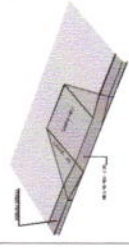


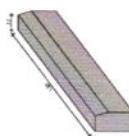
RAMPAS DE ACESSO E PORTINHAS DE NECESSIDADE ESPECIAL



DETAHES CONSTRUTIVOS: MÓDULO E MÓDULO CANTONEIRO

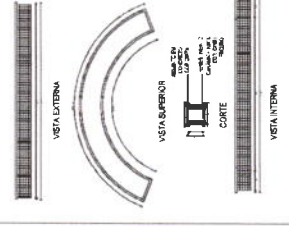


DETAHES MÓDULO CANTONEIRO



DETAHES MÓDULO

DETAHES BANCO MESA-LUA



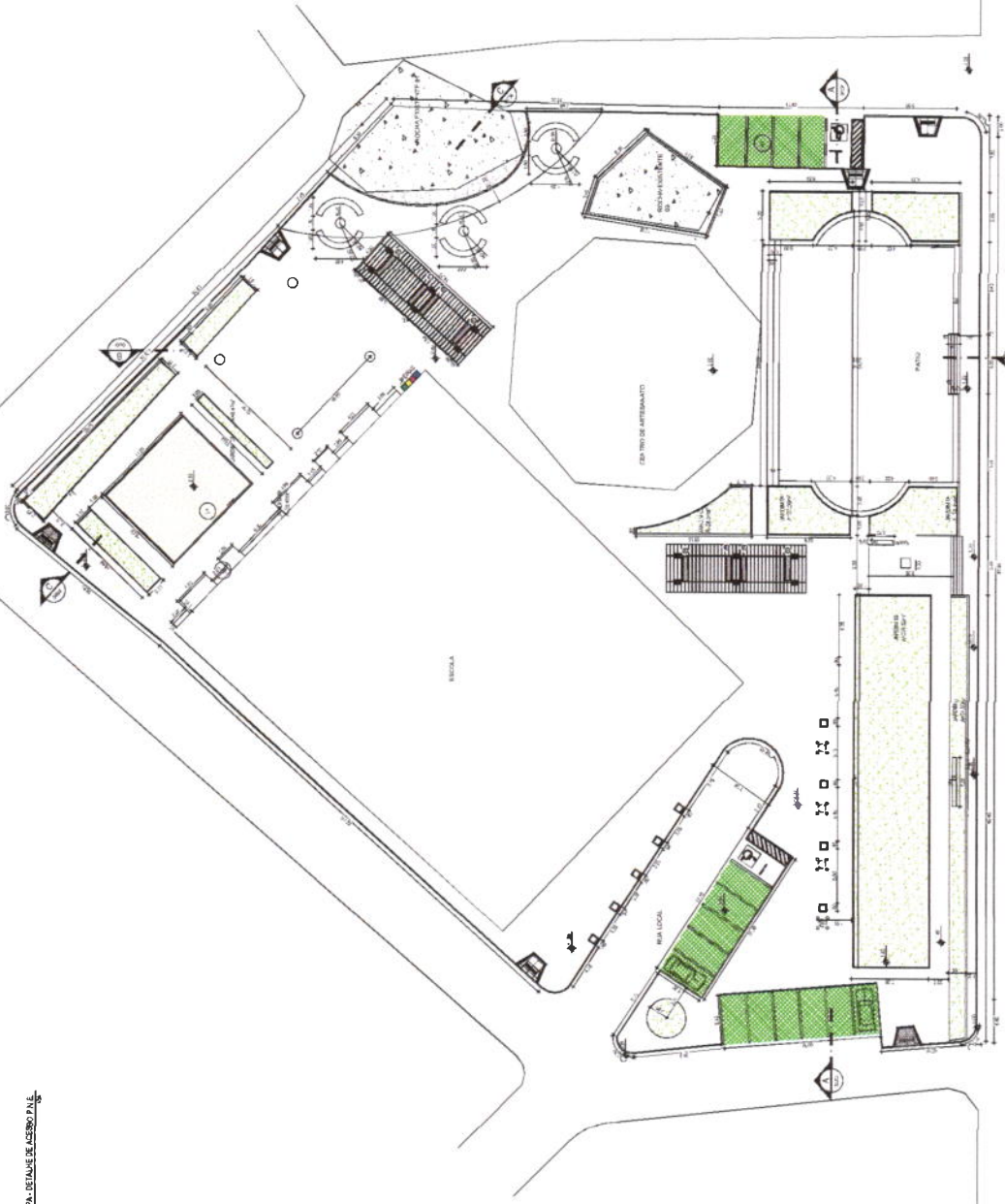
ARMATURAS E ANOTAÇÃO

Associação de Pais e Professores

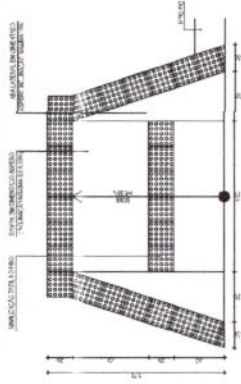
GEOPAC
 GEOPAC CONSULTORIA E PROJETOS LTDA
 RUA CARLOS DE ALMEIDA, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - SÃO PAULO - SP - BRASIL
 CEP: 05404-000 - FONE: (11) 5082-1000 - FAX: (11) 5082-1001
 E-MAIL: geopac@geopac.com.br

PROPOSTA MUNICIPAL DE TUAIA
 COMPLETADA NA PRAÇA DO CENTRO DE APRENDIZAGEM
 ANEXO 02
 PROJETO: PAE E ZONAS DE
 13 - PAVILÃO DE EDUCAÇÃO INFANTIL

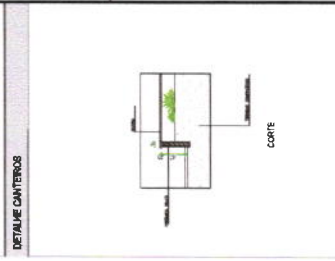
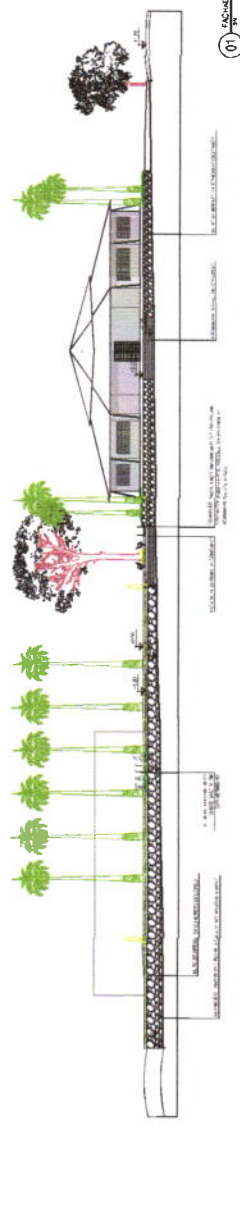
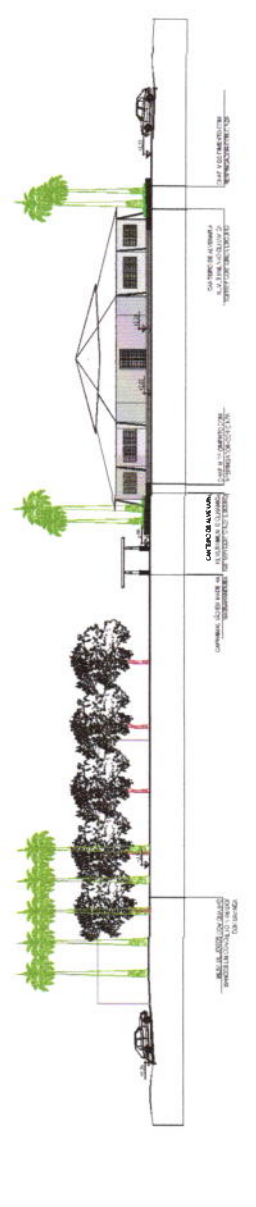
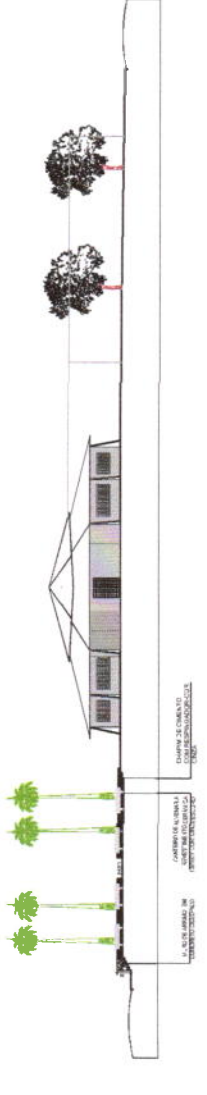
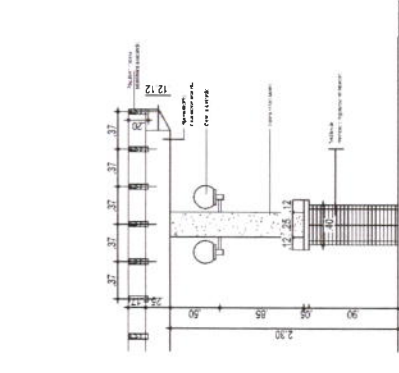
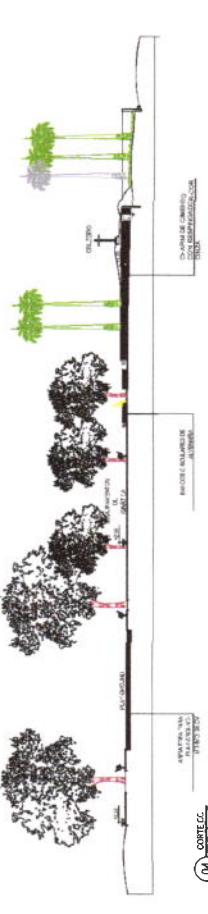
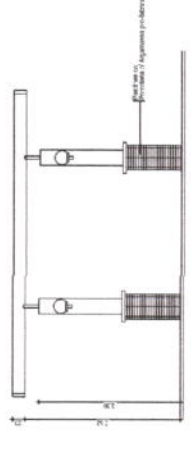
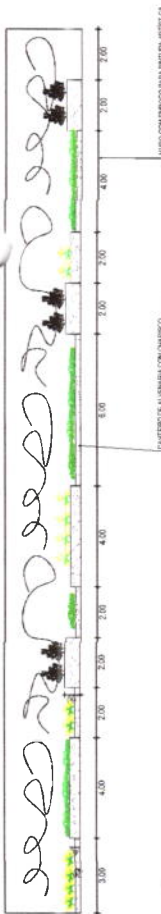
PROJETO	PAE E ZONAS DE
ARQUITETO	PAULINA MARIA DE SOUZA
REVISOR	ROSELIANE
PROJETO	PAE E ZONAS DE
ARQUITETO	PAULINA MARIA DE SOUZA
REVISOR	ROSELIANE



01 PLANTA TÉCNICA - PRAÇA ZONA 1



02 RAMPA DE ACESSO E ACESSO PAE



ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE TALIA

COMITÉ CALIFICADO DE PROYECTOS DE ANTIENAMIENTO

APROBADO POR: [Signature]

PROYECTO: [Signature]

PROYECTO MUNICIPAL DE TALIA

COMITÉ CALIFICADO DE PROYECTOS DE ANTIENAMIENTO

APROBADO POR: [Signature]

PROYECTO: [Signature]

PROYECTO MUNICIPAL DE TALIA

COMITÉ CALIFICADO DE PROYECTOS DE ANTIENAMIENTO

APROBADO POR: [Signature]

PROYECTO: [Signature]

PROYECTO MUNICIPAL DE TALIA

COMITÉ CALIFICADO DE PROYECTOS DE ANTIENAMIENTO

APROBADO POR: [Signature]

PROYECTO: [Signature]

PROYECTO MUNICIPAL DE TALIA

COMITÉ CALIFICADO DE PROYECTOS DE ANTIENAMIENTO

APROBADO POR: [Signature]

PROYECTO: [Signature]

Comisión Permanente de Licitación

Proyecto Municipal de Talia

APR 20 2019

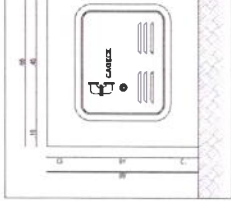
12:30

PROYECTADO	EDIFICADO
PROYECTADO	EDIFICADO
PROYECTADO	EDIFICADO
PROYECTADO	EDIFICADO

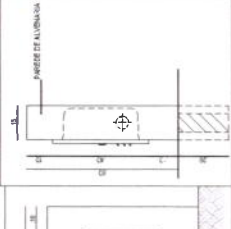
LEGENDA

DESCRIÇÃO	REPRESENTAÇÃO
TUBULAÇÃO EM FUNCIONAMENTO (INTERIORES)	
CAIXA DE PASSAGEM E ENLAÇAMENTO DE CONDUITE COM PONTO PARA REGULAÇÃO E REGISTRO DE CORTA-ÁGUA DE 80"	
APARELHO PASSEIO DE MULTICANALIZAÇÃO COM 200" DE DIÂMETRO - 100" DE LARGURA	
CAIXA DE ENTRADA DA CADEIA SANITÁRIA EM MURTO. VÍDEO DETALHE DE INSTALAÇÃO EM PROJETO.	

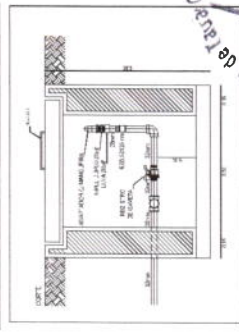
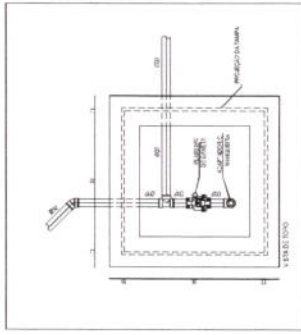
VISTA DE FRENTE



