

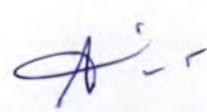
1.	Revisar exigências do edital e realizar nova licitação.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO
----	---	--

RISCO 16					
RISCO: NÃO ASSINATURA DO CONTRATO					
Probabilidade:	X	Baixa		Média	Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X Alto
<b>Id</b>	<b>Dano(s)</b>				
1.	Atraso no fornecimento do objeto da contratação.				
2.	Atraso no atendimento ao público. Custos para a Administração.				
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>	
1.	Verificação se o fornecedor reúne todos os requisitos habilitatórios exigidos.			COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>			<b>Responsável</b>	
1.	Adjudicar nova empresa ou promover nova contratação.			AUTORIDADE COMPETENTE	
2.	Abrir processo de sanção.			AUTORIDADE COMPETENTE	

### RISCOS NA GESTÃO CONTRATUAL

RISCO 17					
RISCO: FALTA DE PUBLICAÇÃO DO CONTRATO					
Probabilidade:	X	Baixa		Média	Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X Alto
<b>Id</b>	<b>Dano(s)</b>				
1.	Descumprimento de formalidade legal.				
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>	
1.	Adoção de checklist contemplando o item "publicação do contrato".			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>			<b>Responsável</b>	
1.	Publicar o contrato tão logo seja detectado a ausência de publicidade.			AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 18					
RISCO: ATRASO NO INÍCIO DE EXECUÇÃO DA OBRA					
Probabilidade:	X	Baixa		Média	Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio	Alto
<b>Id</b>	<b>Dano(s)</b>				
1.	Atraso na disponibilização da solução.				
2.	Atraso ou inexecução dos projetos/atividades que dependem da contratação para seu prosseguimento.				
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>	
1.	Estabelecer no Termo de Referência prazo adequado para a entrega do objeto.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
2.	Estabelecer no Termo de Referência o atraso máximo tolerado antes da rescisão contratual.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
3.	Prever sanções proporcionais ao dano causado pelo atraso.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	
4.	Manter regularmente comunicação com a empresa desde a assinatura do contrato.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
5.	Demandar explicações detalhadas e documentadas à empresa sobre alertas de atraso pelo Contratante.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
6.	Indicar a aplicação de sanções administrativas.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	



7.	Prever no Edital do Processo Licitatório, como condição de habilitação técnica, a apresentação de Atestado de Capacidade Técnica.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
1.	Rescindir o contrato de forma unilateral e convocar a seguinte colocada na fase de lances, nas mesmas condições da primeira colocada.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO
2.	Executar novo processo licitatório.	AUTORIDADE COMPETENTE

RISCO 19						
RISCO: DESIGNAÇÃO DE SERVIDOR SEM CAPACIDADE TÉCNICA PARA DESEMPENHO DA ATIVIDADE						
<b>Probabilidade:</b>		Baixa	X	Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixo		Médio	X	Alto
<b>Id</b>	<b>Dano(s)</b>					
1.	Comprometimento dos resultados esperados.					
2.	Falhas na fiscalização do contrato.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Indicar servidores com conhecimento técnico na área do objeto do contrato.				AUTORIDADE COMPETENTE	
2.	Promover capacitação dos fiscal/gestor do contrato.				AUTORIDADE COMPETENTE	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Substituir fiscal/gestor não capacitado para a fiscalização do objeto contratado.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 20						
RISCO: NÃO REALIZAR A FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO CONFORME AS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA E CONTRATO						
<b>Probabilidade:</b>		Baixa	X	Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixo		Médio	X	Alto
<b>Id</b>	<b>Dano(s)</b>					
1.	Comprometimento dos resultados esperados.					
2.	Falhas na fiscalização do contrato.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Conhecimento prévio do fiscal de contrato em relação a todas as condições estabelecidas no termo de referência e contrato.				FISCAL DO CONTRATO	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Substituir fiscal não capacitado para a fiscalização do objeto contratado.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 21						
RISCO: INSOLVÊNCIA DA CONTRATADA						
<b>Probabilidade:</b>	X	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixo		Médio	X	Alto
<b>Id</b>	<b>Dano(s)</b>					
1.	Paralisação total da obra.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Exigir que a proponente vencedora apresente, anteriormente a contratação, documentos contábeis que garantam seu bem estar administrativo e financeiro.				GEQUIPE DE PLANEJAMENTO	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Exigir que a cada medição a contratada emita CNDs correspondentes a obra em andamento.				FISCAL DO CONTRATO	



RISCO 22						
RISCO: FALTA DE MATERIAIS E INSUMOS NA REGIÃO DE EXECUÇÃO DA OBRA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
<b>Id</b>	<b>Dano(s)</b>					
1.	Atraso no cronograma da obra.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Monitorar o mercado com o objetivo de se entender a demanda por materiais de construção civil.				REPRESENTANTE DA CONTRATADA	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Avaliar a possibilidade de se adquirir com antecedência materiais e insumos mais sensíveis através de uma análise bem comedida do escopo do contrato.				REPRESENTANTE DA CONTRATADA	

RISCO 23						
RISCO: FALTA DE MÃO DE OBRA NA REGIÃO DE EXECUÇÃO DA OBRA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
<b>Id</b>	<b>Dano(s)</b>					
1.	Atraso no cronograma da obra.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Monitorar o mercado com o objetivo de se entender a demanda por mão de obra no setor da construção civil.				REPRESENTANTE DA CONTRATADA	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Antecipar a contratação de mão de obra especializada, com salários compatíveis com o mercado.				REPRESENTANTE DA CONTRATADA	

RISCO 24						
RISCO: DESCUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES TRABALHISTAS, PREVIDENCIÁRIAS E COM FGTS						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
<b>Id</b>	<b>Dano(s)</b>					
1.	Prejuízo ao erário, responsabilização subsidiária da Administração.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Realizar verificação mensal de comprovação de quitação das obrigações trabalhistas e sociais.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Reter créditos, em valores correspondentes à inadimplência e efetivar pagamento diretamente ao beneficiário e, demonstrada a incapacidade, assunção do contrato.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	

RISCO 25						
RISCO: DESEQUILÍBRIO DO CONTRATO, PERCENTUAIS SUPERIORES AOS FIXADOS NA NORMA, JOGO DE PLANILHA						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
<b>Id</b>	<b>Dano(s)</b>					
1.	Prejuízo ao erário.					
2.	Paralisação dos serviços.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	



1.	Atentar para os requisitos legais sobre acréscimos e supressões.	GESTOR/FISCAL DO CONTRATO
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
1.	Realizar os ajustes necessários e adotar medidas de ressarcimento.	GESTOR/FISCAL DO CONTRATO / AUTORIDADE COMPETENTE

RISCO 26						
RISCO: DESEQUILÍBRIO DO CONTRATO, USO DE ÍNDICES DISTINTOS DOS FIXADOS NO CONTRATO						
<b>Probabilidade:</b>	X	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixo		Médio	X	Alto
<b>Id</b>	<b>Dano(s)</b>					
1.	Prejuízo ao erário.					
2.	Paralisação dos serviços.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Indicar, na minuta de contrato, critérios distintos para ajuste dos preços (índices).				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
2.	Analisar a minuta de contrato.				ASSESSORIA JURÍDICA	
3.	Realizar pesquisa de mercado, com vista a constatar a permanência da vantajosidade do contrato.				GESTOR DO CONTRATO	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Ajustar os preços conforme o contrato e apurar valores pagos a maior, a fim de que sejam efetuadas retenções.				GESTOR DO CONTRATO	
2.	Negociar preços mais vantajosos.				GESTOR DO CONTRATO	

RISCO 27						
RISCO: NÃO RETENÇÃO DOS VALORES DOS IMPOSTOS E ENCARGOS PATRONAIS						
<b>Probabilidade:</b>	X	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixo		Médio	X	Alto
<b>Id</b>	<b>Dano(s)</b>					
1.	Responsabilização subsidiária e substituição tributária.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Certificar-se dos percentuais e valores que deverão ser retidos, de acordo com o Código Tributário do local da prestação dos serviços, bem como dos encargos sociais.				TESOURARIA DO ÓRGÃO/ENTIDADE	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Reter e enviar os valores para seus respectivos destinos.				TESOURARIA DO ÓRGÃO/ENTIDADE	

RISCO 28						
RISCO: RITO PROCESSUAL INADEQUADO OU QUE NÃO OFERECE GARANTIAS DO CONTRADITÓRIO E AMPLA DEFESA						
<b>Probabilidade:</b>	X	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixo		Médio	X	Alto
<b>Id</b>	<b>Dano(s)</b>					
1.	Impossibilidade de reparação dos prejuízos ocorridos.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Estabelecer, mediante normativo interno, os ritos do processo administrativo sancionador.				AUTORIDADE COMPETENTE	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Oferecer as garantias constitucionais à empresa acusada.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	



RISCO 29						
RISCO: EXECUÇÃO DA OBRAS REALIZADA DE FORMA INSATISFATÓRIA/DEFICIENTE						
Probabilidade:			Baixa	X	Média	Alta
Impacto:			Baixo		Médio	X Alto
<b>Id</b>	<b>Dano(s)</b>					
1.	Interferência na qualidade dos serviços prestados.					
2.	Descumprimento das cláusulas contratuais.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Estabelecer comunicação com a empresa, informando de maneira clara como devem ser executados os serviços, inclusive com o nível de qualidade esperado, de forma a garantir que a empresa tenha plena ciência e conhecimento do resultado a ser entregue.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Comunicação tempestiva e reiterada à empresa para regularização das pendências apontadas.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
2.	Abertura de processo administrativo para averiguação do problema e apuração de responsabilidade.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
3.	Aplicação de penalidades.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 30						
RISCO: ABANDONO DA OBRA PELA CONTRATADA						
Probabilidade:		X	Baixa		Média	Alta
Impacto:			Baixo		Médio	X Alto
<b>Id</b>	<b>Dano(s)</b>					
1.	Paralisação da obra.					
2.	Atraso no cronograma de execução da obra.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Exigir que a proponente vencedora apresente, anteriormente a contratação, documentos contábeis que garantam seu bem estar administrativo e financeiro.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
2.	Monitorar a execução dos serviços emitindo notificações caso a contratada dê sinais de abandono da obra.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Convocação dos demais licitantes classificados para a contratação de remanescente de obra ou promover nova contratação.				AUTORIDADE COMPETENTE	
2.	Proceder com a rescisão contratual e instaurar procedimento administrativo para aplicação de sanção à contratada.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 31						
RISCO: NÃO OBSERVAR SE REQUISITOS DO CONTRATO FOI PLENAMENTE ATENDIDO						
Probabilidade:		X	Baixa		Média	Alta
Impacto:			Baixo	X	Médio	Alto
<b>Id</b>	<b>Dano(s)</b>					
1.	Prejuízo ao erário.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Verificar a existência de ressarcimentos.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Notificar a contratada para regularizar as pendências.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	





**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM**  
PROCESSO Nº 2407060702-CE



2.	Reter valores até o limite do ressarcimento.	GESTOR/FISCAL DO CONTRATO
3.	Comunicar a seguradora dos inadimplementos (se houver seguro).	GESTOR/FISCAL DO CONTRATO

*[Handwritten signature]*

Objeto:

**URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER. EDMILSON PATRICIO NO BAIRRO SALVIANO CARLOS (POMPEIA) QUIXERAMOBIM-CE.**

Produto:

**PROJETO ARQUITETÔNICO E URBANÍSTICO.**



## **RELATÓRIO TÉCNICO VOLUME I**

Emissão do Projeto: **JAN/2024** | Versão do Projeto: **01**

  
Estrutura de Assessoria Pessoal  
Engº Civil RNP 08-00183618  
CPF: 879.725-903-47





## Sumário

I.	APRESENTAÇÃO.....	3
II.	LOCALIZAÇÃO .....	5
III.	MEMORIAL DESCRITIVO.....	7
	Projeto Arquitetônico.....	8
	Projeto de Instalações Elétricas .....	9
	Projeto de Instalações – Água Fria.....	11
	CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA .....	12
	Execução dos Serviços.....	12
	Normas .....	12
	Materiais .....	13
	Mão de Obra .....	13
	Assistência Técnica e Administrativa .....	13
	Despesas Indiretas e Encargos Sociais .....	14
	Condições de Trabalho e Segurança da Obra .....	14
IV.	PREMISSAS PARA ELEBORAÇÃO DO ORÇAMENTO .....	16
	Fonte de Preços.....	17
	Estrutura do Orçamento .....	17
	Estrutura dos Quantitativos .....	17
	Composição do BDI .....	17
	Encargos Sociais .....	18
V.	ORÇAMENTO BÁSICO.....	19
VI.	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO .....	20
VII.	MEMORIAL DE CÁLCULO.....	21
VIII.	PLANILHA DE QUANTITATIVOS .....	22
IX.	COMPOSIÇÕES DE PREÇOS.....	23
X.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	24
XI.	ANEXOS .....	39
XII.	PEÇAS GRÁFICAS .....	40



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**QUIXERAMOBIM**



I. APRESENTAÇÃO



Este trabalho se propõe a descrever adequadamente o projeto Arquitetônico, na Zona Urbana do Município de Quixeramobim-CE, fornecendo informações importantes para execução da obra.

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 presente relatório foi elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT – Associação brasileira de normas Técnicas.

### **Estrutura do Projeto**

Este projeto apresenta-se em 01 Volume. Divididos em Relatório Técnico e Peças Gráficas.

