



PREFEITURA DO
ARACATI

AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR

ANEXO I PROJETO BÁSICO

CONSTRUÇÃO DA DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO.

- MEMORIAL DESCRITIVO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS, RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS, COMPOSIÇÃO DO BDI, TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS, CURVA ABC DOS SERVIÇOS, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – RRT, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART, PEÇAS GRÁFICAS.

V

e

q



CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI
AV. SANTOS DUMONT, 1146, CENTRO, ARACATI-CE

PROJETO DE DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO EM ARACATI/CE

VOLUME ÚNICO
RELATÓRIO E PEÇAS GRÁFICAS



PROJETO: GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA
AV. PADRE ANTONIO TOMAS, 2420, SALAS 301/302, FORTALEZA-CE
CONTATO: 85 3214 3147 – EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR

ÍNDICE



- 1.0 APRESENTAÇÃO
- 2.0 EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL POR ESTE RELATÓRIO
- 3.0 LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO
 - 3.1 Localização do Município
- 4.0 RESUMO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS
 - 4.1 Dados da Obra / Situação Existente
 - 4.2 Serviços a serem executados
- 5.0 ESTUDOS E PROJETOS ELABORADOS
 - 5.1 Levantamento Topográfico
 - 5.3 Projeto de Terraplenagem
 - 5.4 Estudos Hidrológicos
 - 5.5 Projeto de Drenagem
 - 5.6 Projeto de Arquitetura e Urbanização
- 6.0 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO
- 7.0 PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DOS ORÇAMENTOS
 - 7.1 Orçamento Básico
 - 7.2 Fonte de Preços e Tabelas utilizadas
 - 7.3 Curva ABC
 - 7.4 Cronograma Físico Financeiro
 - 7.5 Memória de Cálculo dos Quantitativos
 - 7.6 Composição do BDI
 - 7.7 Encargos Sociais
 - 7.8 Composições de Preços Unitários
- 8.0 CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA
- 9.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA
- ANEXO I - ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
- ANEXO II - PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS
- ANEXO III - RELAÇÃO DE PEÇAS GRÁFICAS



Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

1.0 APRESENTAÇÃO

Este trabalho se propõe a descrever adequadamente o **Projeto de Drenagem e Urbanização do Campo São Francisco em Aracati-CE**, fornecendo informações importantes para execução da obra.

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 tem como finalidades:

- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- Fornecer estimativas das quantidades dos serviços e custos das obras definidas para o Projeto da referida área;
- Fornecer peças gráficas (plantas baixas, cortes, seções e detalhes), memorial de cálculo e especificações técnicas.

O Relatório contém os seguintes capítulos:

- **1.0 Apresentação:** Apresenta a estrutura do Relatório;
- **2.0 Equipe Técnica** responsável pelo presente Relatório;
- **3.0 Localização e Situação:** Apresenta Localização do Município e/ou das obras projetadas;
- **4.0 Resumo dos Serviços a serem executados:** expõe sucintamente os serviços a serem executados;
- **5.0 Estudos e Projetos Elaborados:** Descreve os Estudos e Projetos desenvolvidos;
- **6.0 Relatório Fotográfico da Área;**
- **7.0 Premissas Para Elaboração dos Orçamentos:** Discorre sobre as planilhas que compõem a orçamentação da obra, em anexo, tais quais composição BDI utilizada, Composição dos Encargos Sociais, Orçamento Básico, Fonte de Preços Básicos utilizados, Memorial de Cálculo dos Quantitativos, Composições de Preço Unitário
- **8.0 Condições Gerais para Execução da Obra;**
- **9.0 Especificações Técnicas:** Apresenta as especificações técnicas de materiais e serviços;
- **Anexo I:** ART do Responsável Técnico Projeto;
- **Anexo II:** Planilhas Orçamentárias e demais documentos relacionados aos custos da obra.
- **Peças Gráficas:** Peças Gráficas integrantes do Projeto.

2.0 EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL POR ESTE RELATÓRIO

Empresa: Geopac Engenharia e Consultoria Ltda. - EPP

Endereço e Contato: Avenida Padre Antônio Tomás, 2420, sala 301/ 302, Aldeota, Fortaleza - CE. Fone: 85 3241 3147 | e-mail: geopac@geopac.com.br

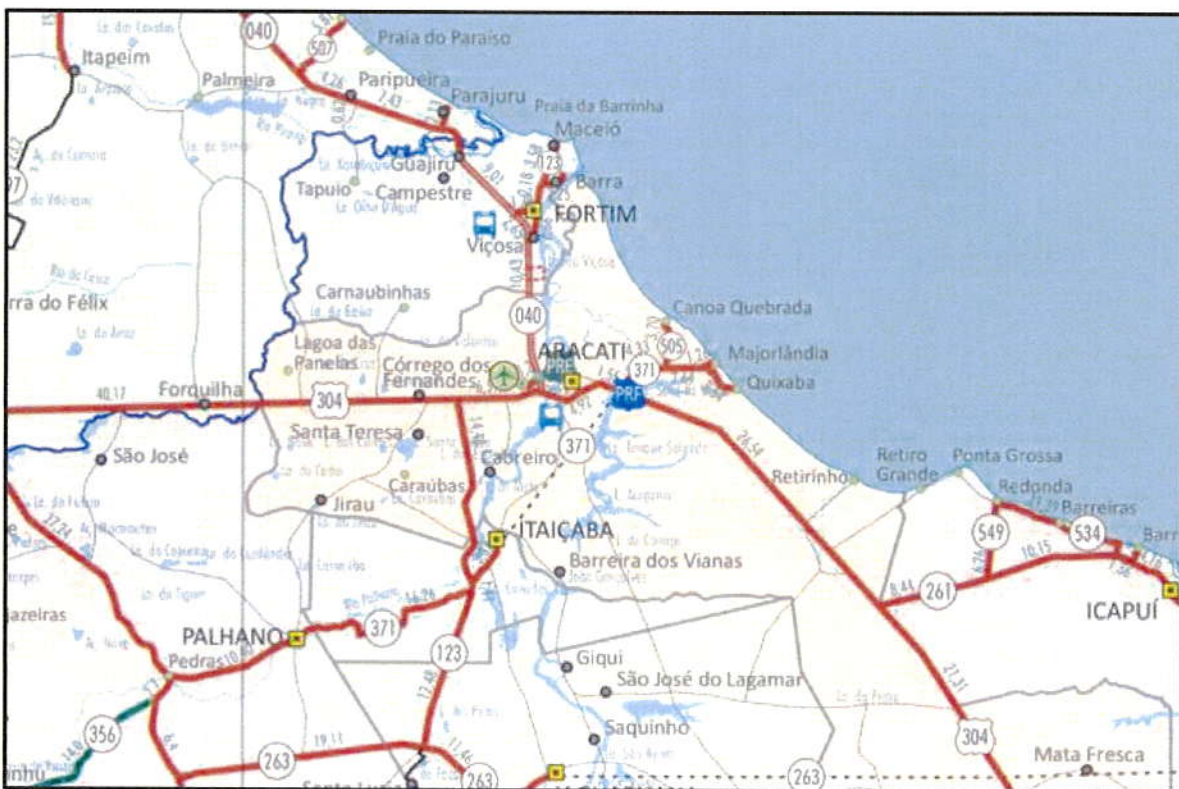
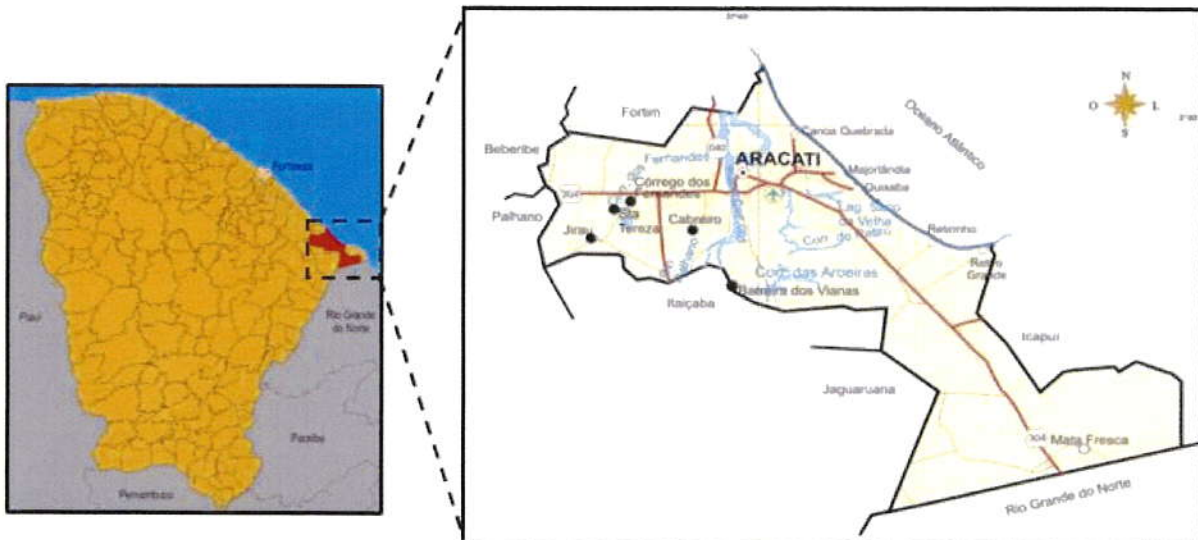
Engenheiro Responsável: Eng. Leonardo Silveira Lima

Desenhistas: Ana Stherfane e Alan Douglas

3.0 LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO

3.1 Localização do Município

O Município está localizada conforme os mapas abaixo (Situação em relação ao estado e mapa rodoviário):



Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Desp. Secr. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158106-7

4.0 RESUMO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

4.1 Dados da Obra / Situação Existente

No local denominado campo São Francisco existe um canal aberto passando entre vias urbanizadas. Neste canal é lançado um antigo sistema de drenagem que vem desde o centro de Aracati e que vem sendo restaurado em obras pontuais de drenagem pela Prefeitura Municipal. Além de receberem as águas pluviais, a rede existente, cujo corpo receptor é o canal em questão, recebe incontáveis ligações clandestinas de esgoto doméstico que provoca na região grande mau cheiro danos à saúde dos moradores da região.

O canal lança suas águas numa bacia de acumulação, localizada próximo ao Dique de Aracati, e finalmente quando atinge a cota da soleira da comporta do dique extravasa para o Rio Jaguaribe.

A prefeitura vem buscando a retirada das ligações clandestinas de esgoto com a construção de nova rede de drenagem e notificação dos usuários para retirarem as ligações quando descobertas.



4.2 Serviços a serem executados

Para sanar ou amenizar a situação degradante do canal do Campo São Francisco propomos os seguintes serviços:

- Demolição de caixa existente (lançamento da rede atual) para construção de uma caixa maior;
- Substituição das bocas de lobo existentes no lançamento por bocas novas;
- Escavação do canal para desassoreamento e retirada de material mole do fundo de todo canal;
- Execução de lastro de areia na área que será tubulada. O lastro terá dupla função (dar mais suporte ao material do fundo do canal e apoiar a tubulação a ser instalada);
- Execução de galeria tubular em concreto pré moldado composta por três tubos com diâmetro de 1,20m em parte do canal;
- Construção de poços de visita;
- Construção de boca de bueiro triplo tubular;
- Execução de aterro sobre tubulação em concreto para a urbanização da área;
- Limpeza e desassoreamento da área do canal que não receberá tubulação em concreto (escavação e espalhamento do material escavado);
- Limpeza e desassoreamento da bacia de acumulação (escavação e espalhamento do material escavado);
- Urbanização da área sobre a tubulação em concreto com a implantação de bancos, canteiros para árvores, bicicletário, estacionamento para carro e moto, rampas de acesso e piso podotátil para acessibilidade local;
- Complemento da pavimentação da rua projetada em paralelepípedo;
- Implantação de iluminação através de postes com duas pétalas e luminárias de led em toda a área da praça.