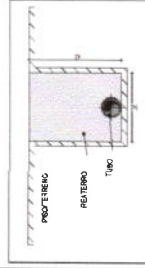
VISTA LATERAL



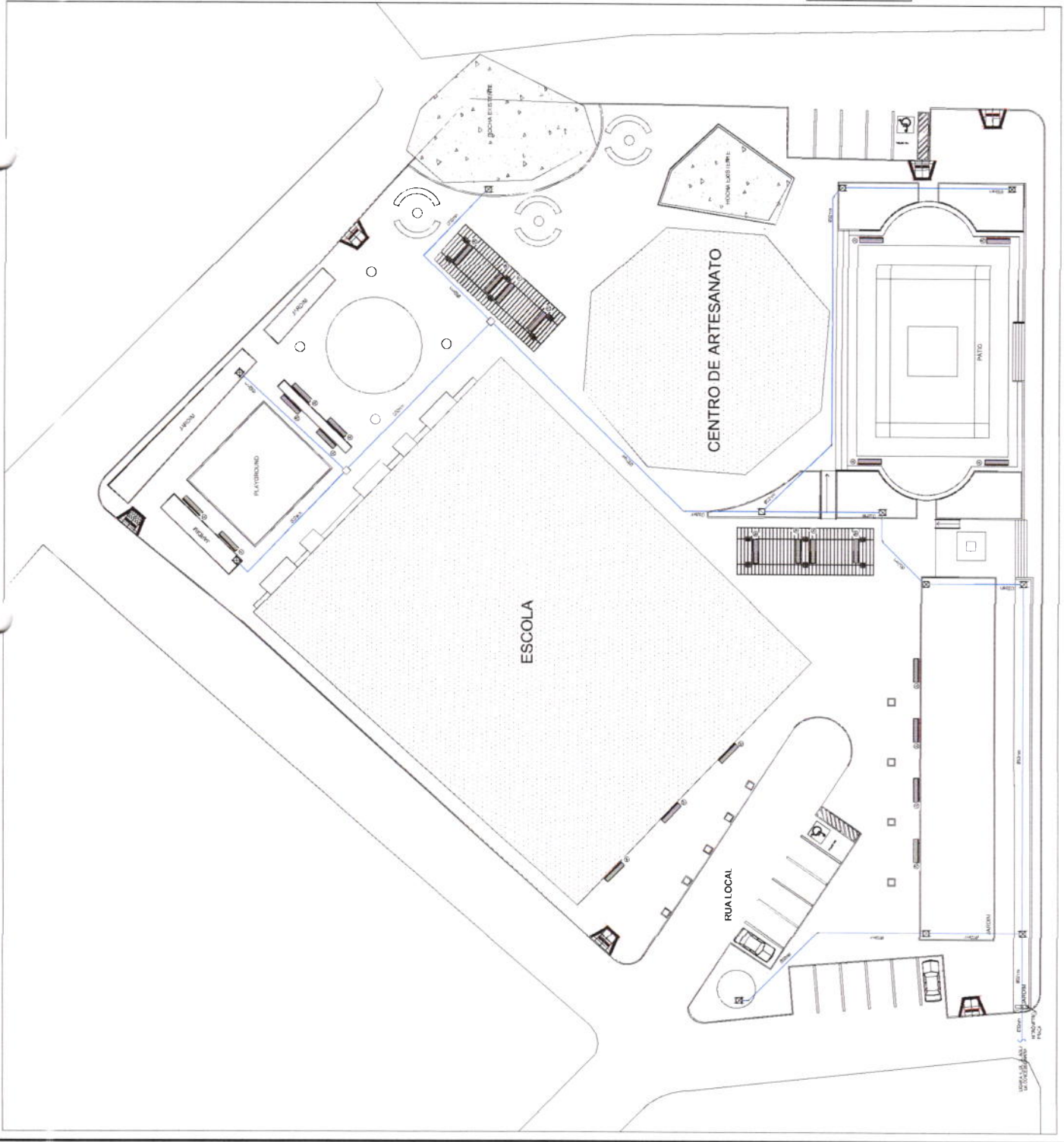
02) DETALHE - HIDRÔMETRO
ESCALA 1:5



03) DETALHE - PONTO DE ENGENHEIRA
ESCALA 1:5

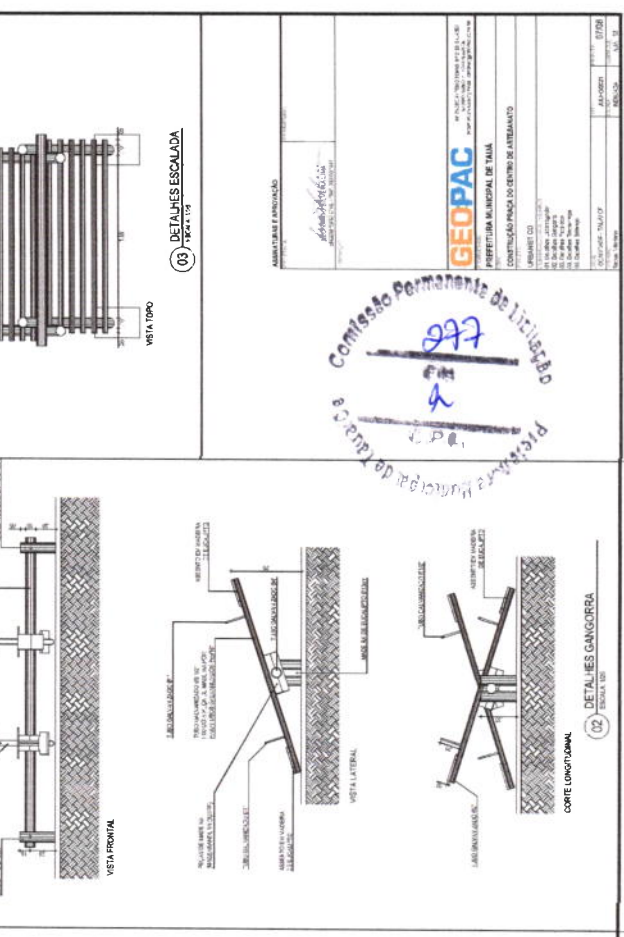
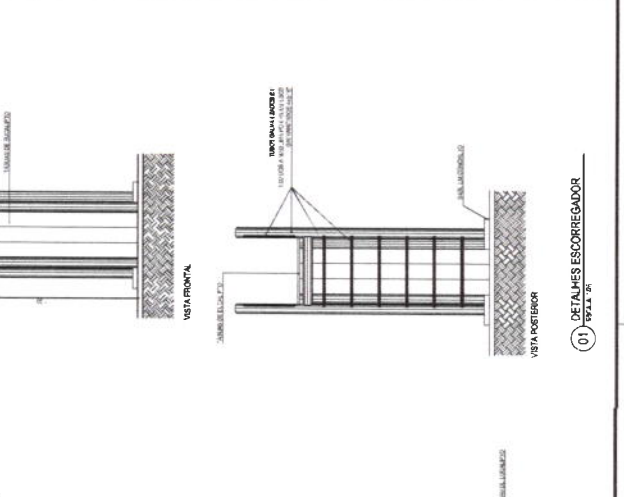
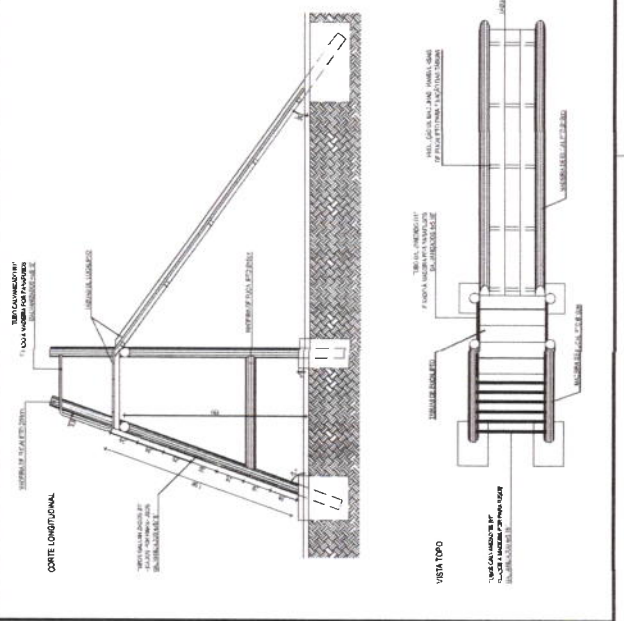
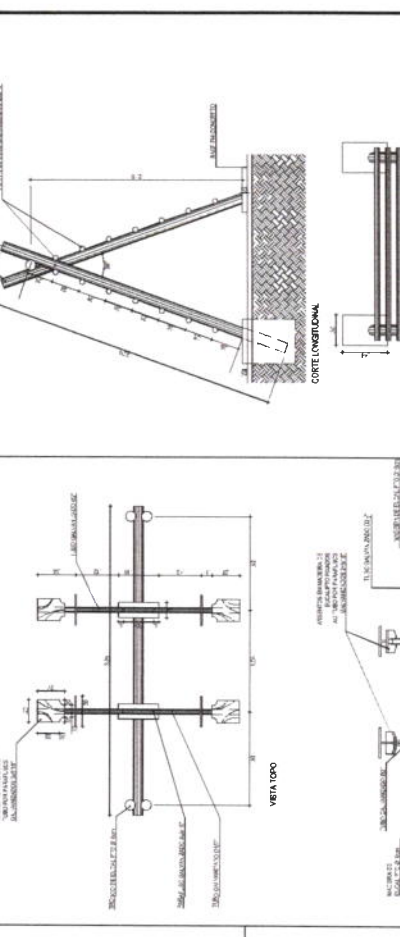
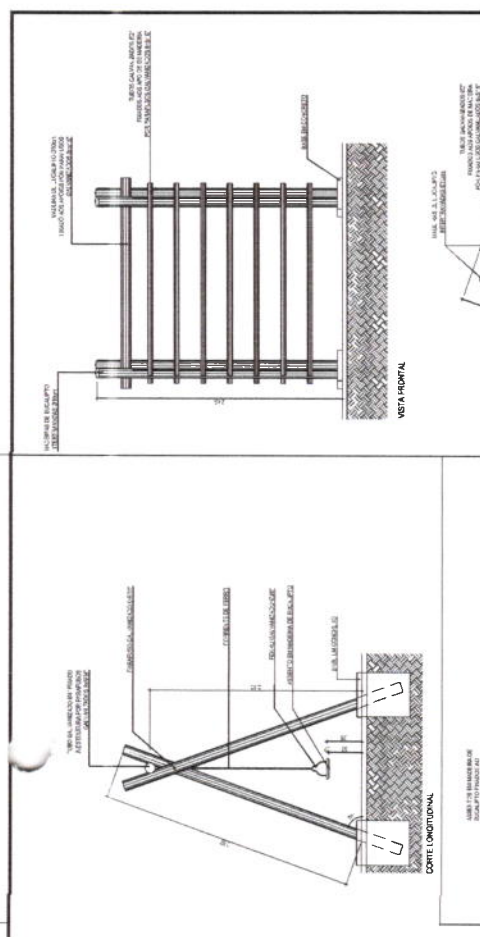
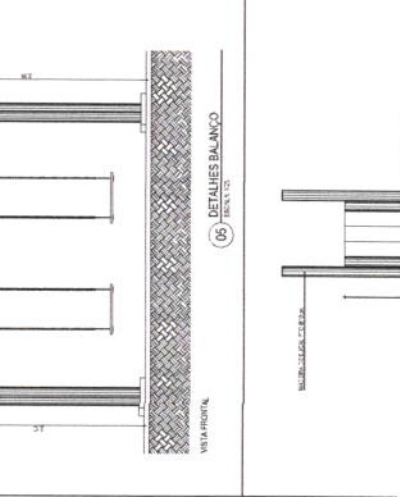
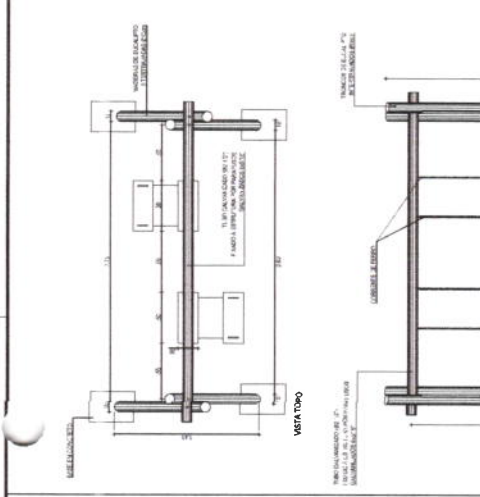
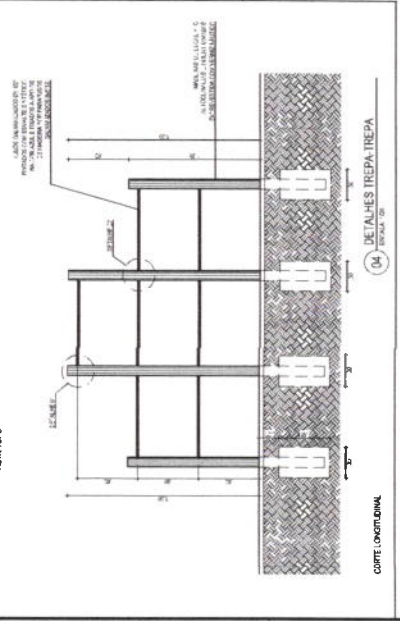
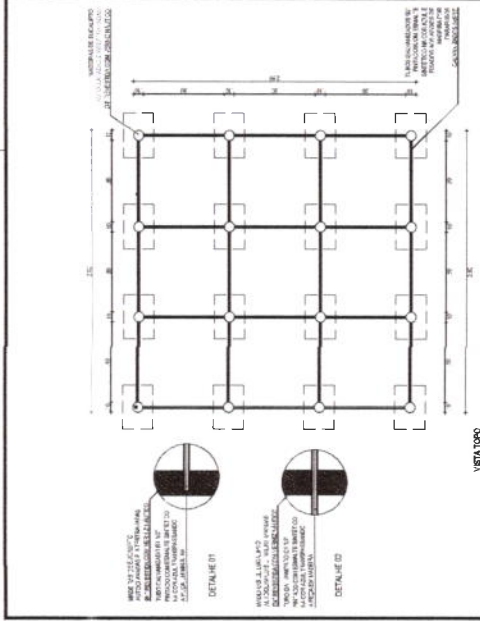


04) ESQUEMA VALA PARA TUBULAÇÃO
ESCALA 1:5



Comissão Permanente de Licitação
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUBARÃO
ABASTECIMENTO DE ÁGUA

GEOPAC
PROFESSORIA MUNICIPAL DE TUBARÃO
CONSTRUTORA DE PAVIMENTOS DE ASFALTO
FONE: (51) 3333-1111
RUA SERRA DO MAR, 100 - JARDIM SANTA TERESA - TUBARÃO - RS
CNPJ: 08.888.888/0001-00
INSCRIÇÃO ESTADUAL: 12.123.456-7
INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 123456789
INSCRIÇÃO FEDERAL: 9876543210



Comissão Permanente de Licitação
 297
 FPM
 P.O.

Projeto Municipal de Implantação e Equipamento do Hospital de Maternidade e Neonatal de Taubaté

GEOPAC

GEOPAC Engenharia Civil Ltda.
 Rua: ...
 ...

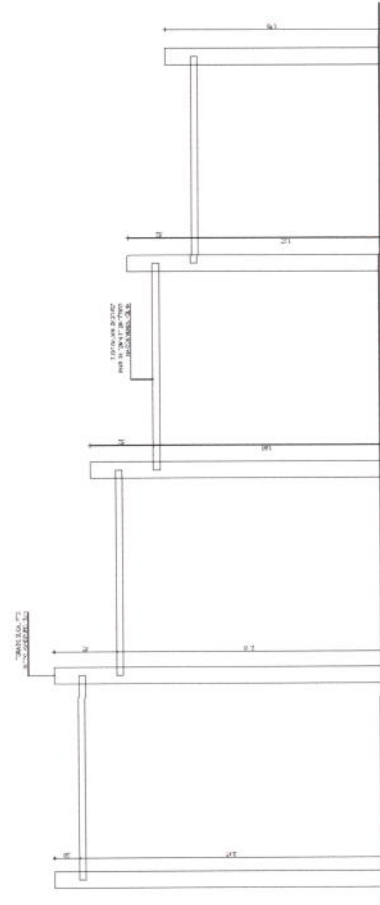
PROPOSTA Nº 190/17
 DATA: 20/09/17

EMPRESA: GEOPAC Engenharia Civil Ltda.
 CNPJ: 06.533.402/0001-00

PROPOSTA Nº 190/17
 DATA: 20/09/17



VISTA SUPERIOR

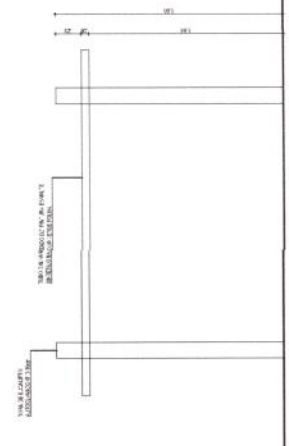


VISTA FRONTAL

(04) DETALLES BARRA Fija ESCALA 1:50



VISTA SUPERIOR

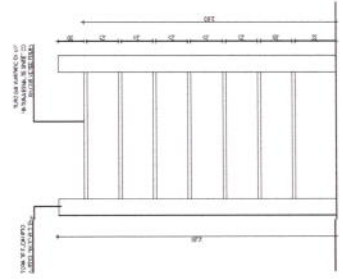


VISTA FRONTAL

(02) DETALLES BARRAS PARALELAS ESCALA 1:50



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

(01) DETALLES ESPALDAR ESCALA 1:50



PLANTA BAZA



MODELO A - VISTA LATERAL



MODELO B - VISTA LATERAL



MODELO C - VISTA LATERAL



MODELO D - VISTA LATERAL

(03) DETALLES FRANCHA ABDOMINAL ESCALA 1:50

Comisión Permanente de Licitación
 Pictórica Municipal de Talca
 C.P.R.