O presente Relatório Técnico (Volume I) contém os seguintes capítulos:

- **Apresentação:** Apresenta a estrutura do Relatório;
- **Localização:** Apresenta Localização do Município e/ou das obras projetadas;
- **Memorial Descritivo:** Descreve os Projetos Elaborados e as Condições Gerais para Execução da Obra;
- **Premissas para Elaboração do Orçamento:** Define a Fonte de Preços Básicos, o BDI utilizado a estrutura dos
- Orçamentos e quantitativos.
- **Orçamentos:** Apresenta o Orçamento da obra
- **Cronograma Físico-Financeiro:** Mostra o cronograma e estabelece valores para desembolso mensal.
- **Planilha de Quantitativos:** Mostra a memória de cálculo dos itens do orçamento;
- **Composições de Preço:** Apresenta as composições analítica de Preço dos Serviços;
- **Cotações de Preços:** Preços de itens coletados no mercado.
- **Especificações Técnicas:** Apresenta as especificações técnicas de materiais e serviços;
- **Anexos:** ART's
- **Peças Gráficas – PRAÇA**

  
Celso de Araújo Passos  
Eng. Civil, RNP 0-20183618  
CPF 879.725.903-97





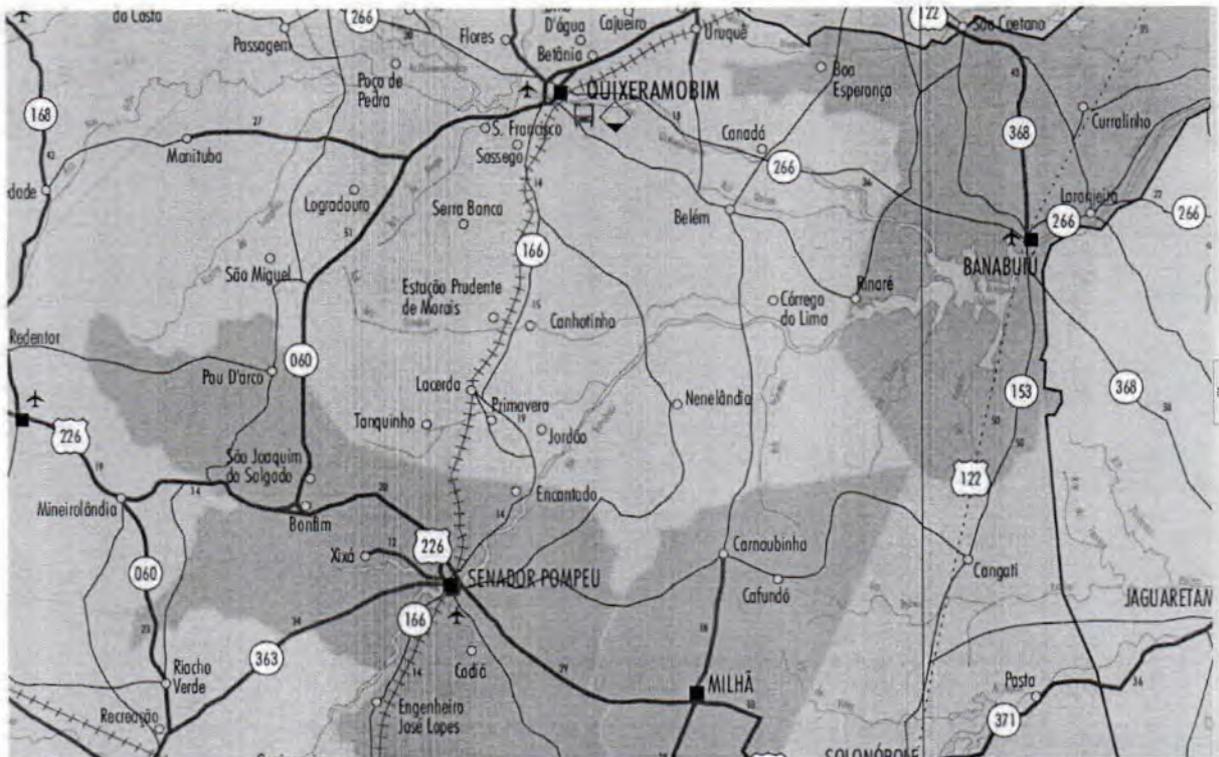
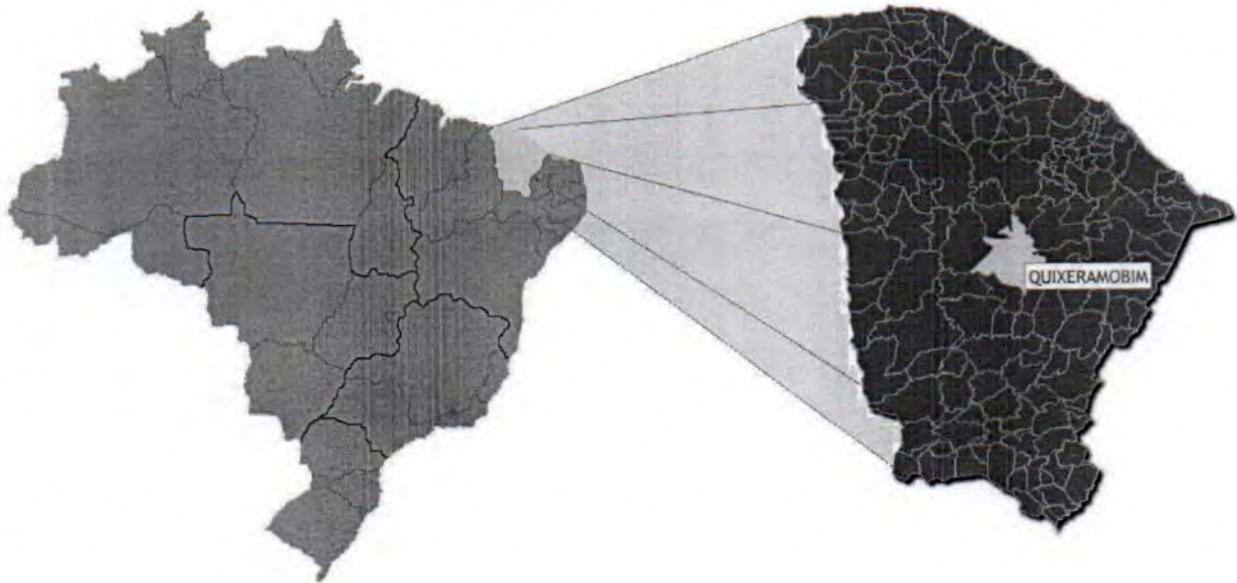
GOVERNO MUNICIPAL DE  
**QUIXERAMOBIM**



II. LOCALIZAÇÃO



### PLANTA DE SITUAÇÃO



*[Signature]*  
Carvalho de Assis Pessoa  
Esp.º Cart. ENP 0.00182618  
CPF 879.725.903-97

*[Handwritten mark]*



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**QUIXERAMOBIM**



III. MEMORIAL DESCRITIVO

*A.*



## Projeto Arquitetônico

O projeto urbanístico de construção da praça visa oferecer um equipamento urbano com a infraestrutura de um espaço amplo e agradável. Ambiente este, projetado com uma paginação harmônica, utilizando-se blocos de intertravado, que delimita áreas de convivência e conta com a presença de bancos e espaços de descanso, áreas de jardim que serão contempladas com gramas em placas e arborização de médio e grande porte, possibilitando um conforto térmico favorável aos frequentadores deste equipamento urbano. Toda a urbanização foi planejada de forma harmônica e agradável, focando o bem-estar dos frequentadores.

A pavimentação das Praças será executada com blocos intertravados de concreto pré-moldado nas cores Marrom, Palha, Cinza e Terracota, conforme paginação, além do piso pré-moldado do tipo concregrama. Toda área das Praças será executada sobre aterro compactado, proporcionando a elevação dos níveis existentes do terreno. O perímetro externo será delimitado com meio-fio de concreto pré-moldado de dimensões 12x15x30x100cm, os quais serão fixados no solo e apoiados no pavimento, já nos canteiros será utilizado meio-fio de concreto pré-moldado 7x30x100cm, objetivando a contenção dos mesmos.

Os jardins inseridos no espaço pavimentado das Praças permitindo a harmonia das formas geométricas elaboradas com os blocos intertravados. Nestes jardins serão cultivadas diversas culturas de plantas. Os serviços de manutenção e jardinagem serão de responsabilidade da prefeitura municipal.

A construção de canteiros visa à implantação da vegetação de diversas espécies, coniventes com o clima local. Os bancos serão dispostos em todo o espaço das Praças, os quais serão de base de concreto e acento de madeira e encosto de ferro, proporcionando conforto e descanso para aqueles que almejares a contemplação do local em eu estão inseridos.

  
Secretaria de Apoio Técnico  
Engº Civil RMP 05.00183618  
CPF 679.725.963-97





## Projeto de Instalações Elétricas

### **Objetivo**

O presente documento tem por objetivo o estabelecimento das condições técnicas que deverão ser observadas quando da fabricação, fornecimento, montagem das instalações elétricas destinadas a Obra. Este projeto foi concebido de modo a garantir uma perfeita continuidade operacional do sistema proposto.

### **Suprimento de Energia**

Nesta construção o suprimento de energia elétrica será feito através de ramal de ligação aéreo em média tensão 13.8kV, proveniente da rede primária da COELCE na qual irá alimentar toda a carga demandada conforme o projeto. O quadro de medição será instalado em poste de entrada ou no próprio poste de iluminação, sempre em conformidade com a norma da COELCE (NT-002/2011- r3).

### **Instalações Elétricas**

As instalações de luz obedecerão às Normas e Especificações NBR-5410/05 da ABNT e as da concessionária de energia local, sem prejuízo do que for exigido a mais nas presentes especificações ou nas especificações complementares de cada obra.

Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos esmerilhados para remover toda a rebarba. Durante a construção, todas as pontas dos eletrodutos virados para cima serão obturadas com buchas rosqueáveis ou tampões de pinho bem batidos e curtos, de modo a evitar a entrada de água ou sujeira.

### **Proteção e Medição**

A proteção em baixa tensão será feita através de disjuntores termomagnéticos, com tensão nominal de 750V e 0,6/1,0kV para instalações subterrâneas, com capacidade de interrupção de 40kA e compensação de temperatura.

Na entrada de iluminação do Quadro Terminal (QGBT), deverão ter as Fases e o Neutro protegidos por protetores contra surtos. Para instalações elétricas de baixa tensão de 60 Hz com até 220V nominal à terra, devem utilizar-se dispositivos de proteção contra surtos com as seguintes características:

  
Engº Civil RMP 08-00183618  
CPF: 879.725.903-97





Tipo não curto-circuitante;

Tensão de operação contínua – nominal = 275V

Corrente máxima de impulso: 12,5Ka (Classe I)

Corrente nominal de descarga: 40Ka (Classe I)

### **Aterramento**

O sistema elétrico será aterrado através de uma malha de cobre nú de 6mm<sup>2</sup> e hastes de terra de 3/4" x 2,40m. A esta malha serão interligados através de cabos de cobre nú de 25mm<sup>2</sup>, todas as partes metálicas não energizadas e as barras de terra dos quadros de distribuição e iluminação.

Todas as ligações de aterramento deverão ser executadas com conectores apropriados (conexões aparentes) ou através de solda exotérmica (conexões embutidas no solo).

Deverá haver no mínimo dois pontos de testes na malha, localizado em caixa de inspeção tipo solo com tampa reforçada.

A resistência do aterramento do sistema elétrico deverá ser menor ou igual a 10 ohms. No caso de não se obter este patamar de resistência, pode-se aplicar betonita em volta dos cabos da malha e hastes. Não será aceito a aplicação de sal ou carvão vegetal.

**Normas** Todas as Instalações Elétricas deverão obedecer às seguintes Normas:

NT – 002/2011 – Fomecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição;

NBR 5410/2005 – Serviços em Instalações Elétricas;

PM 001/2002 - Padrões de material de distribuição – COELCE.

NBR 5419/2001 – Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas;

NBR 5471/1986 – Condutores Elétricos;

Normas Americanas IEC 1024-1

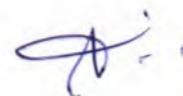
### **Recomendações Técnicas Básicas**

Os condutores foram dimensionados pela aplicação do critério de queda de tensão e confirmados nas tabelas de condução de corrente para condutores de cobre isolado com capa de PVC conforme NBR 5410, além dos fatores de agrupamento e redução de temperatura.

A taxa de ocupação dos eletrodutos nunca será superior a 40% de acordo com a NBR 5410.

Não deverá haver emendas de cabos dentro de eletrodutos.

  
Coordenador de Arquivo Pessoal  
Eng. Civil RRP 0-20183618  
CPF: 879.725.963-97





As caixas de passagem deverão ter no fundo uma cobertura de no mínimo 10 cm de brita.

Plantas, desenhos, diagramas e memória de cálculo complementam as informações acima, que serão descritas a seguir e em volume específico do projeto.

### **Escopo da Montagem Elétrica**

A montagem elétrica deverá ser executada de acordo com os desenhos do projeto, normas da concessionária de energia elétrica e instruções dos fabricantes dos equipamentos.

A construção civil e a montagem elétrica deverão ser executadas de forma coordenada.

Escopo dos serviços:

Execução da rede de iluminação;

Instalação das luminárias;

Instalação dos quadros elétricos;

Execução das interligações;

Start-up e "As Builts".

### **Projeto de Instalações – Água Fria**

A instalação de água fria foi projetada de modo a atender a Norma Brasileira, bem como a Cia. Concessionária local, garantindo desta forma um suprimento contínuo e em quantidade e qualidade suficientes.

#### **Tubulações:**

Não serão permitidas curvas forçadas nas tubulações para não prejudicar a sua resistência a pressão interna, nem a secção de escoamento;

Durante a construção, as extremidades livres das tubulações, serão tampadas a fim de evitar obstruções;

As conexões das tubulações de PVC deverão ser executadas de acordo com a instrução do fabricante; PVC marrom para água fria, lixados e limpos com solução e soldados com cola plástica.

#### **Apoios:**

Todos os ramais horizontais devem ser assentados conforme abaixo:

Ramais sobre terra: serão assentados sobre lastro de areia contínua de largura igual ao diâmetro externo do tubo, mais 0,30 m, sendo no mínimo de 0,60 m;

  
Eng.º Civil RNP 0620103618  
CPF: 879.725.903-97





## CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

### Execução dos Serviços

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 a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

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

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

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações 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.

  
Eng.º Civil RMP 05.00183618  
CPF: 879.725.903-97





## Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização. Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos. Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries. De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras. Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

## Mão de Obra

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

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

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

## Assistência Técnica e Administrativa

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

  
Cedência de Anjo Pessoa  
Emp. CMC 237 830183618  
CPF 879.725.903-97





### 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 natureza que incidam sobre a obra. A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

### Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc. Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

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

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

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

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

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente

  
Centro de Apoio Técnico  
Eduardo de Sá  
CNPJ nº 06.903.252/010  
Cidade: Quixeramobim - CE





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**QUIXERAMOBIM**



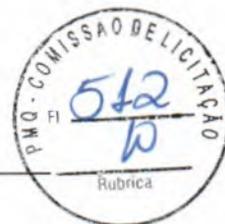
habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

  
Georjane de Araújo Passos  
Engª Civil RNP 06-00183618  
CPF: 8793725-903-97





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**QUIXERAMOBIM**



**IV. PREMISSAS PARA ELEBORAÇÃO DO ORÇAMENTO**

*A...*



### Fonte de Preços

Adotamos os preços da Tabela da Seinfra 28 Com desoneração e Sinapi 11/2023 com desoneração.

### Estrutura do Orçamento

Os orçamentos foram estruturados da seguinte forma:

- Orçamento de construção da Praça – Trata-se do orçamento da revitalização de praças e canteiros em três localidades na zona rural do município de Quixeramobim, conforme projeto em anexo:

### Estrutura dos Quantitativos

Foi elaborada uma planilha de quantitativos para o Orçamento da reforma. Nele estão os quantitativos medindo extensões e áreas mostrando de forma explícita todos os cálculos elaborados.

