 16,00

PATIO DE EVENTOS

Superfície de alvenaria executada com tijolos de 8 furos e revestida com pedra rachão de face regular c/ junta seca

EMBASAMENTO

Escavação manual em material de 1a categoria até 1,50m de profund.

m3 22,30

Reaterro compactado manualmente

m3 13,38

Carga manual e transporte de material de 1a categoria com DMT 4,0Km

m3 8,92

Confecção e lançamento concreto magro em betoneira (Brita e areia comercial)

m3 0,99

Alvenaria de embasamento espes. 100cm

m 4,96

Chapisco

m2 26,43

ELEVAÇÃO

Alvenaria em tijolos 8 furos espes. 60 cm

m2 47,91

Chapisco

m2 85,90

Emboço

m2 85,90

Revestimento com pedra rachão de face regular c/ junta seca

m2 85,90

PASSEIOS EM PEDRAS PORTUGUESAS

Piso em pedras portuguesas brancas sobre 5cm de coxim de areia, com paginação conforme projeto

m2 528,00

Piso em pedras portuguesas pretas sobre 5cm de coxim de areia, com paginação conforme projeto

m2 206,80

Meio-fio em concreto	m	140,64
DEGRAUS		
Alvenaria de 1/2 vez de tijolos cerâmicos	m2	1,74
Chapisco	m2	3,48
Massa única	m2	3,48
PÓRTICO - SEPTO CURVO		
EMBASAMENTO		
Escavação manual em material de 1a categoria até 1,50m de profund.	m3	6,59
Reaterro compactado manualmente	m3	2,47
Carga manual e transporte de material de 1a categoria com DMT 4,0Km	m3	4,12
Confeção e lançamento concreto magro em betoneira (Brita e areia comercial)	m3	1,31
Alvenaria de embasamento	m3	2,81
ESTRUTURAS (BLOCOS DE FUNDAÇÃO, PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO) BLOCOS DE FUNDAÇÃO (60X60X60)		
Forma comum de madeira	m2	28,80
Concreto estrutural	m2	4,32
Aço CA-50	kg	345,60
PILARES (20/45) - 20X		
Forma comum de madeira	m2	85,80
Concreto estrutural	m2	5,94
Aço CA-50	kg	475,20
VIGAS (30/45)		
Forma comum de madeira	m2	54,86
Concreto estrutural	m2	7,05
Aço CA-50	kg	564,30
ALVENARIAS / REVESTIMENTOS		
Alvenaria com tijolo 8 furos espes. 50cm	m2	58,25
Chapisco	m2	228,85
Emboço	m2	228,85
Reboco	m2	228,85
Pastilhas de porcelana Atlas ou similar 5x10cm na cor branca	m2	228,85
EQUIPAMENTOS P/ ATIVIDADES FÍSICAS / MOBILIÁRIO URBANO		
Barras assimétricas / paralela estruturas em mourões de madeira maciça e tubos de ferro patente 0=2", largura 210cm, vide d.12	ud	4,00
Barras assimétricas / paralela estruturas em mourões de madeira maciça e tubos de ferro patente 0=2", largura 100cm, vide d.12	ud	11,00
Pranchas abdominais conforme projeto	ud	12,00
Bancos em concreto c/ 4 lugares, conforme projeto	ud	10,00
Concreto estrutural 25 Mpa	m3	0,13
RADIER EM CONCRETO SIMPLES		
Forma comum de madeira	m2	9,00
Concreto estrutural 15 Mpa	m3	0,36

LAJE EM CONCRETO ARMADO (TRECHO DO PISO EM BALANÇO)

Forma comum de madeira	m2	17,28
Escoramento de madeira (Cimbramento)	m3	10,37
Aço CA-50	kg	107,52
Concreto estrutural 25 Mpa	m3	1,34

ALVENARIAS / REVESTIMENTOS

Alvenaria de tijolos cerâmicos 1/2 vez	m2	40,61
Chapisco	m2	81,23
Massa única	m2	65,89
Emboço	m2	25,68
Laje de impermeabilização	m2	16,81

COBERTA

Estrutura para cobertura executada com caibros, contracaibros e ripas de Massaranduba aparelhados fixados com pregos de latão, envernizados com verniz Osmocolor natural e protegidos com lona de subcobertura Durafoil AL1. Coberta em telhas canal em concreto Téguia	m2	64,00
---	----	-------

ACABAMENTOS

Superfícies revestidas com cerâmica esmaltada Pamesa 45x45cm ref. Atocha assentadas com argamassa ACI rejuntadas com rejunte siliconado de espessura 3mm	m2	24,97
Quartzolit na cor cinza platina	m2	0,86
Soleira em granito cinza andorinha	m2	6,02
Piso em concreto armado pigmentado na cor azul com superfície texturizada e com juntas de dilatação à cada 2,00m (área externa)	m2	6,02
Superfície de alvenaria isolada com selador acrílico emassada com massa PVA e pintada com tinta acrílica Coral na cor branco neve	m2	65,89
Pastilha porcelana esmaltada Atlas 5x10cm branca assentada com argamassa ACI rejuntada com rejunte siliconado de espessura 2mm Quartzolit na cor cinza platina	m2	25,68
Superfície de alvenaria isolada com selador acrílico emassada com massa acrílica e pintada com tinta acrílica Coral na cor branco neve	m2	8,10
Forro pvc padrão medabio cor branca	m2	24,97

ESQUADRIAS

Janelas em madeira de lei, inclusive contra-marco e ferragens, conforme projeto	m2	16,78
Porta de madeira semi-oca nas dimens. 80x210cm, inclusive grade, alizares e ferragens, conforme projeto	ud	2,00
Porta de madeira semi-oca nas dimens. 75x210cm, inclusive grade, alizares e ferragens, conforme projeto	ud	4,00

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Ponto de água	pt	3,00
Ponto de esgoto para bacia sanitária	pt	1,00
Ponto de esgoto para lavatório/bancada	pt	2,00
Ralo	pt	2,00

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Quadro de distribuição e força - QDL	ud	1,00
Quadro de força - QF-AC	ud	1,00
Ponto de luz no teto, inclusive caixa 4"x4"	ud	5,00

Luminária de parede a 2,25m do piso	ud	2,00
Interruptor de uma seção paralelo "A", a 1,59m do piso, inclusive caixa 4"x2"	ud	1,00
Interruptor de uma seção simples "A", a 1,15m do piso, inclusive caixa 4"x2"	ud	4,00
Tomada monofásica 2P+T com interruptor de uma seção simples "A", a 1,15m do piso, inclusive caixa 4"x2"	ud	2,00
SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO		
Tomada de telefone a 0,30m do piso, inclusive caixa 4"x2"	ud	2,00
METAIS / LOUÇAS SANITÁRIAS		
Bacia sanitária c/ caixa acoplada	ud	1,00
Lavatório s/ coluna	ud	1,00
Bancada em granito nas dimens. 165x35cm	m2	0,58
Torneira	ud	2,00
POSTO POLICIAL		
ESTRUTURAS		
FUNDAÇÕES		
Escavação manual em material de 1a categoria até 1,50 profund.	m3	7,15
Concreto magro	m3	0,22
Alvenaria de 1 vez de tijolos cerâmicos 8 furos	m2	20,90
Chapisco	m2	46,20
Massa única	m2	46,20
Aterro do caixão	m3	18,15
SAPATAS CORRIDAS EM CONCRETO ARMADO (20X20CM)		
Forma comum de madeira	m2	9,00
Aço CA-50	kg	57,60
Concreto estrutural 25 Mpa	m3	0,72
SAPATAS ISOLADAS (60X60X30CM) X4		
Forma comum de madeira	m2	2,88
Aço CA-50	kg	34,56
Concreto estrutural 25 Mpa	m3	0,432
SUPERESTRUTURA		
PILARES EM CONCRETO ARMADO (Ø=20CM)		
Forma comum de madeira	m2	6,11
Aço CA-50	kg	10,05
Concreto estrutural 25 Mpa	m3	0,126
RADIER EM CONCRETO SIMPLES		
Forma comum de madeira	m2	9,00
Concreto estrutural 15 Mpa	m3	0,36
LAJE EM CONCRETO ARMADO (TRECHO DO PISO EM BALANÇO)		
Forma comum de madeira	m2	17,28
Cimbramento de madeira	m3	10,368
Aço CA-50	kg	107,52