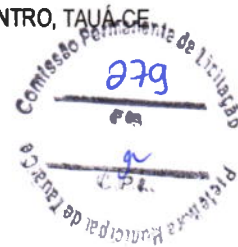
ADMINISTRACIÓN FONDO

REVISADO POR
 PROYECTADO POR

GEOPAC
 GEOPAC S.A. DE CVR
 REVISADO POR: [Name]
 PROYECTADO POR: [Name]
 INGENIERÍA MUNICIPAL DE TALCA
 INGENIERÍA MUNICIPAL DE TALCA
 CALLE BARRIO SUR 3672, TALCA, P.B.
 FONTEL: 7759330
 TEL: 7759333
 FAX: 7759330
 CORREO: [Email]
 WEBSITE: [Website]



CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ
RUA CEL LOURENÇO FEITOSA, 211A, CENTRO, TAUÁ-CE



**IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DAS ARTES
NA SEDE DO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE
PLANO DE TRABALHO: PT 1073620-97**

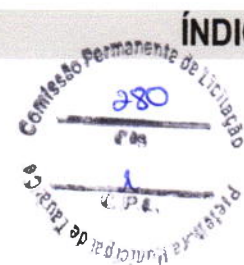
**VOLUME I
RELATÓRIO**

**CONTEÚDO
MEMORIAL DESCRITIVO E ORÇAMENTAÇÃO**



PROJETO: GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA
AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, 2420, SALAS 301/302, FORTALEZA-CE

I. MEMORIAL DESCRITIVO	
1.1 INTRODUÇÃO	2
1.2 EQUIPE TÉCNICA	2
1.2.1 Projetos	2
1.3 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	3
1.4 LOCALIZAÇÃO DA OBRA E CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DO PROJETO	3
1.5 PROJETOS E ESTUDOS ELABORADOS	4
1.5.1 Levantamento Topográfico	4
1.5.2 Projeto Arquitetônico	4
1.5.3 Projeto Elétrico	4
1.5.4 Projeto de Instalações Hidráulicas	4
1.5.5 Relação de Desenhos	4
1.5.6 Relatório Fotográfico	5
1.7 CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA	5
1.8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA	7
II. ORÇAMENTAÇÃO	19
2.1 INTRODUÇÃO	19
2.2 ORÇAMENTO BÁSICO	19
2.3 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	19
2.4 MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS	19
2.5 DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO BDI	20
2.6 DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS	20
2.7 COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIOS	20



1.1 INTRODUÇÃO

O presente Relatório tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas, materiais, e acabamentos que irão definir o serviço de **IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DAS ARTES NO MUNICÍPIO DE TAUÁ** e foi orientado visando atender as exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

A obra deverá ser executada observando-se as normas técnicas da ABNT vigentes, à Lei 8.666/93 e ao edital e seus anexos, compostos pelos projetos, especificações, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro.

O Relatório contém os seguintes capítulos:

- **Memorial Descritivo:** Apresenta a estrutura do Relatório, um Resumo do Projeto e a Equipe que participou da Elaboração do Projeto, localiza e situa descreve os Estudos e Projetos desenvolvidos, Especificações Técnicas;
- **Orçamentação:** Descreve as definições e apresenta o Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro, Memorial de Cálculo dos Quantitativos, Fonte de Preços, Composições de Preço Unitário, Composição do BDI, Composição dos Encargos Sociais.

1.2 EQUIPE TÉCNICA

1.2.1 Projetos

- Empresa: Geopac Engenharia e Consultoria Ltda. - EPP
- Endereço e Contato: Avenida Padre Antônio Tomás, 2420, sala 301, Aldeota, Fortaleza - CE. Fone: 85 3241 3147 | e-mail: geopac@geopac.com.br
- Engenheiro Responsável: Eng.º Leonardo Silveira Lima
- Engenheiro Civil: Eng.º Luciano Hamed
- Desenhista: Sabrina Rodrigues



Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

1.3 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

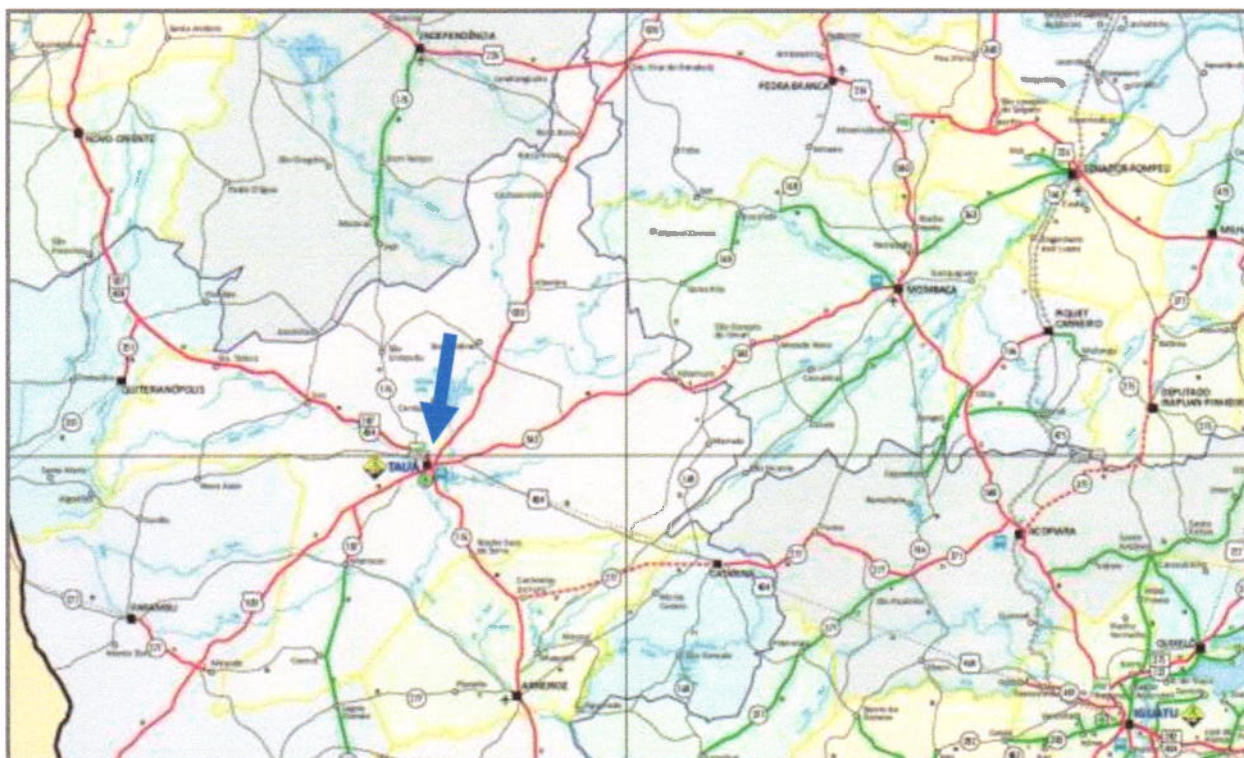
A localização e os acessos ao município são apresentados nas imagens abaixo:



Localização do Município em Relação ao Estado do Ceará



Situação do Município



Acessos ao Município

1.5 PROJETOS E ESTUDOS ELABORADOS

1.5.1 Levantamento Topográfico

Os levantamentos topográficos dos terrenos, bem como os locais de implantação foram fornecidos e definidos pela Prefeitura Municipal.

1.5.2 Projeto Arquitetônico

O acesso à Praça das Artes poderá ser feito pela Rua José Simeão Nascimento ou pela Rua José Gonçalves Oliveira. O museu que atualmente existente na praça será mantido. Dentre os elementos escolhidos para compor a urbanização e paisagismo da praça após a reforma tem-se conjuntos de bancos de concreto armado extensos e separados, caramanchão com vigas em Massaranduba e paredes de alvenaria revestida por tinta acrílica branca e pastilhas cerâmicas, espaços para jardins, além de uma área destinada a construção de um novo memorial. Foram projetados passeios de 3,00 metros com rampas acessíveis.

No projeto há um espaço reservado para a colocação de brinquedos infantis.

No que diz respeito a execução do piso da Praça das Artes estão previstos pisos intertravados nas cores cinza e vermelho, além do piso podotátil. Sob o piso intertravado será executado lastro de areia.

Para a reforma deverão ser demolidos o meio-fio existente no local, bem como as estruturas em alvenaria presentes na praça, o piso existente e o pavimento no trecho que atravessa o local onde ficará a praça.

1.5.3 Projeto Elétrico

Neste projeto estão contemplados os dispositivos de iluminação pública a serem instalados no local. A praça contará com iluminação proveniente de postes com duas pétalas com lâmpadas LED, postes com lâmpadas de vapor de sódio dispostos nos arredores dos espaços, bem como, lâmpadas decorativas em formato esférico. Todos os pontos de iluminação serão acionados por meio de relé fotoelétrico, sendo previstos um relé para cada poste e um relé fotoelétrico para cada.

1.5.4 Projeto de Instalações Hidráulicas

As instalações hidráulicas serão contempladas com uma vazão alimentadora de 1,12 L/s da concessionária. Estão previstos pontos de mangueiras para os jardins além de pontos destinados a utilização futura. A tubulação será em PCV soldável nos pontos destinados a utilização futura deverá ser feito o fechamento definitivo da tubulação com tampão soldável evitando-se aberturas indevidas.

1.5.5 Relação de Desenhos

As peças gráficas a seguir numeradas e organizadas conforme lista de desenhos abaixo:

NÚMERO	RELAÇÃO DE DESENHOS
01/12	Planta Localização Praça das Artes
02/12	Projeto Arquitetônico – Planta Baixa
03/12	Planta Arquitetônico – Executivo e Detalhamento
04/12	Planta Arquitetônico – Executivo e Detalhamento
05/12	Projeto Elétrico – Planta Geral de Iluminação
06/12	Projeto Elétrico – Instalações Elétricas e Detalhamento de Área
07/12	Projeto Elétrico – Instalações Elétricas e Detalhamento de Área
08/12	Projeto Elétrico – Instalações Elétricas Diagrama e Detalhes
09/12	Projeto Hidráulico – Planta Geral de Hidráulica
10/12	Projeto Hidráulico – Detalhe de Área Individual Hidráulica
11/12	Projeto Hidráulico – Detalhe de Área Individual Hidráulica
12/12	Projeto de Acessibilidade

1.5.6 Relatório Fotográfico

As imagens apresentadas abaixo fornecem um panorama geral do terreno onde será construída a Praça das Artes.



Situação – trecho pavimentado que atravessa a praça



Anfiteatro existente



Edificação a ser mantida - Fundação Bernardo Feitosa



Anfiteatro existente

1.7 CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

Execução dos Serviços

A CONTRATADA deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela fiscalização, ficando por seu contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Leonardo Silveira Lima
Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158106-7

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela Fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra. A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança, luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção, tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

1.8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Administração Local representa todos os custos locais que não são diretamente relacionados com os itens da planilha. Os editais de licitação devem estabelecer critério objetivo de medição para a administração local, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, pagamentos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual.

A Administração Local foi orçada de acordo com premissas estabelecidas pela Administração proprietária da obra.

1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SUPERIOR

1.1.1. 90777 - ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Item especificado anteriormente.

1.1.2. 90776 - ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Item especificado anteriormente.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. PREPARAÇÃO DO CANTEIRO

2.1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

As placas relativas às obras devem ser fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pela Contratante ou programa de financiamento, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização. As placas de obra devem ser confeccionadas em chapas de aço galvanizado.

Concluída a obra, a fiscalização deve decidir o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada.

2.1.2. C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

A completa limpeza do terreno será efetuada manualmente, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros.

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvore.

Deverão ser conservadas no terreno todas as árvores ou formações rochosas existentes, salvo as que, por fator condicionante do projeto arquitetônico, devam ser removidas.

O construtor tomará providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros e cupinzeiros existentes no terreno."

2.1.3. C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

A locação e o nivelamento serão executados com teodolito, nível, estação total ou GPS de alta precisão.

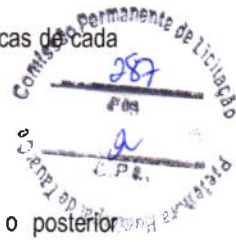
Deverá ser executado a locação e o nivelamento da obra de acordo com o projeto. Deverá ser aferida as dimensões, os alinhamentos, os ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local. A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicaria, para o executante, obrigação de proceder por sua conta e nos prazos contratuais, às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando além disso, sujeito a sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e a presente especificação técnica.

2.1.4. C2316 - TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO (M2)

Deverá ser instalado em todo o perímetro da obra garantindo proteção para toda a área de intervenção impedindo o acesso de pessoas não autorizadas.

2.1.5. C0369 - BARRAÇÃO ABERTO (M2)

Deverá ser construído conforme projeto, podendo ter suas dimensões alteradas em função das características de cada obra. Destina-se basicamente a serviços de carpintaria e dobragem de armaduras.



2.2. DEMOLIÇÕES

2.2.1. C3373 - RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA (M)

Compreenderá a retirada dos meios-fios, e sua disposição em local próximo e apropriado para o posterior reaproveitamento ou transporte, evitando-se obstáculos ao tráfego de obra e usuários. A execução deverá ser feita de forma cuidadosa para evitar danos às peças, bocas-de-lobo, condutos subterrâneos, passeios, etc.

2.2.2. C3041 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOKRET C/ REMOÇÃO LATERAL (M2)

Para a execução da obra será necessária a retirada do piso existente no local.

2.2.3. C2942 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA (M2)

Será removida toda a pavimentação em pedra portuguesa existente, a remoção deverá ser feita com ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho pela empreiteira.

2.2.4. C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

Deverão ser demolidas as construções em alvenaria existentes na praça dentre palco, arquibancadas, bancos etc. O material resultante da demolição deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

2.2.5. C1062 - DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO (M2)

O local onde será construído a praça é atravessado por um trecho pavimentado. O pavimento deverá ser removido e os resquícios deverão ter destino adequado.

2.2.6. C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de entulho removido. O custo unitário remunera o transporte de entulho dentro dos limites da obra, o carregamento mecanizado do caminhão, inclusive o tempo do referido veículo à disposição.

2.2.7. C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

O material resultante das demolições deverá ser transportado em caminhão até um destino apropriado de modo que não obstrua passagem de veículos e pessoas, bem como atentando-se às devidas normas ambientais vigentes.

3. MOVIMENTO DE TERRA

3.1. ATERRO COMPACTADO

3.1.1. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido em camadas sucessivas de altura máxima de 20,0cm, molhadas e apiloadas, devendo ser evitadas ultteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

Os materiais para aterro deverão apresentar CBR ≥ 20% e serem oriundos de alterações de rochas e isentos de matéria orgânica, ou substâncias prejudiciais.

4. CONTENÇÕES E CANTEIROS

4.1. FUNDAÇÃO DE EMBASAMENTO

4.1.1. C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

A alvenaria de embasamento com tijolo furado apoiará o meio-fio

4.1.2. C0366 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) (M)

Leonardo Silveira Lima

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

Os meios-fios e peças especiais de concreto pré-moldados deverão atender, quanto aos materiais e métodos executivos empregados, as disposições da NBR - 5732, NBR - 5733, NBR 5735 e NBR - 5736.

Deverão atender, ainda, as seguintes condições:

Consumo mínimo de cimento: 300 Kg/m³.

Resistência à compressão simples: (25 MPa).

Textura: as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas. Não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras.

Serão escavadas valas para fixação das banquetas, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro das calçadas laterais. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4."

4.1.3. C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00) m C/REJUNTAMENTO (M)

Os meios-fios e peças especiais de concreto pré-moldados deverão atender, quanto aos materiais e métodos executivos empregados, as disposições da NBR - 5732, NBR - 5733, NBR 5735 e NBR - 5736.

Deverão atender, ainda, as seguintes condições:

- Consumo mínimo de cimento: 300 Kg/m³.

- Resistência à compressão simples: (25 MPa).

Textura: as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas. Não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras.