### Composição do BDI

#### COMPOSIÇÃO DE TAXA DE B.D.I - SERVIÇOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração Central	3,85%
DF	Despesas Financeiras	1,11%
R	Riscos	0,56%
<b>Benefício</b>		
S+G	Garantia/Seguros	0,40%
L	Lucro	6,65%
<b>Impostos</b>		
I		<b>10,65%</b>
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	2,50%
	CPRB	4,50%

CÁLCULO DO BDI = 26,49%

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-I)} - 1$$

Eng. Civil RHP 06/00183618  
CPF: 879.725.903-97



## Encargos Sociais

O Município adota a mesma composição de Encargos sociais emitida pela Caixa Econômica Federal e SEINFRA do Estado do Ceará, conforme segue:

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>
<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	<b>TOTAL</b>	<b>48,36%</b>	<b>19,04%</b>
<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>10,70%</b>	<b>8,09%</b>
<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	<b>TOTAL</b>	<b>8,58%</b>	<b>3,55%</b>

A + B + C + D = 84,44% 47,48%

  
Diretor de Departamento Pessoal  
Insc. Conf. RFP 060183618  
CPF 879.725.903-97





V. ORÇAMENTO BÁSICO

*[Handwritten signature]*



## RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	DATA : 23/01/2024		BDI : 26,49%		
DESCRIÇÃO:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 16.465,85	6,64%
2	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 9.230,05	3,72%
3	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 107.153,81	43,18%
4	PAISAGISMO	R\$ 15.256,69	6,15%
5	URBANIZAÇÃO	R\$ 43.852,13	17,67%
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 52.159,72	21,02%
7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 1.117,34	0,45%
8	ARREMATAS FINAIS	R\$ 2.904,93	1,17%
		VALOR BDI TOTAL:	R\$ 51.967,09 100,00%
		VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 196.173,43
		VALOR TOTAL:	R\$ 248.140,52



  
Uesirliane de Araújo Pinheiro  
Engª Civil RNP 0401182618  
CPF: 879.725.903-97





# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**OBRA:** URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRICIO

**DESCRIÇÃO:** URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRICIO

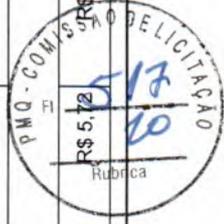
**LOCAL:** RUA VER EDMILSON PATRICIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

**DATA:** 23/01/2024 **BDI:** 26,49%

**FONTE:** SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 10/2023  
 SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 12/2023  
 Composições PROPRIA 0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	COM BDI	
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	6,00	R\$ 183,41	R\$ 48,59	R\$ 1.392,00
1.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	1.659,96	R\$ 0,28	R\$ 0,07	R\$ 580,99
1.3	C3373	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	SEINFRA	M	301,26	R\$ 10,44	R\$ 2,77	R\$ 3.979,64
1.4	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	SEINFRA	M2	1.659,96	R\$ 4,62	R\$ 1,22	R\$ 9.694,17
1.5	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	58,84	R\$ 4,58	R\$ 1,21	R\$ 340,68
1.6	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	SEINFRA	M3	58,84	R\$ 6,43	R\$ 1,70	R\$ 478,37
<b>2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>							
2.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	82,50	R\$ 9,57	R\$ 2,54	R\$ 999,08
2.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	1.659,96	R\$ 2,90	R\$ 0,77	R\$ 6.092,05
2.3	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	10,47	R\$ 161,51	R\$ 42,78	R\$ 2.138,92
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
3.1	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	M2	449,82	R\$ 50,91	R\$ 13,49	R\$ 28.968,41
3.2	C5027	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	M2	505,60	R\$ 59,07	R\$ 15,65	R\$ 37.778,43
3.3	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	133,63	R\$ 71,78	R\$ 19,01	R\$ 12.132,27
3.4	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	325,01	R\$ 28,88	R\$ 7,65	R\$ 11.872,62
3.5	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M	204,00	R\$ 27,49	R\$ 7,28	R\$ 7.093,08
3.6	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	SEINFRA	M2	25,00	R\$ 294,38	R\$ 77,98	R\$ 9.309,00
<b>4</b>	<b>PAISAGISMO</b>							
4.1	C1430	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	SEINFRA	M2	137,75	R\$ 21,59	R\$ 27,31	R\$ 3.761,95
						<b>PMQ - COM</b>		<b>R\$ 15.256,69</b>
						<b>PMQ - COM</b>		<b>R\$ 107.153,81</b>



*[Signature]*  
 Eng.º Civil RMP 040103048  
 CPF: 071.725.903-47

*[Handwritten mark]*



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



**OBRA:** URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO  
**DESCRIÇÃO:** URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO  
**LOCAL:** RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

**DATA:** 23/01/2024 **BDI:** 26,49%

FONTES	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
Composições		PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
6.11	10501	CELULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA 400W, C/ SUPORTE	SEINFRA	UN	7,00	R\$ 44,53	R\$ 11,80	R\$ 56,33	R\$ 394,31
7		<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>							<b>R\$ 1.117,34</b>
7.1	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	SEINFRA	M	20,00	R\$ 24,03	R\$ 6,37	R\$ 30,40	R\$ 608,00
7.2	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 311,14	R\$ 82,42	R\$ 393,56	R\$ 393,56
7.3	C2506	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 33,77	R\$ 8,95	R\$ 42,72	R\$ 42,72
7.4	C2157	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 57,76	R\$ 15,30	R\$ 73,06	R\$ 73,06
8		<b>ARREMATES FINAIS</b>							<b>R\$ 2.904,93</b>
8.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	1.659,96	R\$ 1,38	R\$ 0,37	R\$ 1,75	R\$ 2.904,93

**VALOR BDI TOTAL:** R\$ 51.967,09  
**VALOR ORÇAMENTO:** R\$ 196.173,43  
**VALOR TOTAL:** R\$ 248.140,52

  
 Eng. Carlos Roberto de Jesus  
 CPF: 873.33047



*Handwritten mark or signature at the bottom right of the page.*



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**QUIXERAMOBIM**



VI. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

*A*



### CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

<b>OBRA:</b>	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	<b>DATA :</b> 23/01/2024		<b>BDI :</b> 26,49%		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 16.465,85	100,00 %			100,00 %
			R\$ 16.465,85			R\$ 16.465,85
2	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 9.230,05	100,00 %			100,00 %
			R\$ 9.230,05			R\$ 9.230,05
3	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 107.153,81	50,00 %	50,00 %		100,00 %
			R\$ 53.576,91	R\$ 53.576,90		R\$ 107.153,81
4	PAISAGISMO	R\$ 15.256,69		100,00 %		100,00 %
				R\$ 15.256,69		R\$ 15.256,69
5	URBANIZAÇÃO	R\$ 43.852,13		5,00 %	95,00 %	100,00 %
				R\$ 2.192,61	R\$ 41.659,52	R\$ 43.852,13
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 52.159,72		20,00 %	80,00 %	100,00 %
				R\$ 10.431,94	R\$ 41.727,78	R\$ 52.159,72
7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 1.117,34		100,00 %		100,00 %
				R\$ 1.117,34		R\$ 1.117,34
8	ARREMATAS FINAIS	R\$ 2.904,93			100,00 %	100,00 %
					R\$ 2.904,93	R\$ 2.904,93
		R\$ 248.140,52	R\$ 79.272,81	R\$ 82.575,48	R\$ 86.292,23	R\$ 248.140,52
			R\$ 79.272,81	R\$ 161.848,29	R\$ 248.140,52	

*Geordano de Assis Pessoa*  
 Engº Civil RNP 08-00183618  
 CPF 879.725.903-47



*Handwritten signature*



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**QUIXERAMOBIM**



VII. MEMORIAL DE CÁLCULO

*Handwritten signature*



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	DATA : 23/01/2024	BDI : 26,49%			
DESCRIÇÃO:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

### 1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

			QTD
	2,00*3,00	6,00000000	6,00
			6,00

### 1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

			QTD
TERRENO	12,00*138,33	1.659,96000000	1.659,96
		0	1.659,96

### 1.3. C3373 RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA (M)

			QTD
MEIO FIO	301,26	301,26000000	301,26
			301,26

### 1.4. C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

			QTD
TERRENO	12,00*138,33	1.659,96000000	1.659,96
		0	1.659,96

### 1.5. C0708 CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

			QTD
TERRENO	1659,96*0,03	49,79880000	49,80
MEIO FIO	301,26*0,30*0,10	9,03780000	9,04
			58,84

### 1.6. C2531 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM (M3)

			QTD
VOLUME DA CARGA	58,84	58,84000000	58,84
			58,84

### 2.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

			QTD
CORTE PARA REG. TALUDE	62,03*1,33	82,49990000	82,50
			82,50

### 2.2. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

			QTD
	12,00*138,33	1.659,96000000	1.659,96
		0	1.659,96

### 2.3. C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

			QTD
Playground com Caixa de Areia	104,74*0,10	10,47400000	10,47
			10,47

### 3.1. C5028 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)



*[Assinatura]*  
Gerente de Apoio Técnico  
Engº Civil RNF 8.20152618  
CPF: 879.725.903-97

*[Assinatura]*



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	<b>DATA :</b> 23/01/2024		<b>BDI :</b> 26,49%		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

			QTD
INTERTRAVADO CINZA	449,82	449,82000000	449,82
			449,82

### 3.2. C5027 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

			QTD
INTERTRAVADO TERRA COTA	331,19	331,19000000	331,19
INTERTRAVADO AREIA	174,41	174,41000000	174,41
			505,60

### 3.3. C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

			QTD
ESTACIONAMENTO	133,63	133,63000000	133,63
			133,63



### 3.4. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

			QTD
Contorno Praça	325,01	325,01000000	325,01
			325,01

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

			QTD
Jardineiras	61,70+31,58+46,72+(4,00*16)	204,00000000	204,00
			204,00

### 3.6. C3410 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)

			QTD
BASE PARA LETREIRO	25,00*1,00	25,00000000	25,00
			25,00

### 4.1. C1430 GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO (M2)

			QTD
JARDIM COM GRAMA	137,75	137,75000000	137,75
			137,75

### 4.2. C0229 ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÉDIA DE 2.50M.EXCETO PALMÁCEAS (UN)

			QTD
IPÊS	22	22,00000000	22,00
			22,00

### 4.3. C0113 ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL INCLUSIVE CONSERVAÇÃO P/ 60 DIAS (M2)

			QTD
	100	100,00000000	100,00
			100,00

### 5.1. C3611 BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m) (UN)

  
Coordenador de Equipe Técnica  
Eng.º Civil RNF 0601183618  
CPF 879.725.903-97





## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	<b>DATA :</b> 23/01/2024		<b>BDI :</b> 26,49%		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	<b>FONTE:</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

			QTD
	14	14,00000000	14,00
			14,00

### 8.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

			QTD
ÁREA PRAÇA	138,33*12,00	1.659,96000000	1.659,96
		0	
			1.659,96



  
Cristiano de Araújo Pessoa  
Engº Civil RNT 04-00183618  
CPF: 879.725.903-47





VIII. PLANILHA DE QUANTITATIVOS

*A. S.*

# ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



**OBRA:** URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO  
**DESCRIÇÃO:** URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO  
**LOCAL:** RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

**DATA:** 23/01/2024 **BDI:** 26,49%

FONTE	VERSAO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
Composições				
	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C5027	PISO INTERTRAVADO TIPO TJOILINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	Serviço	M2	505,60	R\$ 74,72	R\$ 37.778,43	15,22%	15,22%	A
C4981	LUMINÁRIA 2 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE	SEINFRA	Serviço	UN	6,00	R\$ 4.919,93	R\$ 29.519,58	11,90%	27,12%	A
C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TJOILINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	Serviço	M2	449,82	R\$ 64,40	R\$ 28.968,41	11,67%	38,80%	A
C3611	BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m)	SEINFRA	Serviço	UN	14,00	R\$ 1.547,30	R\$ 21.662,20	8,73%	47,52%	A
C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	Serviço	M2	133,63	R\$ 90,79	R\$ 12.132,27	4,89%	52,41%	B
C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	Serviço	M	325,01	R\$ 36,53	R\$ 11.872,62	4,78%	57,20%	B
C0113	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL INCLUSIVE CONSERVAÇÃO P/ 60 DIAS	SEINFRA	Serviço	M2	100,00	R\$ 98,19	R\$ 9.819,00	3,96%	61,16%	B
C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	SEINFRA	Serviço	M2	1.659,96	R\$ 5,84	R\$ 9.694,17	3,91%	65,06%	B
COM-27808981	PLAYGROUND INFANTIL DE MADEIRA	Composição	Serviço	UN	1,00	R\$ 9.664,85	R\$ 9.664,85	3,89%	68,96%	B
C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	SEINFRA	Serviço	M2	25,00	R\$ 372,36	R\$ 9.309,00	3,75%	72,71%	B
C1620	LEITREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 120CM	SEINFRA	Serviço	UN	12,00	R\$ 728,32	R\$ 8.739,84	3,52%	76,23%	B
C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	Serviço	M	600,00	R\$ 13,13	R\$ 7.878,00	3,17%	79,41%	B
C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	Serviço	M	204,00	R\$ 34,77	R\$ 7.093,08	2,86%	82,26%	C
C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	SEINFRA	Serviço	M	200,00	R\$ 34,56	R\$ 6.912,00	2,79%	85,05%	C
C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	Serviço	M2	1.659,96	R\$ 3,67	R\$ 6.092,05	2,46%	87,51%	C
C3373	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	SEINFRA	Serviço	M	301,26	R\$ 13,21	R\$ 3.979,64	1,60%	89,11%	C
C1430	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	SEINFRA	Serviço	M2	137,75	R\$ 27,31	R\$ 3.761,95	1,52%	90,62%	C
C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	SEINFRA	Serviço	UN	8,00	R\$ 393,56	R\$ 3.148,48	1,27%	91,89%	C
C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	Serviço	M2	1.659,96	R\$ 1,75	R\$ 2.904,93	1,17%	93,06%	C
C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 2.195,87	R\$ 2.195,87	0,88%	93,95%	C
C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	Serviço	M3	10,47	R\$ 204,29	R\$ 2.138,92	0,86%	94,81%	C
C0229	ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL - C/ ALTURA MÉDIA DE 2.50M.EXCETO PALMÁCEAS	SEINFRA	Serviço	UN	22,00	R\$ 76,17	R\$ 1.675,74	0,68%	95,49%	C
C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M	SEINFRA	Serviço	UN	3,00	R\$ 474,06	R\$ 1.422,18	0,57%	96,06%	C
C3647	GANGORRA C/ 02 PRANCHAS, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 1.401,71	R\$ 1.401,71	0,56%	96,62%	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	Serviço	M2	6,00	R\$ 232,00	R\$ 1.392,00	0,56%	97,19%	C



*[Handwritten Signature]*  
 Rubrica  
 CPF: 879.725.983-97

# ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



**OBRA:** URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO  
**DESCRIÇÃO:** URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO  
**LOCAL:** RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