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Disp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



5.0 ESTUDOS E PROJETOS ELABORADOS

5.1 Levantamento Topográfico

O levantamento topográfico foi executado buscando fornecer os elementos necessários para a elaboração do projeto em questão. Foram desenvolvidos basicamente a partir da execução das seguintes atividades:

- Locação dos Eixos da rua objeto de intervenção;
- Amarrações do Eixo;
- Levantamentos Especiais, Cadastro, Drenagem, Pavimento Existente, etc;

Os estudos topográficos foram executados utilizando uma aeronave DRONE, apoiado por GPS tipo RTK (Real Time Kinematic), de forma a ter conhecimento instantâneo (tempo real) de coordenadas precisas dos vértices levantados.

Primeiramente, foram implantados Marcos Geodésicos (RN) e pontos de controle em todo o trecho. Posteriormente, com auxílio do GPS RTK, foram cadastrados os pontos de controle ou GCP (Ground Control Points), que se caracterizam como os pontos coletados em solo que podem ser identificáveis nas imagens aéreas obtidas pelo drone, como objetos alvos ou detalhes no terreno. Estes pontos foram utilizados para fazer a relação entre o sistema de coordenadas da imagem com o sistema de coordenadas do terreno.

5.2.1 Planta Baixa

O projeto em planta está apresentado na escala indicada nas peças Gráficas, onde são indicados o estaqueamento, os pontos notáveis de curva, PC/TS, SC, CS e ST/PT, os elementos das curvas, tais como ângulo central, raios de curvatura, comprimento de transição, desenvolvimento, etc., bem como, a localização dos bueiros, da rede de referência de nível e das amarrações implantadas em campo.

5.2.2 Perfil Longitudinal:

O perfil do trecho está apresentado nas escalas indicadas nas peças gráficas. São indicados nas curvas de concordância vertical os seguintes elementos:

- Y - Projeção horizontal da parábola da concordância;
- PCV - Ponto de concordância vertical;
- PIV - Ponto de inflexão vertical;
- PTV - Ponto de tangência vertical; e

- Ordenada máxima da parábola.

Nas Pranchas estão indicados os perfis longitudinais com exagero de 10 vezes de cada seção indicada na Planta Baixa. Estão indicadas a cota de Terraplenagem.

5.3 Projeto de Terraplenagem

O projeto de terraplenagem foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Terraplenagem (IS-12) do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do SOP/CE.

Na execução das camadas de aterro deverá ser observada a seguinte seqüência construtiva:

- A espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 20 cm;
- Não será permitido o uso de solo com ISC < 3% e expansão > 2%;
- A compactação deverá atingir no mínimo, 100% da MEAS máxima obtida pelo ensaio DNIT-ME_47/64 (Proctor Normal);
- A espessura mínima da camada compactada não deverá ser inferior a 10 cm. Em aterro com mais de 0,20m de altura, a camada final superior (última camada) deverá ser executada de acordo com as tolerâncias da SOP-ES-P-01/2.000– Regularização do Subleito.

Na compactação correspondente aos serviços de corpo de aterro, a energia de compactação deverá ser igual a 100% do Proctor Normal. Entretanto, as camadas finais, deverão ser executadas com material apresentando melhores características geotécnicas e compactadas com energia de 100% do Proctor Intermediário.

A compactação dos solos nas proximidades das obras de drenagem ou áreas de difícil acesso, será feita com uso de equipamento adequado, como soquetes manuais e compactadores manuais vibratórios e pneumáticos, com espessuras das camadas compatíveis com o controle da MEAS e umidade.

Os controles geométricos e geotécnicos serão executados de acordo com as Especificações SOP-ES-T-06/2.000.

As seções tipo para complementação do aterro são apresentadas nas peças gráficas.

Os taludes deverão ter as seguintes inclinações:

- Aterros: 1,0(H) : 1,0(V)
- Cortes: 1,0(H) : 1,0(V)

Os volumes de terraplenagem foram obtidos a partir do cálculo dos volumes de aterros para os eixos projetados.

O cálculo dos volumes foi realizado a partir da diferença entre volumes das superfícies do Terreno Natural, através de um modelo digital do terreno (MDT) obtido a partir do levantamento topográfico, e a superfície projetada obtida pelas Cotas das vias projetadas. Os cálculos dos volumes efetuados encontram-se apresentados no "Quadro de Cubação", através do emprego da seguinte expressão:

$$V = [S_n + (S_{n+1})] D / 2$$

Sendo:

V: Volume em m³;

S_n: Área da Seção na posição n, em m²;

D: Distância entre as posições n e (n + 1).

O Projeto de Terraplenagem é apresentado nas peças gráficas, contendo os seguintes elementos:

- Seção transversal tipo da plataforma;
- Detalhe de execução das correções de erosões através de escalonamento dos aterros.

5.4 Estudos Hidrológicos

Os estudos hidrológicos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço do DNIT/BR, SOP/CE e normas da ABNT.

Este estudo abrangeu as seguintes etapas:

- Determinação das características das bacias hidrográficas;
- Elaboração de cálculos, a partir dos dados obtidos e das determinações feitas, para conhecimento das condições em que se verificam o escoamento superficial.

A finalidade da orientação adotada no estudo é obter os elementos de natureza hidrológica que permitam:

- Dimensionamento hidráulico das pequenas obras de drenagem a serem construídas.

5.4.1 Intensidade da Chuva

O conhecimento das intensidades das precipitações, para diversas durações de chuva e período de retorno, é fundamental para dimensionamento de sistemas de drenagem urbana.

A equação utilizada para o cálculo da Intensidade de Chuva foi a mesma utilizada para a Região Metropolitana de Fortaleza que pode ser utilizada para toda região do litoral do Ceará. Foi desenvolvida pela Universidade Federal do Ceará com base em 30 anos de registros pluviográficos contínuos (1970 a 1999).

$$i = \frac{2345,29 \cdot T^{0,173}}{(t_c + 28,31)^{0,904}}$$

Onde:

i = Intensidade de chuva em mm/h;

t_c = Tempo de concentração (min);

T = Tempo de recorrência em anos.

5.4.2 Tempo de Recorrência

Foram adotados os seguintes tempos de recorrência para verificação e dimensionamento das obras:

- Obras de drenagem Urbana: $T_r = 10$ anos

5.4.3 Tempo de Concentração

O Tempo de Concentração é o intervalo de tempo da duração da chuva necessário para que toda a bacia hidrográfica passe a contribuir para a vazão na seção de drenagem. Seria também o tempo de percurso, até a seção de drenagem, de uma porção caída no ponto mais distante da bacia.

A Intensidade de chuva (I) para cada bacia foi obtida considerando a duração da chuva igual ao Tempo de Concentração (T_c) da bacia. Como parâmetro de dimensionamento utilizamos um tempo de concentração mínimo de 15 minutos.

Os tempos de concentração (T_c) foram calculados usando-se a expressão proposta pelo "California Highways and Public Roads":

$$T_c = 57 \left(\frac{L^3}{H} \right)^{0,385}$$

Onde:

T_c = tempo de concentração, em minuto;

L = comprimento de linha de fundo (Talvegue), em Km;

H = Diferença de nível, em metro.

5.4.4 Vazões de Projeto

O cálculo das vazões das bacias foi realizado considerando a área de contribuição, conforme segue:

- **Pequenas bacias** - áreas de contribuição inferiores a 10,0 km² e correspondem em geral às obras de drenagem superficial como sarjetas, banquetas, descidas d'água e bueiros tubulares, cujas vazões são calculadas pelo **Método Racional**, com a fórmula:

$$Q = \frac{C \cdot I \cdot A}{3,60}$$

Onde:

Q = vazão de projeto (m³/s)

I = intensidade de precipitação (mm/h), para uma duração igual ao tempo de concentração.

A = área da bacia (km²)

C = coeficiente adimensional de deflúvio ou escoamento superficial (coeficiente de "RUN-OFF"), cujos valores estão representados nos Quadro 01 e 02.

Quadro 01 (Áreas Rurais)

Tipos de Superfície	Coefficientes "C", de "RUN-OFF"
Revestimento asfáltico	0,8 - 0,9
Terra compactada	0,4 - 0,6
Solo natural	0,2 - 0,4
Solo com cobertura vegetal	0,3 - 0,4

Quadro 02 (Áreas Urbanas)

Tipos de Superfície	Coefficientes "C", de "RUN-OFF"
Pavimentos de concreto de cimento Portland ou concreto betuminoso	0,75 a 0,95
Pavimentos de macadame betuminoso	0,65 a 0,80
Acostamentos ou revestimentos primários	0,40 a 0,60
Solo sem revestimento	0,20 a 0,90
Taludes gramados (2:1)	0,50 a 0,70
Prados gramados	0,10 a 0,40
Áreas florestais	0,10 a 0,30
Campos cultivados	0,20 a 0,40
Áreas comerciais, zonas de centro da cidade	0,70 a 0,95
Zonas moderadamente inclinadas com aproximadamente	
50% de área impermeável	0,60 a 0,70
Zonas planas com aproximadamente 60% de área impermeável	0,50 a 0,60
Zonas planas com aproximadamente 30% de área impermeável	0,35 a 0,45

A seguir, a imagem da bacia e resultado do estudo hidrológico:



Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Desp. Secr. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

ESTUDOS HIDROLÓGICOS PELO METODO RACIONAL PARA BACIA ATÉ 10KM²

Ponto	Area Bacia (Km²)	Linha de Fundo (Km)	Cota Montante (m)	Cota Exultória (m)	AH (m)	Tempo Concent. (min)	Tempo Concent. (h)	I (mm/h)	Run Off	Vazão 10 anos (m³/s)
								10 anos		
1	0,4102	1,60	13,00	8,00	5,00	52,79	0,88	65,68	0,65	4,86

*Cálculo da Intensidade de Chuva conforme Estudos da UFC para Região Metropolitana de Fortaleza

*Cálculo do Tempo de Concentração proposta pela fórmula de Kirpich "California Culverts Practice"

5.5 Projeto de Drenagem

O Projeto de Drenagem foi elaborado com o objetivo de dotar as vias de um sistema de drenagem eficiente, capaz de suportar as precipitações pluviométricas que caem na região.

As obras de drenagem têm por objetivos:

- Interceptar e captar as águas que chegam e se precipitam nos acessos principais e nas vias de serviços e conduzi-las para local de deságue seguro, resguardando-se a estabilidade dos maciços terrosos;
- Conduzir o fluxo d'água de um lado para outro dos acessos e das vias de serviços, quando interceptado o talvegue, bem como captar as águas que escoam pelos dispositivos de drenagem superficial;
- Os elementos básicos utilizados para a elaboração do projeto originaram-se dos estudos hidrológicos, topográficos e geotécnicos, além de observações em campo.

Para alcançar o objetivo proposto, foram adotados os procedimentos metodológicos definidos pelas Normas do DNIT e SOP/CE, que constitui referência básica, tanto no que toca ao cálculo hidráulico como na definição das obras tipo.

Observou-se a necessidade da instalação de galerias de concreto para transpor a água de uma linha d'água de um ponto a outro da via. Abaixo, segue o dimensionamento da galeria formada por tubos de concreto a ser construído conforme estudo hidrológico.

Dimensionamento da capacidade de vazão da galeria tubular:

Capacidade de Vazão Tubos em Concreto

Diâmetro (m)	Lamina (m)	Área Molhada (m²)	Perim Molhado (m)	Raio Hidr.	Decliv (m/m)	Manning	V (m/s)	Q (m³/s)	Q x 3 (m³/s)
1,20	0,96	0,9699	2,6572	0,3650	0,0030	0,0140	2,00	1,9381	5,8144

5.6 Projeto de Arquitetura e Urbanização

O projeto de arquitetura consiste na urbanização do espaço onde será construído o sistema de drenagem proposto.