Serão escavadas valas para fixação das banquetas, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro das calçadas laterais. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4.

5. CONSTRUÇÃO DA PRAÇA - PAVIMENTAÇÃO

5.1. CONTRAPISO/BASES

5.1.1. C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

O lastro de areia deverá ser executado sob o piso intertravado

5.1.2. 95240 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016 (M2)

Sob o piso podotátil deverá ser executado lastro de concreto magro de 3cm de espessura

5.2. PISOS

5.2.1. C4819 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6) CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

Piso intertravados são elementos pré-fabricados de concreto de com formato que permite transmissão de esforços.

Para o bom funcionamento do piso deve-se observar os seguintes elementos:

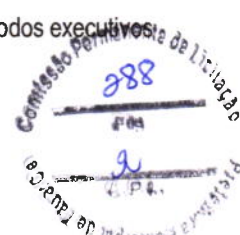
Confinamento

O confinamento externo é constituído por um passeio associado a meio-fio de concreto especificado a seguir.

Assentamento

Os blocos são assentados diretamente sobre a camada de areia previamente rasada.

Cada bloco é pego com a mão, encostado firmemente contra os outros já assentados, para então deslizar verticalmente até tocar no colchão.



O cuidado na colocação permite que se tenha a junta com abertura mínima: em média de 2,5 mm, quando a abertura ficar maior, é possível fechá-la com batidas de marreta de madeira ou borracha, na lateral do bloco e na direção aos blocos já assentados.

Os Blocos não devem ser golpeados na vertical para que fiquem rentes entre si: os golpes devem ser utilizados apenas para minimizar as juntas ou para corrigir o alinhamento.

Em pistas inclinadas é aconselhável executar a colocação de baixo para cima.

Compactação Inicial

As atividades de compactação são realizadas sobre o piso com o uso de vibrocompactadora e/ou placas vibratórias.

Em pavimentos com blocos de 6 cm de espessura é importante evitar o uso de equipamentos muito potentes, que podem provocar a quebra das peças.

Na primeira etapa de compactação, a vibrocompactadora e/ou placa vibratória passa sobre o piso pelo menos duas vezes e em direções opostas: primeiro completa-se o circuito num sentido e depois no sentido contrário, com sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus.

A compactação e o rejuntamento com areia fina avançam até um metro antes da extremidade livre, não-confinada, na qual prossegue a atividade de pavimentação.

Esta faixa não compactada só é compactada junto com o trecho seguinte.

Caso haja quebra de peças na primeira etapa de compactação, é preciso retirá-las com duas colheres de pedreiro ou chaves de fenda e substituí-las; isso fica mais fácil antes das fases de rejunte e compactação final.

Rejuntamento

O rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos, o piso perde travamento e se deteriora rapidamente.

Na hora da colocação, a areia precisa estar seca, sem cimento ou cal: nunca se utiliza argamassa porque isso tornaria o rejunte quebradiço.

Quando a areia estiver muito molhada, pode-se estendê-la em camadas finas para secar ao sol ou em área coberta.

A areia é posta sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos.

O espalhamento é feito com vassoura até que as juntas sejam completamente preenchidas.

Compactação Final

A compactação final é executada da mesma forma que o indicado para primeira etapa dessa atividade.

Deve-se evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da vibrocompactadora e/ou placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

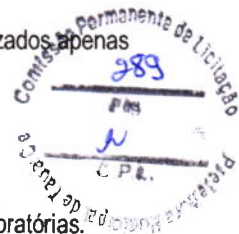
Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Se for possível, deixar o excesso da areia do rejunte sobre o piso por cerca de duas semanas, o que faz com que o tráfego contribua para completar o selado das juntas.

5.2.2. C4916 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6) CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

Item já especificado.

5.2.3. 101094 - PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020 (M)



Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

Sobre contrapiso sarrafeado ou desempenado e perfeitamente nivelado, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa; assentar as placas de piso podotátil, batendo-os com martelo de borracha; após conferência do assentamento, rejuntar utilizando pasta de cimento.



6. CONSTRUÇÃO DA PRAÇA - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

6.1. TUBOS E CONEXÕES EM PVC

6.1.1. 89403 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 (M)

Na execução: Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos; após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

6.1.2. 89448 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 (M)

Na execução: Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos; após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

6.1.3. C1824 - NIPLE DUPLO REDUÇÃO AÇO GALV. D=32X15mm (1 1/4"X1/2") À 50X40mm (2"X1 1/2") (UN)

Deverá ser instalado nos pontos conforme o detalhamento apresentado no projeto.

6.1.4. C3712 - LUVA DE UNIÃO AÇO ASTM A-120 DE 20mm (3/4") (UN)

Deverá ser instalada nos pontos conforme o detalhamento apresentado no projeto.

6.1.5. C3653 - ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4") (UN)

Deverá ser instalado nos pontos conforme o detalhamento apresentado no projeto.

6.1.6. C0692 - CAP PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") (UN)

O CAP será colocado nos pontos de utilização futura indicados no projeto de modo a promover a fechamento definitivo da tabulação, evitando-se aberturas indevidas.

6.2. REGISTROS E VÁLVULAS

O Barrilete e todas as tubulações de alimentação serão providos de Registros de Gaveta, de acordo com a especificação indicada.

Os registros de gaveta serão empregados no interior das edificações - alimentação dos sanitários, copas etc.

Os registros de pressão serão empregados na alimentação dos chuveiros e mictórios.

6.2.1. C2158 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") (UN)

Será instalado um registro de gaveta com diâmetro de 25mm, a fim de proporcionar condições de abertura ou fechamento total da passagem do fluido, conforme indicado no projeto hidráulico.

A operação para abertura ou fechamento do registro ocorre manualmente por meio de volante.

6.3. CAIXAS

6.3.1. C0632 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

As caixas deverão ser executadas segundo o alinhamento indicado no projeto hidráulico-sanitário, em terreno regularizado e compactado, sendo que as dimensões das mesmas (largura x profundidade) obedecerão às indicações de projeto. As tampas deverão ficar rigorosamente niveladas com o piso adjacente.

As caixas de alvenaria executadas, serão seguidas as seguintes determinações.

Em alvenaria de tijolo comum requeimado, e = 10 cm;

Com revestimento de argamassa no traço 1:3, cimento e areia;

Com fundo de concreto no traço 1:3:6, sendo que as caixas de inspeção e de passagem deverão ter declividade de 5% no fundo, no sentido do escoamento;

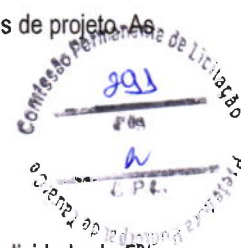
Com tampa de concreto armado no traço 1:2:4, pré-moldada;

Obs.: A tampa deverá ter espessura uniforme, deverão ser planos e com acabamento desempenado e liso. A armação deverá ser composta de uma malha de aço CA-60, Ø = 4,2 mm a cada 10 cm, nos dois sentidos:

As tampas de concreto serão executadas obrigatoriamente, com o uso de requadro de cantoneira de aço.

Todas as tampas de concreto deverão ter um sistema de içamento, denominado "alça móvel";

As caixas deverão ser impermeabilizadas internamente, através de pintura e proteção asfáltica.



6.4. EQUIPAMENTOS

Equipamentos (Grelhas, Caixas de ventilação, Veneziana, Exaustores...) instalados de acordo com o projeto.

6.4.1. C2844 - INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE 1§ COMPART. (CASO H), RECUO (CASO G) (UN)

Item especificado anteriormente.

6.5. ESCAVAÇÃO DE VALAS

6.5.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

A execução dos serviços cobertos por esta especificação deverá atender às exigências da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. A execução de todos os serviços deve ser regida, protegida e sinalizada contra riscos de acidentes, segundo as prescrições contidas nas Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho. Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral. As valas escavadas serão protegidas contra infiltração de águas pluviais, com objetivo de evitar retrabalho para remover sedimentos de erosões e desbarrancamentos inerentes às ações das chuvas.

6.5.2. 96995 - REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017 (M3)

Os trabalhos de reaterro serão executados com material da escavação, se necessário poderá ser utilizado areia grossa ou fina em camadas sucessivas de altura máxima de 20,0cm, molhadas e apiloadas com malho de 10.0 a 20.0kg, devendo ser evitadas ulteriores fendas, trincas e desniveis, por recalque, nas camadas aterradas. Os materiais para reaterro deverão apresentar CBR ≥ 20%, serem oriundos de alterações de rochas e isentos de matéria orgânica, ou substâncias prejudiciais.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as instalações elétricas devem ser executadas, por profissional qualificado sob a supervisão de um profissional habilitado, conforme item 10.8.8 da NR-10, com esmero e com bom acabamento e em total acordo com as normas técnicas vigentes. Caso seja identificado alguma divergência nos projetos os autores dos projetos deverão ser consultados antes de sua execução.

7.1. ELETRODUTOS E CONEXÕES EM PVC

7.1.1. C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)

Na execução: Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;

- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão

7.1.2. C1198 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)

Na execução: Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;

- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão

7.2. QUADROS E CAIXAS

7.2.1. C2090 - QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO (UN)

Na execução:

- Os eletrodutos já devem estar instalados e então são encaixados no quadro de medição;
- Em seguida faz-se a colocação do quadro no local definitivo.

7.2.2. 101883 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Na execução:

- Verifica-se o local da instalação;
- Encaixa-se o quadro e verifica-se o prumo, realizando ajustes.
- Fixa-se, no quadro, o suporte para os disjuntores;
- Em seguida, fixam-se os barramentos.

7.2.3. C0631 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

As caixas deverão ser executadas segundo o alinhamento indicado no projeto, em terreno regularizado e compactado, sendo que as dimensões das mesmas (largura x profundidade) obedecerão às indicações de projeto. As tampas deverão ficar rigorosamente niveladas com o piso adjacente.

As paredes das caixas serão executadas em alvenaria (e = 10cm) e revestidas com argamassa no traço 1:3, cimento e areia. O fundo da caixa será em lastro de brita.

A tampa deverá ser pré-moldada em concreto armado no traço 1:2:4, deverá ter espessura uniforme, deverão ser planos e com acabamento desempenado e liso. A armação deverá ser composta de uma malha de aço CA-60, Ø = 4,2 mm a cada 10 cm, nos dois sentidos e serão executadas obrigatoriamente, com o uso de requadro de cantoneira de aço.

7.2.4. C0632 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

As caixas deverão ser executadas segundo o alinhamento indicado no projeto hidráulico-sanitário, em terreno regularizado e compactado, sendo que as dimensões das mesmas (largura x profundidade) obedecerão às indicações de projeto. As tampas deverão ficar rigorosamente niveladas com o piso adjacente.

As caixas de alvenaria executadas, serão seguidas as seguintes determinações.

Em alvenaria de tijolo comum queimado, e = 10 cm;

Com revestimento de argamassa no traço 1:3, cimento e areia;

Com fundo de concreto no traço 1:3:6, sendo que as caixas de inspeção e de passagem deverão ter declividade de 5% no fundo, no sentido do escoamento;

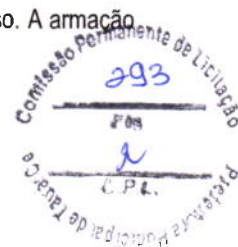
Com tampa de concreto armado no traço 1:2:4, pré-moldada;

Obs.: A tampa deverá ter espessura uniforme, deverão ser planos e com acabamento desempenado e liso. A armação deverá ser composta de uma malha de aço CA-60, $\varnothing = 4,2$ mm a cada 10 cm, nos dois sentidos:

As tampas de concreto serão executadas obrigatoriamente, com o uso de requadro de cantoneira de aço.

Todas as tampas de concreto deverão ter um sistema de içamento, denominado "alça móvel";

As caixas deverão ser impermeabilizadas internamente, através de pintura e proteção asfáltica.



7.3. FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750v.

Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolação para 70º/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolação para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolação para 1000V. Para os circuitos terminais, os condutores fase serão sempre na cor vermelha, o neutro na cor azul claro, os retornos na cor preta e os condutores terra na cor verde.

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo:

- Não executar o lançamento de cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva);
- Não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados...); caixas de derivação, passagens ou ligação; invólucros; convenientemente limpas e secas internamente, quer a instalação seja embutida ou aparente;
- No trecho de instalação subterrânea, certificar sobre a correta instalação dos eletrodutos, como o envelopamento dos condutos em concreto magro (nos locais de travessias de veículos, este envelopamento deverá estar reforçado); nivelamento adequado para impedir o acúmulo de água; altura de instalação dos condutos de, pelo menos, 70 cm da superfície do solo.

Fios e cabos:

- Para facilitar a passagem dos condutores dentro dos eletrodutos, utilizar talco industrial neutro apropriado como lubrificante;
- Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT;
- As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolação e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT;
- As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica;

- Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica;
- Executar as emendas e derivações dos condutores de modo que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. Quando justificados deverão ser utilizadas luvas especiais para as emendas de cabos;
- O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolação dos mesmos;
- Não instalar condutores nus dentro de condutos, mesmo para condutores de aterramento ou proteção;
- Para os casos de instalação de condutores em paralelo, bem como em caixas de passagens e invólucros, atender as prescrições da norma NBR 5410;
- Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões.

7.3.1. C0554 - CABO EM PVC 1000V 4MM2 (M)

Item especificado anteriormente.

7.3.2. C0556 - CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)

Item especificado anteriormente.

7.3.3. C0522 - CABO COBRE NU 6MM2 (M)

Deverá ser cabo de cobre nú, deve ser tão curto e retilíneo quanto possível, sem emendas, e não conter chaves ou quaisquer dispositivos que possam causar sua interrupção; será conectado ao eletrodo de aterramento.

7.4. BASES, CHAVES E DISJUNTORES

Disjuntores: É um dispositivo eletromecânico, que funciona como um interruptor automático, destinado a proteger uma determinada instalação elétrica contra possíveis danos causados por curto-circuitos e sobrecargas elétricas. Pode ser rearmado manualmente.

7.4.1. 101890 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Na execução:

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no polo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

7.4.2. 101893 - DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

Na execução:

- Verifica-se o local da instalação;
- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no polo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

7.4.3. C4530 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA (UN)

Item especificado anteriormente.

7.4.4. C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

Item especificado anteriormente.

7.5. LUMINÁRIAS EXTERNAS E ACESSÓRIOS

7.5.1. 101632 - RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

O Relé fotoelétrico tem a função de acionar ou desligar as lâmpadas, conforme o nível de luminosidade do ambiente em que é implantado. Deverá ser instalado nos pontos de iluminação indicados em projeto por profissionais habilitados. Toda iluminação do projeto será acionada por relé fotoelétrico

Na execução:

- Verificar o local da instalação;
- Conectar os cabos do relé;
- Encaixar o relé no local estabelecido.

7.5.2. C4979 - POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG (UN)

Instalado nos locais indicados em projeto.

7.5.3. 101659 - LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

Instalada conforme indicado em projeto.

7.5.4. 101636 - BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

Os braços serão instalados nos postes para colocação das luminárias de iluminação pública.

7.5.5. C1774 - LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO ATE 250W (SUBSTITUIÇÃO) (UN)

Instaladas nas luminárias decorativas nos postes metálicos conforme indicado em projeto. Acionada por relé fotoelétrico.

7.5.6. C3628 - LUMINÁRIA DECORATIVA, CORPO EM ALUMÍNIO FUNDIDO P/ LÂMPADAS VAPOR DE SÓDIO 250W (UN)

Luminária a ser instalada nos postes metálicos.

7.5.7. C3626 - POSTE METÁLICO DECORATIVO CÔNICO RETO FLANGEADO H=4.0m P/01 OU 02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS (UN)

Instalado nos pontos indicados em projeto.

7.5.8. COMP-86170447 - LUMINÁRIA DECORATIVA EM FORMATO ESFÉRICO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO) (UN)

Luminária fixada nas paredes do caramanchão. Acionada por relé fotoelétrico.