**DATA:** 23/01/2024      **BDI:** 26,49%

Fonte	Versão	Hora	Mes	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
Composições				
	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C2997	ESCORREGADOR GRANDE, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	1,00	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 1.233,13	R\$ 1.233,13	0,50%	97,68%	C
C0352	BALANÇO ANDORINHA C/03 CADEIRAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	1,00	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 1.150,40	R\$ 1.150,40	0,46%	98,15%	C
C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	82,50	SEINFRA	Serviço	M3	82,50	R\$ 999,08	R\$ 999,08	0,40%	98,55%	C
C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	20,00	SEINFRA	Serviço	M	20,00	R\$ 608,00	R\$ 608,00	0,25%	98,79%	C
C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.659,96	SEINFRA	Serviço	M2	1.659,96	R\$ 0,35	R\$ 580,99	0,23%	99,03%	C
C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	58,84	SEINFRA	Serviço	M3	58,84	R\$ 8,13	R\$ 478,37	0,19%	99,22%	C
I8350	LUMINÁRIA DE PISO MÓVEL, CORPO EM ALUMÍNIO, REFLETOR EM ALUM. ANOD. C/ PROTETOR DE VIDRO EM GRADE DE ALUMÍNIO	UN	5,00	SEINFRA	Material	UN	5,00	R\$ 86,47	R\$ 432,35	0,17%	99,39%	C
C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 397,57	R\$ 397,57	0,16%	99,56%	C
I0501	CELULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA 400W, C/ SUPORTE	UN	7,00	SEINFRA	Material	UN	7,00	R\$ 56,33	R\$ 394,31	0,16%	99,71%	C
C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	58,84	SEINFRA	Serviço	M3	58,84	R\$ 5,79	R\$ 340,68	0,14%	99,85%	C
C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	7,00	SEINFRA	Serviço	UN	7,00	R\$ 30,43	R\$ 213,01	0,09%	99,94%	C
C2157	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	UN	1,00	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 73,06	R\$ 73,06	0,03%	99,97%	C
C2506	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	UN	1,00	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 42,72	R\$ 42,72	0,02%	99,98%	C
C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	1,00	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R\$ 39,93	R\$ 39,93	0,02%	100,00%	C

**Subtotal até 100,00%:** R\$ 248.140,52  
**Outros:** R\$ 0,00  
**Valor total do Orçamento:** R\$ 248.140,52

*[Assinatura]*  
 Comissão de Apoio Técnico  
 Eng.ª Celia Iria Bonfissola  
 CPF: 879.725.903-97



*[Assinatura]*



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**QUIXERAMOBIM**



IX. COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

*[Handwritten signature]*



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	DATA : 23/01/2024	BDI : 26,49%			
DESCRIÇÃO:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

PMQ - COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
530  
10

### 1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 99,8106
I1100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
I1725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
TOTAL Material:					R\$ 146,4941

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 36,9200

VALOR:	R\$ 183,41
VALOR BDI (26,49%):	R\$ 48,59
VALOR COM BDI:	R\$ 232,00

### 1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 79,4826	R\$ 0,0795
I0758 NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0024
I0775 TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0046
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,0865

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 19,1000	R\$ 0,0764
I2382 NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 26,4400	R\$ 0,0529
I2445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 31,5200	R\$ 0,0630
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,1923

VALOR:	R\$ 0,28
VALOR BDI (26,49%):	R\$ 0,07
VALOR COM BDI:	R\$ 0,35

### 1.3. C3373 RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA (M)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 24,1600	R\$ 1,2080
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 9,2300
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 10,4380

VALOR:	R\$ 10,44
VALOR BDI (26,49%):	R\$ 2,77
VALOR COM BDI:	R\$ 13,21

### 1.4. C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 18,4600	R\$ 4,6150

*[Assinatura]*  
Comissão de Análise Processos  
Engº Civil RNP 05001831610  
CPF: 879.725.903-97

*[Assinatura]*



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	DATA :	23/01/2024	BDI :	26,49%
DESCRIÇÃO:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
					REF.
					10/2023
					12/2023



TOTAL Mão de Obra:	R\$ 4,6150
VALOR:	R\$ 4,62
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 1,22
VALOR COM BDI:	R\$ 5,84

### 1.5. C0708 CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01040000	R\$ 173,7102	R\$ 1,8066
10708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,01040000	R\$ 229,8427	R\$ 2,3904
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 4,1970

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02080000	R\$ 18,4600	R\$ 0,3840
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,3840	

VALOR:	R\$ 4,58
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 1,21
VALOR COM BDI:	R\$ 5,79

### 1.6. C2531 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,03700000	R\$ 173,7102	R\$ 6,4273
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 6,4273

VALOR:	R\$ 6,43
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 1,70
VALOR COM BDI:	R\$ 8,13

### 2.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R\$ 137,0920	R\$ 7,5401
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 7,5401

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,0306
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 2,0306	

VALOR:	R\$ 9,57
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 2,54
VALOR COM BDI:	R\$ 12,11

### 2.2. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 70,4941	R\$ 0,0795
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 213,8811	R\$ 0,8555
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	R\$ 94,3240	R\$ 0,2080

*[Assinatura]*  
 Engº Civil RNP 060183618  
 CPF: 879.725.903-97

*[Assinatura]*



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	DATA : 23/01/2024	BDI : 26,49%			
DESCRIÇÃO:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	R\$ 246,2240	R\$ 0,0884
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	R\$ 81,7441	R\$ 0,1383
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	R\$ 228,4466	R\$ 0,1992
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 4,8946	R\$ 0,0019
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 6,8842	R\$ 0,0150
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	R\$ 307,8011	R\$ 0,7892
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 37,2018	R\$ 0,0143
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 124,7249	R\$ 0,2718
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,6611

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	R\$ 18,4600	R\$ 0,2367
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,2367	
VALOR:					R\$ 2,90	
VALOR BDI (26.49%):					R\$ 0,77	
VALOR COM BDI:					R\$ 3,67	



### 2.3. C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 119,5800	R\$ 137,5170
TOTAL Material:					R\$ 137,5170	

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 18,4600	R\$ 23,9980
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 23,9980	

VALOR:	R\$ 161,51
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 42,78
VALOR COM BDI:	R\$ 204,29

### 3.1. C5028 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

Equipamento Custo Horário	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,07570000	R\$ 32,3811	R\$ 2,4512
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,00410000	R\$ 49,0941	R\$ 0,2013
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,6525	

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,05680000	R\$ 83,5800	R\$ 4,7473
I2403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,00650000	R\$ 77,1300	R\$ 0,5013
I9513	TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COR NATURAL	SEINFRA	UN	51,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 36,2100
TOTAL Material:					R\$ 41,4586	

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,15950000	R\$ 24,1600	R\$ 3,8535
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15950000	R\$ 18,4600	R\$ 2,9444
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 6,7979	

*[Assinatura]*  
Gestor de Arquivo Pessoal  
Insc. Civil: INP 8-20182618  
CPF: 879.725.903-97

*[Assinatura]*



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	DATA : 23/01/2024	BDI : 26,49%			
DESCRIÇÃO:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



VALOR:	R\$ 50,91
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 13,49
VALOR COM BDI:	R\$ 64,40

### 3.2. C5027 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,07570000	R\$ 32,3811	R\$ 2,4512
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,00410000	R\$ 49,0941	R\$ 0,2013
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,6525

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,05680000	R\$ 83,5800	R\$ 4,7473
12403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,00650000	R\$ 77,1300	R\$ 0,5013
19512	TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO	SEINFRA	UN	51,00000000	R\$ 0,8700	R\$ 44,3700
TOTAL Material:						R\$ 49,6186

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,15950000	R\$ 24,1600	R\$ 3,8535
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15950000	R\$ 18,4600	R\$ 2,9444
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 6,7979

VALOR:	R\$ 59,07
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 15,65
VALOR COM BDI:	R\$ 74,72

### 3.3. C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 27,6923	R\$ 1,3846
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 113,0195	R\$ 1,1302
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,5148

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 70,0000	R\$ 10,5000
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 16,9875
TOTAL Material:						R\$ 27,4875

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 18,3240

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,04300000	R\$ 545,3800	R\$ 23,4513
TOTAL Serviço:						R\$ 23,4513

VALOR:	R\$ 71,78
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 19,01
VALOR COM BDI:	R\$ 90,79

*Carla A. J.*  
 Gerente de Arquivo Pessoal  
 Engª Civil RNP 0500183618  
 CPF: 879.725.903-97



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	DATA : 23/01/2024	BDI : 26,49%			
DESCRIÇÃO:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

### 3.4. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 4,3900	R\$ 4,3900
TOTAL Material:					R\$ 4,3900	

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,6240
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 18,4600	R\$ 4,6150
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 8,2390	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	R\$ 5,2700	R\$ 1,3175
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	R\$ 412,4700	R\$ 14,0240
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	R\$ 4,8100	R\$ 0,1780
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,01500000	R\$ 48,9200	R\$ 0,7338
TOTAL Serviço:					R\$ 16,2533	



VALOR:	R\$ 28,88
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 7,65
VALOR COM BDI:	R\$ 36,53

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

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10971	MEIO FIO PRE MOLDADO DIM.=(0,07x0,30x1,00)m	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 15,8600	R\$ 15,8600
TOTAL Material:					R\$ 15,8600	

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,18000000	R\$ 24,1600	R\$ 4,3488
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,36000000	R\$ 18,4600	R\$ 6,6456
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 10,9944	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00100000	R\$ 631,2900	R\$ 0,6313
TOTAL Serviço:					R\$ 0,6313	

VALOR:	R\$ 27,49
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 7,28
VALOR COM BDI:	R\$ 34,77

### 3.6. C3410 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	SEINFRA	M3	0,18000000	R\$ 833,8900	R\$ 150,1002
C1213	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	0,52000000	R\$ 36,7100	R\$ 19,0892
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 48,9200	R\$ 5,8704
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	0,07000000	R\$ 646,4600	R\$ 45,2522
C2898	PINTURA HIDRACOR	SEINFRA	M2	0,52000000	R\$ 11,4000	R\$ 5,9280

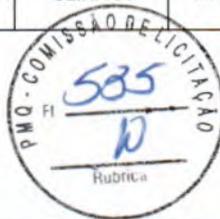
Engº Cav. RHP 050182618  
CPF 879125903-97



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	DATA:	23/01/2024	BDI:	26,49%	
DESCRIÇÃO:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	FORNTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:	REF.
LOCAL:	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA:	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI:	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição:	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 50,8000	R\$ 50,8000
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 31,3800	R\$ 3,7656
C2121	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	0,52000000	R\$ 26,1200	R\$ 13,5824
TOTAL Serviço:						R\$ 294,3880
VALOR:						R\$ 294,38
VALOR BDI (26.49%):						R\$ 77,98
VALOR COM BDI:						R\$ 372,36



### 4.1. C1430 GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO (M2)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1225	GRAMA TIPO BATATAIS EM PLACA	SEINFRA	M2	0,90000000	R\$ 8,1900	R\$ 7,3710
I2077	TERRA VEGETAL	SEINFRA	M3	0,07500000	R\$ 136,6900	R\$ 10,2518
TOTAL Material:						R\$ 17,6228
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,20780000	R\$ 19,1000	R\$ 3,9690
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 3,9690
VALOR:						R\$ 21,59
VALOR BDI (26.49%):						R\$ 5,72
VALOR COM BDI:						R\$ 27,31

### 4.2. C0229 ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÉDIA DE 2.50M.EXCETO PALMÁCEAS (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0143	ARVORE ORNAMENTAL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 48,0600	R\$ 48,0600
TOTAL Material:						R\$ 48,0600
Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1277	JARDINEIRO	SEINFRA	H	0,58300000	R\$ 20,8600	R\$ 12,1614
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 12,1614
VALOR:						R\$ 60,22
VALOR BDI (26.49%):						R\$ 15,95
VALOR COM BDI:						R\$ 76,17

### 4.3. C0113 ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL INCLUSIVE CONSERVAÇÃO P/ 60 DIAS (M2)

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,02710000	R\$ 173,7102	R\$ 4,7075
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 172,3484	R\$ 0,3447
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00340000	R\$ 181,9407	R\$ 0,6186
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 5,6708
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0030	ADUBO MINERAL (10-10-10NPK)	SEINFRA	KG	0,06400000	R\$ 4,4400	R\$ 0,2842
I0031	ADUBO ORGANICO CURTIDO (ESTERCO)	SEINFRA	M3	0,00640000	R\$ 170,7300	R\$ 1,0927



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	DATA : 23/01/2024	BDI : 26,49%			
DESCRIÇÃO:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2294	ÁGUA	SEINFRA M3	0,02060000	R\$ 5,9700	R\$ 0,1230
I0105	ARBUSTO ORNAMENTAL	SEINFRA UN	1,15000000	R\$ 44,5600	R\$ 51,2440
I0444	CALCÁRIO DOLOMITICO	SEINFRA KG	0,06400000	R\$ 0,1300	R\$ 0,0083
I1842	SACOS PLÁSTICOS	SEINFRA UN	0,00240000	R\$ 0,1800	R\$ 0,0004
I2077	TERRA VEGETAL	SEINFRA M3	0,05760000	R\$ 136,6900	R\$ 7,8733
TOTAL Material:					R\$ 60,6259

Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0037	AJUDANTE	SEINFRA H	0,01010000	R\$ 19,1000	R\$ 0,1929
I1277	JARDINEIRO	SEINFRA H	0,19500000	R\$ 20,8600	R\$ 4,0677
I2543	SERVENTE	SEINFRA H	0,38290000	R\$ 18,4600	R\$ 7,0683
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 11,3289



VALOR:	R\$ 77,63
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 20,56
VALOR COM BDI:	R\$ 98,19

### 5.1. C3611 BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m) (UN)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0532	CHAPA DE AÇO FINA 3/16" (4,75MM - 38,00KG/M2)	SEINFRA M2	0,06000000	R\$ 294,1200	R\$ 17,6472
I0794	CHUMBADOR TIPO PARABOLTS 3/8 X 3 1/2"	SEINFRA UN	8,00000000	R\$ 3,2700	R\$ 26,1600
I1584	PARAFUSO PARA MADEIRA CABEÇA CHATA 3.8 X 30MM	SEINFRA UN	4,00000000	R\$ 0,0800	R\$ 0,3200
I1589	PARAFUSO PARA MADEIRA COM CABEÇA REDONDA 5X38	SEINFRA UN	16,00000000	R\$ 0,2600	R\$ 4,1600
I6682	PRANCHA DE MADEIRA MAÇARANDUBA (2,15X0,20X0,05)m	SEINFRA UN	2,00000000	R\$ 143,5300	R\$ 287,0600
I6681	PRANCHA DE MADEIRA MAÇARANDUBA (2,15X0,25X0,05)m	SEINFRA UN	1,00000000	R\$ 182,5400	R\$ 182,5400
I2173	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3')	SEINFRA M	1,85000000	R\$ 121,6800	R\$ 225,1080
TOTAL Material:					R\$ 742,9952

Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	SEINFRA H	1,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 19,1000
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I1858	SERRALHEIRO	SEINFRA H	2,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 48,3200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 91,5800

Serviço	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA M3	0,22000000	R\$ 502,8900	R\$ 110,6358
C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA M3	0,05000000	R\$ 54,0900	R\$ 2,7045
C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA M2	0,23000000	R\$ 44,4200	R\$ 10,2166
C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA M2	0,93000000	R\$ 123,5600	R\$ 114,9108
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO	SEINFRA M3	0,22000000	R\$ 268,4800	R\$ 59,0656
C2667	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA M2	3,50000000	R\$ 26,0400	R\$ 91,1400
TOTAL Serviço:					R\$ 388,6733

VALOR:	R\$ 1.223,26
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 324,04
VALOR COM BDI:	R\$ 1.547,30

Engº Cezar Augusto Passos  
CPF: 879.725.903-97



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	DATA : 23/01/2024	BDI : 26,49%			
DESCRIÇÃO:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