Todo o espaço foi planejado de forma harmônica e agradável, focando no bem-estar dos frequentadores.

Na pavimentação da praça será realizada uma paginação com piso intertravado e na rua projetada será de paralelepípedo para complementar a rua existente.

Será inserido bancos em concreto com canteiros para a implantação de árvores a fim de compor a paisagem local criando um clima bastante agradável. Os serviços de manutenção e jardinagem serão de responsabilidade da prefeitura local.

A praça terá estacionamento para carros, motos e bicicletário e contará com rampas de acesso e piso podotátil para a acessibilidade dos usuários.

Para atender a demanda exigida pelos moradores do local serão implantados na praça os seguintes itens:

- Calçadas favorecendo o processo de urbanização;
- Execução de rampas de acessibilidade;
- Implantação de mobiliário urbano como bancos;
- Implantação de iluminação eficiente;

Todos os equipamentos visam incentivar o passeio em família e, através disso, criar uma rotatividade, proporcionando lazer para aqueles que moram na localidade.

6.0 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO



Caixa de drenagem - Início da Galeria



Vista do início da Galeria



Vista do escoamento de água



Vista do escoamento de água



Vista do escoamento de água



Vista do escoamento de água



24M 636395 9496520

Vista do escoamento de água



24M 636394 9496538

Vista do escoamento de água



24M 636407 9496559

Vista do escoamento de água



24M 636407 9496559

Vista do escoamento de água



24M 636406 9496565

Vista do escoamento de água



24M 636400 9496566

Vista do Fim da Galeria de Concreto

Handwritten mark

Edgard Alves Damasceno Net
 Ord. de Des. Secr. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano


Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 080158106-7

Handwritten mark

Handwritten mark

7.0 PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DOS ORÇAMENTOS

7.1 Orçamento Básico

Neste capítulo apresentaremos a definição de todas as planilhas relativas a orçamentação da obra, bem como todas as premissas básicas para sua elaboração.

Ao final deste relatório apresentaremos sequencialmente as seguintes planilhas:

- Orçamento Básico
- Curva ABC;
- Cronograma Físico Financeiro;
- Memória de Cálculo de Quantitativos;
- Detalhamento da Composição do BDI;
- Detalhamento da Composição dos Encargos Sociais;
- Detalhamento de Composição de Preço Unitário.

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

7.2 Fonte de Preços e Tabelas utilizadas

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>);

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.

7.3 Curva ABC

A curva ABC é a categorização dos serviços de maiores valores ao de menores valores, classificando-os de A a C, onde na coluna A são os serviços de maiores valores, na coluna B os serviços de valor médio e na coluna C os serviços de menor valor.

7.4 Cronograma Físico Financeiro

O cronograma físico e financeiro, propomos o avanço físico e o avanço financeiro da obra. No cronograma físico determinamos o avanço esperado da obra e no cronograma financeiro define os 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 financeiro proposto para este projeto segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

7.5 Memória de Cálculo dos 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.

7.6 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. O detalhamento do BDI segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

7.7 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 detalhamento dos Encargos Sociais segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

7.8 Composições de Preços 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;

8.0 CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

O contratado 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 sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados à 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.

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) 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 a 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 à 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.

**ORÇAMENTO BÁSICO**

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

COD: 01 DRENAGEM E URBANIZAÇÃO

LOCAL: SEDE, ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO							BDI	BDI DIFER.	DATA BASE
							26,98%	15,00%	03/2021
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	TOTAL
1.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						54.124,00
1.1			GERÊNCIA DA OBRA						54.124,00
1.1.1	SEINFRA-S	COMP-947309	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	426,24	26,98%	541,24	54.124,00
2.			SERVIÇOS PRELIMINARES						6.041,25
2.1			PLACA DA OBRA						1.154,04
2.1.1	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	151,47	26,98%	192,34	1.154,04
2.2			LIMPEZA DO TERRENO						1.440,00
2.2.1	SEINFRA-S	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	6.000,00	0,19	26,98%	0,24	1.440,00
2.3			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						3.447,21
2.3.1	SEINFRA-S	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	4,28	229,15	26,98%	290,97	1.245,35
2.3.2	SEINFRA-S	C2207	RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO	M	196,77	8,81	26,98%	11,19	2.201,86
3.			CANALIZAÇÃO COM GALERIA EM TUBOS DE CONCRETO ARMADO						775.618,35
3.1			ESCAVAÇÃO E BOTA FORA DE SOLO NO LEITO DO CANAL						20.743,72
3.1.1	SEINFRA-S	C3212	ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE	M3	995,38	10,11	26,98%	12,84	12.780,68
3.1.2	SEINFRA-S	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	995,38	4,80	26,98%	6,10	6.071,82
3.1.3	SEINFRA-S	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	995,38	1,50	26,98%	1,90	1.891,22
3.2			ATERRO DA TUBULAÇÃO COM MATERIAL ADQUIRIDO						285.952,17
3.2.1	SEINFRA-S	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	2.516,52	89,49	26,98%	113,63	285.952,17
3.3			GALERIA EM TUBOS DE CONCRETO						375.365,46
3.3.1	SEINFRA-S	C0104	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=100cm	M	612,00	305,11	26,98%	387,43	237.107,16
3.3.2	SEINFRA-S	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=60cm	M	39,00	149,89	26,98%	190,33	7.422,87
3.3.3	SEINFRA-S	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	612,00	106,14	26,98%	134,78	82.485,36
3.3.4	SEINFRA-S	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	51,00	527,55	26,98%	669,88	34.163,88
3.3.5	SEINFRA-S	C2923	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	M	205,00	33,90	26,98%	43,05	8.825,25
3.3.6	SEINFRA-S	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	UN	1,00	4.221,88	26,98%	5.360,94	5.360,94
3.4			POÇOS E CAIXAS						93.557,00
3.4.1	SEINFRA - S	COMP-87204665	BOCA DE LOBO DE CONCRETO SIMPLES 1,70 X 1,00 M, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO	UN	4,00	1.460,40	26,98%	1.854,42	7.417,68
3.4.2	SEINFRA - S	COMP-19164462	POÇO DE VISITA SEM CÂMARA EM CONCRETO ARMADO (1,50 X 5,00 X 2,00 M), INCLUSIVE LASTRO E TAMPÃO	UN	4,00	16.959,23	26,98%	21.534,83	86.139,32
4.			LIMPEZA E DESASSOREAMENTO DE CANAL ABERTO						344.070,09
4.1			ESCAVAÇÃO E BOTA FORA DE SOLO NO LEITO DO CANAL						171.874,00
4.1.1	SEINFRA-S	C3212	ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE	M3	3.800,00	10,11	26,98%	12,84	48.792,00
4.1.2	SEINFRA-S	C2989	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	3.800,00	1,50	26,98%	1,90	7.220,00
4.1.3	SEINFRA-S	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	3.800,00	24,01	26,98%	30,49	115.862,00
4.2			TRAVESSIA NÃO DESTRUTIVA						172.196,09
4.2.1	SEINFRA-S	C3476	TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 200<DN<=300 (COMPLETO)	M	55,00	2.269,92	26,98%	2.882,34	158.528,70
4.2.2	SEINFRA-I	I6528	TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 300 (NBR-7665-07/03/07)	M	55,00	177,18	15,00%	203,76	11.206,80
4.2.3	SEINFRA-S	C3085	EXTREMIDADE PARA DRENO PROFUNDO	UN	1,00	525,59	26,98%	667,39	667,39
4.2.4	SEINFRA-S	COMP-67627328	CAIXA ALVENARIA/REBOCO 130x130x150cm	UN	1,00	1.412,19	26,98%	1.793,20	1.793,20
5.			URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO						540.497,65
5.1			PAVIMENTAÇÃO						372.010,42
5.1.1	SEINFRA-S	C4819	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	4.056,51	47,86	26,98%	60,77	246.514,11
5.1.2	SEINFRA-S	C4916	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	1.078,11	52,44	26,98%	66,59	71.791,34
5.1.3	SEINFRA-S	C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	654,38	64,63	26,98%	82,07	53.704,97
5.2			PASSEIOS E MEIO-FIO						33.792,04
5.2.1	SEINFRA-S	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	6,88	423,18	26,98%	537,35	3.696,97
5.2.2	SEINFRA-S	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	399,57	51,20	26,98%	65,01	25.976,05
5.2.3	SEINFRA-S	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	145,60	22,28	26,98%	28,29	4.119,02
5.3			MOBILIÁRIO URBANO						65.493,88
5.3.1	SEINFRA-S	COMP-86126213	SUPORTE PARA BICICLETA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	UN	8,00	275,16	26,98%	349,40	2.795,20
5.3.2	SEINFRA-S	COMP-19276930	BANCO DE CONCRETO C/ ASSENTO DE MADEIRA S/ ENCOSTO (2,00 x 0,60)M E LIXEIRA	UN	32,00	1.498,30	26,98%	1.902,54	60.881,28
5.3.3	SEINFRA-S	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	12,00	119,27	26,98%	151,45	1.817,40
5.4			ACESSIBILIDADE						69.201,31

ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

COD: 01 DRENAGEM E URBANIZAÇÃO

LOCAL: SEDE, ARACATI/CE



FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO							BDI	BDI DIFER.	DATA BASE
							26,98%	15,00%	03/2021
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	TOTAL
5.4.1	SEINFRA-S	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	482,71	112,90	26,98%	143,36	69.201,31
6.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						129.072,19
6.1			ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES						13.472,28
6.1.1	SEINFRA-S	C3617	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	472,99	22,32	26,98%	28,34	13.404,54
6.1.2	SEINFRA-S	C3619	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	1,66	32,14	26,98%	40,81	67,74
6.2			QUADROS / CAIXAS						7.769,05
6.2.1	SEINFRA-S	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	19,00	259,26	26,98%	329,21	6.254,99
6.2.2	SEINFRA-S	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	1,00	7,38	26,98%	9,37	9,37
6.2.3	SEINFRA-S	COMP-30912579	QDLT - QUADRO METÁLICO DE SOBREPOR	UN	1,00	1.184,98	26,98%	1.504,69	1.504,69
6.3			FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS						33.911,76
6.3.1	SEINFRA-S	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	1.915,04	7,23	26,98%	9,18	17.580,07
6.3.2	SEINFRA-S	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	1.428,78	8,60	26,98%	10,92	15.602,28
6.3.3	SEINFRA-S	C0520	CABO COBRE NU 35MM2	M	11,00	33,57	26,98%	42,63	466,93
6.3.4	SEINFRA-S	C4933	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	2,00	102,57	26,98%	130,24	260,48
6.4			BASES, CHAVES E DISJUNTORES						1.483,05
6.4.1	SEINFRA-S	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	14,00	20,76	26,98%	26,36	369,04
6.4.2	SEINFRA-S	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	3,00	27,19	26,98%	34,53	103,59
6.4.3	SEINFRA-S	C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	2,00	85,30	26,98%	108,31	216,62
6.4.4	SEINFRA-S	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1,00	137,47	26,98%	174,56	174,56
6.4.5	SEINFRA / SINAPI	COMP-20357406	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO(DPS) - 40 kA - 275V	UN	4,00	121,92	26,98%	154,81	619,24
6.5			TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS						30,23
6.5.1	SEINFRA-S	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	1,00	23,81	26,98%	30,23	30,23
6.6			POSTE DE CONCRETO						72.405,82
6.6.1	SEINFRA / SINAPI / COTAÇÃO	COMP-70780181	POSTE DE CONCRETO URBANO COM LUMINÁRIA DE LED 200W, 2 PÉTALAS H=10M	UN	18,00	3.047,14	26,98%	3.869,26	69.646,68
6.6.2	SEINFRA-S	COMP-80084375	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO H=9,00M INCLUSIVE INSTALAÇÃO	UN	1,00	1.004,13	26,98%	1.275,04	1.275,04
6.6.3	SEINFRA-S	C1030	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	UN	18,00	64,93	26,98%	82,45	1.484,10
7.			SERVIÇOS DIVERSOS						7.650,58
7.1			LIMPEZA						7.650,58
7.1.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	5.134,62	1,17	26,98%	1,49	7.650,58
							TOTAL GERAL:		1.857.074,11