7.6. ATERRAMENTO

7.6.1. C0326 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)

No aterramento dos quadros de distribuição serão empregadas hastes copperweld 5/8" x 2,40m, estas hastes serão enterradas próximas aos quadros e se localizarão dentro de caixas de passagens no solo.

7.6.2. C3910 - HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30 (UN)

Instaladas nos pontos indicadas em projeto.

7.7. VALAS PARA ELETRODUTOS

7.7.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

A execução dos serviços cobertos por esta especificação deverá atender às exigências da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A execução de todos os serviços deve ser regida, protegida e sinalizada contra riscos de acidentes, segundo as prescrições contidas nas Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.

Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral.

As valas escavadas serão protegidas contra infiltração de águas pluviais, com objetivo de evitar retrabalho para remover sedimentos de erosões e desbarrancamentos inerentes às ações das chuvas.

7.7.2. 96995 - REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017 (M3)

Os trabalhos de reaterro serão executados com material da escavação, se necessário poderá ser utilizado areia grossa ou fina em camadas sucessivas de altura máxima de 20,0cm, molhadas e apiloadas com malho de 10.0 a 20.0kg, devendo ser evitadas posteriores fendas, trincas e desniveis, por recalque, nas camadas aterradas. Os materiais para reaterro deverão apresentar CBR \geq 20%, serem oriundos de alterações de rochas e isentos de matéria orgânica, ou substâncias prejudiciais.

7.7.3. 97051 - SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA NA ESTRUTURA. AF_11/2017 (M)

A sinalização deve ser colocada conforme indicada no detalhe do projeto ao longo de toda extensão da vala.

7.7.4. C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Dentro da vala será executado lastro de concreto de modo a proteger a tubulação em caso de perfuração futura.

7.7.5. C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

No fundo da vala será preenchido com lastro de areia de 10cm de altura, sobre o qual passará a tubulação

8. URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

8.1. URBANISMO

8.1.1. COMP-49320990 - CONJUNTO DE BANCOS DE CONCRETO EXTENSOS (UN)

O conjunto de bancos extensos deverão ser construídos conforme apresentado no projeto, os bancos serão em concreto armado com assentos em tábua de madeira muiracatiara plainada. Os bancos serão pintados com verniz sintético brilhante, três demãos.

8.1.2. C1430 - GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO (M2)

As placas de grama serão aplicadas nas áreas de jardins apresentadas nos projetos.

8.1.3. C3061 - ÁRVORE C/ TUTOR E ADUBO (UN)

Os serviços de ajardinamento detalhados no projeto de arquitetura compreenderão o preparo e adubação da terra, fornecimento e plantio de árvores de escolha da prefeitura.

8.1.4. COMP-40898938 - CONJUNTO DE BANCOS DE CONCRETO SEPARADOS (UN)

O conjunto de bancos extensos deverão ser construídos conforme apresentado no projeto, os bancos serão em concreto armado com assentos em tábua de madeira muiracatiara plainada. Os bancos serão pintados com verniz sintético brilhante, três demãos.

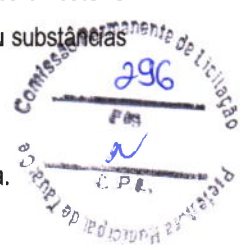
8.1.5. COMP-95289027 - CARRAMANCHÃO DE MADEIRA (UN)

O caramanchão terá sua fundação em concreto armado, com paredes em alvenaria de tijolo cerâmico maciço revestida com cerâmica e tinta acrílica branca. A estrutura de madeira será em madeira massaranduba com três demãos de verniz sintético brilhante

9. IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DIVERSOS

9.1. BRINQUEDOS INFANTIS PARA PLAYGROUND

Os brinquedos devem ser chumbados no chão, portanto são inviáveis instalações em lajes de concreto.



- Todos os brinquedos de tronco são de madeiras tratadas em autoclave e envernizadas para maior durabilidade, qualidade, resistência e beleza.
- Rachaduras são normais neste tipo de produto desde que não comprometa a integridade do brinquedo. Lembrando que estamos falando de um playground rústico e não industrializado.
- Indicamos que todos os meses sejam reapertados os parafusos dos playgrounds e a cada 6 meses que seja feita uma manutenção preventiva. Lixando os brinquedos se necessário, tampando as rachaduras com massa de madeira (apenas para ficar com ar de novo, não há necessidade) e passando verniz. Isso aumentara a durabilidade de seu produto. Poderão ser instalados outros modelos ou variação de brinquedos, de acordo com os modelos fornecidos pelos diversos fabricantes, desde que sejam resguardadas as características principais de acabamento, tamanho e funcionalidade. O fabricante se responsabilizará pelo dimensionamento das peças que garantam a segurança do brinquedo, bem como atendam as normas vigentes.

O contratado deverá apresentar a fiscalização o modelo escolhido para aprovação.

9.1.1. COTAÇÃO - GANGORRA DUPLA ESTRUTURA EM MADEIRA EUCALIPTO E TUBO DE FERRO GALVANIZADO (UN)

Item especificado anteriormente.

9.1.2. C2997 - ESCORREGADOR GRANDE, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)

Item especificado anteriormente.

9.1.3. C3645 - ESCORREGADOR PEQUENO, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)

Item especificado anteriormente.

9.1.4. COTAÇÃO - BALANÇO C/ DOIS ASSENTOS EM MADEIRA, ESTRUTURA EM MADEIRA EUCALIPTO E TUBO DE FERRO GALVANIZADO (UN)

Item especificado anteriormente.

9.1.5. C0926 - CARROSSEL DE RODA (UN)

Item especificado anteriormente.

10. DIVERSOS

10.1. SERVIÇOS DIVERSOS

10.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Todas as áreas urbanizadas deverão ser limpas antes da liberação do trafego. Deverá ser removido qualquer material proveniente da obra, como pedra e material de aterro.

2.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo apresentaremos a definição de todas as planilhas relativas à orçamentação da obra, bem como todas as premissas básicas para sua elaboração. Ao final do capítulo seguem as seguintes planilhas:

- Orçamento Básico
- Cronograma Físico Financeiro;
- Memória de Cálculo de Quantitativos;
- Detalhamento da Composição do BDI;
- Detalhamento da Composição dos Encargos Sociais
- Composições de Preço Unitários

2.2 ORÇAMENTO BÁSICO

O orçamento é a avaliação do custo de uma determinada obra ou serviço de engenharia a ser executado, onde são discriminados todos os serviços e materiais pertinentes e necessários à execução da obra. É a relação discriminada de serviços com os respectivos preços, unidades, quantidades, preços unitários, valores parciais e totais, resultantes das somas dos produtos das quantidades pelos preços unitários.

Os preços orçados consideram todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão de obra.

O Orçamento para obra em questão está estruturado da seguinte forma:

Orçamento Único

O orçamento segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

Fonte de Preços

Para elaboração deste orçamento adotou-se os preços básicos e oficiais das seguintes tabelas de Preço:

- Tabela SEINFRA 27.1 vigente desde 03/2021 com desoneração (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará - <https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos>)
- Tabela SINAPI/CE 06/2021 com desoneração (Disponível e publicada no site da Caixa Econômica Federal - <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/apoio-poder-publico/sinapi>)

No caso de haver serviços a serem executados que não constem nas Tabelas Oficiais adotadas acima recorreremos as opções abaixo:

- Elaboração de Composições de Preços Unitários de Serviços com insumos das tabelas adotadas.
- Elaboração de Composições de Preços Unitários de Serviços com insumos cotados no mercado.
- Cotação de preço do Serviço no mercado.

2.3 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

No cronograma físico determinamos o avanço esperado da obra e no cronograma financeiro definimos desembolsos mensais para fins de planejamento. O tempo de duração proposto neste projeto baseia-se no tempo de obras anteriores com as mesmas características realizadas pela Prefeitura Municipal.

O Cronograma físico financeira proposto para este projeto segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

2.4 MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

O levantamento de quantitativos é o processo de determinar a quantidade de cada um dos serviços de um projeto, tendo como objetivo dar informações sobre a preparação do orçamento. A memória de cálculo de quantitativos demonstra de forma clara e transparente o método de cálculo para se calcular a quantidade de cada item orçado.

A Memória de Cálculo segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.



2.5 DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO BDI

O BDI é a taxa de Bonificação e Despesas Indiretas das Obras. É um elemento primordial no processo de formação do preço final pois representa parcela relevante no valor final da obra.

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que o detalhamento do BDI deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. No Estado do Ceará a apresentação do detalhamento do BDI no orçamento-base ganhou respaldo com a Resolução do TCE-CE nº 2.206/2012.

Para a obra em questão a Prefeitura Municipal adota na Composição do BDI o método e todos os limites propostos no Acórdão 2622/13 – TCU Plenário

A Prefeitura Municipal adota um **BDI de acordo com Composição que segue.**

2.6 DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que detalhamento de encargos sociais deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Para tanto o Município utilizou-se da Composição de Encargos Sociais emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) na ocasião da publicação da Tabela de Preços Básicos utilizada para ser fonte de preços deste orçamento.

O Município utilizou-se da **Composição de Encargos Sociais** emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) na ocasião da publicação da Tabela de Preços Básicos utilizada para ser fonte de preços deste orçamento, conforme segue:

O Município adota a mesma composição de encargos sociais emitida pela Caixa Econômica Federal, conforme segue:

2.7 COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIOS

As composições de custo unitário de serviços estão apresentadas com a discriminação separada de material e mão de obra, mostrando no final a somatória.

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que as composições de custos unitários devem compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Neste relatório constam as seguintes composições:

- Composições de Preços Unitárias (CPU) de Serviços constantes nas Tabelas Oficiais adotadas na Elaboração deste orçamento;
- Composições de Preços Unitários Elaboradas (CPUE) de Serviços não constantes nas Tabelas Oficiais

As Composições de Preços unitárias utilizadas neste projeto seguem no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

ORÇAMENTO BÁSICO



OBRA: IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DAS ARTES

CÓD: 01: IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DAS ARTES

LOCAL: TAUÁ-CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI/CE 06/2021 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						16.923,72
1.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SUPERIOR						16.923,72
1.1.1	SINAPI-S	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	108,00	80,12	25,00%	100,15	10.816,20
1.1.2	SINAPI-S	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00	25,45	25,00%	31,81	6.107,52
2.			SERVIÇOS PRELIMINARES						135.076,33
2.1			PREPARAÇÃO DO CANTEIRO						84.425,01
2.1.1	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	151,47	25,00%	189,34	1.136,04
2.1.2	SEINFRA-S	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	2.907,78	3,89	25,00%	4,86	14.131,81
2.1.3	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.907,78	0,26	25,00%	0,33	959,57
2.1.4	SEINFRA-S	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	M2	579,74	91,65	25,00%	114,56	66.415,47
2.1.5	SEINFRA-S	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	12,00	118,81	25,00%	148,51	1.782,12
2.2			DEMOLIÇÕES						50.651,32
2.2.1	SEINFRA-S	C3373	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	268,36	8,81	25,00%	11,01	2.954,67
2.2.2	SEINFRA-S	C3041	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOKRET C/ REMOÇÃO LATERAL	M2	2.475,06	10,58	25,00%	13,23	32.745,04
2.2.3	SEINFRA-S	C2942	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA	M2	218,24	7,78	25,00%	9,73	2.123,48
2.2.4	SEINFRA-S	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	67,92	52,88	25,00%	66,10	4.489,24
2.2.5	SEINFRA-S	C1062	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M2	172,51	18,73	25,00%	23,41	4.038,46
2.2.6	SEINFRA-S	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	67,92	21,85	25,00%	27,31	1.854,78
2.2.7	SEINFRA-S	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	67,92	28,81	25,00%	36,01	2.445,65
3.			MOVIMENTO DE TERRA						37.482,15
3.1			ATERRO COMPACTADO						37.482,15
3.1.1	SEINFRA-S	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	335,08	89,49	25,00%	111,86	37.482,15
4.			CONTENÇÕES E CANTEIROS						37.701,50
4.1			FUNDAÇÃO DE EMBASAMENTO						37.701,50
4.1.1	SEINFRA-S	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	15,81	546,47	25,00%	683,09	10.800,47
4.1.2	SEINFRA-S	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	263,52	51,20	25,00%	64,00	16.865,28
4.1.3	SEINFRA-S	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	360,35	22,28	25,00%	27,85	10.035,75
5.			CONSTRUÇÃO DA PRAÇA - PAVIMENTAÇÃO						184.980,77
5.1			CONTRAPISO/BASES						12.339,29
5.1.1	SEINFRA-S	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	80,34	106,14	25,00%	132,68	10.659,51
5.1.2	SINAPI-S	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	101,25	13,27	25,00%	16,59	1.679,78
5.2			PISOS						172.641,48
5.2.1	SEINFRA-S	C4819	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	572,99	47,86	25,00%	59,83	34.281,99
5.2.2	SEINFRA-S	C4916	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	1.033,81	52,44	25,00%	65,55	67.766,25
5.2.3	SINAPI-S	101094	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	405,01	139,44	25,00%	174,30	70.593,24
6.			CONSTRUÇÃO DA PRAÇA - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						16.797,93
6.1			TUBOS E CONEXÕES EM PVC						4.098,77
6.1.1	SINAPI-S	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	105,08	13,92	25,00%	17,40	1.828,39
6.1.2	SINAPI-S	89448	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	77,14	14,61	25,00%	18,26	1.408,58

ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DAS ARTES

CÓD: 01: IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DAS ARTES

LOCAL: TAUÁ-CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI/CE 06/2021 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

BDI: 25,00%
BDI DIFER.: -
DATA BASE: 06/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
6.1.3	SEINFRA-S	C1824	NIPLE DUPLO REDUÇÃO AÇO GALV. D=32X15mm (1 1/4"X1/2") À 50X40mm (2"X1 1/2")	UN	7,00	31,10	25,00%	38,88	272,16
6.1.4	SEINFRA-S	C3712	LUVA DE UNIÃO AÇO ASTM A-120 DE 20mm (3/4")	UN	7,00	60,92	25,00%	76,15	533,05
6.1.5	SEINFRA-S	C3653	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	UN	7,00	4,25	25,00%	5,31	37,17
6.1.6	SEINFRA-S	C0692	CAP PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	UN	2,00	3,77	25,00%	4,71	9,42
6.2			REGISTROS E VÁLVULAS						638,19
6.2.1	SEINFRA-S	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	9,00	56,73	25,00%	70,91	638,19
6.3			CAIXAS						11.015,18
6.3.1	SEINFRA-S	C0632	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	22,00	400,55	25,00%	500,69	11.015,18
6.4			EQUIPAMENTOS						1.055,79
6.4.1	SEINFRA-S	C2844	INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE 1§ COMPART. (CASO H), RECUO (CASO G)	UN	1,00	45,29	25,00%	56,61	56,61
6.5			ESCAVAÇÃO DE VALAS						999,18
6.5.1	SEINFRA-S	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	10,93	41,21	25,00%	51,51	563,17
6.5.2	SINAPI-S	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	9,84	35,45	25,00%	44,31	436,01
7.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						167.670,91
7.1			ELETRODUTOS E CONEXÕES EM PVC						8.421,03
7.1.1	SEINFRA-S	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	19,23	22,90	25,00%	28,63	550,55
7.1.2	SEINFRA-S	C1198	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	235,08	26,78	25,00%	33,48	7.870,48
7.2			QUADROS E CAIXAS						19.277,65
7.2.1	SEINFRA-S	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.352,03	25,00%	1.690,04	1.690,04
7.2.2	SINAPI-S	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	683,02	25,00%	853,78	853,78
7.2.3	SEINFRA-S	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	47,00	259,26	25,00%	324,08	15.231,76
7.2.4	SEINFRA-S	C0632	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	3,00	400,55	25,00%	500,69	1.502,07
7.3			FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS						27.162,09
7.3.1	SEINFRA-S	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	648,71	7,23	25,00%	9,04	5.864,34
7.3.2	SEINFRA-S	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	1.974,86	8,60	25,00%	10,75	21.229,75
7.3.3	SEINFRA-S	C0522	CABO COBRE NU 6MM2	M	5,00	10,88	25,00%	13,60	68,00
7.4			BASES, CHAVES E DISJUNTORES						556,94
7.4.1	SINAPI-S	101890	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	7,00	14,70	25,00%	18,38	128,66
7.4.2	SINAPI-S	101893	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	86,05	25,00%	107,56	107,56
7.4.3	SEINFRA-S	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1,00	137,47	25,00%	171,84	171,84
7.4.4	SEINFRA-S	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	1,00	119,10	25,00%	148,88	148,88
7.5			LUMINÁRIAS EXTERNAS E ACESSÓRIOS						96.486,22
7.5.1	SINAPI-S	101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	41,00	32,35	25,00%	40,44	1.658,04
7.5.2	SEINFRA-S	C4979	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG	UN	8,00	1.984,64	25,00%	2.480,80	19.846,40
7.5.3	SINAPI-S	101659	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	16,00	1.037,03	25,00%	1.296,29	20.740,64