### 5.2. C3647 GANGORRA C/ 02 PRANCHAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
16720	GANGORRA C/02 PRANCHAS, CONFEÇ. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.026,8000	R\$ 1.026,8000
TOTAL Material:					R\$ 1.026,8000	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 469,9600	R\$ 56,3952
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 48,9200	R\$ 5,8704
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 159,0800	R\$ 19,0896
TOTAL Serviço:					R\$ 81,3552	



VALOR:	R\$ 1.108,16
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 293,55
VALOR COM BDI:	R\$ 1.401,71

### 5.3. C2997 ESCORREGADOR GRANDE, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12475	ESCORREGADOR GRANDE, CONFEÇ. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 893,5200	R\$ 893,5200
TOTAL Material:					R\$ 893,5200	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 469,9600	R\$ 56,3952
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 48,9200	R\$ 5,8704
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 159,0800	R\$ 19,0896
TOTAL Serviço:					R\$ 81,3552	

VALOR:	R\$ 974,88
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 258,25
VALOR COM BDI:	R\$ 1.233,13

### 5.4. C0352 BALANÇO ANDORINHA C/03 CADEIRAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10182	BALANÇO ANDORINHA C/03 CADEIRAS, CONFEÇ. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 828,1200	R\$ 828,1200
TOTAL Material:					R\$ 828,1200	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 469,9600	R\$ 56,3952
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 48,9200	R\$ 5,8704
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 159,0800	R\$ 19,0896
TOTAL Serviço:					R\$ 81,3552	

VALOR:	R\$ 909,48
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 240,92
VALOR COM BDI:	R\$ 1.150,40

### 5.5. COM-27908981 PLAYGROUND INFANTIL DE MADEIRA (UN)

Eng. Civil RNP 050133618  
CPF: 874.725.902-97



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	DATA :	23/01/2024	BDI :	26,49%	
DESCRIÇÃO:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	FORNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	100,00000000	R\$ 6,40	R\$ 640,00
I6751	CORDA DE SISAL DE 1 1/4"	SEINFRA	KG	0,50000000	R\$ 17,86	R\$ 8,93
I2367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	SEINFRA	M	45,00000000	R\$ 34,54	R\$ 1.554,30
I1574	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X180MM	SEINFRA	UN	100,00000000	R\$ 2,19	R\$ 219,00
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	25,00000000	R\$ 22,11	R\$ 552,75
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	1,00000000	R\$ 17,23	R\$ 17,23
I1856	SELADOR ACRÍLICO	SEINFRA	L	3,80000000	R\$ 7,14	R\$ 27,13
I2425	SOLVENTE	SEINFRA	L	5,00000000	R\$ 16,17	R\$ 80,85
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	5,00000000	R\$ 12,77	R\$ 63,85
00007195	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 1,53 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 76,84	R\$ 153,68
I2250	VERNIZ SINTÉTICO	SEINFRA	L	7,60000000	R\$ 33,09	R\$ 251,48
TOTAL Material:						R\$ 3.569,20

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	40,00000000	R\$ 19,10	R\$ 764,00
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	40,00000000	R\$ 19,10	R\$ 764,00
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	40,00000000	R\$ 24,16	R\$ 966,40
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 24,16	R\$ 241,60
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	40,00000000	R\$ 24,16	R\$ 966,40
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	20,00000000	R\$ 18,46	R\$ 369,20
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 4.071,60



VALOR:	R\$ 7.640,80
VALOR BDI (26,49%):	R\$ 2.024,05
VALOR COM BDI:	R\$ 9.664,85

## 5.6. C1620 LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 120CM (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00240000	R\$ 119,58	R\$ 0,29
I0301	BUCHA PLASTICA 8MM	SEINFRA	UN	18,00000000	R\$ 0,09	R\$ 1,62
I0539	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA N.26. DESENV 0.50M	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 23,23	R\$ 104,54
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	6,00000000	R\$ 0,71	R\$ 4,26
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,48000000	R\$ 31,88	R\$ 15,30
I1582	PARAFUSO N.12X25MM	SEINFRA	UN	18,00000000	R\$ 0,78	R\$ 14,04
I2293	ZARCÃO	SEINFRA	L	0,42000000	R\$ 28,81	R\$ 12,10
TOTAL Material:						R\$ 152,15

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	6,60000000	R\$ 19,10	R\$ 126,06
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	4,80000000	R\$ 24,16	R\$ 115,97
I1858	SERRALHEIRO	SEINFRA	H	6,60000000	R\$ 24,16	R\$ 159,46
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 18,46	R\$ 22,15
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 423,64

VALOR:	R\$ 575,79
VALOR BDI (26,49%):	R\$ 152,53

*[Handwritten Signature]*  
 Eng.º Civil RNP 040183618  
 CPF: 879.725.903-47

*[Handwritten Signature]*



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	DATA : 23/01/2024	BDI : 26,49%			
DESCRIÇÃO:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

VALOR COM BDI: R\$ 728,32

### 6.1. C0591 CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076 ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	1,68000000	R\$ 122,4300	R\$ 205,6824
C0218 ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	1,25000000	R\$ 12,5200	R\$ 15,6500
C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03840000	R\$ 495,6500	R\$ 19,0330
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,21600000	R\$ 48,9200	R\$ 10,5667
C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,19200000	R\$ 77,5400	R\$ 14,8877
C2862 LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	0,05400000	R\$ 152,4900	R\$ 8,2345
C2123 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	1,44000000	R\$ 25,7600	R\$ 37,0944
TOTAL Serviço:					R\$ 311,1487



VALOR: R\$ 311,14

VALOR BDI (26,49%): R\$ 82,42

VALOR COM BDI: R\$ 393,56

### 6.2. C2090 QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0126 ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 1,1500	R\$ 3,4500
I0285 BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 1,3500	R\$ 4,0500
I0338 CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 47,4200
I0355 CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 9,3300	R\$ 9,3300
I0436 CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 89,8800	R\$ 89,8800
I0551 CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 444,0700	R\$ 444,0700
I0841 CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
I1071 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,50000000	R\$ 3,6700	R\$ 5,5050
I1243 HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 131,8700	R\$ 131,8700
I1720 POSTE DE CONCRETO DUPLO T ( 8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 790,0000	R\$ 790,0000
TOTAL Material:					R\$ 1.528,4050

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	R\$ 19,1000	R\$ 91,6800
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	R\$ 24,1500	R\$ 115,9200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 207,6000

VALOR: R\$ 1.736,00

VALOR BDI (26,49%): R\$ 459,87

VALOR COM BDI: R\$ 2.195,87

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

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1070 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 7,1400	R\$ 7,8540
TOTAL Material:					R\$ 7,8540

*[Handwritten Signature]*  
Coordenador de Engenharia Plástica  
Eng.º Civil RNP 0600183610  
CPF: 879.725.903-97

*[Handwritten Signature]*



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	DATA : 23/01/2024	BDI : 26,49%			
DESCRIÇÃO:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 19,1000	R\$ 8,5950
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,45000000	R\$ 24,1500	R\$ 10,8675
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 19,4625	



VALOR:	R\$ 27,32
VALOR BDI (26,49%):	R\$ 7,24
VALOR COM BDI:	R\$ 34,56

### 6.4. C4981 LUMINÁRIA 2 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 40,1700	R\$ 80,3400
18438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	SEINFRA	M	12,00000000	R\$ 5,0400	R\$ 60,4800
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	12,00000000	R\$ 4,5700	R\$ 54,8400
11487	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W/220V	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 96,1300	R\$ 192,2600
16793	LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB. REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 255,9000	R\$ 511,8000
16797	NÚCLEO P/02 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 72,0000	R\$ 72,0000
11778	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO/VAPOR DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 400W	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 114,8800	R\$ 229,7600
TOTAL Material:					R\$ 1.201,4800	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,70000000	R\$ 19,1000	R\$ 51,5700
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,60000000	R\$ 24,1500	R\$ 111,0900
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 162,6600	

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C4979	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.130KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2.525,4400	R\$ 2.525,4400
TOTAL Serviço:					R\$ 2.525,4400	

VALOR:	R\$ 3.889,58
VALOR BDI (26,49%):	R\$ 1.030,35
VALOR COM BDI:	R\$ 4.919,93

### 6.5. C0325 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 71,1300
10421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 65,8700	R\$ 65,8700
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,8300	R\$ 2,8300
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 131,8700	R\$ 131,8700
TOTAL Material:					R\$ 271,7000	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1500	R\$ 36,2250
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 103,0750	

*[Assinatura]*  
 Eng.º Cel. RMP 0630183610  
 CPF 079.725.903-97

*[Assinatura]*



### RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	DATA :	23/01/2024	BDI :	26,49%	
DESCRIÇÃO:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



VALOR:	R\$ 374,78
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 99,28
VALOR COM BDI:	R\$ 474,06

#### 6.6. C0556 CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0375 CABO EM PVC 1000V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 4,6600	R\$ 4,7532
TOTAL Material:					R\$ 4,7532

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,1000	R\$ 2,4830
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,1395
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,6225

VALOR:	R\$ 10,38
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 2,75
VALOR COM BDI:	R\$ 13,13

#### 6.7. C2067 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0193 BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 41,3200	R\$ 41,3200
I0194 BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 40,6500	R\$ 40,6500
I0195 BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 33,6000	R\$ 33,6000
I1754 QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 207X332X95MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 112,2400	R\$ 112,2400
TOTAL Material:					R\$ 227,8100

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 38,2000
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 48,3000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 86,5000

VALOR:	R\$ 314,31
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 83,26
VALOR COM BDI:	R\$ 397,57

#### 6.8. C1095 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0983 DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 11,0900	R\$ 11,0900
TOTAL Material:					R\$ 11,0900

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,2450
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 12,9750

VALOR:	R\$ 24,06
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 6,37
VALOR COM BDI:	R\$ 30,43

*Geordiano de Araújo Pessoa*  
 Engº Civil RNP 08-00183618  
 CPF: 879.725.903-97



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	DATA : 23/01/2024	BDI : 26,49%			
DESCRIÇÃO:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%	



### 6.9. C1098 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10986	DISJUNTOR MONOPOLAR 32A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 18,6000	R\$ 18,6000
TOTAL Material:						R\$ 18,6000

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 5,7300
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1500	R\$ 7,2450
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 12,9750

VALOR:	R\$ 31,57
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 8,36
VALOR COM BDI:	R\$ 39,93

### 6.10. 18350 LUMINÁRIA DE PISO MÓVEL, CORPO EM ALUMÍNIO, REFLETOR EM ALUM. ANOD. C/ PROTETOR DE VIDRO EM GRADE DE ALUMÍNIO (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18350	LUMINÁRIA DE PISO MÓVEL, CORPO EM ALUMÍNIO, REFLETOR EM ALUM. ANOD. C/ PROTETOR DE VIDRO EM GRADE DE ALUMÍNIO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 68,3600	R\$ 68,3600
TOTAL Material:						R\$ 68,3600

VALOR:	R\$ 68,36
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 18,11
VALOR COM BDI:	R\$ 86,47

### 6.11. 10501 CELULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA 400W, C/ SUPORTE (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10501	CELULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA 400W, C/ SUPORTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 44,5300	R\$ 44,5300
TOTAL Material:						R\$ 44,5300

VALOR:	R\$ 44,53
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 11,80
VALOR COM BDI:	R\$ 56,33

### 7.1. C2625 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00080000	R\$ 63,3600	R\$ 0,0507
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00030000	R\$ 61,0200	R\$ 0,0183
12200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	1,60000000	R\$ 4,3300	R\$ 6,9280
TOTAL Material:						R\$ 6,9970

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 19,1000	R\$ 7,6400

*[Signature]*  
Coordenador de Apoio Técnico  
Eng. Civil RFP 0501183618  
CPF 879.725.903-97

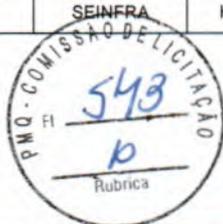
*[Signature]*



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	DATA :	23/01/2024	BDI :	26,49%	
DESCRIÇÃO:	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 23,4800	R\$ 9,3920
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 17,0320



VALOR:	R\$ 24,03
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 6,37
VALOR COM BDI:	R\$ 30,40

## 7.2. C0591 CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076 ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	1,68000000	R\$ 122,4300	R\$ 205,6824
C0218 ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	1,25000000	R\$ 12,5200	R\$ 15,6500
C0840 CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03840000	R\$ 495,6500	R\$ 19,0330
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,21600000	R\$ 48,9200	R\$ 10,5667
C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,19200000	R\$ 77,5400	R\$ 14,8877
C2862 LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	0,05400000	R\$ 152,4900	R\$ 8,2345
C2123 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	1,44000000	R\$ 25,7600	R\$ 37,0944

TOTAL Serviço:	R\$ 311,1487
VALOR:	R\$ 311,14
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 82,42
VALOR COM BDI:	R\$ 393,56

## 7.3. C2506 TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4" (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180 FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,3600
I2133 TORNEIRA DE PRESSÃO P/ JARDIM DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 17,9900	R\$ 17,9900

TOTAL Material:	R\$ 18,3500
-----------------	-------------

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 9,5500
I2320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 23,4800	R\$ 5,8700

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 15,4200
VALOR:	R\$ 33,77
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 8,95
VALOR COM BDI:	R\$ 42,72

## 7.4. C2157 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4") (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1180 FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,94000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,3384
I1798 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 34,4300	R\$ 34,4300

TOTAL Material:	R\$ 34,7684
-----------------	-------------

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,54000000	R\$ 19,1000	R\$ 10,3140
I2320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,54000000	R\$ 23,4800	R\$ 12,6792

*[Assinatura]*  
 Gerente de Apoio Pessoal  
 Engº Civil RNP 0-00182618  
 CPF 879.725.903-47

*[Assinatura]*



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	<b>DATA :</b> 23/01/2024	<b>BDI :</b> 26,49%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	URBANIZAÇÃO NA MARGEM DA RUA VER EDMILSON PATRÍCIO	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	RUA VER EDMILSON PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 22,9932
VALOR:	R\$ 57,76
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 15,30
VALOR COM BDI:	R\$ 73,06

### 8.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 18,4600	R\$ 1,3845
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,3845

VALOR:	R\$ 1,38
VALOR BDI (26.49%):	R\$ 0,37
VALOR COM BDI:	R\$ 1,75

  
Eng.º Carl RMP 08-00183618  
CPF: 879.725.903-97

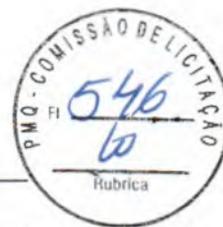






X. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

*Handwritten signature*



## **2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

---

### **2.1. Placa da obra**

Será colocada em um local visível com dimensões (2,00x3,00) m, a placa deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

### **2.2. Locação com Auxílio Topográfico**

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

Deverá ser executado a locação e o nivelamento da obra de acordo com a planta de situação.

Deverá ser aferida as dimensões, os alinhamentos, os ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local.

A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicaria, para o executante, obrigação de proceder por sua conta e nos prazos contratuais, às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando além disso, sujeito a sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e a presente especificação técnica.

### **2.3. Limpeza Manual do terreno**

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

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

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

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

  
Secretaria de Engenharia  
Engº Civil RMP 08-00183618  
CPF: 879.725.903-97

## **3. MOVIMENTO DE TERRA**

---





### 3.1. Aterro Mecanizado Apilado

Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere à umidade quanto ao material.

O aterro será sempre compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos – conforme a NBR 7182:1986 (MB-33/1984). Serão executados cortes e aterros, em camadas sucessivas de no máximo 30cm, nos limites definidos pela implantação do projeto. O terreno deverá ser compactado mecanicamente e nivelado de forma a se adaptar as cotas previstas em projeto.

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

### 3.2. Escavação Mecânica do Solo

Serviços de escavação, incluindo remoção da camada vegetal, estrutura de antigas pavimentações bem como remoção de solos inadequados, de modo que tenhamos no final o greide de terraplenagem estabelecido no projeto.

Estes serviços são classificados em três categorias de acordo com os materiais a serem escavados:

- a) Primeira categoria: são os classificados em solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior de 0,15 metros.
- b) Segunda categoria: são os constituídos por rocha em decomposição, que permitem a remoção com o uso de escarificador, lâminas ou canto de lâminas de equipamento rodoviário, sem uso de explosivo. Serão incluídos nesta classificação, os blocos de rocha de volume inferior a 1,0m<sup>3</sup> e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15m e 1,0m.
- c) Terceira categoria: são os constituídos por rocha sã, em que será necessário o uso de explosivo para sua remoção, e blocos da rocha com diâmetro superior a 1,0m<sup>3</sup>, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, necessitem o emprego de explosivos.

## 4. PAVIMENTAÇÃO

  
Cristiano de Araújo Pereira  
Engº Civil, RFP 06-01032610  
CPF: 879.725.903-97





#### 4.1. Piso em bloco de concreto tipo tijolinho

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

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

##### **Confinamento**

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

##### **Assentamento**

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

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

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

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

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

##### **Compactação Inicial**

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

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

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

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

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

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

##### **Rejuntamento**

  
Eng.º Cel. RFP 850182618  
CPF 879.725.903-47





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

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

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

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

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

#### **Compactação Final**

A compactação final é executada da mesma forma que o indicado para primeira etapa dessa atividade. Deve-se evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da vibrocompactadora e/ou placa vibratória. É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

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

#### **4.2. Piso Concregrama**

Piso concregrama são elementos pré-fabricados de concreto de com formato que permite aproximadamente 100% de permeabilidade da capacidade do solo e com uma área verde entre 35 a 60%. O confinamento externo é constituído por um passeio associado a meio-fio de concreto.

Os blocos são assentados diretamente sobre a camada de areia previamente rasada. Cada bloco é pego com a mão, encostado firmemente contra os outros já assentados, para então deslizar verticalmente até tocar no colchão.

O cuidado na colocação permite que se tenha a junta com abertura mínima possível, se preciso for, conclui o assentamento cuidadosamente com batidas de marreta de madeira ou borracha, na lateral do bloco e na direção aos blocos já assentados.

O piso concregrama deve ser assentado na seguinte sequência:

1. Nivelar e compactar o terreno.

  
Eng<sup>o</sup> Civil RMP 06.00183618  
CPF: 879.725.903-97





2. Espalhar e sarrafear uma camada de areia grossa ou média (2 a 3 cm) para o nivelamento e alinhamento das peças.
3. Assentar as peças sobre a areia, nivelar e alinhar.
4. Preencher os vazios com terra vegetal adubada.
5. Semear ou plantar a grama nas áreas vazadas.

O assentador das peças deve movimentar-se sobre a área já assentada, posicionando as novas peças contra as já assentadas.

#### 4.1. Lastro em concreto – Traço 1:2,5:6

O concreto deverá ter um fck = 15Mpa. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. Não deve ser executado em dias chuvosos e deve se protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias.

Sobre a superfície limpa, regularizada e bem apiloada, fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento do lastro e da espessura estabelecida neste item.

O concreto é lançado sobre o terreno umedecido, distribuído sobre a superfície a ser lastreada, ligeiramente apiloado, manualmente. A superfície deve ser regularizada com auxílio de régua metálica, própria para esta finalidade.

#### 4.2. Piso Tátil em Concreto Pré-moldado

A sinalização tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos tronco-cônicos padronizados pela ABNT, cujo objetivo principal é sinalizar as situações de risco ao deficiente visual e às pessoas com visão subnormal.

A sinalização tátil direcional consiste em relevos lineares, regularmente dispostos e textura com seção trapezoidal padronizada pela ABNT. É utilizada para orientar o deficiente visual, sinalizando o percurso ou a distribuição espacial dos diferentes elementos de um edifício ou urbanização.

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Pisos deverão ser em concreto pré-moldado, com espessura 30mm e dimensões 250 x250mm, assentados com argamassa colante.

  
Instituição de Ensino Superior  
Engº Civil RMP 0-20182618  
CPF: 879.725.902-97





Com a base totalmente seca, aplicar uma camada de argamassa com 6mm de espessura, em uma área de aproximadamente 1m<sup>2</sup>, em seguida passar a desempenadeira metálica dentada criando sulcos na argamassa. Logo a seguir, assentar os pisos secos, batendo com um sarrafo ou martelo de borracha macia, até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

#### **4.3. Meio-Fio pré-moldado (1,00 x 0,30 x 0,15 x 0,12) m**

Deverão ser colocadas banquetas em concreto, com dimensões básicas (1,00 x 0,30 x 0,15 x 0,12) m, vide detalhe nas peças gráficas. Serão escavadas valas para fixação das banquetas, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro das calçadas laterais. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

#### **4.4. Meio-Fio pré-moldado (1,00 x 0,30 x 0,07) m**

Deverão ser colocadas banquetas em concreto, com dimensões básicas (1,00 x 0,30 x 0,07) m, vide detalhe nas peças gráficas.

### **5. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulicas deverá ser executado conforme projeto e por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT (NBR 5626:1982 – Instalações Prediais de Água Fria) e CAGECE específicas para cada tipo de instalação. A instalação será executada rigorosamente de acordo com o projeto hidráulico, com as normas da ABNT, com as exigências e/ou recomendações da CAGECE e com as prescrições contidas neste Caderno de Encargos.

#### **5.1. Tubulações de água fria**

As tubulações devem ter suas extremidades vedadas com plugs ou tampões, que devem ser removidos na ligação final. Não é permitido o uso de papel ou de madeira para a vedação das extremidades. Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento e a elevação indicados no projeto. Para o assentamento de tubulações em valas, observar o seguinte:

  
Eng.º Carlos RNF  
CPF 879.725.903-47





- Nenhuma tubulação deve ser instalada enterrada em solos contaminados. Na impossibilidade de atendimento, medidas eficazes de proteção devem ser adotadas;
- A largura das valas deve ser de 15 cm para cada lado da canalização, ou seja, suficiente para permitir o assentamento, a montagem e o preenchimento das tubulações sob condições adequadas de trabalho;
- O fundo das valas deve ser cuidadosamente preparado de forma a criar uma superfície firme e contínua para suporte das tubulações. O leito deve ser constituído de material granulado fino, livre de discontinuidades, como pontas de rochas ou outros materiais perfurantes. No reaterro das valas, o material que envolve a tubulação também deve ser granulado fino e a espessura das camadas de compactação deve ser definida segundo o tipo de material de reaterro e o tipo de tubulação;
- As tubulações devem ser mantidas limpas, devendo-se limpar cada componente internamente antes do seu assentamento, mantendo-se a extremidade tampada até que a montagem seja realizada; Todos os tubos serão assentados com uma cobertura mínima possível de 30 cm;

**5.2. Registro gaveta 1" Bruto latão** Todas as tubulações de alimentação serão providos de Registros de Gaveta, de acordo com a especificação indicada.

**5.3. Torneira Para Jardim** torneira de pressão de ½", eixo de entrada de água na horizontal; comprimento aproximado de 100mm, com acoplamento para mangueira.

#### **5.4. Caixa de Passagem**

As caixas de passagem serão executadas em alvenaria de tijolos, obedecidas as prescrições para alvenaria constantes deste caderno. Serão revestidas internamente com argamassa 1:3 de cimento e areia, acabamento alisado, fundo de brita e tampa em concreto armado. A tampa deverá ser de fácil remoção e permitir perfeita vedação. Quando executada em área pavimentada, a caixa deverá ter o nível superior da tampa ao nível do piso acabado e ter o mesmo revestimento.

### **6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Toda instalação elétrica deverá estar dentro das normas e especificações da ABNT e COELCE na área a ser reformada e/ou construída. Serão instalados na Obra os itens constantes no orçamento

  
Gestor Geral de Recursos Humanos  
Eng.º Civil RFP 0301033618  
CPF 079.725.903-97





anexo e todo material utilizado deverá ser rigorosamente adequado para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicadas. **6.1. Eletroduto de PVC rígido rosável** Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis. Os eletrodutos enterrados serão em pvc rígido anti-chama na cor preta, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para execução deverá ser tomadas seguintes precauções:

- Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolação dos condutores no momento da enfição.
- Executar as junções com luvas e de maneira que as pontas dos tubos se toquem, devendo apresentar resistência à tração pelo menos igual à dos eletrodutos.
- Não deve haver curvas com raio inferior a 6 vezes o diâmetro do respectivo eletroduto; somente curvar na obra eletroduto com bitola igual ou menor a 25mm<sup>2</sup> (3/4") e desde que não apresente redução de seção, rompimento, dobras ou achatamento do tubo; nos demais casos, as curvas devem ser pré-fabricadas.
- Ao ser enterrada no solo, envolver a tubulação por uma camada de aréia; como elemento vedante nas junções, utilizar fita Teflon; a tubulação deve apresentar uma ligeira e contínua declividade em direção às caixas, não sendo admitida a formação de cotovelo na sua instalação.
- Durante a execução da obra, fechar as extremidades livres do tubo e as caixas, para proteção.
- Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

**6.2. Caixas de Passagem em Alvenaria** Se de alvenaria, serão de tijolos cerâmicos com paredes de 15cm, rebocadas internamente, fundo revestido com brita nº 01 e tampa de concreto e, se de concreto, possuirão espessura mínima de 60,0mm. Terão dimensões internas, mínimas, 0,40x0,40x0,50m. As caixas para entradas de energia serão de acordo com as normas vigentes da concessionária de energia local.

### 6.3. Quadro de distribuição

  
Eng.º Civil RHP 05-00183610  
CPF 879.725.903-97





Todos os quadros de distribuição / quadros de iluminação devem ser montados conforme indicado em projeto, contendo os dispositivos de proteção, manobra e comando instalados e ligados segundo as instruções fornecidas pelo fabricante. Devem atender à ABNT NBR IEC 60439-1 ou, no mínimo, resultar em níveis de desempenho e segurança equivalentes aos definidos por esta, respeitando-se sempre a distância mínima entre partes vivas nuas de polaridades distintas de 10mm e entre partes vivas nuas e outras partes condutivas (massa, invólucros) de 20mm. Em especial, para o QF-HD (Hemodinâmica), devido às características particulares do equipamento que alimenta, recomenda-se a montagem por fornecedores do próprio fabricante.

#### 6.4. Quadro para medição

O quadro para medição deve ser instalado de modo que exista, no mínimo, o espaço livre de 1,5 metro a sua frente, para permitir a execução dos serviços, desde que seja inviável o seu posicionamento no limite da via pública. A distância do ponto de medição até a rede da concessionária deverá ser de, no máximo, 30,0 metros.

#### 6.5. Cabos em PVC

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

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

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

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

**Cuidados de instalação do cabo:**

  
Eng. Carlos Ruy  
CPF: 879.725.903-97





- Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT;
- As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica;
- Executar as emendas e derivações dos condutores de modo que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. Quando justificados deverão ser utilizados luvas especiais para as emendas de cabos;
- O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolamento dos mesmos;
- Não instalar condutores nus dentro de condutos, mesmo para condutores de aterramento ou proteção;
- Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões.

#### 6.6. Cabo cobre nú

O valor da resistência de aterramento, em qualquer época do ano, não deve ultrapassar a 25 Ohms. No caso de não ser atingido esse limite com um eletrodo, deverão ser dispostos em linha tantos eletrodos quantos forem necessários, interligados entre si com a mesma seção do condutor de aterramento, ou ser efetuado tratamento adequado do solo.

#### CONDUTOR DE PROTEÇÃO

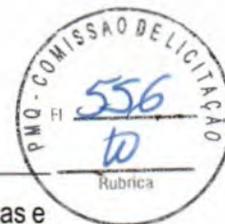
Deverá ser cabo de cobre nú, deve ser tão curto e retilíneo quanto possível, sem emendas, e não conter chaves ou quaisquer dispositivos que possam causar sua interrupção; será conectado ao eletrodo de aterramento, ao neutro do ramal de entrada e à caixa de medição, no trecho de descida, deve ser protegido por um eletroduto de PVC rígido ou aço-carbono de no mínimo  $\frac{3}{4}$  de polegada.

#### 6.7. Disjuntor termomagnético monopolar

Serão do tipo alavanca e com proteção termomagnética conjugada, norma DIN. Exceto quanto apresentado quadro de cargas, no projeto executivo, deverão seguir as seguintes especificações

  
Eng. Carlos RMP  
RUBRICA





mínimas: corrente nominal de 20A para tomadas, 15A para iluminação, 25A para torneiras elétricas e 30A para chuveiros.

#### **6.8. Dispositivos de Proteção Contra Sobretensão (DPS)**

A proteção DPS será para 40kA nominal, a ser instalada no interior dos CD's. Serão utilizados um por fase. Possuirão indicação de status de operação.

#### **6.9. Iluminação em Poste de Concreto**

A iluminação poderá ser com Lâmpadas a vapor Metálico (vide projeto e orçamento de cada praça) instaladas em pétalas de alumínio anodizado brilhante, no formato retangular fechado, com cabeceiras em alumínio fundido e vidro protetor temperado, a prova de choques térmicos e vedado com silicone, impossibilitando infiltração de água. Essas pétalas serão fixados sobre um poste de concreto.

Os aparelhos para luminárias, empregados nesta obra, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável, à EB-142/ABNT, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço para permitir as ligações necessárias. Buscarão antes de tudo a melhor eficiência energética possível.

#### **6.10. Poste decorativo**

Poste Público decorativo, com luminárias decorativas para iluminação direta, utilizada na iluminação decorativa, ciclovias, áreas urbanas, praças, jardins, áreas recreativas, etc.

#### **6.11. Luminária para piso**

Luminária decorativa tipo balizador, destinada à iluminação a dois níveis, rasante e superior para delimitação e iluminação de percursos pedonais em zonas residenciais, praças ou jardins.

#### **6.12. Aterramento com hastes copperweld 3/4" x 2,40m**

No aterramento dos quadros de distribuição serão empregadas hastes copperweld 3/4" x 2,40m, estas hastes serão enterradas próximas aos quadro e se localizarão dentro de caixas de passagens no solo.

#### **6.13. Entrada de energia**

Conjunto de componentes e serviços indispensáveis e necessários à entrada de energia em tensão primária ou secundária de acordo com os padrões de entrada definidos pelas Concessionárias de energia nas suas áreas de concessão, representada pela Companhia Energética do Ceará - COELCE.