VALOR DO ORÇAMENTO: UM MILHÕES, OITOCENTOS E CINQUENTA E SETE MIL, E SETENTA E QUATRO REAIS E ONZE CENTAVOS


LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7


 Edgard Alves Damasceno Nei
 Ord de Desp. Secr de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

CR:01 DRENAGEM E URBANIZAÇÃO

LOCAL: SEDE, ARACATICE

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	54.124,00	2,9%	6.765,50	6.765,50	6.765,50	6.765,50	6.765,50	6.765,50	6.765,50	6.765,50	6.765,50	6.765,50	6.765,50	6.765,50
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	6.041,25	0,3%	6.041,25											
3.	CANALIZAÇÃO COM GALERIA EM TUBOS DE CONCRETO ARMADO	775.616,35	41,8%	174.514,13	178.392,22	186.148,40	186.148,40	50.415,19							
4.	LIMPEZA E DESASSOREAMENTO DE CANAL ABERTO	344.070,09	18,5%							206.442,05	137.628,04				
5.	URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO	540.497,65	29,1%			156.744,32	216.199,06			135.124,41	32.429,86				
6.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	129.072,19	7,0%												
7.	SERVIÇOS DIVERSOS	7.650,58	0,4%												
TOTAL / SUB TOTAL (DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO)				187.320,88	185.157,72	192.913,90	192.913,90	213.925,01	222.964,56	374.146,40	287.731,73				
% DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO				10,09%	9,97%	10,39%	10,39%	11,52%	12,01%	20,15%	15,49%				
SUB TOTAL ACUMULADO				187.320,88	372.478,60	565.392,50	758.306,41	972.231,42	1.195.195,98	1.569.342,38	1.857.074,11	1.857.074,11	1.857.074,11	1.857.074,11	1.857.074,11
% ACUMULADO				10,09%	20,06%	30,45%	40,83%	52,35%	64,36%	84,51%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%



LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord de Desp. Secr de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

CURVA ABC DOS SERVIÇOS



GEO PAC

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

LOCAL: SEDE, ARACATI/CE

CÓDIGO	SERVIÇO	FONTE	UN	QUANT.	VALOR UNIT. COM BDI	TOTAL	%	ACUMULADO	CL
C0328	SEINFRA-S	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE. MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	2.516,52	113,63	285.952,17	15,40%	15,40%	A
C4819	SEINFRA-S	PISO INTERTRAVADO TIPO TJOJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	4.056,51	60,77	246.514,11	13,27%	28,67%	A
C0104	SEINFRA-S	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	M	612,00	387,43	237.107,16	12,77%	41,44%	A
C3476	SEINFRA-S	TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 200<DN<=300 (COMPLETO)	M	55,00	2.882,34	158.528,70	8,54%	49,98%	A
C2533	SEINFRA-S	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	3.800,00	30,49	115.862,00	6,24%	56,22%	B
COMP-19164462	SEINFRA - S	POÇO DE VISITA SEM CÂMARA EM CONCRETO ARMADO (1,50 X 5,00 X 2,00 M), INCLUSIVE LASTRO E TAMPÃO	UN	4,00	21.534,83	86.139,32	4,64%	60,85%	B
C2860	SEINFRA-S	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	612,00	134,78	82.485,36	4,44%	65,30%	B
C4916	SEINFRA-S	PISO INTERTRAVADO TIPO TJOJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	1.078,11	66,59	71.791,34	3,87%	69,16%	B
COMP-70780181	SEINFRA / SINAPI / COTAÇÃO	POSTE DE CONCRETO URBANO COM LUMINÁRIA DE LED 200W, 2 PÉTALAS H=10M	UN	18,00	3.869,26	69.646,68	3,75%	72,91%	B
C4624	SEINFRA-S	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	482,71	143,36	69.201,31	3,73%	76,64%	B
C3212	SEINFRA-S	ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE	M3	4.795,38	12,84	61.572,68	3,32%	79,95%	B
COMP-19276930	SEINFRA-S	BANCO DE CONCRETO C/ ASSENTO DE MADEIRA S/ ENCOSTO (2,00 x 0,60)M E LIXEIRA	UN	32,00	1.902,54	60.881,28	3,28%	83,23%	C
COMP-947309	SEINFRA-S	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	541,24	54.124,00	2,91%	86,15%	C
C2893	SEINFRA-S	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	654,38	82,07	53.704,97	2,89%	89,04%	C
C1609	SEINFRA-S	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	51,00	669,88	34.163,88	1,84%	90,88%	C
C0366	SEINFRA-S	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	399,57	65,01	25.976,05	1,40%	92,28%	C
C0554	SEINFRA-S	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	1.915,04	9,18	17.580,07	0,95%	93,22%	C
C0556	SEINFRA-S	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	1.428,78	10,92	15.602,28	0,84%	94,06%	C
C3617	SEINFRA-S	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	472,99	28,34	13.404,54	0,72%	94,79%	C
I6528	SEINFRA-I	TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 300 (NBR-7665-07/03/07)	M	55,00	203,76	11.206,80	0,60%	95,39%	C
C2989	SEINFRA-S	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	4.795,38	1,90	9.111,22	0,49%	95,88%	C
C2923	SEINFRA-S	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	M	205,00	43,05	8.825,25	0,48%	96,35%	C
C3447	SEINFRA-S	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	5.134,62	1,49	7.650,58	0,41%	96,77%	C
C0105	SEINFRA-S	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm	M	39,00	190,33	7.422,87	0,40%	97,17%	C
COMP-87204665	SEINFRA - S	BOCA DE LOBO DE CONCRETO SIMPLES 1,70 X 1,00 M, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO	UN	4,00	1.854,42	7.417,68	0,40%	97,57%	C
C0631	SEINFRA-S	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	19,00	329,21	6.254,99	0,34%	97,90%	C
C2531	SEINFRA-S	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	995,38	6,10	6.071,82	0,33%	98,23%	C
C0440	SEINFRA-S	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	UN	1,00	5.360,94	5.360,94	0,29%	98,52%	C
C3449	SEINFRA-S	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	145,60	28,29	4.119,02	0,22%	98,74%	C
C0054	SEINFRA-S	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	6,88	537,35	3.696,97	0,20%	98,94%	C
COMP-86126213	SEINFRA-S	SUORTE PARA BICICLETA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO	UN	8,00	349,40	2.795,20	0,15%	99,09%	C
C2207	SEINFRA-S	RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO	M	196,77	11,19	2.201,86	0,12%	99,21%	C
C3505	SEINFRA-S	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	12,00	151,45	1.817,40	0,10%	99,31%	C
COMP-67627328	SEINFRA-S	CAIXA ALVENARIA/REBOCO 130x130x150cm	UN	1,00	1.793,20	1.793,20	0,10%	99,40%	C
COMP-30912579	SEINFRA-S	QDLT - QUADRO METÁLICO DE SOBREPOR	UN	1,00	1.504,69	1.504,69	0,08%	99,48%	C
C1030	SEINFRA-S	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	UN	18,00	82,45	1.484,10	0,08%	99,56%	C
C4919	SEINFRA-S	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	6.000,00	0,24	1.440,00	0,08%	99,64%	C
COMP-80084375	SEINFRA-S	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO H=9,00M INCLUSIVE INSTALAÇÃO	UN	1,00	1.275,04	1.275,04	0,07%	99,71%	C
C1049	SEINFRA-S	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	4,28	290,97	1.245,35	0,07%	99,78%	C
C1937	SEINFRA-S	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	192,34	1.154,04	0,06%	99,84%	C
C3085	SEINFRA-S	EXTREMIDADE PARA DRENO PROFUNDO	UN	1,00	667,39	667,39	0,04%	99,88%	C
COMP-20357406	SEINFRA / SINAPI	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO(DPS) - 40 ka - 275V	UN	4,00	154,81	619,24	0,03%	99,91%	C
C0520	SEINFRA-S	CABO COBRE NU 35MM2	M	11,00	42,63	468,93	0,03%	99,93%	C
C1092	SEINFRA-S	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	14,00	26,36	369,04	0,02%	99,95%	C
C4933	SEINFRA-S	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	2,00	130,24	260,48	0,01%	99,97%	C
C1122	SEINFRA-S	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	2,00	108,31	216,62	0,01%	99,98%	C
C4530	SEINFRA-S	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1,00	174,56	174,56	0,01%	99,99%	C
C1098	SEINFRA-S	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	3,00	34,53	103,59	0,01%	99,99%	C
C3619	SEINFRA-S	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	1,66	40,81	67,74	0,00%	100,00%	C
C4792	SEINFRA-S	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	1,00	30,23	30,23	0,00%	100,00%	C



GEO PAC

CURVA ABC DOS SERVIÇOS

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

LOCAL: SEDE, ARACATICE

CÓDIGO	SERVIÇO	FONTE	UN	QUANT.	VALOR UNIT. COM BDI	TOTAL	%	ACUMULADO	CL
C4762	SEINFRA-S	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	1,00	9,37	9,37	0,00%	100,00%	C

Leonardo Silveira Lima
Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158108-7

Y

Edgard Alves Damasceno Neto

Edgard Alves Damasceno Neto

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Des. Sec. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

COD: 01 DRENAGEM E URBANIZAÇÃO

LOCAL: SEDE, ARACATI/CE



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
1.1	GERÊNCIA DA OBRA									
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA		Total = 100,00	%						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Percentual >	100,00						= 100,00	
>										
>										
>										
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	PLACA DA OBRA									
2.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA								Total = 6,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext. x Larg >	3,00	2,00					= 6,00	
>										
>										
>										
2.2.1	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS								Total = 6.000,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	No leito do canal	L1 x L2 >	200,00	30,00					= 6.000,00	
>										
>										
2.3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS									
2.3.1	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES								Total = 4,28	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Retirada de caixa existente	Ext. x Larg >	2,00	1,50	1,00				= 3,00	
>	Demolição de passeio p/ constr. rampa	Area >	4,25	0,15					= 0,64	
>	Demolição de passeio p/ constr. rampa	Area >	4,25	0,15					= 0,64	
>										
>										
2.3.2	RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO								Total = 196,77	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Conf. Planta Demolição	L1 + L2 + L3 + ... + Ln >	32,10	105,22	1,80	57,65			= 196,77	
>										
>										
3.	CANALIZAÇÃO COM GALERIA EM TUBOS DE CONCRETO ARMADO									
3.1	ESCAVAÇÃO E BOTA FORA DE SOLO NO LEITO DO CANAL									
3.1.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE								Total = 995,38	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume de Corte Conforme QC	Volume >	995,38						= 995,38	
>										
>										
3.1.2	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM								Total = 995,38	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume de Corte Conforme QC	Volume >	995,38						= 995,38	
>										
>										
3.1.3	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA								Total = 995,38	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume de Corte Conforme QC	Quant. >	995,38						= 995,38	
>										
>										
3.2	ATERRO DA TUBULAÇÃO COM MATERIAL ADQUIRIDO									
3.2.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO								Total = 2.516,52	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume Conforme QC	Volume >	4.068,47						= 4.068,47	
>	- Volume dos Tubos de Concreto + colchão	Area x Ext. x Quant. >	7,85	97,10	-1,00				= -762,24	
>	- Volume dos Tubos de Concreto + colchão	Area x Ext. x Quant. >	7,85	76,60	-1,00				= -601,31	
>	- Volume dos Tubos de Concreto + colchão	Area x Ext. x Quant. >	7,85	9,00	-1,00				= -70,65	
>	- Volume dos Tubos de Concreto + colchão	Area x Ext. x Quant. >	7,85	15,00	-1,00				= -117,75	
>										
>										
3.3	GALERIA EM TUBOS DE CONCRETO									
3.3.1	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm								Total = 612,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Estaca 0+100,00	Ext. x Quant >	100,00	3,00					= 300,00	
>	Estaca 0+100,00 0+178,00	Ext. x Quant >	78,00	3,00					= 234,00	