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) 2. SINAPI/CE 06/2021 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) 3. PESQUISAS DE PREÇO							BDI:	BDI DIFER.:	DATA BASE
							25,00%	-	06/2021
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
7.5.4	SINAPI-S	101636	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	16,00	118,91	25,00%	146,14	2.338,24
7.5.5	SEINFRA-S	C1774	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO ATE 250W (SUBSTITUIÇÃO)	UN	23,00	52,11	25,00%	65,14	1.498,22
7.5.6	SEINFRA-S	C3628	LUMINÁRIA DECORATIVA, CORPO EM ALUMÍNIO FUNDIDO P/ LÂMPADAS VAPOR DE SÓDIO 250W	UN	23,00	491,80	25,00%	614,75	14.139,25
7.5.7	SEINFRA-S	C3626	POSTE METÁLICO DECORATIVO CÔNICO RETO FLANGEADO H=4.0m P/01 OU 02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS	UN	23,00	1.157,93	25,00%	1.447,41	33.290,43
7.5.8	SEINFRA/SINAPI	COMP-86170447	LUMINÁRIA DECORATIVA EM FORMATO ESFÉRICO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	20,00	119,00	25,00%	148,75	2.975,00
7.6			ATERRAMENTO						616,56
7.6.1	SEINFRA-S	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	1,00	263,73	25,00%	329,66	329,66
7.6.2	SEINFRA-S	C3910	HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30	UN	2,00	114,76	25,00%	143,45	286,90
7.7			VALAS PARA ELETRODUTOS						15.150,42
7.7.1	SEINFRA-S	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	118,62	41,21	25,00%	51,51	6.110,04
7.7.2	SINAPI-S	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	107,84	35,45	25,00%	44,31	4.778,17
7.7.3	SINAPI-S	97051	SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA NA ESTRUTURA. AF_11/2017	M	359,45	3,66	25,00%	4,58	1.646,28
7.7.4	SEINFRA-S	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	1,80	527,55	25,00%	659,44	1.185,18
7.7.5	SEINFRA-S	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	10,78	106,14	25,00%	132,68	1.430,75
8.			URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO						94.925,54
8.1			URBANISMO						94.925,54
8.1.1	SEINFRA/SINAPI	COMP-49320990	CONJUNTO DE BANCOS DE CONCRETO EXTENSOS	UN	1,00	17.905,18	25,00%	22.381,48	22.381,48
8.1.2	SEINFRA-S	C1430	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	M2	790,28	17,30	25,00%	21,63	17.093,76
8.1.3	SEINFRA-S	C3061	ÁRVORE C/ TUTOR E ADUBO	UN	8,00	81,18	25,00%	101,48	811,84
8.1.4	SEINFRA/SINAPI	COMP-40898938	CONJUNTO DE BANCOS DE CONCRETO SEPARADOS	UN	1,00	11.678,77	25,00%	14.598,46	14.598,46
8.1.5	SEINFRA/SINAPI	COMP-95289027	CARRAMANCHÃO DE MADEIRA	UN	1,00	32.032,00	25,00%	40.040,00	40.040,00
9.			IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DIVERSOS						9.637,97
9.1			BRINQUEDOS INFANTIS PARA PLAYGROUND						9.637,97
9.1.1	COTAÇÃO	COTAÇÃO	GANGORRA DUPLA ESTRUTURA EM MADEIRA EUCALIPTO E TUBO DE FERRO GALVANIZADO	UN	1,00	2.500,00	25,00%	3.125,00	3.125,00
9.1.2	SEINFRA-S	C2997	ESCORREGADOR GRANDE, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	1,00	766,53	25,00%	958,16	958,16
9.1.3	SEINFRA-S	C3645	ESCORREGADOR PEQUENO, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	1,00	639,19	25,00%	798,99	798,99
9.1.4	COTAÇÃO	COTAÇÃO	BALANÇO C/ DOIS ASSENTOS EM MADEIRA, ESTRUTURA EM MADEIRA EUCALIPTO E TUBO DE FERRO GALVANIZADO	UN	1,00	2.899,50	25,00%	3.624,38	3.624,38
9.1.5	SEINFRA-S	C0926	CARROSSEL DE RODA	UN	1,00	905,15	25,00%	1.131,44	1.131,44
10.			DIVERSOS						4.245,36
10.1			SERVIÇOS DIVERSOS						4.245,36
10.1.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.907,78	1,17	25,00%	1,46	4.245,36
TOTAL GERAL:									705.442,18

VALOR DO ORÇAMENTO: SETECENTOS E CINCO MIL, QUATROCENTOS E QUARENTA E DOIS REAIS E DEZOITO CENTAVOS



Leonardo Silveira Lima
Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158106-7

ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DAS ARTES



OBRA: IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DAS ARTES
 LOCAL: SEDE - TAUÁ/CE

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SUPERIOR

ENGENHEIRO OU ARQUITETO AUXILIAR/JUNIOR - DE OBRA

Hora/Dia	x	Dias	x	Semana	x	Mês	=	Carga Horária
3,00	x	3,00	x	4,00	x	3,00	=	108,00 h
Total								= 108,00 h

ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL MÉDIO

MESTRE DE OBRAS

Hora/Dia	x	Dias	x	Semana	x	Mês	=	Carga Horária
4,00	x	4,00	x	4,00	x	3,00	=	192,00 h
Total								= 192,00 h

SERVIÇOS PRELIMINARES

PREPARAÇÃO DO CANTEIRO

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Extensão	x	Largura	x	Quant.	=	Área
3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00 m ²
Total						= 6,00 m²

LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)

Área
2.907,78 m ²

LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRAFICOS.

Área
2.907,78 m ²

TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO

Extensão	x	Altura	x	Quant.	=	Área
263,52	x	2,20	x	1,00	=	579,74 m ²
Total						= 579,74 m²

▶ Descrição
 TAPUME ENTORNO DA PRAÇA

BARRACÃO ABERTO

Comprimento	x	Largura	x	Quant.	=	Área
3,00	x	4,00	x	1,00	=	12,00 m ²
Total						= 12,00 m²

DEMOLIÇÕES

RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA

Extensão	
201,20	m
67,16	m
Total	= 268,36 m

RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOKRET C/ REMOÇÃO LATERAL

Área
2.475,06 m ²

RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA

Área

OBRA: IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DAS ARTES

LOCAL: SEDE - TAUÁ/CE

▶ 218,24 m²

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO

▶ Área	x	Altura	=	Volume	▶ Descrição
▶ 58,80	x	0,30	=	17,64 m ³	PALCO ANFITEATRO
▶ 13,41	x	0,30	=	4,02 m ³	ARQUIBANCADA
▶ 13,41	x	0,60	=	8,05 m ³	ARQUIBANCADA
▶ 13,41	x	0,90	=	12,07 m ³	ARQUIBANCADA
▶ 4,87	x	0,15	=	0,73 m ³	CANTEIRO ANFITEATRO
▶ 13,00	x	0,15	=	1,95 m ³	CANTEIRO ARQUIBANCADA
▶ 13,17	x	0,15	=	1,98 m ³	CANTEIRO RETANGULAR
▶ 11,85	x	0,15	=	1,78 m ³	CANTEIRO CIRCULAR
▶ 26,47	x	0,30	=	7,94 m ³	CANTEIRO MUSEU
▶ 14,51	x	0,15	=	2,18 m ³	CANTEIRO
▶ 9,40	x	0,15	=	1,41 m ³	CANTEIRO
▶ 13,63	x	0,60	=	8,18 m ³	BANCADA CIRCULAR
Total				= 67,92 m³	

DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO

▶ Área	
▶ 172,51	m ²

CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

▶ Volume	
▶ 67,92	m ³

TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM

▶ Volume	
▶ 67,92	m ³

MOVIMENTO DE TERRA

ATERRO COMPACTADO

ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

▶ Área	x	Altura	x	Quant.	=	Volume	▶ Descrição
▶ 1.606,80	x	0,20	x	1,00	=	321,36 m ³	ATERRO SOB PASSEIO
▶ 25,03	x	0,14	x	1,00	=	3,50	ATERRO DOS JARDINS
▶ 72,98	x	0,14	x	1,00	=	10,22	ATERRO DOS JARDINS
Total				=	335,08 m³		

CONTENÇÕES E CANTEIROS

FUNDAÇÃO DE EMBASAMENTO

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)

▶ Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Volume	▶ Descrição
▶ 263,52	x	0,20	x	0,30	x	1,00	=	15,81 m ³	APOIO DO MEIO-FIO
Total								= 15,81 m³	

BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)

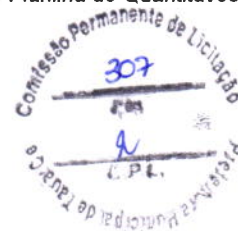
▶ Extensão	x	Quant.	=	Total
▶ 263,52	x	1,00	=	263,52 m
Total		=	263,52 m	

MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO

▶ Extensão	x	Quant.	=	Total	▶ Descrição
▶ 6,65	x	1,00	=	6,65 m	CANTEIROS DO CARRAMANCHÃO

OBRA: IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DAS ARTES

LOCAL: SEDE - TAUÁ/CE



▶	6,55	x	1,00	=	6,55	m	CANTEIROS DO CARRAMANCHÃO
▶	6,00	x	1,00	=	6,00	m	CANTEIROS DO CARRAMANCHÃO
▶	5,90	x	1,00	=	5,90	m	CANTEIROS DO CARRAMANCHÃO
▶	5,40	x	1,00	=	5,40	m	CANTEIROS DO CARRAMANCHÃO
▶	5,30	x	1,00	=	5,30	m	CANTEIROS DO CARRAMANCHÃO
▶	4,75	x	1,00	=	4,75	m	CANTEIROS DO CARRAMANCHÃO
▶	4,65	x	1,00	=	4,65	m	CANTEIROS DO CARRAMANCHÃO
▶	4,15	x	1,00	=	4,15	m	CANTEIROS DO CARRAMANCHÃO
▶	4,00	x	1,00	=	4,00	m	CANTEIROS DO CARRAMANCHÃO
▶	0,85	x	10,00	=	8,50	m	CANTEIROS DO CARRAMANCHÃO
▶	0,85	x	10,00	=	8,50	m	CANTEIROS
▶	0,95	x	5,00	=	4,75	m	CANTEIROS
▶	0,40	x	5,00	=	2,00	m	CANTEIROS
▶	0,95	x	8,00	=	7,60	m	CANTEIROS
▶	0,85	x	8,00	=	6,80	m	CANTEIROS
▶	13,30	x	1,00	=	13,30	m	CANTEIROS
▶	12,85	x	1,00	=	12,85	m	CANTEIROS
▶	12,45	x	1,00	=	12,45	m	CANTEIROS
▶	12,00	x	1,00	=	12,00	m	CANTEIROS
▶	10,75	x	1,00	=	10,75	m	CANTEIROS
▶	10,30	x	1,00	=	10,30	m	CANTEIROS
▶	9,90	x	1,00	=	9,90	m	CANTEIROS
▶	9,45	x	1,00	=	9,45	m	CANTEIROS
▶	8,20	x	1,00	=	8,20	m	CANTEIROS
▶	7,75	x	1,00	=	7,75	m	CANTEIROS
▶	7,35	x	1,00	=	7,35	m	CANTEIROS
▶	6,90	x	1,00	=	6,90	m	CANTEIROS
▶	5,65	x	1,00	=	5,65	m	CANTEIROS
▶	5,20	x	1,00	=	5,20	m	CANTEIROS
▶	4,80	x	1,00	=	4,80	m	CANTEIROS
▶	4,35	x	1,00	=	4,35	m	CANTEIROS
▶	18,30	x	1,00	=	18,30	m	PLAYGROUD
▶	16,15	x	1,00	=	16,15	m	PLAYGROUD
▶	13,00	x	1,00	=	13,00	m	PLAYGROUD
▶	10,75	x	1,00	=	10,75	m	PLAYGROUD
▶	8,80	x	1,00	=	8,80	m	JARDIM
▶	9,95	x	1,00	=	9,95	m	JARDIM
▶	4,55	x	1,00	=	4,55	m	JARDIM
▶	10,90	x	1,00	=	10,90	m	JARDIM
▶	8,30	x	1,00	=	8,30	m	JARDIM
▶	9,80	x	1,00	=	9,80	m	JARDIM
▶	7,25	x	1,00	=	7,25	m	JARDIM
▶	9,90	x	1,00	=	9,90	m	JARDIM
			Total	=	360,35	m	

CONSTRUÇÃO DA PRAÇA - PAVIMENTAÇÃO

CONTRAPISO/BASES

LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA

▶	Área	x	Altura	x	Quant.	=	Volume
▶	1.606,80	x	0,05	x	1,00	=	80,34 m ³
					Total	=	80,34 m³

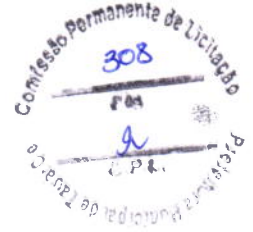
LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016

▶	Área	x	Quant.	=	Área
---	------	---	--------	---	------

▶ Descrição
 SOB PISO TÁTIL

OBRA: IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DAS ARTES

LOCAL: SEDE - TAUÁ/CE



▶	101,25	x	1,00	=	101,25	m ²
			Total	=	101,25	m²

PISOS

PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA

▶	Área	x	Quant.	=	Total	
▶	572,99	x	1,00	=	572,99	m ²
			Total	=	572,99	m²

PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA

▶	Área	x	Quant.	=	Total	
▶	1.033,81	x	1,00	=	1.033,81	m ²
			Total	=	1.033,81	m²

PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020

▶	Extensão	x	Quantidade	=	Total	
▶	0,25	x	1.474,04	=	368,51	m
▶	0,25	x	146,00	=	36,50	m
			Total	=	405,01	m

CONSTRUÇÃO DA PRAÇA - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

TUBOS E CONEXÕES EM PVC

TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

▶	Extensão	
▶	105,08	m

TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

▶	Extensão	
▶	77,14	m

NIPLE DUPLO REDUÇÃO AÇO GALV. D=32X15mm (1 1/4"X1/2") À 50X40mm (2"X1 1/2")

▶	Unidades	
▶	7,00	um

CAIXA DE UNIÃO AÇO ASTM A-120 DE 20mm (3/4")

▶	Unidades	
▶	7,00	um

ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")

▶	Unidades	
▶	7,00	um

CAP PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")

▶	Unidades		▶	Descrição
▶	2,00	um		PONTOS DE UTILIZAÇÃO FUTURA

REGISTROS E VÁLVULAS

REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")

▶	Unidades	
▶	9,00	um

CAIXAS

CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO

▶	Unidades	
---	-----------------	--

OBRA: IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DAS ARTES

LOCAL: SEDE - TAUÁ/CE

▶ 22,00 um

EQUIPAMENTOS

INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE 1§ COMPART. (CASO H), RECUO (CASO G)

▶ **Unidades**
▶ 1,00 um

ESCAVAÇÃO DE VALAS

ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

▶ Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Volume		
▶ 182,22	x	0,20	x	0,30	x	1,00	=	10,93	m³	
							Total	=	10,93	m³

REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

▶ Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Volume		
▶ 182,22	x	0,20	x	0,27	x	1,00	=	9,84	m³	
							Total	=	9,84	m³

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ELETRODUTOS E CONEXÕES EM PVC

ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")

▶ **Extensão**
▶ 345,83 m

ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")

▶ **Extensão**
▶ 13,62 m

QUADROS E CAIXAS

QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO

▶ **Unidades**
▶ 1,00 um

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIM

▶ **Unidades**
▶ 1,00 um

CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO

▶ **Unidades**
▶ 47,00 um

CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO

▶ **Unidades**
▶ 3,00 um

FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS

CABO EM PVC 1000V 4MM2

▶ **Extensão**
▶ 648,71 m

CABO EM PVC 1000V 6MM2

▶ **Extensão**
▶ 1.974,86 m



OBRA: IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DAS ARTES

LOCAL: SEDE - TAUÁ/CE



CABO COBRE NU 6MM2

Extensão
5,00 m

BASES, CHAVES E DISJUNTORES

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Unidades
3,00 um

DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Unidades
3,00 um

DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA

Unidades
3,00 um

DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V

Unidades
1,00 um

LUMINÁRIAS EXTERNAS E ACESSÓRIOS

RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020

Unidades
41,00 um

POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG

Unidades
8,00 um

LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020

Unidades
16,00 um

CAÇÃO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTAL

Unidades
16,00 um

LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO ATÉ 250W (SUBSTITUIÇÃO)

Unidades
23,00 um

LUMINÁRIA DECORATIVA, CORPO EM ALUMÍNIO FUNDIDO P/ LÂMPADAS VAPOR DE SÓDIO 250W

Unidades
23,00 um

POSTE METÁLICO DECORATIVO CÔNICO RETO FLANGEADO H=4.0m P/01 OU 02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS

Unidades
23,00 um

LUMINÁRIA DECORATIVA EM FORMATO ESFÉRICO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)

Unidades
20,00 um

OBRA: IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DAS ARTES

LOCAL: SEDE - TAUÁ/CE

ATERRAMENTO

ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M

▶ Unidades		
▶	1,00	um

HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30

▶ Unidades		
▶	2,00	um

ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

▶ Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Volume	
▶ 359,45	x	0,30	x	1,10	x	1,00	=	118,62	m ³
						Total	=	118,62	m³

REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

▶ Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Volume	
▶ 359,45	x	0,30	x	1,00	x	1,00	=	107,84	m ³
						Total	=	107,84	m³

SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA NA ESTRUTURA. AF_11/2017

▶ Extensão		
▶	359,45	m

LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO

▶ Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Volume	
▶ 359,45	x	0,10	x	0,05	x	1,00	=	1,80	m ³
						Total	=	1,80	m³

LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA

▶ Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Volume	
▶ 359,45	x	0,30	x	0,10	x	1,00	=	10,78	m ³
						Total	=	10,78	m³

VERDEZIMOS, ARBORIZAÇÃO E PAISAGISMO

URBANISMO

GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO

▶ Área	x	Quant.	=	Total	
▶ 790,28	x	1,00	=	790,28	m ²

ÁRVORE C/ TUTOR E ADUBO

▶ Unidades		
▶	8,00	um

IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DIVERSOS

BRINQUEDOS INFANTIS PARA PLAYGROUND

GANGORRA DUPLA ESTRUTURA EM MADEIRA EUCALIPTO E TUBO DE FERRO GALVANIZADO

▶ Unidades		
▶	1,00	um

ESCORREGADOR GRANDE, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

▶ Unidades		
------------	--	--



OBRA: IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DAS ARTES

LOCAL: SEDE - TAUÁ/CE

▶ 1,00 um

ESCORREGADOR PEQUENO, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

▶ Unidades

▶ 1,00 um

BALANÇO COM DOIS ASSENTOS EM MADEIRA, ESTRUTURA EM MADEIRA EUCALIPTO E TUBO DE FERRO GALVANIZADO

▶ Unidades

▶ 1,00 um

CARROSSEL DE RODA

▶ Unidades

▶ 1,00 um

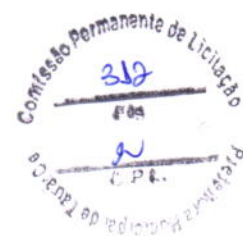
SERVIÇOS DIVERSOS

LIMPEZA FINAL

LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

▶ Área

▶ 2.907,78 m²



CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: REFORMA DA PRAÇA DAS ARTES

CÓD: 01: REFORMA DA PRAÇA DAS ARTES

LOCAL: TAUÁ-CE

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	16.923,72	2,4%	3.320,16 19,62%	4.965,83 29,34%	5.963,21 35,24%	2.674,51 15,80%								
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	135.076,33	19,1%	135.076,33 100,00%											
3.	MOVIMENTO DE TERRA	37.482,15	5,3%		37.482,15 100,00%										
4.	CONTENÇÕES E CANTEIROS	37.701,50	5,3%		37.701,50 100,00%										
5.	CONSTRUÇÃO DA PRAÇA - PAVIMENTAÇÃO	184.980,77	26,2%		73.992,31 40,00%	110.988,46 60,00%									
6.	CONSTRUÇÃO DA PRAÇA - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	18.787,93	2,4%		5.039,38 30,00%	11.758,55 70,00%									
7.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	167.670,91	23,9%		50.301,27 30,00%	117.369,64 70,00%									
8.	URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO	94.925,54	13,5%			94.925,54 100,00%									
9.	IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DIVERSOS	9.637,97	1,4%			9.637,97 100,00%									
10.	DIVERSOS	4.245,36	0,6%			4.245,36 100,00%									
TOTAL / SUB TOTAL (DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO)		705.442,18	100,00%	138.396,49	209.482,44	246.079,96	111.483,38								
% DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO				19,62%	29,70%	34,88%	15,80%								
SUB TOTAL ACUMULADO				138.396,49	347.878,93	593.958,90	705.442,18								
% ACUMULADO				19,62%	49,31%	84,20%	100,00%								
REPASSE (EM CASO DE CONVÊNIO FEDERAIS)															
CONTRAPARTIDA (EM CASO DE CONVÊNIO FEDERAIS)		705.442,18	100,00%	138.396,49	209.482,44	246.079,96	111.483,38								

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DAS ARTES				
LOCAL:	TAUÁ - CE				
FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) 2. SINAPI/CE 06/2021 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) 3. PESQUISAS DE PREÇO					DATA BASE 06/2021

1.1.1. 90777 - ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

ENCARGOS COMPLEMENTARES		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,55	0,55
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,06	0,06
00043462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00043486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,55	0,55
TOTAL ENCARGOS						1,17
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	SINAPI	H	1,00000000	78,13	78,13
TOTAL MAO DE OBRA:						78,13
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95402	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,82	0,82
TOTAL SERVICIO:						0,82
VALOR:						80,12

1.1.2. 90776 - ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

ENCARGOS COMPLEMENTARES		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,55	0,55
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,06	0,06
00043463	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,08	0,08
00043487	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,94	0,94
TOTAL ENCARGOS						1,63
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	SINAPI	H	1,00000000	23,47	23,47
TOTAL MAO DE OBRA:						23,47
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95401	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,35	0,35
TOTAL SERVICIO:						0,35
VALOR:						25,45

2.1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,55	31,10
TOTAL MAO DE OBRA:						31,10
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	35,59	36,30
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	24,99	24,99
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	12,61	56,75
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	15,54	2,33
TOTAL MATERIAL:						120,37
VALOR:						151,47

2.1.2. C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--	-------	------	-------------	----------------	-------



12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	15,55	3,89
TOTAL MAO DE OBRA:						3,89
VALOR:						3,89

2.1.3. C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	75,05	0,08
10758	NIVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	0,69	0,00
10775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	1,36	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,08	

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	16,77	0,07
12382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	24,86	0,05
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	30,34	0,06
TOTAL MAO DE OBRA:					0,18	

VALOR:						0,26
---------------	--	--	--	--	--	-------------

2.1.4. C2316 - TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO (M2)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,80000000	20,77	16,62
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	15,55	12,44
TOTAL MAO DE OBRA:					29,06	

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10527	CHAPA COMPENSADO RESINADO 6MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,10000000	15,10	16,61
11160	FERRAGEM PARA PORTAO DE TAPUME	SEINFRA	KG	0,50000000	7,86	3,93
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	3,15000000	12,61	39,72
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,15000000	15,54	2,33
TOTAL MATERIAL:					62,59	

VALOR:						91,65
---------------	--	--	--	--	--	--------------

2.1.5. C0369 - BARRACÃO ABERTO (M2)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,02570000	20,77	21,30
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,51280000	20,77	10,65
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,28210000	15,55	19,94
TOTAL MAO DE OBRA:					51,89	

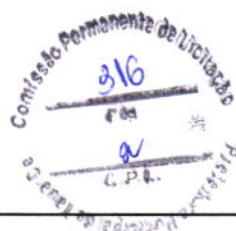
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,63250000	5,40	3,42
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,70940000	17,33	29,62
10683	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,10260000	9,50	0,97
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	3,50	0,36
12440	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21000000	1,36	4,37
12357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,06840000	10,16	0,69
12373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10260000	3,05	0,31
12408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,10260000	16,75	1,72
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,10260000	28,72	2,95
12440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,68380000	19,64	13,43
12444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,20460000	15,09	3,09
TOTAL MATERIAL:					60,93	

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0336	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	404,80	5,99
TOTAL SERVICO:					5,99	
VALOR:						118,81

2.2.1. C3373 - RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA (M)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	20,77	1,04
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	15,55	7,78


Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158106-7



TOTAL MAO DE OBRA:	8,82
VALOR:	8,81

2.2.2. C3041 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOKRET C/ REMOÇÃO LATERAL (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,06000000	20,77	1,25
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,55	9,33
TOTAL MAO DE OBRA:						10,58
VALOR:						10,58

2.2.3. C2942 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	15,55	7,78
TOTAL MAO DE OBRA:						7,78
VALOR:						7,78

2.2.4. C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	15,55	46,65
TOTAL MAO DE OBRA:						52,88
VALOR:						52,88

2.2.5. C1062 - DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO (M2)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10728	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	103,43	10,34
10769	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	SEINFRA	H	0,30000000	22,77	6,83
TOTAL EQUIPAMENTO:						17,17
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,10000000	15,55	1,56
TOTAL MAO DE OBRA:						1,56
VALOR:						18,73

2.2.6. C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10578	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,24000000	44,39	10,65
TOTAL EQUIPAMENTO:						10,65
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	15,55	11,20
TOTAL MAO DE OBRA:						11,20
VALOR:						21,85

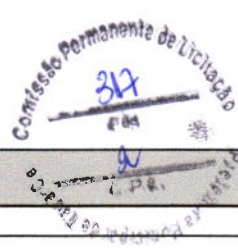
2.2.7. C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,22220000	129,66	28,81
TOTAL EQUIPAMENTO:						28,81
VALOR:						28,81

3.1.1. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 L (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	134,84	4,72
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	42,16	1,48
TOTAL EQUIPAMENTO:						6,20
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	15,55	16,33
TOTAL MAO DE OBRA:						16,33

Leonardo Silveira Lima
Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158106-7



MATERIAL	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	66,97
TOTAL MATERIAL:					66,97
VALOR:					89,49

4.1.1. C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

MAO DE OBRA	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	8,50000000	176,55
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,20000000	143,06
TOTAL MAO DE OBRA:					319,61

MATERIAL	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,21000000	15,69
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	30,95000000	34,05
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	30,95000000	17,33
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	235,00000000	159,90
TOTAL MATERIAL:					226,87
VALOR:					546,47

4.1.2. C0366 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) (M)

MAO DE OBRA	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	6,23
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	6,22
TOTAL MAO DE OBRA:					12,45

SERVICO	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588	CAIÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	1,13
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,02000000	0,82
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,00300000	0,22
C3251	CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)	SEINFRA	M	1,00000000	36,33
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,00070000	0,26
TOTAL SERVIÇO:					38,76
VALOR:					51,20

4.1.3. C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO (M)

MAO DE OBRA	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,18000000	3,74
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,36000000	5,60
TOTAL MAO DE OBRA:					9,34

MATERIAL	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10971	MEIO FIO PRE MOLDADO DIM=(0,07x0,30x1,00)m	SEINFRA	M	1,00000000	12,43
TOTAL MATERIAL:					12,43

SERVICO	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00100000	0,51
TOTAL SERVIÇO:					0,51
VALOR:					22,28

5.1.1. C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

MAO DE OBRA	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	20,22
TOTAL MAO DE OBRA:					20,22

MATERIAL	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,15000000	85,93
TOTAL MATERIAL:					85,93
VALOR:					106,14

5.1.2. 95240 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016 (M2)


Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158106-7

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000	18,61	3,04
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04440000	14,78	0,66
94968 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,03390000	282,99	9,59
TOTAL SERVICOS:					13,29
VALOR:					13,27

5.2.1. C4819 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10612 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,07570000	27,46	2,08
10725 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,00410000	42,16	0,17
TOTAL EQUIPAMENTO:					2,25
MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445 CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,15950000	20,77	3,31
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,15950000	15,55	2,48
TOTAL MAO DE OBRA:					5,79
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,05680000	67,50	3,83
12403 PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,00650000	60,46	0,39
19099 BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	SEINFRA	M2	1,00310000	35,48	35,59
TOTAL MATERIAL:					39,81
VALOR:					47,86

5.2.2. C4916 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10612 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,07570000	27,46	2,08
10725 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,00410000	42,16	0,17
TOTAL EQUIPAMENTO:					2,25
MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445 CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,15950000	20,77	3,31
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,15950000	15,55	2,48
TOTAL MAO DE OBRA:					5,79
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,05680000	67,50	3,83
12403 PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,00650000	60,46	0,39
19379 BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COLORIDO	SEINFRA	M2	1,00300000	40,05	40,17
TOTAL MATERIAL:					44,39
VALOR:					52,44

5.2.3. 101094 - PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020 (M)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	0,24000000	0,54	0,13
00037595 ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	SINAPI	KG	1,21500000	2,39	2,90
00038186 PISO TÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, COLORIDO, 25 X 25 CM, E = 12 MM, PARA ARGAMASSA	SINAPI	M2	0,25000000	500,31	125,08
TOTAL MATERIAL:					128,11
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43700000	18,61	8,13
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21800000	14,78	3,22
TOTAL SERVICOS:					11,35
VALOR:					139,44

6.1.1. 89403 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2014 (M)

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00009869	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,06100000	8,96	9,51
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,04500000	1,88	0,08
TOTAL MATERIAL:						9,59
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13400000	14,33	1,92
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13400000	18,13	2,43
TOTAL SERVICIO:						4,35
VALOR:						13,92

6.1.2. 89448 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2014 (M)

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00009874	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,06100000	13,04	13,84
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00800000	1,88	0,02
TOTAL MATERIAL:						13,86
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02400000	14,33	0,34
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02400000	18,13	0,44
TOTAL SERVICIO:						0,78
VALOR:						14,61

6.1.3. C1824 - NIPLE DUPLO REDUÇÃO AÇO GALV. D=32X15mm (1 1/4"X1/2") À 50X40mm (2"X1 1/2") (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	16,77	5,87
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	20,32	7,11
TOTAL MAO DE OBRA:						12,98
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11543	NIPLE DUPLO REDUÇÃO GALV 1 1/4X1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	18,12	18,12
TOTAL MATERIAL:						18,12
VALOR:						31,10

6.1.4. C3712 - LUIVA DE UNIÃO AÇO ASTM A-120 DE 20mm (3/4") (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	16,77	3,35
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,20000000	20,32	4,06
TOTAL MAO DE OBRA:						7,41
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16778	LUIVA UNIÃO AÇO ASTM A-120 DE 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	53,50	53,50
TOTAL MATERIAL:						53,50
VALOR:						60,92

6.1.5. C3653 - ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4") (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	16,77	1,51
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	20,32	1,83
TOTAL MAO DE OBRA:						3,34
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00300000	45,16	0,14
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,25000000	0,28	0,07
16722	ADAPTADOR PVC REGISTRO 25MM (3/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	0,71	0,71
TOTAL MATERIAL:						0,92
VALOR:						4,25

6.1.6. C0692 - CAP PVC SOLD. MARRON D= 32mm (1") (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,04500000	16,77	0,75
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,04500000	20,32	0,91
TOTAL MAO DE OBRA:						1,66
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00350000	45,16	0,16
10481	CAP PVC SOLD. MARRON DIAM. 32MM (1")	SEINFRA	UN	1,00000000	1,73	1,73
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00550000	39,22	0,22
TOTAL MATERIAL:						2,11
VALOR:						3,77

6.2.1. C2158 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") (UN)

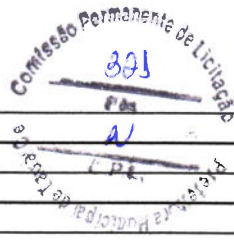
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,54000000	16,77	9,06
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,54000000	20,32	10,97
TOTAL MAO DE OBRA:						20,03
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,20000000	0,28	0,34
11799	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1")	SEINFRA	UN	1,00000000	36,37	36,37
TOTAL MATERIAL:						36,71
VALOR:						56,73

6.3.1. C0632 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	16,77	3,77
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	16,77	19,87
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	20,77	4,67
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	20,77	24,61
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	4,11000000	20,77	85,36
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,23400000	15,55	112,49
TOTAL MAO DE OBRA:						250,77
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,04400000	10,05	0,44
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,11780000	67,50	7,95
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	2,58200000	8,28	21,38
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,09800000	76,19	7,47
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	7,64400000	1,10	8,41
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,20000000	30,33	6,07
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	28,00000000	0,56	15,68
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,05900000	10,01	0,59
12092	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	141,00000000	0,58	81,78
TOTAL MATERIAL:						149,77
VALOR:						400,55

6.4.1. C2844 - INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE 1§ COMPART. (CASO H), RECUIO (CASO G) (UN)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10786	VEICULO UTILITARIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,20000000	76,69	15,34
TOTAL EQUIPAMENTO:						15,34
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,70000000	20,32	14,22
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,70000000	15,55	10,89
TOTAL MAO DE OBRA:						25,11
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10019	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO LR P/REG. 25x3/4"	SEINFRA	UN	2,00000000	0,71	1,42
10021	ADESIVO 90ML	SEINFRA	UN	0,05000000	5,00	0,25



10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,01000000	76,19	0,76
10905	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,00000000	0,56	1,68
12344	FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4"	SEINFRA	UN	0,10000000	6,89	0,69
12368	LINHA DE NYLON REF. 050	SEINFRA	KG	0,00060000	63,06	0,04
					TOTAL MATERIAL:	4,84
					VALOR:	45,29

6.5.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	15,55	41,21
					TOTAL MAO DE OBRA:	41,21
					VALOR:	41,21

6.5.2. 96995 - REATERRO MANUAL APOLOADO COM SOQUETE. AF_10/2017 (M3)

SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,39860000	14,78	35,45
					TOTAL SERVICIO:	35,45
					VALOR:	35,45

7.1.1. C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	16,77	7,55
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	20,77	9,35
					TOTAL MAO DE OBRA:	16,90

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	5,46	6,01
					TOTAL MATERIAL:	6,01
					VALOR:	22,90

7.1.2. C1198 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	16,77	8,39
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	20,77	10,39
					TOTAL MAO DE OBRA:	18,78

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11069	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/4"	SEINFRA	M	1,10000000	7,28	8,01
					TOTAL MATERIAL:	8,01
					VALOR:	26,78

7.2.1. C2090 - QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO (UN)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	16,77	80,50
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	20,77	99,70
					TOTAL MAO DE OBRA:	180,20

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10126	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	0,90	2,70
10285	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	1,06	3,18
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	2,00000000	18,22	36,44
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	1,00000000	5,69	5,69
10436	CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	SEINFRA	UN	1,00000000	81,93	81,93
10551	CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE	SEINFRA	UN	1,00000000	348,07	348,07
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,59	2,59
11071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,50000000	2,81	4,22
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,00000000	69,28	69,28
11720	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG	SEINFRA	UN	1,00000000	617,74	617,74
					TOTAL MATERIAL:	1.171,84
					VALOR:	1.352,03

Leonardo Silveira Lima
Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158106-7

7.2.2. 10185 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013395	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A, INCLUINDO BARRAMENTO	SINAPI	UN	1,00000000	658,75	658,75
TOTAL MATERIAL:						658,75
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01340000	475,85	6,38
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,53350000	14,82	7,91
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,53350000	18,76	10,01
TOTAL SERVICIO:						24,30
VALOR:						683,02

7.2.3. C0631 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

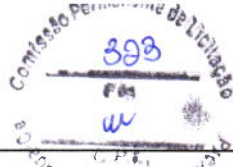
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,11500000	16,77	1,93
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,60500000	16,77	10,15
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,11500000	20,77	2,39
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,60500000	20,77	12,57
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,83500000	20,77	58,88
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	4,76800000	15,55	74,14
TOTAL MAO DE OBRA:						160,06

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02200000	10,05	0,22
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,08000000	67,50	5,40
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,31700000	8,28	10,90
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,05360000	76,19	4,08
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	6,00000000	1,10	6,60
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,10000000	30,33	3,03
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	18,00000000	0,56	10,08
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,03000000	10,01	0,30
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	101,00000000	0,58	58,58
TOTAL MATERIAL:						99,19
VALOR:						259,26

7.2.4. C0632 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	16,77	3,77
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	16,77	19,87
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	20,77	4,67
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	20,77	24,61
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	4,11000000	20,77	85,36
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,23400000	15,55	112,49
TOTAL MAO DE OBRA:						250,77

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,04400000	10,05	0,44
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,11780000	67,50	7,95
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	2,58200000	8,28	21,38
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,09800000	76,19	7,47
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	7,64400000	1,10	8,41
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,20000000	30,33	6,07
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	28,00000000	0,56	15,68
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,05900000	10,01	0,59
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	141,00000000	0,58	81,78
TOTAL MATERIAL:						149,77
VALOR:						400,55

**7.3.1. C0554 - CABO EM PVC 1000V 4MM2 (M)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	16,77	2,01
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,12000000	20,77	2,49
TOTAL MAO DE OBRA:						4,50
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10374	CABO EM PVC 1000V 4MM2	SEINFRA	M	1,02000000	2,67	2,72
TOTAL MATERIAL:						2,72
VALOR:						7,23

7.3.2. C0556 - CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	16,77	2,18
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	20,77	2,70
TOTAL MAO DE OBRA:						4,88
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10375	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	3,65	3,72
TOTAL MATERIAL:						3,72
VALOR:						8,60

7.3.3. C0522 - CABO COBRE NU 6MM2 (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	16,77	2,18
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	20,77	2,70
TOTAL MAO DE OBRA:						4,88
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10340	CABO COBRE NU 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	5,88	6,00
TOTAL MATERIAL:						6,00
VALOR:						10,88

7.4.1. 101890 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO. PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	1,18	1,18
00002370	DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 10 ATE 30A, TENSAO MAXIMA DE 240 V	SINAPI	UN	1,00000000	11,30	11,30
TOTAL MATERIAL:						12,48
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06630000	14,82	0,98
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06630000	18,76	1,24
TOTAL SERVICO:						2,22
VALOR:						14,70

7.4.2. 101893 - DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	3,00000000	1,18	3,54
00002392	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSAO MAXIMA DE 415 V	SINAPI	UN	1,00000000	75,85	75,85
TOTAL MATERIAL:						79,39
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19880000	14,82	2,95
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19880000	18,76	3,73
TOTAL SERVICO:						6,68
VALOR:						86,05

7.4.3. C4530 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA (UN)


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,60000000	16,77	10,06
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	20,77	12,46
TOTAL MAO DE OBRA:						22,52

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18365	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	SEINFRA	UN	1,00000000	114,95	114,95
TOTAL MATERIAL:						114,95
VALOR:						137,47

7.4.4. C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	119,10	119,10
TOTAL MATERIAL:						119,10
VALOR:						119,10

7.5.1. 101632 - RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002510	RELE FOTOELTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	SINAPI	UN	1,00000000	31,70	31,70
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,02100000	5,19	0,11
TOTAL MATERIAL:						31,81

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01680000	14,82	0,25
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01680000	18,76	0,32
TOTAL SERVICIO:						0,57
VALOR:						32,35

7.5.2. C4979 - POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG (UN)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	1,44000000	126,29	181,85
TOTAL EQUIPAMENTO:						181,85

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,88000000	15,55	44,78
TOTAL MAO DE OBRA:						44,78

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19472	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1130KG	SEINFRA	UN	1,00000000	1.475,12	1.475,12
TOTAL MATERIAL:						1.475,12

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0336	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,47000000	404,80	190,26
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,47000000	134,84	63,37
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,71000000	41,21	29,26
TOTAL SERVICIO:						282,89
VALOR:						1.984,64

7.5.3. 101659 - LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,01400000	5,19	0,07
00042248	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 181 W ATE 239 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	SINAPI	UN	1,00000000	986,07	986,07
TOTAL MATERIAL:						986,14

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL


Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158106-7

5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,23880000	179,73	42,92
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23810000	14,82	3,53
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23810000	18,76	4,47
					TOTAL SERVIÇO:	50,92
					VALOR:	1.037,03

7.5.4. 101636 - BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001022	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	SINAPI	M	5,00000000	3,31	16,55
00002512	BRACO P/ LUMINARIA PUBLICA 1 X 1,50M ROMAGNOLE OU EQUIV	SINAPI	UN	1,00000000	34,86	34,86
					TOTAL MATERIAL:	51,41

SERVIÇO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,23880000	179,73	42,92
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,67300000	14,82	9,97
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,67300000	18,76	12,63
					TOTAL SERVIÇO:	65,52
					VALOR:	116,91

7.5.5. C1774 - LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO ATÉ 250W (SUBSTITUIÇÃO) (UN)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
					TOTAL MAO DE OBRA:	6,23

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11479	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 220W	SEINFRA	UN	1,00000000	45,88	45,88
					TOTAL MATERIAL:	45,88
					VALOR:	52,11

7.5.6. C3628 - LUMINÁRIA DECORATIVA, CORPO EM ALUMÍNIO FUNDIDO P/ LÂMPADAS VAPOR DE SÓDIO 250W (UN)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	16,77	33,54
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	20,77	41,54
					TOTAL MAO DE OBRA:	75,08

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11479	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 220W	SEINFRA	UN	1,00000000	45,88	45,88
11781	REATOR AFP P/ LÂMP. V. MERCURIO 250 W	SEINFRA	UN	1,00000000	84,51	84,51
16698	LUMINARIA DECORATIVA, CORPO EM ALUMINIO FUNDIDO MOD.TPD-288 VP-40 FAB.TROPICO OU SIMILAR	SEINFRA	UN	1,00000000	286,33	286,33
					TOTAL MATERIAL:	416,72
					VALOR:	491,80

7.5.7. C3626 - POSTE METÁLICO DECORATIVO CÔNICO RETO FLANGEADO H=4.0m P/01 OU 02 LUMINÁRIAS DECORATIVAS (UN)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,35000000	20,77	7,27
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	32,00000000	15,55	497,60
					TOTAL MAO DE OBRA:	504,87

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,16800000	67,50	11,34
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,21100000	78,19	16,08
10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	16,00000000	1,96	31,36
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	53,00000000	0,56	29,68


Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158106-7

12389	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	4,00000000	10,96	43,84
16695	SUORTE METÁLICO CENTRAL P/LUMINARIA MOD.TPC.295/1" FAB.TROPICO OU SIMILAR	SEINFRA	UN	1,00000000	106,12	106,12
16696	POSTE METALICO DECORATIVO H=4,0m , MOD. LP-588.B140.GJ - FAB.TROPICO OU SIMILAR	SEINFRA	UN	1,00000000	414,64	414,64
					TOTAL MATERIAL:	653,06
					VALOR:	1.157,93

7.5.8. COMP-86170447 - LUMINÁRIA DECORATIVA EM FORMATO ESFÉRICO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO) (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,79993278	16,77	13,41
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,79993278	20,77	16,61
					TOTAL MAO DE OBRA:	30,02
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10278	BRAÇO METALICO P/ LUMINARIA	SEINFRA	UN	1,00000000	24,63	24,63
00038194	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	SINAPI	UN	1,00000000	9,90	9,90
11378	LUMINARIA TIPO GLOBO DE VIDRO, COM BASE, SEM LÂMPADA	SEINFRA	UN	1,00000000	54,44	54,44
					TOTAL MATERIAL:	88,97
					VALOR:	119,00

7.6.1. C0326 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	16,77	58,70
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	20,77	31,16
					TOTAL MAO DE OBRA:	89,86
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	18,22	54,66
10421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	51,63	51,63
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,59	2,59
11244	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD DE 3/4" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	65,00	65,00
					TOTAL MATERIAL:	173,88
					VALOR:	263,73

7.6.2. C3910 - HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30 (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,20000000	20,77	24,92
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,40000000	15,55	37,32
					TOTAL MAO DE OBRA:	62,24
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17380	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 3,00m GCW 19L30 BURDY	SEINFRA	UN	1,00000000	46,82	46,82
17381	GRAMPO DE ATERRAMENTO GKP	SEINFRA	UN	1,00000000	5,70	5,70
					TOTAL MATERIAL:	52,52
					VALOR:	114,76

7.7.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

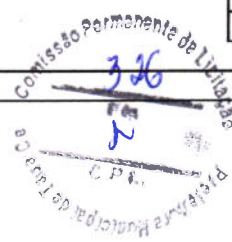
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,65000000	15,55	41,21
					TOTAL MAO DE OBRA:	41,21
					VALOR:	41,21

7.7.2. 96995 - REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017 (M3)

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,39860000	14,78	35,45
					TOTAL SERVICIO:	35,45
					VALOR:	35,45

7.7.3. 97051 - SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA NA ESTRUTURA. AF_11/2017 (M)

--	--	--	--	--	--	--



Leonardo Silveira Lima
Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158106-7

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00042015	FITA PLASTICA ZEBRADA PARA DEMARCAÇÃO DE ÁREAS, LARGURA = 7 CM, SEM ADESIVO (COLETADO CAIXA)	SINAPI	M	1,50000000	2,20	3,30
TOTAL MATERIAL:						3,30
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00940000	15,68	0,15
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01200000	18,42	0,22
TOTAL SERVICO:						0,37
VALOR:						3,66

7.7.4. C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	20,77	41,54
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	15,55	248,80
TOTAL MAO DE OBRA:						290,34
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,69800000	67,50	47,12
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,87800000	76,19	66,89
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	0,56	123,20
TOTAL MATERIAL:						237,21
VALOR:						527,55

7.7.5. C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	15,55	20,22
TOTAL MAO DE OBRA:						20,22
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,15000000	74,72	85,93
TOTAL MATERIAL:						85,93
VALOR:						106,14

8.1.1. COMP-49320990 - CONJUNTO DE BANCOS DE CONCRETO EXTENSOS (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,00000000	20,77	41,54
TOTAL MAO DE OBRA:						41,54
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12462	TÁBUA EM MADEIRA MUIRACATIARA PLAINADA DE 32mm	SEINFRA	M2	33,00000000	87,84	2.898,72
TOTAL MATERIAL:						2.898,72
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	SEINFRA	KG	411,20000000	13,55	5.571,76
C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	SEINFRA	KG	271,20000000	13,55	3.674,76
C3273	CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	5,14000000	389,88	2.003,98
C3273	CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	3,39000000	389,88	1.321,69
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	3,39000000	41,21	139,70
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	3,90000000	66,19	258,14
C1401	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	SEINFRA	M2	9,16000000	133,83	1.225,88
C2668	VERNIZ ACRÍLICO EM PAREDES DE CONCRETO - 2 DEMÃOS	SEINFRA	M2	70,55000000	10,90	769,00
TOTAL SERVICO:						14.964,91
VALOR:						17.905,18

8.1.2. C1430 - GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,20780000	16,77	3,48
TOTAL MAO DE OBRA:						3,48
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL


Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158106-7