  
Escr. Civil de Engenharia Profissional  
Eng. Civil RMP 08-20183618  
CPF: 879.725.903-97





As entradas de energia deverão atender, também, às portarias da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), prescrições da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e as normas das Concessionárias de Telecomunicação local;

O fornecimento das instalações para a entrada de energia deverá incluir, no mínimo, além dos componentes (equipamentos, materiais e acessórios), os tópicos de serviços no que se refere ao projeto, fabricação, transporte, armazenagem, instalação, inspeção e ensaio;

## **7. URNABIZAÇÃO E PAISAGISMO**

### **7.1. Bancos**

Os bancos utilizados no Projeto serão construídos conforme apresentado nos detalhes. A sua estrutura será de madeira (massaranduba), com assento fixado em concreto e encosto fixado em tubo de aço galvanizado 3" (módulo de 2,60m).

### **7.2. Grama**

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

Após a limpeza do terreno, proceder-se-á a retirada cuidadosa dos detritos da construção, como restos de areia, pedra britada, argamassa, cacos de tijolos e de telhas, latas, pregos, papel, etc, de forma a deixar livre a camada de cobertura do terreno.

As áreas a serem ajardinadas terão seu solo completamente revolvidos por processos manuais ou mecânicos, numa profundidade de 20cm até obter-se superfície de granulação uniforme.

### **7.3. Plantio de Árvores Regional**

O projeto de paisagismo teve como escopo a escolha de plantas rústicas, de fácil manutenção, e todas já adaptadas ao clima da região, em uso abundante nas demais áreas da cidade, sem apresentar problemas. Algumas espécies nativas, outras exóticas, combinadas, farão um visual de tratamento condizente com o porte da construção. Os jardins procuram dar um tom acolhedor, mais íntimo, de contemplação; neles predominam as folhagens, com suas múltiplas formas e diversidade de cores. Procuramos espécies altas para sombrear os bancos e espécies baixas e vistosas para completar o quadro, descortinando todo o jardim, que pode ser visto por inteiro; não há moitas que facilitem o esconderijo de alguém mal intencionado, facilitando o trabalho da segurança. Acompanhando as

  
Governo de Quixeramobim  
Engº Civil RNP 05-00182618  
CPF 879.725.903-47





calçadas, foram utilizadas espécies que se prestam à topiaria, evitando avançar sobre o leito das calçadas e de grande efeito ornamental. Também são espécies largamente utilizadas na região, não sendo alvo de furtos. Com uma paisagem limpa, colorida, fácil de manter, onde a segurança se faz naturalmente.

#### **7.4. Equipamentos para Playground**

As fundações para o equipamento devem ser preparadas de acordo com as recomendações do fabricante, tomando-se em conta a necessidade de estabilidade e segurança. Particular atenção deve ser dispensada durante a preparação de fundações, para garantir que a montagem final, especialmente onde os apoios são embutidos em concreto, seja executada nos níveis corretos com um divisor de águas adequado.

É recomendado que provas e laudos de cumprimento das instruções de montagem sejam fornecidas pela CONTRATADA. Deverão ser observadas as alturas livres corretas a partir do chão e o estabelecimento de áreas de segurança especificadas para todos os equipamentos, bem como o uso correto de seladores de juntas de dilatação.

#### **Madeiras**

A madeira utilizada para fabricação dos equipamentos deve ser Massaranduba.

Todas as bordas devem ser tupiadas, sendo que este procedimento deve ser executado com equipamentos apropriados. Não serão admitidas peças com trincas, fissuras, brancais e farpas.

#### **Tubos Metálicos**

As estruturas metálicas e demais acessórios fabricados com tubos metálicos devem obedecer a parede mínima para tubo, conforme norma ABNT – NBR 5580, Todos os tubos devem ser galvanizados.

#### **Eucaliptos**

As toras de eucalipto devem ser retilíneas, com diâmetro variando entre 16 e 20 cm, autoclavados conforme a norma ABNT – NBR 8456-9480, concentração de (6,5 I.AM<sup>3</sup>). Sempre que possível, usar espécies mais estáveis, por exemplo – Citriodora. Para os brinquedos, as superfícies das toras deverão ser lixadas com lixa grão 80. As bordas das toras deverão ter cantos lixados (quebrados). As pontas deverão ser amarradas com arame galvanizado nº 12, três voltas, afastadas 10 cm da ponta.

  
Coordenador de Equipe Técnica  
Eng.º Civil RNP 06-00183618  
CPF: 879.725.903-97





### 7.5. Limpeza da Obra

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos. Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificados outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

  
Geordano de Araújo Pessoa  
Eng. Civil RNP 08-30183618  
CPF: 079.725.903-97





XI. ANEXOS

*[Handwritten signature]*



XII. PEÇAS GRÁFICAS

*A. S.*

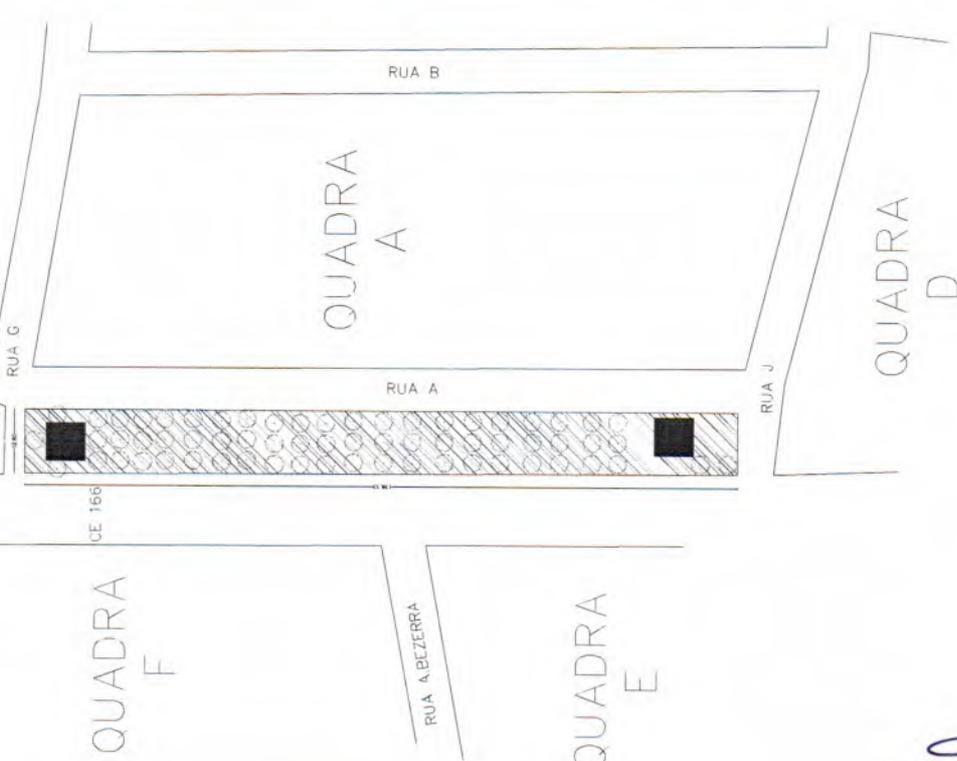
QUADRA B

QUADRA A

QUADRA D

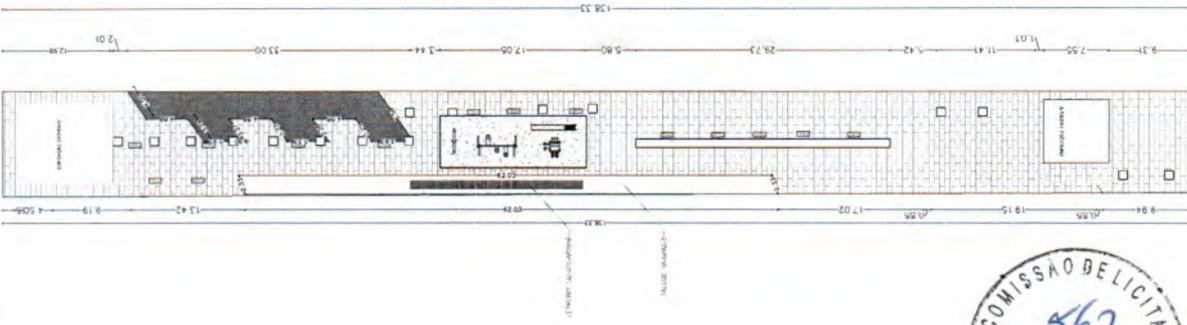
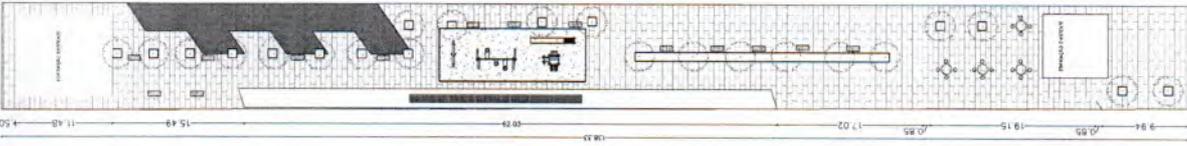
QUADRA F

QUADRA E



INTERFERÊNCIA		INDICAÇÃO DE INTERVENÇÃO / TIPO		ÁREA DE QUANTIFICAÇÃO	
ÍCONE	DESCRIÇÃO	ÍCONE	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)	QUANTIDADE
[Hatched]	ÁREA DE INTERVENÇÃO	[Solid Black]	EDIFICAÇÃO EXISTENTE	281,31 m²	1
[Dotted]	ÁREA NATURAL	[Dotted]	INTERVENÇÃO VEGETAL	448,80 m²	1
[Cross-hatched]	INTERVENÇÃO VEGETAL	[Cross-hatched]	INTERVENÇÃO QUALITATIVA	174,41 m²	1
[Diagonal Lines]	INTERVENÇÃO QUALITATIVA	[Diagonal Lines]	INTERVENÇÃO QUANTITATIVA	1.033,00 m²	1
[Stippled]	INTERVENÇÃO QUANTITATIVA	[Stippled]	ÁREA	881,74 m²	1
[Vertical Lines]	ÁREA	[Vertical Lines]	ÁREA	1.033,00 m²	1
[Horizontal Lines]	ÁREA	[Horizontal Lines]	ÁREA	1.033,00 m²	1
[Grid]	ÁREA	[Grid]	ÁREA	1.033,00 m²	1

LEGENDA	
[Hatched]	ÁREA DE INTERVENÇÃO
[Solid Black]	EDIFICAÇÃO EXISTENTE
[Dotted]	VEGETAÇÃO EXISTENTE



*[Signature]*  
 Eng.º Civil  
 Rubélia

PLANTA BAIXA

SITUAÇÃO

URBANIZAÇÃO DA MARGEM DA RUA VER. ED. PATRÍCIO  
 NO BAIRRO POMPEIA, QUIXERAMOBIM-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM-CE  
 RUA VER. ED. PATRÍCIO - POMPEIA - QUIXERAMOBIM - CE  
 PROJETO: PROJETAÇÃO E PASSAGIUM  
 Nº: 01  
 DATA: 12/09/2014

*[Signature]*





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20241357064**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**



**COMPLEMENTAR Nº**  
**CE20241356490**



**1. Responsável Técnico**

**GEORDANO DE ARAUJO PESSOA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0600183610**

Registro: **0600183610CE**

Empresa contratada: **GAP CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA EPP**

Registro: **0000397032-CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM**

CPF/CNPJ: **07.744.303/0001-68**

**RUA DR ALVARO FERNANDES**

Nº: **36**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **QUIXERAMOBIM**

UF: **CE**

CEP: **63800000**

Contrato: **0007250123-02**

Celebrado em: **02/01/2024**

Valor: **R\$ 326.626,30**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA RAIMUNDO ANDRADE E VER. EDMILSON PATRÍCIO**

Nº: **-**

Complemento:

Bairro: **MARAVILHA E SALVIANO CARLOS**

Cidade: **QUIXERAMOBIM**

UF: **CE**

CEP: **63800000**

Data de Início: **02/01/2024**

Previsão de término: **30/06/2024**

Coordenadas Geográficas: **-5.204629, -39.293213**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **-**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM**

CPF/CNPJ: **07.744.303/0001-68**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E MOBILIÁRIOS URBANOS > DE IMPLANTAÇÃO DE ELEMENTO URBANÍSTICO > #10.10.2.2 - DE MOBILIÁRIO URBANO	2,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	2,00	un
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.1 - URBANO	2,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

GEORREFERENCIAMENTO, ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DE DUAS URBANIZAÇÕES NOS BAIROS SALVIANO CARLOS E MARAVILHA NO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Geordano de Araujo Pessoa*  
**Engº Civil RNP 0600183610**

**GEORDANO DE ARAUJO PESSOA - CPF: 879.725.903-97**

**ANTONIO CLIDENOR GENUINO**  
 DE MEDEIROS.22323929372

Assinada em nome de: ANTONIO CLIDENOR GENUINO DE MEDEIROS.22323929372

**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM - CNPJ: 07.744.303/0001-68**

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 99,64** Registrada em: **31/01/2024** Valor pago: **R\$ 99,64** Nosso Número: **8216734385**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: c2Zc7  
 Impresso em: 01/02/2024 às 06:12:12 por: , ip: 177.37.230.128

www.crea.org.br faleconosco@crea.org.br  
 Tel: (85) 3453-5800 Fax: (85) 3453-5804



*Handwritten signature*

Objeto:

**URBANIZAÇÃO NO ACESSO AO BAIRRO MARAVILHA  
QUIXERAMOBIM-CE.**

Produto:

**PROJETO ARQUITETÔNICO E URBANÍSTICO.**



## RELATÓRIO TÉCNICO VOLUME I

Emissão do Projeto: **JAN/2024** | Versão do Projeto: **01**

  
Eng.º Civil RNF 0-00183618  
CPF 079.725.903-97





## Sumário

I.	APRESENTAÇÃO.....	3
II.	LOCALIZAÇÃO .....	5
III.	MEMORIAL DESCRITIVO .....	7
	Projeto Arquitetônico.....	8
	Projeto de Instalações Elétricas .....	9
	Projeto de Instalações – Água Fria.....	11
	CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA .....	12
	Execução dos Serviços.....	12
	Normas .....	12
	Materiais .....	13
	Mão de Obra .....	13
	Assistência Técnica e Administrativa .....	13
	Despesas Indiretas e Encargos Sociais .....	14
	Condições de Trabalho e Segurança da Obra .....	14
IV.	PREMISSAS PARA ELEBORAÇÃO DO ORÇAMENTO .....	16
	Fonte de Preços.....	17
	Estrutura do Orçamento .....	17
	Estrutura dos Quantitativos .....	17
	Composição do BDI .....	17
	Encargos Sociais .....	18
V.	ORÇAMENTO BÁSICO.....	19
VI.	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO .....	20
VII.	MEMORIAL DE CÁLCULO.....	21
VIII.	PLANILHA DE QUANTITATIVOS .....	22
IX.	COMPOSIÇÕES DE PREÇOS.....	23
X.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	24
XI.	ANEXOS .....	39
XII.	PEÇAS GRÁFICAS .....	40

  
Gerência de Apoio Pessoal  
Engº Civil RNP 0500183610  
CPF 879.725.903-97





I. APRESENTAÇÃO



Este trabalho se propõe a descrever adequadamente o projeto Arquitetônico, na Zona Urbana do Município de Quixeramobim-CE, fornecendo informações importantes para execução da obra.