Edgard Alves Damasceno Jr
Ord de Desp Secr de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

COD: 01 DRENAGEM E URBANIZAÇÃO

LOCAL: SEDE, ARACATI/CE



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>	Estaca 0+178,00 0+188,00	Ext. x Quant >	10,00	3,00					=	30,00
>	Estaca 0+188,00 0+204,00	Ext. x Quant >	16,00	3,00					=	48,00
>										
>										
>										
3.3.2 AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm									Total = 39,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	BL inicio	Ext. x Quant >	1,00	2,00					=	2,00
>	BL lateral	Ext. x Quant >	15,50	1,00					=	15,50
>	BL lateral	Ext. x Quant >	21,50	1,00					=	21,50
>										
3.3.3 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA									Total = 612,00	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Estaca 0+000,00 0+100,00	Ext. x Larg x Esp. >	100,00	5,00	0,60				=	300,00
>	Estaca 0+100,00 0+178,00	Ext. x Larg x Esp. >	78,00	5,00	0,60				=	234,00
>	Estaca 0+178,00 0+188,00	Ext. x Larg x Esp. >	10,00	5,00	0,60				=	30,00
>	Estaca 0+188,00 0+204,00	Ext. x Larg x Esp. >	16,00	5,00	0,60				=	48,00
>										
>										
3.3.4 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO									Total = 51,00	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Estaca 0+000,00 0+100,00	Ext. x Larg x Esp. >	100,00	5,00	0,05				=	25,00
>	Estaca 0+100,00 0+178,00	Ext. x Larg x Esp. >	78,00	5,00	0,05				=	19,50
>	Estaca 0+178,00 0+188,00	Ext. x Larg x Esp. >	10,00	5,00	0,05				=	2,50
>	Estaca 0+188,00 0+204,00	Ext. x Larg x Esp. >	16,00	5,00	0,05				=	4,00
>										
>										
3.3.5 REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS									Total = 205,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext. >	205,00						=	205,00
>										
>										
3.3.6 BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm									Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >	1,00						=	1,00
>										
>										
3.4 POÇOS E CAIXAS										
3.4.1 BOCA DE LOBO DE CONCRETO SIMPLES 1,70 X 1,00 M, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO									Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Início do canal	Quant. >	2,00						=	2,00
>	Laterais praça	Quant. >	2,00						=	2,00
>										
>										
3.4.2 POÇO DE VISITA SEM CÂMARA EM CONCRETO ARMADO (1,50 X 5,00 X 2,00 M), INCLUSIVE LASTRO E TAMPÃO									Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	E0+0,00 E0+100,00 E0+178,00 E0+188,00	Quant. >	4,00						=	4,00
>										
>										
4. LIMPEZA E DESASSOREAMENTO DE CANAL ABERTO										
4.1 ESCAVAÇÃO E BOTA FORA DE SOLO NO LEITO DO CANAL										
4.1.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE									Total = 3.800,00	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Extensão	Ext. x Larg x Esp. >	300,00	6,00	1,00				=	1.800,00
>	Área da Lagoa	Area x Esp. >	2.000,00	1,00					=	2.000,00
>										
>										
4.1.2 ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA									Total = 3.800,00	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume escavado	Quant. >	3.800,00						=	3.800,00
>										
>										
4.1.3 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM									Total = 3.800,00	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume escavado	Quant. >	3.800,00						=	3.800,00
>										

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Sec. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

COD: 01 DRENAGEM E URBANIZAÇÃO

LOCAL: SEDE, ARACATI/CE



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>				
4.2	TRAVESSIA NÃO DESTRUTIVA			
4.2.1	TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 200<DN<=300 (COMPLETO)		Total = 55,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Ext. >	55,00	=
>				
>				
4.2.2	TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 300 (NBR-7665-07/03/07)		Total = 55,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Ext. >	55,00	=
>				
>				
4.2.3	EXTREMIDADE PARA DRENO PROFUNDO		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	1,00	=
>				
>				
4.2.4	CAIXA ALVENARIA/REBOCO 130x130x150cm		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	1,00	=
>				
>				
5.	URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO			
5.1	PAVIMENTAÇÃO			
5.1.1	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA		Total = 4.056,51	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Conf. Quadro de áreas	Area >	4.056,51	=
>				
>				
5.1.2	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA		Total = 1.078,11	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Preto - Conf. Quadro de áreas	Area >	751,68	=
>	Vermelho - Conf. Quadro de áreas	Area >	326,43	=
>				
>				
5.1.3	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)		Total = 654,38	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Estacionamento	Area >	396,38	=
>	Rua projetada	Ext. x Larg >	258,00	=
>				
>				
5.2	PASSEIOS E MEIO-FIO			
5.2.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA		Total = 6,88	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Rua projetada	Ext. x Larg x Alt x Quant >	6,88	=
>				
>				
5.2.2	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)		Total = 399,57	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Estacionamento	Ext. x Quant >	11,00	=
>	Estacionamento	Ext. x Quant >	53,60	=
>	Estacionamento	Ext. x Quant >	9,20	=
>	Meio-fio removido	Ext. x Quant >	196,77	=
>	Rua projetada	Ext. x Quant >	129,00	=
>				
>				
5.2.3	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO		Total = 145,60	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Canteiros	Ext. x Quant >	145,60	=
>				
>				
5.3	MOBILIÁRIO URBANO			
5.3.1	SUPORTE PARA BICICLETA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO		Total = 8,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	8,00	=

8,00
Edgard Alves Damasceno Nc
Ord. de Disp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

COD: 01 DRENAGEM E URBANIZAÇÃO

LOCAL: SEDE, ARACATI/CE



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
5.3.2	BANCO DE CONCRETO C/ ASSENTO DE MADEIRA S/ ENCOSTO (2,00 x 0,60)M E LIXEIRA		Total = 32,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1		
>		Var. 2		
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
>		Quant. >	32,00	=
>				32,00
5.3.3	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"		Total = 12,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Ext. >	12,00	=
>				12,00
5.4	ACESSIBILIDADE			
5.4.1	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		Total = 482,71	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Alerta	Ext. x Larg >	74,20	=
>	Direcional	Ext. x Larg >	408,51	=
>				408,51
6.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
6.1	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES			
6.1.1	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES		Total = 472,99	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	1 1/4"	Ext. >	472,99	=
>				472,99
6.1.2	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES		Total = 1,66	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	2"	Ext. >	1,66	=
>				1,66
6.2	QUADROS / CAIXAS			
6.2.1	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO		Total = 19,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	19,00	=
>				19,00
6.2.2	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	1,00	=
>				1,00
6.2.3	QDLT - QUADRO METÁLICO DE SOBREPOR		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Quant. >	1,00	=
>				1,00
6.3	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS			
6.3.1	CABO EM PVC 1000V 4MM2		Total = 1.915,04	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Fase T	Ext. >	240,98	=
>	Fase S	Ext. >	201,07	=
>	Fase R	Ext. >	492,97	=
>	Neutro	Ext. >	930,02	=
>	Fase T Alimentação	Ext. >	10,00	=
>	Fase S Alimentação	Ext. >	10,00	=
>	Fase R Alimentação	Ext. >	10,00	=
>	Neutro Alimentação	Ext. >	10,00	=
>	Terra Alimentação	Ext. >	10,00	=
>				10,00
6.3.2	CABO EM PVC 1000V 6MM2		Total = 1.428,78	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Fase T	Ext. >	182,11	=
>	Fase S	Ext. >	333,71	=
>	Fase R	Ext. >	201,07	=
>				201,07

Edgard Alves Damasceno Nc
Ord. de D. Sec. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

COD: 01 DRENAGEM E URBANIZAÇÃO

LOCAL: SEDE, ARACATI/CE



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VARIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Neutro	Ext.	> 711,89	=	711,89
>					
>					
6.3.3	CABO COBRE NU 35MM2			Total = 11,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	> Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext.	> 11,00	=	11,00
>					
>					
6.3.4	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M			Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	> Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext.	> 2,00	=	2,00
>					
>					
6.4	BASES, CHAVES E DISJUNTORES				
6.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A			Total = 14,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	> Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	QDLT	Quant.	> 14,00	=	14,00
>					
>					
6.4.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A			Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	> Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	QDLT	Quant.	> 3,00	=	3,00
>					
>					
6.4.3	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A			Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	> Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	QDLT	Quant.	> 1,00	=	1,00
>	MEDIÇÃO	Quant.	> 1,00	=	1,00
>					
>					
6.4.4	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA			Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	> Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant.	> 1,00	=	1,00
>					
>					
6.4.5	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO(DPS) - 40 kA - 275V			Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	> Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	QDLT	Quant.	> 4,00	=	4,00
>					
>					
6.5	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS				
6.5.1	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V			Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	> Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant.	> 1,00	=	1,00
>					
>					
6.6	POSTE DE CONCRETO				
6.6.1	POSTE DE CONCRETO URBANO COM LUMINÁRIA DE LED 200W, 2 PÉTALAS H=10M			Total = 18,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	> Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Area	> 18,00	=	18,00
>					
>					
6.6.2	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO H=9,00M INCLUSIVE INSTALAÇÃO			Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	> Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Area	> 1,00	=	1,00
>					
>					
6.6.3	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W			Total = 18,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	> Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Area	> 18,00	=	18,00
>					
>					
7.	SERVIÇOS DIVERSOS				
7.1	LIMPEZA				
7.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA			Total = 5.134,62	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

COD: 01 DRENAGEM E URBANIZAÇÃO

LOCAL: SEDE, ARACATI/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação									
>	Piso intertravado	Area >	4.056,51						=	4.056,51
>	Piso intertravado	Area >	1.078,11						=	1.078,11
>										



Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

**QUADRO DE CUBAÇÃO - TERRAPLENAGEM**

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

LOCAL: SEDE, ARACATI/CE

RETIRADA DE SOLO MOLE

Estaca	Distância	Área de Aterro (m2)	Área de Corte (m2)	Volume Aterro (m3)	Volume de Corte (m3)	Vol, Acum, Aterro (m3)	Vol, Acum, Corte (m3)	Dif, Vol, Acum, (m3)
0+001,78	0,00	0,00	12,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+004,00	2,22	0,00	11,30	0,00	26,21	0,00	26,21	26,21
0+020,00	16,00	0,00	0,00	0,00	90,40	0,00	116,61	116,61
0+040,00	20,00	0,00	4,79	0,00	47,90	0,00	164,51	164,51
0+060,00	20,00	0,00	4,07	0,00	88,60	0,00	253,11	253,11
0+080,00	20,00	0,00	4,04	0,00	81,10	0,00	334,21	334,21
0+100,00	20,00	0,00	4,22	0,00	82,60	0,00	416,81	416,81
0+120,00	20,00	0,00	4,85	0,00	90,70	0,00	507,51	507,51
0+140,00	20,00	0,00	5,41	0,00	102,60	0,00	610,11	610,11
0+160,00	20,00	0,00	5,83	0,00	112,40	0,00	722,51	722,51
0+186,00	26,00	0,00	6,19	0,00	156,26	0,00	878,77	878,77
0+203,34	17,34	0,00	7,26	0,00	116,61	0,00	995,38	995,38


LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7


Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano



QUADRO DE CUBAÇÃO - TERRAPLENAGEM

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

LOCAL: SEDE, ARACATI/CE

ATERRO DO SISTEMA DE DRENAGEM

Estaca	Distância	Área de Aterro (m2)	Área de Corte (m2)	Volume Aterro (m3)	Volume de Corte (m3)	Vol, Acum, Aterro (m3)	Vol, Acum, Corte (m3)	Dif, Vol, Acum, (m3)
0+002,00	0,00	14,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+004,00	2,00	14,79	0,00	29,03	0,00	29,03	0,00	29,03
0+020,00	16,00	15,94	0,00	245,84	0,00	274,87	0,00	274,87
0+040,00	20,00	17,29	0,00	332,30	0,00	607,17	0,00	607,17
0+060,00	20,00	17,52	0,00	348,10	0,00	955,27	0,00	955,27
0+080,00	20,00	19,68	0,00	372,00	0,00	1.327,27	0,00	1.327,27
0+100,00	20,00	25,08	0,00	447,60	0,00	1.774,87	0,00	1.774,87
0+120,00	20,00	28,80	0,00	538,80	0,00	2.313,67	0,00	2.313,67
0+140,00	20,00	27,70	0,00	565,00	0,00	2.878,67	0,00	2.878,67
0+160,00	20,00	25,54	0,00	532,40	0,00	3.411,07	0,00	3.411,07
0+180,00	20,00	23,66	0,00	492,00	0,00	3.903,07	0,00	3.903,07
0+190,00	10,00	9,42	0,00	165,40	0,00	4.068,47	0,00	4.068,47


LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7


Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Dep. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

COMPOSIÇÃO DO BDI (CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

LOCAL: SEDE, ARACATI/CE

COMPOSIÇÃO DO BDI PARA SERVIÇOS

TIPO DE OBRA :	ÁGUA E ESGOTO	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB
		20,76%	24,18%	26,44%	23,09%	29,33%
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,43%	4,93%	6,71%	3,43%	
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,28%	0,49%	0,75%	0,28%	
R	RISCOS	1,00%	1,39%	1,74%	1,00%	
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,94%	0,99%	1,17%	0,94%	
L	LUCRO	6,74%	8,04%	9,40%	6,74%	
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS			6,65%	
IMPOSTOS	PIS				0,65%	
	COFINS				3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	5,00% x 60,0% =			3,00%	
FÓRMULA INDICADA PELO TCU						
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$						
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB						
$BDI = \frac{(1 + 3,43\% + 0,28\% + 1,00\% + -) \times (1 + 0,94\%) \times (1 + 6,74\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\%)} - 1 = 20,85\%$						
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB				PERCENTUAL DA CPRB		
				4,50%		
$BDI = \frac{(1 + 3,43\% + 0,28\% + 1,00\% + 0,00\%) \times (1 + 0,94\%) \times (1 + 6,74\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\% + 4,50\%)} - 1 = 26,98\%$						

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord de Dep. Sec. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

LOCAL: SEDE, ARACATI/CE



ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 027.1 (DESONERADA) E 027					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1		TABELA 027	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	44,41	16,46	44,41	16,46
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,67	0,87	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,80	8,33	10,80	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03	0,03	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	14,73	11,38	14,73	11,38
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40	4,17	5,40	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85	3,75	4,85	3,75
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	3,90	3,01	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35	0,45	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	7,91	3,12	16,82	6,43
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46	2,77	16,34	6,06
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45	0,35	0,48	0,37
TOTAL (A+B+C+D)		83,85	47,76	112,76	71,07

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 080158106-7

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Disp. Sec. de Infraestrutura e Desenvolvimento

MAPA DE COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

LOCAL: SEDE, ARACATU/CE

ART:



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇOS COLETADOS (R\$)					ANÁLISE DOS PREÇOS		
			A	B	C	D	E	MEDIANA	MÉDIA	ADOTADO
1	LUMINARIA 200W LED PARA POSTE DE CONCRETO URBANO 1 PÉTALAS, IP167, 5000 KELVINS (USO EXTERNO)	UNID.	509,99	599,90	657,20	569,99		584,95	584,27	584,27
COD	IDENTIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES (RAZÃO SOCIAL / CONTATO)	DATA DA COLETA	CNPJ		FONE	FONTE	EMAIL/SITE			
A	RCA LÂMPADAS	5/17/2022	09.589.405/0001-81		(21) 2391-5978	SITE	https://www.gruporcalampadas.com.br/			
B	ILUMINIM	5/17/2022	23.429.903/0001-98		(11) 4210-0494	SITE	https://www.luminim.com.br/			
C	MADEIRAMADEIRA	5/17/2022	10.490.181/0001-35		0800-800099	SITE	https://www.madeiramadeira.com.br			
D	DIGITALLED	5/17/2022	34.626.098/0001-09		(21) 2042-5788	SITE	https://www.digitalled.com.br			

Leonardo Silveira Lima
Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158108-7

Y

Q

J

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Des. Sec. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

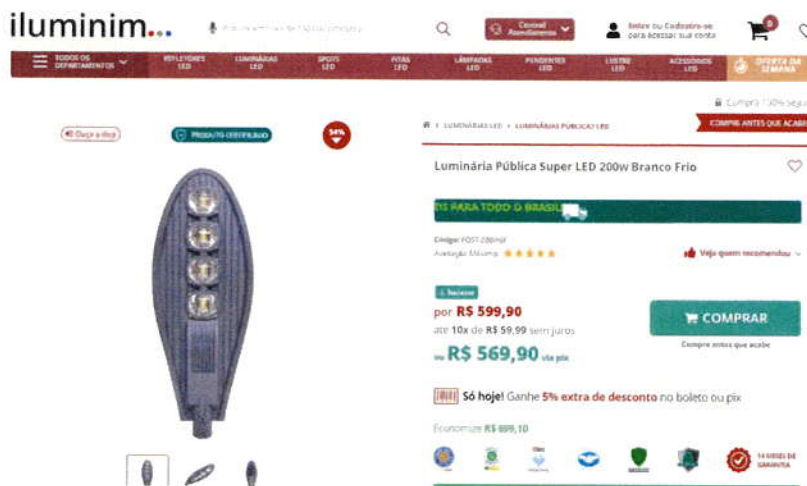
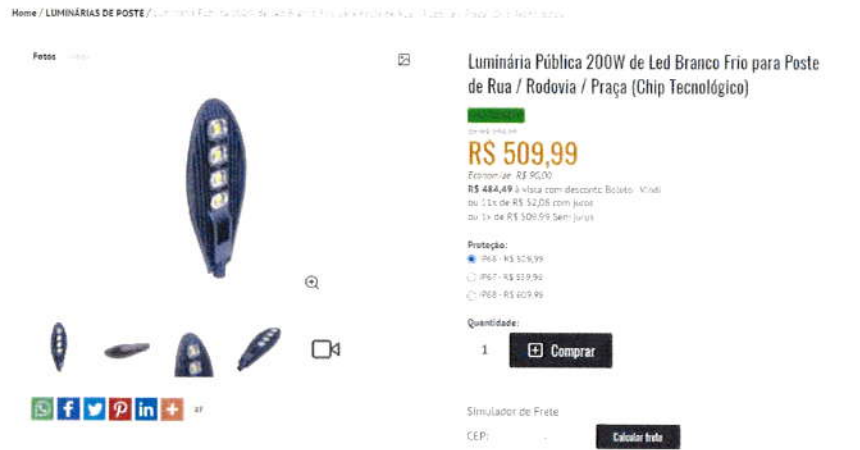
LOCAL: SEDE, ARACATU/CE

ART:

ITEM:

LUMINÁRIA 200W LED PARA POSTE DE CONCRETO URBANO 1 PÉTALAS, IP167, 5000 KELVINS (USO EXTERNO)

UN



Y



g

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Disp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS / SERVIÇOS / EQUIPAMENTOS

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO

LOCAL: SEDE, ARACATU/CE

ART:



- 1 +
unidade

Adicionar

Comprar

Empresa Contato (0) 2042-5788 (0) 18045-0175 atendimento@digitalled.com.br



Meu Conta



R\$ 0,00

REFLETORES DE LED -

LUMINÁRIAS DE LED -

LUMINÁRIAS DE POSTE -

CASA & SUCRUBIDO -

Home / LUMINÁRIAS DE POSTE /

Postes



Luminária Pública 200W com Fococélula de Led Branco Frio para Poste de Rua / Rodovia / Praça

RS 569,99

Formato de RS 10,20
RS 541,49 à vista com desconto. Bônus: 14,90
ou 17,20 (R\$ 11,90 por hora)

Proteção:

IP64: R\$ 569,99

Quantidade:

1

Comprar



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

V

Q

fi

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Esp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS	
OBRA:	DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO
LOCAL:	SEDE, ARACATI/CE
FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS:	SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO
DATA BASE:	03/2021



1.1.1. COMP-947309 ADMINISTRAÇÃO LOCAL (PESSOAL)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18584	ENGENHEIRO JUNIOR	SEINFRA	MÊS	0,0734	14.514,46	1.065,59
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	0,3177	5.868,92	1.864,79
18592	TOPOGRAFO	SEINFRA	MÊS	0,1494	5.347,69	799,19
18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	SEINFRA	MÊS	0,2848	2.806,46	799,19
TOTAL MAO DE OBRA:						4.528,77
EQUIPAMENTOS		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	SEINFRA	MÊS	0,2854	2.800,00	799,19
TOTAL SERVICIO:						799,19
TOTAL SIMPLES:						5.327,96
TOTAL PARA 8,00						42.623,71
FRAÇÃO 100%						426,24
BDI: 0,27						541,24
VALOR:						426,24

2.1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,0000	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	1,0200	35,59	36,30
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,0000	24,99	24,99
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,5000	12,61	56,75
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,1500	15,54	2,33
TOTAL MATERIAL:						120,37
VALOR:						151,47

2.2.1. C4919 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS (M2)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,0006	239,30	0,14
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,14
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0030	15,55	0,05
TOTAL MAO DE OBRA:						0,05
VALOR:						0,19

2.3.1. C1049 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (M3)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,3000	20,77	27,00
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	13,0000	15,55	202,15
TOTAL MAO DE OBRA:						229,15
VALOR:						229,15

2.3.2. C2207 - RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,0500	20,77	1,04
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,5000	15,55	7,78
TOTAL MAO DE OBRA:						8,82
VALOR:						8,81

3.1.1. C3212 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE (M3)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10621	ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	75,24	0,00
10735	ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CHP)	SEINFRA	H	0,0400	206,07	8,24
TOTAL EQUIPAMENTO:						8,24
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,1200	15,55	1,87



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS	
OBRA:	DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO
LOCAL:	SEDE, ARACATI/CE
FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS:	SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO
	DATA BASE 03/2021
TOTAL MAO DE OBRA:	1,87
VALOR:	10,11

3.1.2. C2531 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM (M3)						
EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,0370	129,66	4,80
TOTAL EQUIPAMENTO:					4,80	
VALOR:					4,80	

3.1.3. C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA (M3)						
EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	75,83	0,00
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,0063	239,30	1,50
TOTAL EQUIPAMENTO:					1,50	
VALOR:					1,50	

3.2.1. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)						
EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,0350	134,84	4,72
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,0350	42,16	1,48
TOTAL EQUIPAMENTO:					6,20	
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,0500	15,55	16,33
TOTAL MAO DE OBRA:					16,33	
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,1000	60,88	66,97
TOTAL MATERIAL:					66,97	
VALOR:					89,49	

3.3.1. C0104 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm (M)						
EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	SEINFRA	H	0,1360	95,33	12,96
TOTAL EQUIPAMENTO:					12,96	
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,4000	20,77	29,08
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,5500	15,55	24,10
TOTAL MAO DE OBRA:					53,18	
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0182	67,50	1,23
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	7,2900	0,56	4,08
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,0200	229,07	233,65
TOTAL MATERIAL:					238,96	
VALOR:					305,11	