Concreto estrutural 25 MPa

m3 1,34

ALVENARIAS / REVESTIMENTOS

Alvenaria de tijolos cerâmicos 1/2 vez

m2 37,69

Chapisco

m2 75,38

Massa única

m2 41,52

Emboço

m2 33,86

Laje de impermeabilização

m2 16,08

COBERTA

Estrutura para cobertura executada com caibros, contracaibros e ripas de Maçaranduba aparelhadas fixados com pregos de latão, envernizados com verniz Ormocolor natural e protegidos com lona de subcobertura Durafoil AL1. Coberta em telhas canal em concreto Tégua

m2 64,00

ACABAMENTOS

Superfícies revestidas com cerâmica esmaltada Pamesa 45x45cm ref. Atocha assentadas com argamassa ACI rejuntadas com rejunte siliconado de espessura 3mm

m2 25,56

Quartzolit na cor cinza platina

m2 0,74

Soleira em granito cinza andorinha

m2 6,06

Piso em concreto armado pigmentado na cor azul com superfície texturizada e com juntas de dilatação à cada 2,00m (área externa)

m2 41,52

Superfície de alvenaria isolada com selador acrílico emassada com massa PVA e pintada com tinta acrílica Coral na cor branco neve

m2 75,38

Pastilha porcelana esmaltada Atlas 5x10cm branca assentada com argamassa ACI rejuntada com rejunte siliconado de espessura 2mm Quartzolit na cor cinza platina

m2 11,07

Superfície de alvenaria isolada com selador acrílico emassada com massa acrílica e pintada com tinta acrílica Coral na cor branco neve

m2 25,56

Forro pvc padrão medabio cor branca

ESQUADRIAS

Janelas em madeira de lei, inclusive contra-marco e ferragens, conforme projeto

m2 16,78

Porta de madeira de lei nas dimens. 135x210cm, inclusive grade, alizares e ferragens, conforme projeto

ud 1,00

Porta de madeira semi-oca nas dimens. 75x210cm, inclusive grade, alizares e ferragens, conforme projeto

ud 3,00

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Quadro de distribuição e força - QDL

ud 1,00

Quadro de força - QF-AC

ud 1,00

Ponto de luz no teto, unclusive caixa 4"x4"

ud 5,00

Interruptor de uma seção paralelo "A", a 1,59m do piso, inclusive caixa 4"x2"

ud 1,00

Interruptor de uma seção simples "A", a 1,15m do piso, inclusive caixa 4"x2"

ud 3,00

Tomada monofásica 2P+T com interruptor de uma seção simples "A", a 1,15m do piso, inclusive caixa 4"x2"

ud 2,00

Tomada monofásica 2P+T dupla a 0,30m do piso, inclusive caixa 4"x2"

ud 2,00

SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

Tomada de telefone a 0,30m do piso, inclusive caixa 4"x2"

ud 2,00

METAIS / LOUÇAS SANITÁRIAS

Bacia sanitária c/ caixa acoplada
 Lavatório s/ coluna
 Bancada em granito nas dimens. 165x35cm
 Torneira

ud	1,00
ud	1,00
ud	1,00
ud	2,00

QUADRA POLIESPORTIVA

QUADRA POLIESPORTIVA NAS DIMENSÕES DE 15X28M - 2 UNIDADES

Concreto magro(área das quadras) e=0,05m
 Piso especial em concreto armado para quadra poliesportiva
 Piso em concreto armado com superfície polida (entornos da quadra/arquibancada)
 Pintura de limites oficiais das quadras larg.=5cm

m3	76,06
m2	840,00
m2	681,23
m	595,84

ALAMBRADOS

FUNDAÇÃO DOS ALAMBRADOS (A CADA 5,2M - 120UND)

Escavação manual em material de 1a categoria até 1,50 profund.
 Concreto magro
 Forma comum de madeira
 Aço CA-50
 Concreto estrutural 25 Mpa

m3	351,00
m3	6,00
m2	120,00
kg	1.800,00
m3	30,00

PILARETE EM CONCRETO ESTRUTURAL 20X20CM

Forma comum de madeira
 Aço CA-50
 Concreto estrutural 25 Mpa
 Alambado em tubo de ferro galvanizado 0 2" com pintura em esmalte sintético, duas demãos e aparelhamento com clavo primer - tela de fio 12 com 2"x2" - PVC

m2	96,00
kg	288,00
m3	4,80
m2	624,00

Estrutura pré-moldada para tabela de basquete em concreto aparente com acabamento em resina acrílica, conforme projeto

BLOCOS DE FUNDAÇÃO

Escavação manual em material de 1a categoria até 1,50 profund.
 Concreto magro
 Forma comum de madeira
 Aço CA-50
 Concreto estrutural 25 Mpa

m3	4,95
m3	0,20
m2	8,00
kg	160,00
m3	2,00

ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA

Forma plastificada de madeira
 Aço CA-50
 Concreto estrutural 25 Mpa

m2	26,42
kg	257,60
m3	3,22

ACESSÓRIOS

Tabela em estrutura metálica para basquete, inclusive aro metálico e rede
 Barras em estrutura metálica para futebol de salão, inclusive rede
 Estrutura metálica para voleibol, inclusive rede, antenas e demais acessórios

par	4,00
par	4,00
par	2,00

ARQUIBANCADAS / VESTIÁRIOS

ARQUIBANCADAS

Estruturas em concreto armado para arquibancadas

FUNDAÇÕES

SAPATAS CORRIDAS

Escavação manual em material de 1a categoria até 2,50 profund.	m3	264,16
Reaterro compactado	m3	202,76
Carga e transporte de material de 1a e 2a categoria para bota-fora com DMT 4Km	m3	21,10
Concreto magro	m3	5,20
Forma comum de madeira	m2	124,80
Aço CA-50	kg	4.576,00
Concreto estrutural 25 Mpa	m3	45,76
Aterro compactado manualmente com material 1a categoria (caixão)	m3	40,30

SUPERESTRUTURA

PILARES (SEÇÃO 20X30CM) 7UND/VÃO

Forma comum de madeira	m2	75,60
Aço CA-50	kg	453,60
Concreto estrutural 25 Mpa	m3	4,54

VIGAS (SEÇÃO 20X40CM)

Forma comum de madeira	m2	104,00
Aço CA-50	kg	832,00
Concreto estrutural 25 Mpa	m3	8,32

LAJES

Forma comum de madeira	m2	241,80
Cimbramento metálico	m3	321,70
Aço CA-50	kg	5.213,00
Concreto estrutural 25 Mpa	m3	52,13

FECHAMENTOS EM ALVENARIA

Alvenaria de 1 vez de tijolos cerâmicos 8 furos	m2	31,28
Alvenaria de 1/2 vez de tijolos cerâmicos 8 furos	m2	205,37
Alvenaria de 1 1/2 vez de tijolos cerâmicos 8 furos	m2	106,80

REVESTIMENTOS

METAIS/LOUÇAS SANITÁRIAS

Bacia sanitária c/ caixa acoplada	ud	10,00
Lavatório s/ coluna	ud	4,00
Lavatório s/ coluna (deficiente físico)	ud	2,00
Bancada em granito nas dimens. 180x50cm, inclusive três cubas com Ø=16cm	ud	2,00
Barras em aço inox L=84cm (deficiente físico)	m	3,36
Torneira p/ lavatórios/bancadas	ud	12,00
Chuveiro	ud	12,00
Papeleiras	ud	10,00
Porta sabão	ud	12,00

ESQUADRIAS / GUARDA CORPO

Porta semi-oca nas dimensoes de 80x210cm, inclusive grades, alizares, ferragens e acessórios	ud	6,00
Porta semi-oca nas dimensoes de 90x210cm (wc deficiente físico), inclusive grades, alizares, ferragens e acessórios	ud	2,00
Porta semi-oca nas dimensoes de 70x210cm, inclusive grades, alizares, ferragens e acessórios	ud	2,00
Portão em tubos e malha metálicas duas folhas pivotantes nas dimensoes de 165x305cm, inclusive bandeira fixa, inclusive chumbadores e acessórios, conforme projeto (jardineira / zeladoria)	m2	10,07
Portão em tubos e malha metálicas duas folhas pivotantes nas dimensoes de 495x260cm, inclusive chumbadores e acessórios, conforme projeto (transformador)	m2	25,74
Janelas em madeira de lei/vidro comum 8mm, com altura de 40cm, inclusive contra-marco, ferragens e acessórios, conforme projeto	m2	6,86
Guarda-corpo em tubos metálicos, conforme projeto	m	17,30