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 presente relatório foi elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT – Associação brasileira de normas Técnicas.

### **Estrutura do Projeto**

Este projeto apresenta-se em 01 Volume. Divididos em Relatório Técnico e Peças Gráficas.

O presente Relatório Técnico (Volume I) contém os seguintes capítulos:

- **Apresentação:** Apresenta a estrutura do Relatório;
- **Localização:** Apresenta Localização do Município e/ou das obras projetadas;
- **Memorial Descritivo:** Descreve os Projetos Elaborados e as Condições Gerais para Execução da Obra;
- **Premissas para Elaboração do Orçamento:** Define a Fonte de Preços Básicos, o BDI utilizado a estrutura dos
- Orçamentos e quantitativos.
- **Orçamentos:** Apresenta o Orçamento da obra
- **Cronograma Físico-Financeiro:** Mostra o cronograma e estabelece valores para desembolso mensal.
- **Planilha de Quantitativos:** Mostra a memória de cálculo dos itens do orçamento;
- **Composições de Preço:** Apresenta as composições analítica de Preço dos Serviços;
- **Cotações de Preços:** Preços de itens coletados no mercado.
- **Especificações Técnicas:** Apresenta as especificações técnicas de materiais e serviços;
- **Anexos:** ART's
- **Peças Gráficas – PRAÇA**

  
Cristiano de Araújo Pessoa  
Engº Civil RFP 45.018.5618  
CPF: 879.712.903-97





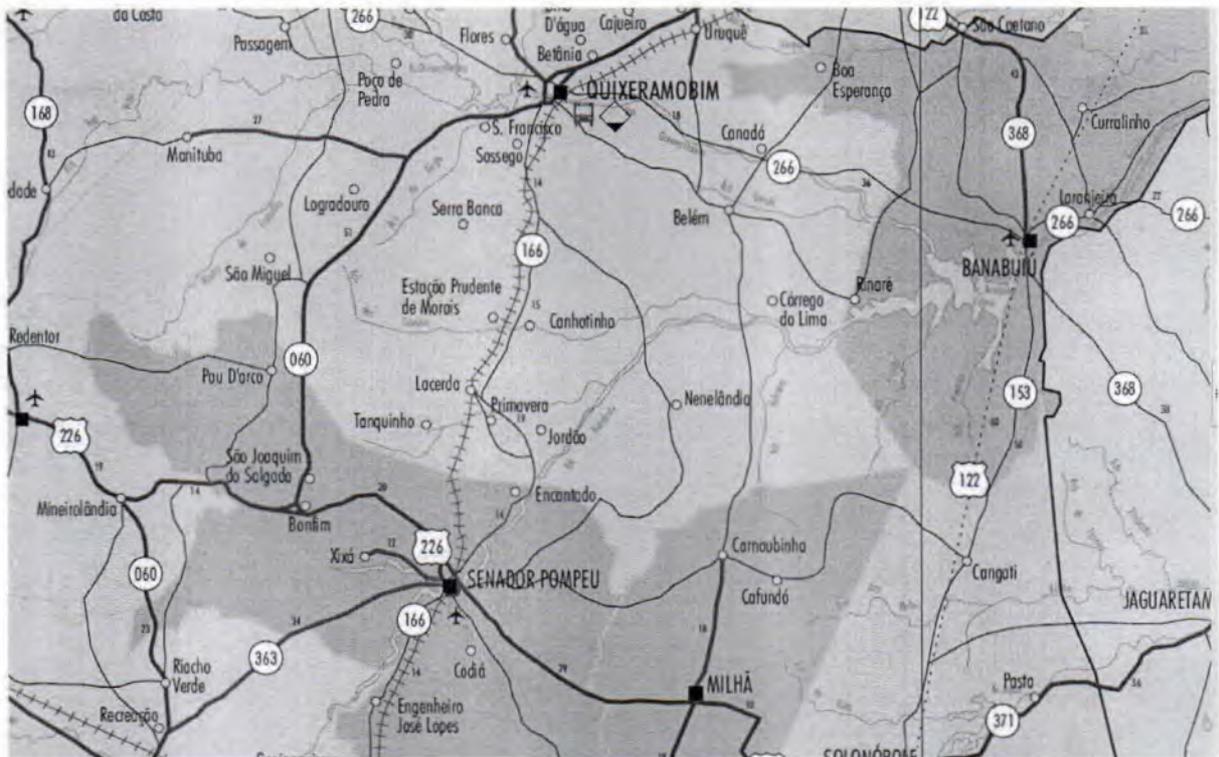
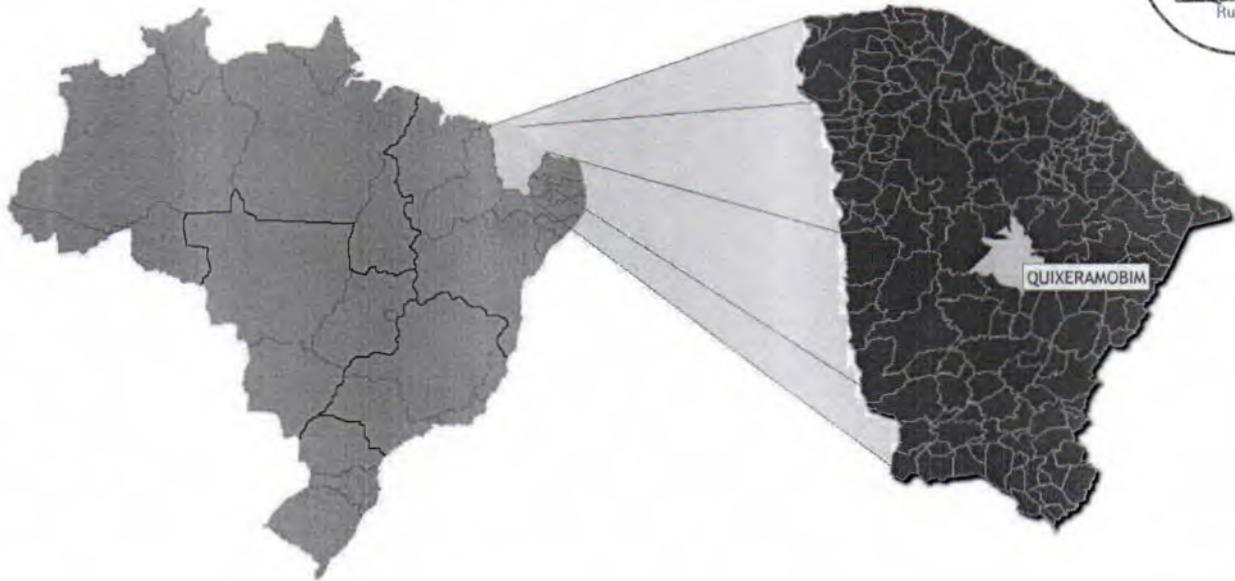
GOVERNO MUNICIPAL DE  
**QUIXERAMOBIM**



II. LOCALIZAÇÃO



### PLANTA DE SITUAÇÃO



*[Signature]*  
Carolina de Araújo Passos  
Eng. Civil RNP 0-01183618  
CPF: 879.725.903-97

*[Signature]*



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**QUIXERAMOBIM**

---



III. MEMORIAL DESCRITIVO



### Projeto Arquitetônico

O projeto urbanístico de construção da praça visa oferecer um equipamento urbano com a infraestrutura de um espaço amplo e agradável. Ambiente este, projetado com uma paginação harmônica, utilizando-se blocos de intertravado, que delimita áreas de convivência e conta com a presença de bancos e espaços de descanso, áreas de jardim que serão contempladas com gramas em placas e arborização de médio e grande porte, possibilitando um conforto térmico favorável aos frequentadores deste equipamento urbano. Toda a urbanização foi planejada de forma harmônica e agradável, focando o bem-estar dos frequentadores.

A pavimentação das Praças será executada com blocos intertravados de concreto pré-moldado nas cores Marrom, Palha, Cinza e Terracota, conforme paginação, além do piso pré-moldado do tipo concregrama. Toda área das Praças será executada sobre aterro compactado, proporcionando a elevação dos níveis existentes do terreno. O perímetro externo será delimitado com meio-fio de concreto pré-moldado de dimensões 12x15x30x100cm, os quais serão fixados no solo e apoiados no pavimento, já nos canteiros será utilizado meio-fio de concreto pré-moldado 7x30x100cm, objetivando a contenção dos mesmos.

Os jardins inseridos no espaço pavimentado das Praças permitindo a harmonia das formas geométricas elaboradas com os blocos intertravados. Nestes jardins serão cultivadas diversas culturas de plantas. Os serviços de manutenção e jardinagem serão de responsabilidade da prefeitura municipal.

A construção de canteiros visa à implantação da vegetação de diversas espécies, coniventes com o clima local. Os bancos serão dispostos em todo o espaço das Praças, os quais serão de base de concreto e acento de madeira e encosto de ferro, proporcionando conforto e descanso para aqueles que almejares a contemplação do local em eu estão inseridos.

  
Coordenador de Arquivo Pessoal  
Engº Civil RNP 0.001321618  
CPF: 879.725.903-97





## Projeto de Instalações Elétricas

### **Objetivo**

O presente documento tem por objetivo o estabelecimento das condições técnicas que deverão ser observadas quando da fabricação, fornecimento, montagem das instalações elétricas destinadas a Obra. Este projeto foi concebido de modo a garantir uma perfeita continuidade operacional do sistema proposto.

### **Suprimento de Energia**

Nesta construção o suprimento de energia elétrica será feito através de ramal de ligação aéreo em média tensão 13.8kV, proveniente da rede primária da COELCE na qual irá alimentar toda a carga demandada conforme o projeto. O quadro de medição será instalado em poste de entrada ou no próprio poste de iluminação, sempre em conformidade com a norma da COELCE (NT-002/2011- r3).

### **Instalações Elétricas**

As instalações de luz obedecerão às Normas e Especificações NBR-5410/05 da ABNT e as da concessionária de energia local, sem prejuízo do que for exigido a mais nas presentes especificações ou nas especificações complementares de cada obra.

Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos esmerilhados para remover toda a rebarba. Durante a construção, todas as pontas dos eletrodutos virados para cima serão obturadas com buchas rosqueáveis ou tampões de pinho bem batidos e curtos, de modo a evitar a entrada de água ou sujeira.

### **Proteção e Medição**

A proteção em baixa tensão será feita através de disjuntores termomagnéticos, com tensão nominal de 750V e 0,6/1,0kV para instalações subterrâneas, com capacidade de interrupção de 40kA e compensação de temperatura.

Na entrada de iluminação do Quadro Terminal (QGBT), deverão ter as Fases e o Neutro protegidos por protetores contra surtos. Para instalações elétricas de baixa tensão de 60 Hz com até 220V nominal à terra, devem utilizar-se dispositivos de proteção contra surtos com as seguintes características:



Tipo não curto-circuitante;

Tensão de operação contínua – nominal = 275V

Corrente máxima de impulso: 12,5Ka (Classe I)

Corrente nominal de descarga: 40Ka (Classe I)

### **Aterramento**

O sistema elétrico será aterrado através de uma malha de cobre nú de 6mm<sup>2</sup> e hastes de terra de 3/4" x 2,40m. A esta malha serão interligados através de cabos de cobre nú de 25mm<sup>2</sup>, todas as partes metálicas não energizadas e as barras de terra dos quadros de distribuição e iluminação.

Todas as ligações de aterramento deverão ser executadas com conectores apropriados (conexões aparentes) ou através de solda exotérmica (conexões embutidas no solo).

Deverá haver no mínimo dois pontos de testes na malha, localizado em caixa de inspeção tipo solo com tampa reforçada.

A resistência do aterramento do sistema elétrico deverá ser menor ou igual a 10 ohms. No caso de não se obter este patamar de resistência, pode-se aplicar betonita em volta dos cabos da malha e hastes. Não será aceito a aplicação de sal ou carvão vegetal.

**Normas** Todas as Instalações Elétricas deverão obedecer às seguintes Normas:

NT – 002/2011 – Fornecedor de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição;

NBR 5410/2005 – Serviços em Instalações Elétricas;

PM 001/2002 - Padrões de material de distribuição – COELCE.

NBR 5419/2001 – Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas;

NBR 5471/1986 – Condutores Elétricos;

Normas Americanas IEC 1024-1

### **Recomendações Técnicas Básicas**

Os condutores foram dimensionados pela aplicação do critério de queda de tensão e confirmados nas tabelas de condução de corrente para condutores de cobre isolado com capa de PVC conforme NBR 5410, além dos fatores de agrupamento e redução de temperatura.

A taxa de ocupação dos eletrodutos nunca será superior a 40% de acordo com a NBR 5410.

Não deverá haver emendas de cabos dentro de eletrodutos.

  
Eng. Camilo Pessoa  
CPF: 879.725.903-97





As caixas de passagem deverão ter no fundo uma cobertura de no mínimo 10 cm de brita. Plantas, desenhos, diagramas e memória de cálculo complementam as informações acima, que serão descritas a seguir e em volume específico do projeto.

### **Escopo da Montagem Elétrica**

A montagem elétrica deverá ser executada de acordo com os desenhos do projeto, normas da concessionária de energia elétrica e instruções dos fabricantes dos equipamentos.

A construção civil e a montagem elétrica deverão ser executadas de forma coordenada.

Escopo dos serviços:

Execução da rede de iluminação;

Instalação das luminárias;

Instalação dos quadros elétricos;

Execução das interligações;

Start-up e "As Builts".

### **Projeto de Instalações – Água Fria**

A instalação de água fria foi projetada de modo a atender a Norma Brasileira, bem como a Cia. Concessionária local, garantindo desta forma um suprimento contínuo e em quantidade e qualidade suficientes.

### **Tubulações:**

Não serão permitidas curvas forçadas nas tubulações para não prejudicar a sua resistência a pressão interna, nem a secção de escoamento;

Durante a construção, as extremidades livres das tubulações, serão tampadas a fim de evitar obstruções;

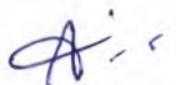
As conexões das tubulações de PVC deverão ser executadas de acordo com a instrução do fabricante; PVC marrom para água fria, lixados e limpos com solução e soldados com cola plástica.

### **Apoios:**

Todos os ramais horizontais devem ser assentados conforme abaixo:

Ramais sobre terra: serão assentados sobre lastro de aréia continua de largura igual ao diâmetro externo do tubo, mais 0,30 m, sendo no mínimo de 0,60 m;

  
Coordenador de Apoio Técnico  
Eng. Civil RNP 0-20182618  
CPF: 879.725.983-47





## CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

### Execução dos Serviços

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 a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

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

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

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações 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.

  
Engº Civil RNP 0.00102610  
CPF 879.725.903-47





## **Materiais**

---

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização. Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos. Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries. De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras. Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

## **Mão de Obra**

---

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

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

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

## **Assistência Técnica e Administrativa**

---

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

  
Associação de Registo Pessoas  
Estat. Civil RN nº 08/2018/2618  
CNPJ: 079.725.903-97