3.3.2. C0105 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm (M)						
EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	SEINFRA	H	0,0270	95,33	2,57
TOTAL EQUIPAMENTO:					2,57	
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,7000	20,77	14,54
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,7400	15,55	11,51
TOTAL MAO DE OBRA:					26,05	
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0049	67,50	0,33
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,9400	0,56	1,09
I2186	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 600MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,0200	117,50	119,85
TOTAL MATERIAL:					121,27	
VALOR:					149,89	

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO
LOCAL: SEDE, ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO

DATA BASE
03/2021**3.3.3. C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,3000	15,55	20,22
TOTAL MAO DE OBRA:						20,22
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,1500	74,72	85,93
TOTAL MATERIAL:						85,93
VALOR:						106,14

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,0000	20,77	41,54
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,0000	15,55	248,80
TOTAL MAO DE OBRA:						290,34
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,6980	67,50	47,12
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,8780	76,19	66,89
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,0000	0,56	123,20
TOTAL MATERIAL:						237,21
VALOR:						527,55

3.3.5. C2923 - REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS (M)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,0430	92,91	4,00
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,0860	134,84	11,60
TOTAL EQUIPAMENTO:						15,60
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,1714	16,77	2,87
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,0857	20,77	1,78
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,0357	20,32	0,73
I2466	VIGIA	SEINFRA	H	0,1414	16,36	2,31
TOTAL MAO DE OBRA:						7,69
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2321	ENERGIA ELETRICA	SEINFRA	KWH	1,0280	0,77	0,79
I2324	EQUIPAMENTO DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREATICO - LOCAÇÃO	SEINFRA	DIA	0,0428	229,50	9,82
TOTAL MATERIAL:						10,61
VALOR:						33,90

3.3.6. C0440 - BOCA DE BUEIRO TRIPLA TUBULAR D=100cm (UN)

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	7,6070	366,08	2.784,77
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPE	SEINFRA	M2	24,5400	58,56	1.437,06
TOTAL SERVICO:						4.221,83
VALOR:						4.221,88

3.4.1. COMP-87204665 - BOCA DE LOBO DE CONCRETO SIMPLES 1,70 X 1,00 M, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO (UN)

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	M2	1,7850	26,43	47,18
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	10,4500	14,13	147,66
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,0900	404,80	36,43
C3273	CONCRETO PMIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	1,1700	389,88	456,16
C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	SEINFRA	M3	2,3000	5,53	12,72
C0612	ESCAVAÇÃO MANUAL C/ APILOAMENTO DE FUNDO P/ CAIXA EM ALVENARIA	SEINFRA	UN	0,5000	72,00	36,00
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPE	SEINFRA	M2	9,3500	58,56	547,54
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	1,1700	134,84	157,76
C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	0,1785	106,14	18,95
TOTAL SERVICO:						1.460,40
VALOR:						1.460,40



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO
LOCAL: SEDE, ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO

DATA BASE
03/2021

3.4.2. COMP-19164462 - POÇO DE VISITA SEM CÂMARA EM CONCRETO ARMADO (1,50 X 5,00 X 2,00 M), INCLUSIVE LASTRO E TAMPÃO (UN)

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18450	TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE	SEINFRA	UN	1,0000	339,47	339,47
TOTAL MATERIAL:						339,47
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	SEINFRA	KG	60,0000	14,98	898,80
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	658,0000	14,13	9.297,54
C0231	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO FoFo P/ POÇO DE VISITA	SEINFRA	UN	1,0000	46,51	46,51
C3273	CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	4,6300	389,88	1.805,14
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPE	SEINFRA	M2	61,6400	58,56	3.609,64
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	5,1400	134,84	693,08
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	0,5100	527,55	269,05
TOTAL SERVICOS:						16.619,76
VALOR:						16.959,23

4.1.1. C3212 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE (M3)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10621	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	75,24	0,00
10735	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CHP)	SEINFRA	H	0,0400	206,07	8,24
TOTAL EQUIPAMENTO:						8,24
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,1200	15,55	1,87
TOTAL MAO DE OBRA:						1,87
VALOR:						10,11

4.1.2. C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA (M3)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,0000	75,83	0,00
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,0063	239,30	1,50
TOTAL EQUIPAMENTO:						1,50
VALOR:						1,50

4.1.3. C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,1852	129,66	24,01
TOTAL EQUIPAMENTO:						24,01
VALOR:						24,01

4.2.1. C4218 - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 300<DN<=500 (COMPLETO) (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11009	OPERADOR DE EQUIPAMENTO LEVE	SEINFRA	H	2,5000	18,74	46,85
11879	SOLDADOR	SEINFRA	H	0,1600	21,43	3,43
12510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	SEINFRA	H	2,5000	27,42	68,55
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,1600	15,55	2,49
TOTAL MAO DE OBRA:						121,32
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11061	ELETRODOS	SEINFRA	KG	0,2000	18,19	3,64
16169	MÁQUINA P/ CRAVAÇÃO (MÉTODO NÃO DESTRUTIVO)	SEINFRA	H	2,5000	245,57	613,92
18085	TUBO CAMISA AÇO CHAPA ASTM A36 5/16" DN 700mm	SEINFRA	M	1,0000	1.222,20	1.222,20
TOTAL MATERIAL:						1.839,77
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	0,2000	18,21	3,64
C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	M3	0,2000	24,01	4,80
C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	SEINFRA	M3	2,2000	54,43	119,75
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	2,0000	41,21	82,42
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	4,0000	22,52	90,08
C2948	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS	SEINFRA	M	1,0600	5,12	5,43
C2949	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	SEINFRA	M	1,0600	2,57	2,72
TOTAL SERVICOS:						308,84

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO
 LOCAL: SEDE, ARACATI/CE



FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO

DATA BASE
03/2021

VALOR: 2.269,92

4.2.2. I6528 - TUBO PVC DE FoFo DÚCTIL JEI 1MPa DN 300 (NBR-7665-01/03/99) (M)

VALOR: 177,18

4.2.3. C3085 - EXTREMIDADE PARA DRENO PROFUNDO

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANS	SEINFRA	M3	3,6700	116,39	427,15
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPE	SEINFRA	M2	0,2920	337,08	98,43
TOTAL SERVICIO:					525,59
VALOR:					525,59

4.2.4. COMP-67627328 - CAIXA ALVENARIA/REBOCO 130x130x150cm (UN)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3345 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	2,7300	441,59	1.205,54
C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAR	SEINFRA	M2	3,8500	6,18	23,79
C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	SEINFRA	M2	2,5600	37,97	97,20
C2123 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/F	SEINFRA	M2	3,8500	22,25	85,66
TOTAL SERVICIO:					1.412,19
VALOR:					1.412,19

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

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0612 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,0757	27,46	2,08
I0725 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,0041	42,16	0,17
TOTAL EQUIPAMENTO:					2,25
MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445 CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,1595	20,77	3,31
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,1595	15,55	2,48
TOTAL MAO DE OBRA:					5,79
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0568	67,50	3,83
I2403 PÔ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,0065	60,46	0,39
I9099 BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVE	SEINFRA	M2	1,0031	35,48	35,59
TOTAL MATERIAL:					39,81
VALOR:					47,86

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

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0612 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,0757	27,46	2,08
I0725 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,0041	42,16	0,17
TOTAL EQUIPAMENTO:					2,25
MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445 CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,1595	20,77	3,31
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,1595	15,55	2,48
TOTAL MAO DE OBRA:					5,79
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0568	67,50	3,83
I2403 PÔ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,0065	60,46	0,39
I9379 BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVE	SEINFRA	M2	1,0030	40,05	40,17
TOTAL MATERIAL:					44,39
VALOR:					52,44

5.1.3. C2893 - PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0726 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,0100	83,93	0,84
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,84
MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

Edgard Alves D. Mascena Neto
 Ord. de Desp. Sec. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS						
OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO						
LOCAL: SEDE, ARACATI/CE						
FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO						DATA BASE 03/2021
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,1500	20,77	3,12
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,4000	15,55	6,22
TOTAL MAO DE OBRA:						9,34
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,1500	60,88	9,13
I2527	PARALELEPIPEDO (11 X 18 CM)	SEINFRA	UN	32,0000	1,14	36,48
TOTAL MATERIAL:						45,61
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,0200	441,98	8,84
TOTAL SERVICIO:						8,84
VALOR:						64,63

5.2.1. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	6,0000	20,77	124,62
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,0000	15,55	139,95
TOTAL MAO DE OBRA:						264,57
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,3648	67,50	24,62
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	109,5000	0,56	61,32
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,1000	66,06	72,67
TOTAL MATERIAL:						158,61
VALOR:						423,18

5.2.2. C0366 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) (M)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,3000	20,77	6,23
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,4000	15,55	6,22
TOTAL MAO DE OBRA:						12,45
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,2500	4,50	1,13
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,0200	41,21	0,82
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,0030	72,29	0,22
C3251	CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANA	SEINFRA	M	1,0000	36,33	36,33
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,0007	369,10	0,26
TOTAL SERVICIO:						38,76
VALOR:						51,20

5.2.3. C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO (M)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,1800	20,77	3,74
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,3600	15,55	5,60
TOTAL MAO DE OBRA:						9,34
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0971	MEIO FIO PRE MOLDADO DIM.=(0,07x0,30x1,00)m	SEINFRA	M	1,0000	12,43	12,43
TOTAL MATERIAL:						12,43
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,0010	509,74	0,51
TOTAL SERVICIO:						0,51
VALOR:						22,28

5.3.1. COMP-86126213 - SUPORTE PARA BICICLETA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO PINTADO COM ESMALTE SINTÉTICO (UN)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1858	SERRALHEIRO	SEINFRA	H	1,5000	20,77	31,16
TOTAL MAO DE OBRA:						31,16
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	SEINFRA	M	2,7000	71,02	191,75
TOTAL MATERIAL:						191,75
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO
LOCAL: SEDE, ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO

DATA BASE
03/2021

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0840	456,91	38,38
C2785	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0840	54,43	4,57
C1281	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	M2	1,0000	9,30	9,30
TOTAL SERVICIO:					52,25
VALOR:					275,16

5.3.2. COMP-19276930 - BANCO DE CONCRETO C/ ASSENTO DE MADEIRA S/ ENCOSTO (2,00 x 0,60)M E LIXEIRA (UN)

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,7000	16,77	11,74
I0498	CARPINTEIRO	H	0,7000	20,77	14,54
I2391	PEDREIRO	H	5,0000	20,77	103,85
I2543	SERVENTE	H	5,0000	15,55	77,75
TOTAL MAO DE OBRA:					207,88

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7553	PARAFUSO SEXT. UNC. GALVANIZADO 1/4"x2"	UN	24,0000	0,51	12,24
I6682	PRANCHA DE MADEIRA MAÇARANDUBA (2,15X0,20X0,05)m	UN	3,0000	112,50	337,50
I2250	VERNIZ SINTÉTICO	L	0,4000	25,94	10,38
TOTAL MATERIAL:					360,12

SERVICO	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4071	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	M2	10,4600	9,81	102,61
C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,4610	426,40	196,57
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,1700	41,21	7,01
C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	M2	4,1000	117,27	480,81
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,3610	134,84	48,68
C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRILICO, TIPO "NOVACOR"	M2	4,0800	23,19	94,62
TOTAL SERVICIO:					930,30
VALOR:					1.498,30

5.3.3. C3505 - GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" (M)

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	1,0000	20,77	20,77
I2391	PEDREIRO	H	1,0000	20,77	20,77
TOTAL MAO DE OBRA:					41,54

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0878	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	UN	0,2000	7,83	1,57
I1952	TE AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	UN	0,6000	10,12	6,07
I2167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	M	2,7000	22,66	61,18
I6233	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 3/4"	UN	0,4000	22,28	8,91
TOTAL MATERIAL:					77,73
VALOR:					119,27

5.4.1. C4624 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	H	1,6000	20,77	33,23
I2543	SERVENTE	H	1,2500	15,55	19,44
TOTAL MAO DE OBRA:					52,67