RESERVATÓRIO ELEVADO

FUNDAÇÕES

SAPATAS ISOLADAS (60X60X40) - X4

Escavação manual em material de 1a categoria até 1,50 profund.	m3	2,18
Reaterro compactado manualmente	m3	1,53
Forma comum de madeira	m2	3,84
Aço CA-50	kg	57,60
Concreto magro	m3	0,072
Concreto estrutural 25 Mpa	m3	0,576

PILARES/VIGAS - 4X (30X15CM)

Forma comum de madeira	m2	12,24
Aço CA-50	kg	61,20
Concreto estrutural 25 Mpa	m3	0,61

RESERVATÓRIO PROPRIAMENTE DITO

Forma comum de madeira	m2	36,60
Aço CA-50	kg	659,45
Concreto estrutural 25 Mpa	m3	5,995

ARQUIBANCADAS

ARQUIBANCADAS

Estruturas em concreto armado para arquibancadas

FUNDAÇÕES

SAPATAS CORRIDAS

Escavação manual em material de 1a categoria até 2,50 profund.	m3	66,15
Reaterro compactado	m3	44,71
Carga e transporte de material de 1a e 2a categoria para bota-fora com DMT 4K	m3	21,44
Concreto magro	m3	2,10
Forma comum de madeira	m2	50,40
Aço CA-50	kg	1.848,00

Concreto estrutural 25 Mpa

m3 18,48

SUPERESTRUTURA

PILARES (SEÇÃO 20X30CM) 3UND/VÃO

Forma comum de madeira

m2 14,40

Aço CA-50

kg 86,40

Concreto estrutural 25 Mpa

m3 0,864

VIGAS (SEÇÃO 20X40CM)

Forma comum de madeira

m2 19,80

Aço CA-50

kg 316,80

Concreto estrutural 25 Mpa

m3 3,168

LAJES

Forma comum de madeira

m2 100,80

Aterro compactado manualmente (caixão)

m3 33,60

Aço CA-50

kg 1.785,00

Concreto estrutural 25 Mpa

m3 17,85

FECHAMENTOS EM ALVENARIA

Alvenaria de 1 1/2 vez de tijolos cerâmicos 8 furos

m2 73,58

Alvenaria de 1/2 vez de tijolos cerâmicos 8 furos

m2 3,60

REVESTIMENTOS

PAREDES

Chapisco

m2 150,76

Emboço (interior)

m2 150,76

ACABAMENTOS

PAREDES

Superfície de alvenaria executada com tijolos de 8 furos e revestida por pedra rachão de face regular c/ junta seca

m2 150,76

PLAYGROUND

Septo em alvenaria com altura variando de 0,60m a 2,00m pintado na cor verde

EMBASAMENTO

Escavação manual em material de 1ª categoria até 1,50 profund.

m3 3,50

Reaterro compactado manualmente

m3 2,10

Alvenaria de 1 vez de tijolos cerâmicos 8 furos

m2 7,00

Chapisco

m2 14,00

Massa única

m2 14,00

ELEVAÇÃO

Alvenaria de 1 vez de tijolos cerâmicos 8 furos

m2 27,84

Chapisco

m2 55,68

Massa única

m2 55,68

Pintura acrílica na cor verde, inclusive selador e massa acrílica

m2 55,68

MURETA EM COBOGÓ DE CIMENTO PRENSADO

Escavação manual em material de 1ª categoria até 1,50 profund.

m3 3,98

Reaterro compactado manualmente

m3 2,39

Alvenaria de 1 vez de tijolos cerâmicos 8 furos

m2 7,96

Chapisco

m2 15,92

Massa única

m2 15,92

Cobogó de cimento prensado

m2 11,94

BANCO EM CONCRETO ARMADO - 3X

EMBASAMENTO

Escavação manual em material de 1ª categoria até 1,50 profund.

m3 1,56

Reaterro compactado manualmente

m3 0,94

Alvenaria de 1 vez de tijolos cerâmicos 8 furos

m2 3,12

Chapisco

m2 6,24

Massa única

m2 6,24

ELEVAÇÃO

Alvenaria de 1 vez de tijolos cerâmicos 8 furos

m2 3,90

Chapisco

m2 7,80

Massa única

m2 7,80

ASSENTO DE CONCRETO ARMADO

Forma comum de madeira

m2 4,11

Aço CA-50

kg 7,80

Concreto estrutural 25 Mpa

m3 0,0975

ESCORREGO EM ALVENARIA

Septo em alvenaria pintado na cor azul

EMBASAMENTO

Escavação manual em material de 1ª categoria até 1,50 profund.

m3 2,18

Reaterro compactado manualmente

m3 1,40

Alvenaria de 1 vez de tijolos cerâmicos 8 furos

m2 5,46

Chapisco

m2 10,92

Massa única

m2 10,92

ELEVAÇÃO

Alvenaria de 1 vez de tijolos cerâmicos 8 furos

m2 11,55

Chapisco

m2 23,10

Massa única

m2 23,10

Degraus / patamar / plano inclinado em concreto armado

Forma comum de madeira

m2 2,92

Aço CA-50

kg 11,69

Concreto estrutural 25 Mpa

m3 1,866

Lastro de areia

Colchão de areia esp. 20cm, inclusive espalhamento

m3 26,80

Brinquedos

Fornecimento e assentamento de carrossel stand tamanho medio ref. 131, girassol ou simi lar, inclusive pintura e transporte para regio metropolitana do grande recife.	ud	1,00
Fornecimento e assentamento de gangorra stand com 02 pecas ref. 203, girassol ou similar, inclusive pintura e transporte para regio metropolitana do grande recife.	ud	2,00
Fornecimento e assentamento de balanço colegial com 03 cadeiras ref. 121, girassol ou similar, inclusive pintura e transporte para região metropolitana do grande recife.	ud	2,00
Lixeira para reciclados	ud	2,00

PERGOLADO

Pilares

Escavação manual em material de 1ª categoria até 1,50 profund.	m3	0,4375
Concreto simples fck 150kg/cm2 (blocos de fundação)	m3	0,4375
Pilares em madeira maciça jatobá seção de 6x6" envernizada com verniz ormocolor natural	m	46,90

Pérgolas

Pérgolas em madeira maciça jatobá seção de 3x10" envernizada com verniz ormocolor natural	m	193,06
---	---	--------

Piso

Meio-fio pré-moldado de concreto	m	38,50
Piso em concreto armado com superfície polida	m2	43,80

CENTRO CULTURAL

SERVIÇOS PRELIMINARES

Raspagem e limpeza manual de terreno	m2	6.300,00
Tapume de chapa de madeira compensada, inclusive montagem - madeira compensada resinada e=6 mm	m2	885,40
Abrigo provisório de madeira executado na obra para alojamento e depósito de materiais e ferramentas	m2	70,00
Placa de obra 2,00x3,00m	un	2,00
Locação da obra: execução de gabarito	m2	2.270,00
Carga manual de material proveniente da limpeza do terreno em caminhão basculante	m3	630,00
Transporte e descarga de material proveniente de limpeza do terreno em caminhão basculante 6 m³, distância até 10km	m3	630,00

MOVIMENTO DE TERRA

Escavação manual de vala em solo de 1ª categoria, profundidade até 2 m	m3	2.272,53
--	----	----------

REATERRO MANUAL de vala apiloado

Aterro do caixão com areia	m3	1.605,48
Carga manual de terra em caminhão basculante	m3	214,87
Transporte e descarga de terra em caminhão basculante de 6 m³, distância até 10 km	m3	800,46

FUNDAÇÃO

Lastro de concreto, incluindo preparo e lançamento.	m3	117,900
Concreto armado pronto, fck 35 mpa, condição a (nbr 12655), lançado em fundações e adensado, inclusive forma, escoramento e ferragem.	m3	273,200

ESTRUTURA

Concreto armado pronto, fck 35 MPa, condição A(NBR 12655), lançado em lajes e adensado, inclusive forma, escoramento e ferragem	m3	161,400
Concreto armado pronto, fck 35 MPa, condição A(NBR 12655), lançado em vigas e adensado, inclusive forma, escoramento e ferragem	m3	133,980
Concreto armado pronto, fck 35 MPa, condição A(NBR 12655), lançado em pilares e adensado, inclusive forma, escoramento e ferragem	m3	63,120
Concreto armado pronto, fck 35 MPa, condição A(NBR 12655), lançado em qualquer tipo de estrutura e adensado, inclusive forma, escoramento e ferragem	m3	75,360

PAREDES E PAINÉIS

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico furado 9 x 19 x 19 cm, espessura da parede 9 cm, juntas de 12 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8 - tipo 1 -	m2	1.493,35
Verga reta moldada no local com fôrma de madeira considerando 5 reaproveitamentos, concreto armado fck = 13,5 mpa, controle tipo "b"	m3	0,23
Divisória sanitária de granito e=3 cm assentada com arg. No traço 1:3	m2	14,65
Fôrro de gesso acartuchado, completo	m2	1.050,52
Junta em gesso largura 2cm aplicada	m	373,50

IMPERMEABILIZAÇÃO

Regularização de superfície horizontal e vertical para impermeabilização, com arg. De cimento e areia traço 1:3, e= 2 cm	m2	1.139,75
Impermeabilização interna de reservatório e piscina, utilizando manta asfáltica com armadura de filme de polietileno	m2	31,00
Impermeabilização interna de lago utilizando manta asfáltica com armadura de filme de polietileno	m2	1.062,56
Impermeabilização de laje com aplicação de manta asfáltica polimérica em poliéster esp 3mm c/ proteção alumínio, inclusive imprimação c/ betufrio, banho de asfalto elastomérico nas emendas e ancoragem do sistema	m2	999,05
Impermeabilização de calha com aplicação de manta asfáltica polimérica em poliéster esp 3mm c/ proteção alumínio, inclusive imprimação c/ betufrio, banho de asfalto elastomérico nas emendas e ancoragem do sistema	m2	459,20
Proteção mecânica de superfície sujeita a trânsito com arg. De cimento e areia traço 1:3, e=3 cm	m2	1.139,75

REVESTIMENTO

Chapisco para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm	m2	5.380,70
Emboço/massa única para parede interna com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8, e= 20 mm	m2	5.380,70
Azulejo assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, juntas a prumo	m2	159,35
Rejuntamento de azulejo 15 x 15 cm, com cimento branco, para juntas até 3 mm	m2	159,35
Pastilha de porcelana, assentada com argamassa pré-fabricada de cimento colante, inclusive rejuntamento	m2	1.433,71
Cerâmica 5x10cm assentada com argamassa pré fabricada de cimento colante, juntas a prumo	m2	1.188,35
Rejuntamento de cerâmica com argamassa pré fabricada para juntas até 3mm	m2	1.188,35

Luiz Alberto Araújo
 Engenheiro Técnico

ESQUADRIA

Janela de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento, maxim-ar, com contramarcos	m2	12,25
Porta interna de madeira, colocação e acabamento, de uma folha revestida em laminado melamínico textura e ferragem, dimensão 0,60x1,60m, completa	un	4,00
Porta interna de madeira, colocação e acabamento, de uma folha revestida em laminado melamínico textura e ferragem, dimensão 0.90x1.60m, completa	un	2,00
Porta interna em madeira revestida em laminado melamínico textura, colocação e acabamento, uma folha, batente e ferragem, 0.80x2.10m	un	2,00
Porta interna em madeira revestida em laminado melamínico textura, colocação e acabamento, uma folha, batente e ferragem, 0.90x2.10m	un	8,00
Porta interna em madeira revestida em laminado melamínico textura, colocação e acabamento, de duas folhas, batente e ferragem, 1.60x2.10m	un	2,00
Porta em vidro temperado 10mm incolor duas folhas, dimensão 2.00x2.10 m com fechadura central, puxador e mola hidráulica, completa	un	6,00
Porta em vidro temperado 10mm incolor, duas folhas, dimensão 2.70x2.10m com fechadura central, puxador e mola hidráulica, completa	un	2,00

VIDROS

Vidro cristal comum liso, colocado em caixilho com ou sem baguetes, duas demãos de massa e = 4 mm	m2	12,25
Vidro temperado fixo incolor espessura 10mm textura lisa, com ferragens	m2	29,10
Vidro temperado 10mm incolor tipo pivotante vertical, dimensão 1.30x3.00m, inclusive ferragens, completa	un	42,00
Fachada em vidro temperado 10mm tipo pele de vidro fixado com spider glass	m2	29,65
Fornecimento e aplicação de película protetora tipo insulfilm	m2	29,64

ACABAMENTOS E ARREMATES

banco em madeira dimensão 0.50x6.95m, com aplicação de 01 demão selador	un	1,00
banco em madeira dimensão 0.50x7.85m, com aplicação de 01 demão de selador	un	1,00
banco em madeira dimensão 0.50x8.35m, com aplicação de 01 demão de selador	un	1,00
escada tipo marinho em ferro de 1", pintado com zarcão e tinta esmalte, conforme projeto	un	1,00
corrimão em aço galvanizado pintado com tinta automotiva, conforme projeto	m	62,50
papeleira metálica ref 01636-8 linha plus, sicmol ou similar	un	8,00
saboneteira ref 01635-1 linha plus da sicmol ou similar	un	2,00
cabide ref 01637-5 linha plus da sicmol ou similar	un	2,00
apoio para portador de deficiência dimensão 90cm deca ou similar	un	4,00
fornecimento e instalação de box em vidro temperado jateado 8mm sobre estrutura em tubo de alumínio 2 pol	m2	5,87
Bancada com testeira e espelho em granito natural polido 20mm cinza andorinha dimensão 0.60x1.40m, de acordo com detalhe	un	2,00
Bancada com testeira e espelho em granito natural polido 20mm cinza andorinha dimensão 0.60x1.20m, de acordo com detalhe	un	2,00
Bancada com testeira e espelho em granito natural polido 20mm cinza andorinha dimensão 0.50x2.00m, de acordo com detalhe	un	1,00
Bancada em granito natural polido 20mm cinza andorinha dimensão 0.50x3.70/3.00/2.50m, de acordo com detalhe	un	1,00
Bancada em granito natural polido 20mm cinza andorinha dimensão 0.50/5.00/2.00/3.90m, de acordo com detalhe	un	1,00

Bancada em granito natural polido 20mm cinza andorinha dimensão 0.50x6.45m, de acordo com detalhe	un	1,00
Armário em madeira compensada tipo e dai espessura 20mm revestida externamente em laminado melamínico textura e com acabamento interno 02 demãos de selador de acordo com detalhe	m2	14,60
Fornecimento e instalação de espelho cristal 5mm sobre compensado 6mm, isopor 6mm e cantoneira de alumínio 5/8pol de acordo com detalhe	m2	4,20
Base para estátua em chapa de aço revestida com placa de mármore, dimensão 2x6.10m	un	1,00
Divibox em granito natural polido altura 60mm assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar 1:1:4	m	3,26
Chapim em granito natural polido 20mm cinza andorinha largura 25 cm	m	147,85
Chapim em concreto armado aparente espessura 0.05m largura 0.25m com aplicação de 01 demão de silicone	m	183,20
Chapim em concreto armado aparente espessura 0.05m largura 0.30m com aplicação 01 demão de silicone	m	169,35
Banco e apoios em concreto revestido em granito natural polido 20mm cinza andorinha dimensão 0,50x1,95m h=0.45m, de acordo com detalhe	un	13,00

PISO

Regularização desempenada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=3 cm	m2	1.074,35
Granilite para revestimento de piso moldado "in loco"	m2	116,85
Granito natural, assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:1:4, e=2,5 cm	m2	957,50
Degrau de granito natural, assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:1:4, espelho 20 cm, piso 30 cm	m	61,10
Soleira de granito natural de 15 cm de largura, assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:1:4	m	6,60
Soleira de granito natural de 25 cm de largura, assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:1:4	m	58,20
Rodapé de granito natural de 10 cm de altura, assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:1:4	m	165,40
Rodapé em granito natural de 8cm de altura, assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:1:4	m	66,20
Faixa antiderrapante para degrau, em granito natural levigado espessura 20mm largura 3cm cinza andorinha	m	63,70

PINTURA

Emassamento de parede externa com massa acrílica com duas demãos, para pintura látex	m2	528,30
Emassamento de parede interna com massa corrida à base de pva com duas demãos, para pintura látex	m2	1.050,52
Látex pva em parede interna com duas demãos, sem massa corrida	m2	1.050,52
Látex acrílico em parede externa com duas demãos, sem massa corrida	m2	528,30
Pintura com tinta esmalte em esquadria de ferro com duas demãos	m2	155,76


 Luiz Alberto Araújo
 Superintendente Técnico

INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

Ponto de água inclusive tubulação e conexões em pvc rígido soldável e abertura de rasgos em alvenaria até o registro geral do ambiente de acordo com projeto executivo de instalações hidrossanitárias	un	20,00
Fornecimento e assentamento de tubos soldáveis de pvc rígido, diâmetro de 25 mm, inclusive conexões e abertura de rasgos em alvenaria, para colunas de água.	m	32,00
Fornecimento e assentamento de tubos soldáveis de pvc rígido, diâmetro de 32 mm, inclusive conexões e abertura de rasgos em alvenaria, para colunas de água.	m	70,00
Fornecimento e assentamento de tubos soldáveis de pvc rígido, diâmetro de 40 mm, inclusive conexões e abertura de rasgos em alvenaria, para colunas de água.	m	8,00
Fornecimento e assentamento de tubos soldáveis de pvc rígido, diâmetro de 50 mm, inclusive conexões e abertura de rasgos em alvenaria, para colunas de água.	m	6,00
Ponto de esgoto para bacia sanitária inclusive tubulação e conexões em pvc rígido soldável até a coluna ou sub coletor de acordo com projeto executivo de instalações hidrossanitárias	un	8,00
Ponto de esgoto para caixa sifonada inclusive tubulação e conexões em pvc rígido soldável até a coluna ou sub coletor de acordo com projeto executivo de instalações hidrossanitárias	un	6,00
Ponto de esgoto para lavatório ou mictório inclusive tubulação e conexões em pvc rígido soldável até a coluna ou sub coletor de acordo com projeto executivo de instalações hidrossanitárias	un	6,00
Ponto de esgoto para pia ou lavanderia inclusive tubulação e conexões em pvc rígido soldável até a coluna ou sub coletor de acordo com projeto executivo de instalações hidrossanitárias	un	1,00
Tubo de pvc branco, sem conexões, ponta bolsa e virola, ø 50 mm	m	10,00
Tubo de pvc branco, sem conexões, ponta bolsa e virola, ø 75 mm	m	18,00
Tubo de pvc branco, sem conexões, ponta bolsa e virola, ø 100 mm	m	69,00
Fornecimento e assentamento de tubo em pvc série r ø 100mm inclusive escavação, reaterro e remoção material excedente dmt 6km	m	113,00
Fornecimento e assentamento de tubo em pvc série r ø 150mm inclusive escavação, reaterro e remoção de material excedente dmt 6km	m	143,00
Caixa de gordura em alvenaria de tijolo maciço revestida internamente em argamassa 1:3 com tampa em concreto armado 5cm e lastro de concreto simples 10cm, dimensão 0.50x0.50x0.50m (útil), inclusive escavação e retirada de material escavado	un	1,00
Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço revestida internamente em argamassa 1:3 com tampa em concreto armado 5cm e lastro de concreto simples 10cm, dimensão 0.50x0.50xvar (útil), inclusive escavação e retirada de material escavado	un	20,00
Caixa de brita para coleta de águas pluviais, com paredes em alvenaria, dimensões internas 0,50 x 0,50 x 0,50 m aberta, sem laje de fundo, preenchida com brita nº 25.	un	2,00
Fossa em concreto armado com tampa em concreto armado 15cm, dimensão 2.60x1.30m altura 2.25m (útil) inclusive escavação e retirada do material escavado	un	1,00
Sumidouro em alvenaria de tijolo maciço assentados em juntas livres com tampa em concreto armado 5cm e cintamento em concreto armado 0.20x0.20m, dimensão 19.00x1.50x1.70m (útil) inclusive cascalhinho, escavação e retirada material escavado	un	2,00
Bacia de louça com caixa acoplada, com tampa e acessórios	un	8,00
Cuba de aço inoxidável simples, dimensões 400x340x125 mm	un	1,00
Lavatório de louça de embutir (cuba), com torneira de pressão e acessórios	un	6,00

Luiz Alberto Araújo
 Engenheiro Técnico

Torneira de pressão metálica para pia	Un	1,00
Torneira de pressão metálica para uso geral	Un	3,00
Chuveiro com articulação metálico	Un	2,00
Registro de gaveta bruto ø 25 mm (1")	Un	4,00
Registro de gaveta bruto ø 40 mm (1 1/2")	Un	1,00
Registro de gaveta com canopla ø 20 mm (3/4")	Un	3,00
Registro de gaveta com canopla ø 32 mm (1 1/4")	Un	2,00
Torneira de pressão metálica para uso geral	Un	6,00
Torneira de bóia ø 25 mm (1")	Un	1,00
Reservatório d'água de polietileno de alta densidade, cilíndrico, capacidade 1000 litros	Un	3,00
Conjunto elevatório motor-bomba (centrífuga) de 3/4 hp	Un	1,00
Chuveiro com articulação metálico	Un	2,00

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Fornecimento e instalação subestação aérea com transformador 112,5 kva instalada em poste duplo t 300/10 inclusive caixa de medição tipo f3 e demais acessórios, completa	un	1,00
Fornecimento e instalação de poste de concreto secção duplo t 100/8 com engastamento direto no solo de 1.40m	un	1,00
Fornecimento e instalação de estrutura secundária b1 completa, inclusive fixação	un	1,00
Caixa para medição trifásica e caixa em policarbonato para disjuntor trifásico inclusive buchas e parafusos para fixação da caixa em parede, sem disjuntor	un	1,00
Aterramento completo para pára-raios, com hastes de cobre com alma de aço tipo "copperweld"	un	1,00
Eletroduto em pvc rígido roscável ø 2 pol com conexões assentado em vala com profundidade 0.60m, inclusive escavação e reaterro	m	100,00
Curva 90 de pvc rígido para eletroduto roscável, ø 60 mm (2")	un	10,00
Cabo isolado em pvc seção 25 mm² - 0,6/1kv - 70°C	m	300,00
Caixa de passagem subterrânea com dimensões internas 0.60x0.60x0.70m, sobre camada de brita com 0.10m de espessura, paredes em alvenaria e laje de tampa em concreto armado, inclusive escavação, remoção e reaterro	un	2,00
Fornecimento e instalação de fita de aço de 3/4 bandit ou similar	m	6,00
Fornecimento e instalação de fivela para fita bandit	un	6,00
Quadro de distribuição metálico de embutir, com porta, barramento, chave geral e placa de neutro para até 12 circuitos monopulares, inclusive instalação	un	2,00
Quadro de distribuição metálico de embutir, com porta, barramento, chave geral e placa neutro para até 16 circuitos monopulares, inclusive instalação	un	2,00
Quadro de distribuição metálico de embutir, com porta, barramento, chave geral e placa de neutro para até 32 circuitos monopulares, inclusive instalação	un	2,00
Disjuntor monopolar termomagnético de 30 a em quadro de distribuição	un	82,00
Disjuntor tripolar termomagnético de 50 a em quadro de distribuição	un	12,00
Disjuntor tripolar termomagnético de 60 a 100 a, em quadro de distribuição	un	4,00
Luminária de embutir em alumínio pintado difusor em vidro fosco cor branco, 2 lâmpadas fluorescentes compactas 26w, ref plc 240 intelligence ou similar	un	128,00
Luminária de embutir em alumínio pintado, difusor em vidro fosco na cor branco, com 02 lâmpadas fluorescentes compactas dupla 18w ref plc 240 intelligence ou similar	un	16,00
Arandela triangular decorativa com vidro fosco, pintura eletrostática, com 01 lâmpada compacta 26w ref pli 309 intelligence ou similar	un	24,00

Luiz Alberto Araújo
Engenheiro Eletricista

Projeto estanque ip 65 cilíndrico embutido no piso com lâmpada hci ts 150w/830/3000k ref pgh 700 intelligence ou similar	un	72,00
Luminária de embutir com corpo em chapa de alumínio, refletor em alumínio anodizado, difusor em vidro, equipada com 01 lâmpada 32w ref plf 195 intelligence ou similar.	un	18,00
Luminária de embutir com corpo em chapa de alumínio, refletor em alumínio anodizado, difusor em vidro, com 2 lâmpadas fluorescentes tubular 32w,ref plf 195 intelligence ou similar	un	36,00
Luminária de embutir com corpo em chapa de alumínio, refletor em alumínio anodizado, difusor em aletas parabólicas, com 2 lâmpadas fluorescentes tubular 32w, ref plf 215 intelligence ou similar	un	38,00
Poste metálico reto de 5,00m com instalação de braço metálico decorativo e uma luminária cilíndrica em chapa de alumínio, pintada, com lâmpada vapor metálico tubular Phillips de 150w, inclusive equipamentos auxiliares, ref. Lunar, fab. Almec	un	8,00
Poste metálico reto de 5,00m com instalação de braço metálico decorativo e duas luminárias cilíndricas em chapa de alumínio, pintada, com lâmpada vapor metálico tubular Phillips de 150w, inclusive equipamentos auxiliares, ref. Lunar, fab. Almec	un	4,00
Ponto de luz em teto ou parede, incluindo caixa 4 x 4 pol. Tigreflex ou similar, tubulação pvc rígido e fiação, até o quadro de distribuição.	un	332,00
Ponto de interruptor de embutir de uma seção para caixa de 4 x 2 pol., com placa, 10 A, 250 V, Pial (linha silenteque) ou similar, inclusive instalação.	un	8,00
Ponto de interruptor de embutir de duas seções para caixa de 4 x 2 pol., com placa, 10 a, 250 v, pial (linha silenteque) ou similar, inclusive instalação.	un	14,00
Ponto de interruptor de embutir de três seções para caixa de 4 x 2 pol., com placa, 10 A, 250 V, Pial (linha silenteque) ou similar, inclusive instalação.	un	14,00
Ponto de interruptor de embutir de uma seção tipo paralelo, para caixa de 4 x 2 pol., com placa, 10 A, 250 V, Pial (linha silenteque) ou similar, inclusive instalação.	un	4,00
Ponto de tomada universal (2P+1 T), Pial ou similar, inclusive tubulação PVC rígido, fiação, caixa 4 x 2 pol., Tigreflex ou similar, placa e demais acessórios, até o ponto de luz ou quadro de distribuição.	un	196,00
Ponto de tomada universal para instalação no piso (2P+1 T), Pial ou similar, inclusive tubulação PVC rígido, fiação, caixa 4 x 2 pol., Tigreflex ou similar, placa e demais acessórios, até o ponto de luz ou quadro de distribuição.	un	16,00
Ponto de interruptor de embutir de uma seção conjugado com tomadas universal 2P+1T, para caixa de 4 x 2 pol., com placa, 10 A, 250 V, Pial (linha silenteque) ou similar, inclusive instalação.	un	4,00
Ponto de tomada para antena, pial ou similar, inclusive tubulação pvc rígido, fiação, caixa 4 x 2 pol., tigreflex ou similar, placa e demais acessórios, até a antena externa no teto distribuição.	un	30,00
Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço revestida internamente em argamassa 1:3 com tampa de concreto armado 5cm e lastro de brita 25 dimensão 0.40x0.40x0.60m (útil), inclusive escavação e retirada do material escavado	un	20,00
Cabo isolado em pvc seção 6 mm ² - 0,6/1kv - 70°C	m	360,00
Fornecimento e instalação eletroduto em pvc rígido roscável ø 3/4 pol com luvas assentado em vala com profundidade 0.60m inclusive escavação e reaterro	m	300,00
Eletroduto em pvc rígido roscável ø 1 pol com conexões assentado em vala com profundidade 0.60m, inclusive escavação e reaterro	m	70,00
Fio isolado de pvc seção 2,5 mm ² - 750 v - 70°C	m	1.100,00
Chave magnética guarda motor até 7.5 cv eletromar ou similar	un	2,00
Chave de bóia automática 15a superior ou inferior marca ienz ou similar	un	2,00


 Luiz Alberto Araújo
 Engenheiro Técnico



Instalação de telefonia - dados e voz

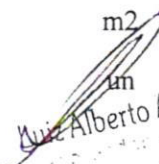
Eletróduto em pvc rígido roscável Ø 2 pol com conexões assentado em vala com profundidade 0.60m, inclusive escavação e reaterro	m	40,00
Curva 90 de pvc rígido para eletróduto roscável, Ø 60 mm (2")	un	2,00
Caixa de telefone em chapa de aço padrão telebrás, dimensões internas 600 x 600 x 120 mm	un	1,00
Caixa de ligação de pvc rígido para eletróduto roscável, quadrada, dimensões 4 x 4"	un	1,0000
Cabo isolado em pvc seção 6 mm² - 750 v - 70°C	m	10,00
Caixa passagem subterrânea p/ entrada rede telefonia tipo r1 em alvenaria tijolo maciço revestida internamente em argamassa 1:3, tampa conc. Armado esp 5cm, lastro conc. Simples 10cm, dim 0.60x0.35x0.50m, c/ escavação e retirada material	un	3,00
Patch panel 24p rj 45 cat 5e 568a pi ref 35050318 furukawa ou similar	un	4,00
Patch cable m8v rj 45 cat 5e de 2,50m ref 35100025 cor azul pinagem t 568 furukawa ou similar	un	30,00
Patch cable 110 idc/telefone 1 par cat 5e de 2,50m ref 351003140 cor azul furakawa ou similar	un	30,00
Switch 3000 24 portas 10/100 ref sp 624 b gerenciável furukawa ou similar	un	1,00
Rack u20 de 19pol modelo gral plus ref 93100.445.19 inclusive porta fechamento inferior, kit ventilação e demais acessórios da gral metal ou similar	un	1,00
Tomada dupla para rede de informática ref 615045 com placa ref 618502 pial ou similar	un	30,00
Eletrocalha perfurada tipo u em alumínio de 75x75mm sem abas ref 131 mopa ou similar	m	40,00
Fornecimento e instalação de curva em alumínio para eletrocalha perfurada cod 131 ref 01-100/50-a da mopa ou similar	un	3,00
Fornecimento e instalação de terminal em alumínio para eletrocalha cod 139 ref 01 altura 50mm da mopa ou similar	un	2,00
Organizador de cabo 1u	un	6,00
Certificação de rede	un	60,00
Bloco 110 idc de 100 pares	un	1,00

PAISAGISMO

Preparo e substituição de terra para plantio	m3	31,38
Plantio de grama são Carlos em placas de 40 x 40 cm	m2	313,37

RESERVATÓRIO D'ÁGUA INFERIOR

Escavação manual de vala em solo de 1ª categoria, profundidade até 2 m	m3	54,00
Reaterro manual de vala apilado	m3	18,40
Concreto armado pronto, fck 35 mpa, condição a(nbr 12655), lançado em fundações e adensado, inclusive forma, escoramento e ferragem	m3	16,80
Lastro de concreto, incluindo preparo e lançamento	m3	2,10
Regularização de superfície horizontal e vertical para impermeabilização, com arg. De cimento e areia traço 1:3, e= 2 cm	m2	35,71
Impermeabilização de cobertura plana (inclusive pré-fabricada), utilizando manta asfáltica polimérica	m2	35,71
Impermeabilização interna de reservatório e piscina, utilizando manta asfáltica com armadura de filme de polietileno	m2	90,80
Proteção mecânica de superfície sujeita a trânsito com arg. De cimento e areia traço 1:3, e=3 cm	m2	35,71
Tampa de inspeção em chapa nº14 vincada dimensão 0.83x0.83m inclusive	un	2,00


 Luiz Alberto Araújo

dobradiças e cadeado, com aplicação de primer e 2 demãos esmalte sintético

Carga manual de terra em caminhão basculante	m3	42,72
Transporte e descarga de terra em caminhão basculante de 6 m³, distância até 10 km	m3	42,72

CASA DE BOMBAS

Lastro de concreto , incluindo preparo e lançamento	m3	1,15
Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico furado 9 x 19 x 19 cm, espessura da parede 9 cm, juntas de 12 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8 - tipo 1	m2	2,20
Laje pré-fabricada comum para forro, intereixo 38 cm, e=10 cm (capeamento 2 cm e elemento de enchimento 8 cm)	m2	1,30
Regularização de superfície horizontal e vertical para impermeabilização , com arg. De cimento e areia traço 1:3, e= 2 cm	m2	1,30
Impermeabilização de laje com aplicação de manta asfáltica polimérica em poliéster esp 3mm c/ proteção alumínio, inclusive imprimação c/ betufrio, banho de asfalto elastomérico nas emendas e ancoragem do sistema	m2	1,30
Proteção mecânica de superfície sujeita a trânsito com arg. De cimento e areia traço 1:3, e=3 cm	m2	1,30
Chapisco para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm	m2	7,00
Emboço/massa única para parede interna com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8, e = 20 mm	m2	7,00
Piso cimentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:4, e=1,5 cm	m2	0,85
Látex pva em parede interna com duas demãos, sem massa corrida.	m2	7,00
Porta de ferro sob encomenda tipo caixilho, de abrir, colocação e acabamento com uma folha.	m2	1,10
Pintura com tinta esmalte em esquadria de ferro com duas demãos	m2	2,20

INSTALAÇÃO DE PROTEÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO

Fornecimento e instalação extintor de gás carbônico, capacidade 6 kg	un	10,00
Fornecimento e instalação extintor de pó químico pressurizado, capacidade 8 kg	un	6,00
Fornecimento e instalação extintor de pó químico pressurizado, capacidade 12 kg	un	9,00
Fornecimento e instalação luminária fluorescente completa para emergência de 2x8w, 220v	un	11,00

Tubo aço galvanizado, rosca NTP, conforme DIN 2440, fabricação MANNESMANN

ø2"	m	5,00
ø2.1/2"	m	44,00
ø3"	m	25,00
ø4"	m	12,00

Conexões de ferro maleável, rosca NTP, conforme NBR-6590, ASTM A-15 e NBR-6323, fabricação TUPY Cotovelo 90,

ø2"	un	2,00
ø2.1/2"	un	6,00
ø3"	un	3,00
ø4"	un	2,00

Luva

ø2.1/2"	un	13,00
ø3"	un	5,00

Tê 90,		
ø2"	un	1,00
ø2.1/2"	un	3,0000
ø3"	un	2,00
Tê 90 de redução		
ø3"x2.1/2"	un	1,00
Redução		
ø2"x1"	un	1,00
ø3"x2"	un	3,00
ø3"x2.1/2"	un	1,00
ø4"x2.1/2"	un	3,00

União de assento cônico de bronze

ø3"	un	3,00
ø4"	un	3,00
Tampa para hidrante de recalque, em ferro fundido dúctil, cornfome nbr-6916, tipo td19, fabricação bárbara caixa com válvula e pertences (hidrante de recalque)	un	1,00
Válvula globo angular 45o , de bronze, entrada rosca fêmea ø2.1/2" ntp/usa, saída rosca macho ø2.1/2" ntp, fabricação bucka,spiero	un	1,00
Adaptador de bronze, ø2.1/2"rosca x 1.1/2"storz, fabricação bucka,spiero	un	1,00
Tampão storz, de latão astm-b-30 uns 85400, ø2.1/2" de fabricação bucka,spiero		
abrigo com mangueiras, esguicho e pertences (hidrante interno)	un	1,000
Caixa de incêndio, padrão cbmpe e de acordo com irb, em chapa de aço #16, com tratamento anti-ferruginoso e pintura a epoxi eletrostáticamente na cor vermelho, nas dimensões 750x450x150mm, para uso externo, fabricação bucka-spiero	un	2,00
Válvula globo angular 45o , de bronze, entrada rosca fêmea ø2.1/2" ntp/usa, saída rosca macho ø2.1/2" ntp, fabricação bucka,spiero	un	2,00
Adaptador de bronze, ø2.1/2"rosca x 1.1/2"storz, fabricação bucka,spiero	un	2,00
Mangueira rubber-nyl ø1.1/2"x15,00m, com uniões ø1.1/2" storz de bronze, nas extremidades, fabricação bucka-spiero	un	4,00
Esguicho cônico jato regulável, de latão astm b-30 uns 85400, com guarnição de neoprene, adaptador storz ø1.1/2" , , fabricação bucka-spiero	un	2,00
Chave para conexões storz universal, para bitolas ø1.1/2" e ø2.1/2", de latão astm-b-30 uns 85400, fabricação bucka,spiero válvulas e registros	un	2,00
Válvula gaveta aço fundido, com haste ascendente, fabricação niagara ø3"	un	3,00
Chave de fluxo, classe 10 kg/cm2, alimentação elétrica 220ca- 5a, 2 micro-switches unipolares reversíveis, modelo f-01, fabricação all-mex controls ø3" conjuntos eletrobombas de incêndio (hidrante)		
eletrobomba centrífuga, hman= 32mca, q= 30m3/h modelo bc-21.r1.1/2", 7,5 cv - 220/380v - 60hz, fabricação schneider	cj	2,00
eletrobomba centrífuga, hman= 35mca, q= 5,1m3/h modelo me 1315, 15 cv - 220/380v - 60hz, fabricação schneider	cj	1,00

TUBULAÇÃO SECA PARA SISTEMAS

Fornecimento e instalação eletroduto em pvc rígido roscável ø 1 pol com conexões assentado em vala com profundidade 0.60m, inclusive escavação e reaterro	m	1.700,00
Fornecimento e instalação caixa de ligação de pvc rígido para eletroduto roscável, retangular, dimensões 4 x 2"	un	67,00
Fornecimento e instalação caixa de ligação de pvc rígido para eletroduto roscável, quadrada, dimensões 4 x 4"	un	34,00

Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço revestida internamente em argamassa 1:3 com tampa de concreto armado 5cm e lastro de brita 25 dimensão 0.40x0.40x0.60m (útil), inclusive escavação e retirada do material escavado

un 6,00

SISTEMA DE SONORIZAÇÃO

EQUIPAMENTOS

Pré-amplificador com congo e microfone
dvd player com mp3
Processador de áudio
Matriz de comutação manual
Equalizador gráfico mono
Amplificador de potência de 120w
caixas acústicas ret. de 40w
sonofletor (flush mount)
ajuste potenciômetro
transformadores de impedância
rack de 19" padrão c/ 12 unidades

pç 1,00
pç 1,00
pç 1,00
pç 1,00
pç 1,00
pç 2,00
pç 16,000
pç 26,00
pç 3,00
pç 42,00
pç 1,00

ELETRODUTOS, ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS

Eletroduto rígido de aço galvanizado a fogo, tipo médio, conforme normas nbr-5624, nbr-13057, rosca nbr-8133 (rosca paralela) com luva, fabricação "thomeu" ou equivalente técnico. Ø3/4"
Eletroduto de pvc rígido roscável c/ luva, conforme nbr-6150, fabricação "tigre" ou equivalente técnico. Ø3/4"
Eletroduto flexível em fita de aço zincada, revestido externamente com pvc na cor preta seal tubo, fabricação "indel" ou equivalente técnico Ø3/4"
Curva 90° para eletroduto de ferro galvanizado c/ luva, tipo médio, conforme nbr-5624, fabricação paschoal thomeu ou equivalente técnico. Ø3/4"
condutele de alumínio silício, tipo "x", com tampa, modelo dailet múltiplo, fabricação daisa ou equivalente técnico. Ø3/4"
Conector macho giratório Ø3/4"
Caixas de passagem e/ou ligação
Condutele de alumínio silício, com entradas múltiplas, tipo X com tampa, modelo Dailet Múltiplo, instalação interna, fabricação DAISA Ø3/4"
Unidut reto 3/4"
Cx Octogonal em PVC com fundo móvel
Cabos e acessórios
Cabo metálico UTP Cat. 5e
Cabo fibra ótica monomodo 6 Fibras
Cabo metálico CI SN 30 50
Suportes e fixações
Cx de passagem subterrânea em alvenaria, conforme projeto

Vr 70,00
Vr 40,00
m 60,00
Pç 12,00
Pç 52,00
Pç 64,0000
pç 65,00
pç 180,00
pç 2,00
m 950,00
m 100,00
m 100,00
vb 1,00
un. 2,00

INSTALAÇÃO DE AR-CONDICIONADO

Equipamento condicionador de ar de expansão direta - tipo SPLIT, módulo CONDENSADORA, gabinete p/ instalação aparente com painel de comando integrado e controle remoto s/ fio. Capacidade 3 TR - 220V / 1F / 60Hz. C/ quadro elétrico integrado. Modelo: HITACHI ou similar. (36.000BTU'S) e módulo EVAPORADORA - HI-Wall gabinete p/ instalação aparente com painel de comando

cj 16,00

integrado e controle remoto s/ fio. Capacidade 3 TR - 220V / 1F / 60Hz. Modelo: HITACHI ou similar.

EQUIPAMENTOS

elevador capacidade 12 pessoas, de acordo com especificações	un	1,00
--	----	------

LIMPEZA

limpeza geral da edificação	m2	2.270,00
-----------------------------	----	----------

4.0 Equipe Técnica

Engº Aldezir Freitas Sampaio : Coordenação

CREA Nº 18.090-D/PE

Engª Renata Saldanha Pereira Sobral

CREA Nº 27.972-D/PE

Engº Airton Alves da Silva

CREA Nº 5607-D/PE

Engº Aldezir Freitas Sampaio : Análise do Projeto Existente

CREA Nº 18.090-D/PE

Engª Renata Saldanha Pereira Sobral

CREA Nº 27.972-D/PE

Engº Airton Alves da Silva

CREA Nº 5607-D/PE

Engº Antônio Flávio Vieira Andrada : Estudos de Tráfego e Circulação

CREA Nº 7.615 D-PE

Engº Airton Alves da Silva

CREA Nº 5607-D/PE

Engº Airton Alves da Silva : Estudos Topográficos

CREA Nº 5607-D/PE

Engº Aldezir Freitas Sampaio

CREA Nº 18.090-D/PE

Engª Maria Gorete Ribeiro Fernandes : Estudos Geotécnicos

CREA Nº 40.834-D/RJ

Engª Renata Saldanha Pereira Sobral

CREA Nº 27.972-D/PE

Engª Maria Gorete Ribeiro Fernandes : Estudos Hidrológicos

CREA Nº 40.834-D/RJ

Engº Airton Alves da Silva

CREA Nº 5607-D/PE

- Engº Airton Alves da Silva : Projeto Básico Geométrico
CREA Nº 5607-D/PE
Engº Aldezir Freitas Sampaio
CREA Nº 18.090-D/PE
- Engº José Salustiano de Barros Branco : Projeto Básico de Terraplenagem
CREA Nº 1.643-D/PE
Engª Renata Saldanha Pereira Sobral
CREA Nº 27.972-D/PE
- Engº Aldezir Freitas Sampaio : Projeto Básico de Pavimentação
CREA Nº 18.090-D/PE
Engº José Salustiano de Barros Branco
CREA Nº 1.643-D/PE
- Engª Maria Gorete Ribeiro Fernandes : Projeto Básico de Drenagem
CREA Nº 40.834-D/RJ
Engº Airton Alves da Silva
CREA Nº 5607-D/PE
- Engº Airton Alves da Silva : Projeto Básico de Interseção, Retornos e
CREA Nº 5607-D/PE Acessos.
Engº Aldezir Freitas Sampaio
CREA Nº 18.090-D/PE
- Engª Renata Saldanha Pereira Sobral : Projeto Básico de Remanejamento do
CREA Nº 27.972-D/PE Proteção de Serviços de Utilidade Pública
Engª Maria Gorete Ribeiro Fernandes
CREA Nº 40.834-D/RJ
- Engª Renata Saldanha Pereira Sobral : Projeto Básico de Obras Complementares
CREA Nº 27.972-D/PE
Engª Edjane Ferreira da Silva
CREA Nº 38514-PE
- Arq. Luís Góes Vieira Filho : Projeto Básico de Paisagismo
CREA Nº 19283-D/PE
Arq. Carlos Henrique Lopes Falcão
CREA Nº 22.697-D/PE
- Engº Ulisses de Sá Barreto Gonçalves : Projeto Básico de Iluminação Pública
CREA Nº 3307-D/PB
- Engª Renata Saldanha Pereira Sobral : Projeto Básico de Sinalização
CREA Nº 27.972-D/PE
Engª Edjane Ferreira da Silva
CREA Nº 38514-PE

Luiz Alberto Araújo
Engenheiro Civil - T. Superior

Engº Airton Alves da Silva : Projeto Básico Geométrico das Obras de
CREA Nº 5607-D/PE Arte Especiais, Estrutura e Fundações
Engº Aldezir Freitas Sampaio
CREA Nº 18.090-D/PE

Arq. Juliano Dubeux Flores : Projeto Básico de Arquitetura
CREA Nº 21413-D/PE
Arq. Romero Gomes Duarte
CREA Nº 20377-D/PE
Arq. Carlos Henrique Lopes Falcão
CREA Nº 22.697-D/PE

Téc. Maria do Socorro dos Santos : Projeto Básico de Instalações Elétricas,
CREA Nº 16.831 – TD/PE Subestação, SPDA, Sonorização, CFTV e
Cabeamento Estruturado

Engº Aldezir Freitas Sampaio : Projeto Básico de Instalações
CREA Nº 18.090-D/PE Hidrossanitárias, GLP e Esgotamento
Engº Airton Alves da Silva Sanitário
CREA Nº 5607-D/PE

Engº Mecânico Alexandre José Priori Jovino : Projeto Básico de Climatização,
Marques Ventilação Mecânica e Elevadores
CREA Nº 21110-D/PE

Engº Alfredo José Matias Campelo : Projeto Básico de Proteção e Combate a
CREA Nº 17896- D/PE Incêndio

Engº Aldezir Freitas Sampaio : Orçamento, Especificações e Plano de
CREA Nº 18.090-D/PE Execução de Obras.
Engª Renata Saldanha Pereira Sobral
CREA Nº 27.972-D/PE

Declaramos ainda que os serviços, objeto desse contrato, situam-se no período de
24/07/2008 a 22/08/2008 pelo valor de R\$ 143.328,23 (cento e quarenta e três mil
trezentos e vinte e oito reais e vinte e três centavos).

Os serviços executados no período atenderam satisfatoriamente às normas e
especificações vigentes.


Luiz Alberto Araújo
Superintendente Técnico
SETET

Recife, 22 de fevereiro de 2010.



CARTÓRIO DE AFOGADOS - 8º DISTRITO JUDICIÁRIO DO RECIFE - PE
Registro Civil das Pessoas Naturais Casamento, Divórcio, Anulação, 17080-000, 4067
site: www.cartorio801.gerdes.com.br

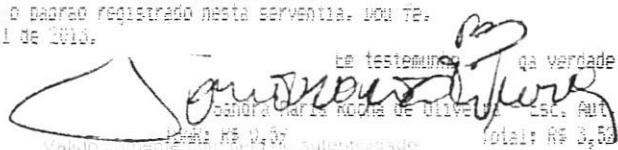
Reconheço por semelhança a firma de

(6891/2679/07) 1

LUIZ ALBERTO DE ARAÚJO

a qual contém com o padrão registrado nesta serventia. Vou ler:
recibo, 10 de abril de 2013.

em testemunha da verdade


Maria Rocha de Oliveira - LSC, AUT

Recibo: nº 2.70

Valor: R\$ 0,00

Autenticado

Total: R\$ 3,50