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0182	67,50	1,23
I0441	CAL HIDRATADA	KG	2,7300	1,10	3,00
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,8000	0,56	1,57
I8623	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	M2	1,1000	49,48	54,43
TOTAL MATERIAL:					60,23
VALOR:					112,90

6.1.1. C3617 - DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES (M)

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,5000	16,77	8,39
I2312	ELETRICISTA	H	0,5000	20,77	10,39
TOTAL MAO DE OBRA:					18,78

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO
LOCAL: SEDE, ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO

DATA BASE
03/2021

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6686	SEINFRA	M	1,1000	3,23	3,55
				TOTAL MATERIAL:	3,55
				VALOR:	22,32

6.1.2. C3619 - DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES (M)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	SEINFRA	H	0,7000	16,77	11,74
I2312	SEINFRA	H	0,7000	20,77	14,54
				TOTAL MAO DE OBRA:	26,28

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6688	SEINFRA	M	1,1000	5,33	5,86
				TOTAL MATERIAL:	5,86
				VALOR:	32,14

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

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	SEINFRA	H	0,1150	16,77	1,93
I0041	SEINFRA	H	0,6050	16,77	10,15
I0121	SEINFRA	H	0,1150	20,77	2,39
I0498	SEINFRA	H	0,6050	20,77	12,57
I2391	SEINFRA	H	2,8350	20,77	58,88
I2543	SEINFRA	H	4,7680	15,55	74,14
				TOTAL MAO DE OBRA:	160,06

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	SEINFRA	KG	0,0220	10,05	0,22
I0109	SEINFRA	M3	0,0800	67,50	5,40
I0169	SEINFRA	KG	1,3170	8,28	10,90
I0280	SEINFRA	M3	0,0536	76,19	4,08
I0441	SEINFRA	KG	6,0000	1,10	6,60
I0529	SEINFRA	M2	0,1000	30,33	3,03
I0805	SEINFRA	KG	18,0000	0,56	10,08
I1916	SEINFRA	M	0,0300	10,01	0,30
I2082	SEINFRA	UN	101,0000	0,58	58,58
				TOTAL MATERIAL:	99,19
				VALOR:	259,26

6.2.2. C4762 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	SEINFRA	H	0,1500	16,77	2,52
I2312	SEINFRA	H	0,1500	20,77	3,12
				TOTAL MAO DE OBRA:	5,64

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6432	SEINFRA	UN	1,0000	1,75	1,75
				TOTAL MATERIAL:	1,75
				VALOR:	7,38

6.2.3. COMP-30912579 - QDLT - QUADRO METÁLICO DE SOBREPOR (UN)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	SEINFRA	H	3,9180	16,77	65,70
I2312	SEINFRA	H	3,9180	20,77	81,38
				TOTAL MAO DE OBRA:	147,08

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7477	SEINFRA	UN	1,0000	1.037,90	1.037,90
				TOTAL MATERIAL:	1.037,90
				VALOR:	1.184,98

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

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



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO
 LOCAL: SEDE, ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO

DATA BASE
03/2021

MAO DE OBRA	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,1200	16,77	2,01
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,1200	20,77	2,49
TOTAL MAO DE OBRA:					4,50	

MATERIAL	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0374	CABO EM PVC 1000V 4MM2	SEINFRA	M	1,0200	2,67	2,72
TOTAL MATERIAL:					2,72	
VALOR:					7,23	

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

MAO DE OBRA	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,1300	16,77	2,18
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,1300	20,77	2,70
TOTAL MAO DE OBRA:					4,88	

MATERIAL	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0375	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,0200	3,65	3,72
TOTAL MATERIAL:					3,72	
VALOR:					8,60	

6.3.4. C0520 - CABO COBRE NU 35MM2 (M)

MAO DE OBRA	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,2100	16,77	3,52
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,2100	20,77	4,36
TOTAL MAO DE OBRA:					7,88	

MATERIAL	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0339	CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	1,0200	25,18	25,68
TOTAL MATERIAL:					25,68	
VALOR:					33,57	

6.3.5. C4933 - HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2.40M (UN)

MAO DE OBRA	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,4000	16,77	40,25
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,2000	20,77	24,92
TOTAL MAO DE OBRA:					65,17	

MATERIAL	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2.40M	SEINFRA	UN	1,0000	37,40	37,40
TOTAL MATERIAL:					37,40	
VALOR:					102,57	

6.4.1. C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

MAO DE OBRA	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,3000	16,77	5,03
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,3000	20,77	6,23
TOTAL MAO DE OBRA:					11,26	

MATERIAL	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0980	DISJUNTOR MONOPOLAR 10A	SEINFRA	UN	1,0000	9,50	9,50
TOTAL MATERIAL:					9,50	
VALOR:					20,76	

6.4.2. C1098 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)

MAO DE OBRA	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,3000	16,77	5,03
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,3000	20,77	6,23
TOTAL MAO DE OBRA:					11,26	

MATERIAL	UNID	QTD	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0986	DISJUNTOR MONOPOLAR 32A	SEINFRA	UN	1,0000	15,93	15,93
TOTAL MATERIAL:					15,93	
VALOR:					27,19	



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO
 LOCAL: SEDE, ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO

DATA BASE
03/2021

6.4.3. C1130 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)

MAO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,9000	16,77	15,09
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,9000	20,77	18,69
TOTAL MAO DE OBRA:						33,78
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1018	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A	SEINFRA	UN	1,0000	51,51	51,51
TOTAL MATERIAL:						51,51
VALOR:						85,30

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

MAO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,6000	16,77	10,06
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,6000	20,77	12,46
TOTAL MAO DE OBRA:						22,52
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8365	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	SEINFRA	UN	1,0000	114,95	114,95
TOTAL MATERIAL:						114,95
VALOR:						137,47

6.4.5. COMP-20357406 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO(DPS) - 40 kA - 275V (UN)

MAO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,2617	16,77	4,39
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,2626	20,77	5,45
TOTAL MAO DE OBRA:						9,84
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE 40 KA	SINAPI	UN	1,0000	112,08	112,08
TOTAL MATERIAL:						112,08
VALOR:						121,92

6.5.1. C4792 - TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V (UN)

MAO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,2900	16,77	4,86
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,2900	20,77	6,02
TOTAL MAO DE OBRA:						10,88
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9106	ESPELHO/PLACA DE 3 POSTOS 4"x2" PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SEINFRA	UN	1,0000	3,14	3,14
I9107	SUORTE DE FIXAÇÃO PARA ESPELHO/PLACA 4"x2" P/ 3 MÓDULOS, INSTALAÇÕES DE TOM	SEINFRA	UN	1,0000	1,02	1,02
I9108	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	SEINFRA	UN	2,0000	4,38	8,76
TOTAL MATERIAL:						12,92
VALOR:						23,81

6.6.1. COMP-70780181 - POSTE DE CONCRETO URBANO COM LUMINÁRIA DE LED 200W, 2 PÉTALAS H=10M (UN)

COTACAO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-128454	LUMINARIA 200W LED PARA POSTE DE CONCRETO URBANO 1 PÉTALAS, IP167, 5000 KELVIN	COTAÇÃO DE	UN	2,0000	584,27	1.168,54
TOTAL COTACAO:						1.168,54
MAO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,6093	16,77	43,76
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,4455	20,77	92,33
TOTAL MAO DE OBRA:						136,09
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A, COMPLETA	SEINFRA	UN	1,0000	31,49	31,49
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	11,5684	3,50	40,49
I6797	NÚCLEO P/02 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	SEINFRA	UN	1,0000	72,00	72,00
TOTAL MATERIAL:						143,98
SERVICO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
101636	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,00M	SINAPI	UN	2,0000	167,30	334,60
C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	SEINFRA	M	11,5970	8,08	93,70
C5033	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROX 100KG	SEINFRA	UN	1,0000	1.170,23	1.170,23



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS	
OBRA:	DRENAGEM E URBANIZAÇÃO DO CAMPO SÃO FRANCISCO
LOCAL:	SEDE, ARACATI/CE
FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS:	SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO
	DATA BASE 03/2021
	TOTAL SERVIÇO: 1.598,53
	VALOR: 3.047,14

6.6.2. COMP-80084375 - QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO H=9,00M INCLUSIVE INSTALAÇÃO (UN)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,8000	16,77	80,50
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,8000	20,77	99,70
TOTAL MAO DE OBRA:						180,20
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0126	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,0000	0,90	2,70
I0285	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,0000	1,06	3,18
I0338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	2,0000	18,22	36,44
I0366	CABO EM PVC 1000V 10MM2	SEINFRA	M	1,0000	5,85	5,85
I0436	CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	SEINFRA	UN	1,0000	81,93	81,93
I0841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,0000	2,59	2,59
I1071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,5000	2,81	4,22
I1243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,0000	69,28	69,28
I9467	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H= 9,00M, PESO APROXIM	SEINFRA	UN	1,0000	617,74	617,74
TOTAL MATERIAL:						823,93
VALOR:						1.004,13

6.6.3. C1030 - CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W (UN)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,8000	16,77	13,42
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,8000	20,77	16,62
TOTAL MAO DE OBRA:						30,04
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0502	CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA 1000W, C/ SUPORTE	SEINFRA	UN	1,0000	34,90	34,90
TOTAL MATERIAL:						34,90
VALOR:						64,93

7.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0750	15,55	1,17
TOTAL MAO DE OBRA:						1,17
VALOR:						1,17

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Des. Sec. de
Infra-estrutura e
Desenvolvimento Urbano

RELAÇÃO DE DESENHOS
OBRA: PROJETO DO CANAL DA VILA SÃO FRANCISCO

LOCAL: VILA SÃO FRANCISCO - ARACATI/CE

PRANCHA	PROJETO	CONTEÚDO
01 / 01	MAPA DE LOCALIZAÇÃO	MAPA DE LOCALIZAÇÃO
01 / 08	PROJETO DE DRENAGEM	PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL DO CANAL
02 / 08	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	SEÇÕES TRANSVERSAIS DO CANAL - CORTE / SEÇÃO TIPO
03 / 08	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	SEÇÕES TRANSVERSAIS DA PRAÇA - ATERRO
04 / 08	PROJETO DE DRENAGEM	DETALHE DO BUEIRO
05 / 08	PROJETO DE DRENAGEM	DETALHE DA BOCA DE LOBO
06 / 08	PROJETO DE DRENAGEM	DETALHE DA BOCA DE LOBO
07 / 08	PROJETO DE DRENAGEM	DETALHE DO POÇO DE VISITA
08 / 08	PROJETO DE DRENAGEM	DETALHE DO POÇO DE VISITA
01 / 10	PROJETO ARQUITETURA	PLANTA BAIXA GERAL
02 / 10	PROJETO ARQUITETURA	PLANTA TÉCNICA - SETOR 01
03 / 10	PROJETO ARQUITETURA	PLANTA TÉCNICA - SETOR 02
04 / 10	PROJETO ARQUITETURA	CORTES
05 / 10	PROJETO ARQUITETURA	PLANTA PAGINAÇÃO DE PISO E DETALHES
06 / 10	PROJETO ARQUITETURA	PLANTA DE ACESSIBILIDADE - SETOR 01
07 / 10	PROJETO ARQUITETURA	PLANTA DE ACESSIBILIDADE - SETOR 02
08 / 10	PROJETO ARQUITETURA	DETALHES DE ACESSIBILIDADE
09 / 10	PROJETO ARQUITETURA	DETALHE BICICLETÁRIO
10 / 10	PROJETO ARQUITETURA	DETALHE BANCO DE CONCRETO COM JARDINEIRA
01 / 03	PROJETO ELÉTRICO	PLANTA BAIXA SETOR 01
02 / 03	PROJETO ELÉTRICO	PLANTA BAIXA SETOR 02
03 / 03	PROJETO ELÉTRICO	DETALHES

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

Edgard Alves Damasceno Neto
Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Des. | Secr. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano