

**Quadro de Composição do BDI**Grau de Sigilo  
#PUBLICONº OPERAÇÃO  
1077042-60/2021Nº SICONV  
913526PROponente / TOMADOR  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA**APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE**

DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

40,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

5,00%

**BDI 1****TIPO DE OBRA**

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,80%
Seguro e Garantia	SG	0,32%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro	L	6,77%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	19,60%
BDI COM desoneração	BDI DES	<b>25,59%</b>

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 40%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

CRUZETA/RN  
Localquarta-feira, 17 de novembro de 2021  
Data

Responsável Técnico

Nome: JOSÉ AROLDO QUEIROGA DE MORAIS

CREA/CAU: 210.417.062-1

ART/RRT: 0



**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 1077042-60/2021	<b>Nº SICONV</b> 913526	<b>PROponente TOMADOR</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA	<b>APELIDO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTR
---------------------------------------	----------------------------	--	---	---

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				04/18	05/18	06/18	07/18	08/18	09/18	10/18	11/18	12/18	01/19	02/19	03/19	
<b>1.</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO A</b>	<b>382.079,01</b>	% Período:	23,59%	21,00%	26,99%	28,43%									
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	14.280,64	% Período:	23,59%	21,00%	26,99%	28,43%									
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.812,13	% Período:	94,73%		5,27%										
1.3.	MOVIMENTO DE TERRA	60.464,53	% Período:	50,00%		50,00%										
1.4.	ESTRUTURA	21.775,68	% Período:	6,96%		93,04%										
1.5.	ALVENARIAS	5.386,00	% Período:			100,00%										
1.6.	REVESTIMENTO DE PAREDE	4.806,32	% Período:			100,00%										
1.7.	PAVIMENTAÇÃO	259.112,37	% Período:	20,20%	29,80%	14,84%	35,16%									
1.8.	SERVIÇOS DIVERSOS	13.441,34	% Período:				100,00%									
			% Período:													
<b>Total: R\$ 382.079,01</b>																
				%:	23,59%	21,00%	26,99%	28,43%								
				Repasso:	90.026,05	80.140,08	103.030,30	108.500,50								
				Contrapartida:	90,12	80,22	103,13	108,61								
				Outros:	-	-	-	-								
				<b>Investimento:</b>	<b>90.116,17</b>	<b>80.220,30</b>	<b>103.133,43</b>	<b>108.609,11</b>								
				%:	23,59%	44,58%	71,57%	100,00%								
				Repasso:	90.026,05	170.166,13	273.196,43	381.696,93								
				Contrapartida:	90,12	170,34	273,47	382,08								
				Outros:	-	-	-	-								
				<b>Investimento:</b>	<b>90.116,17</b>	<b>170.336,47</b>	<b>273.469,90</b>	<b>382.079,01</b>								

CRUZETA/RN

Local

quarta-feira, 17 de novembro de 2021

Data

Responsável Técnico

Nome: **JOSÉ AROLDO QUEIROGA DE MORAIS**

CREA/CAU: 210.417.062-1

ART/RRT:



**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN**

**LOCAIS: MARGENS DA RN 288**

**CONTRATO DE REPASSE N.º 913526/2021, N.º DE OPERAÇÃO: 1.077.042-60/2021.**

**DATA: 22/NOVEMBRO/2021.**

## **MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS**

### **1 CONDIÇÕES LOCAIS**

- 1.1 – A presente especificação aplica-se à execução de “Pavimentação de acesso do bairro alto dos remédios ao centro da cidade de Cruzeta/RN.”;
- 1.2 – No local da intervenção, o tratamento do esgotamento sanitário é através de rede coletora de esgotamento existindo as ligações domiciliares;
- 1.3 – O abastecimento de água tratada já existe implantado em toda área a ser construída, com também todas as ligações individuais já executadas, com a distribuição sendo operada por concessionária pública;
- 1.4 – Os logradouros também dispõem de abastecimento de energia elétrica em todas as residências, com a distribuição sendo operada por concessionária pública (COSERN);
- 1.5- A coleta e destinação do lixo se faz por empresa terceirizada para tal fim;
- 1.6 – Toda as infraestruturas acima citadas proporcionam as condições perfeitas para se executar a obra, que neste caso será em pavimentação em pedra;
- 1.7 – Terreno pouco permeável constituído por piçarra se encontra de forma natural de tal forma que existe a necessidade da execução de regularização mecânica da base;
- 1.8 – O objeto encontra-se relacionadas na planilha de quantitativos e preços básicos, na memória de cálculo dos quantitativos, no cronograma físico-financeiro, anexos a este projeto básico;
- 1.9 – O objetivo da execução da referida obra é oferecer um local apropriado para os moradores cruzetenses.

### **2 SERVIÇOS PRELIMINARES**

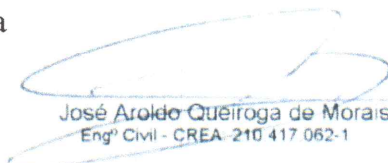
#### **2.1 – PLACA INDICATIVA DA OBRA:**

Deverá ser confeccionada uma placa de obra, padronizada de acordo com o modelo fornecido pelo agente financiador. Considera-se nos custos, materiais, equipamentos e mão de obra, para confecção e fixação da placa. Será executada em chapa metálica em aço galvanizado \*N. 22\*, dimensões da chapa de \*2,0 X 1,125\* metros, pintadas com tinta esmalte, montada em estrutura de madeira utilizando sarrafo e barrotes de madeira tipo maçaranduba, angelim vermelho e ou similar, peças não aparelhadas, com dimensões de “2,5 x 7,0” cm e “7,50 x 7.50” cm, pregos de 18 x 30 , fixada a uma altura da face inferior de 1,20 metros acima do solo, em bloco de concreto simples com dimensões de (0,20x0,20x0,25) m , com preparo mecânico, utilizando cimento, brita 25 mm e areia no traço 1: 4,5 : 4,5. A mesma deverá ser fixada e mantida na área de intervenção, em local destacado e visível, no prazo de até quinze dias contados a partir da emissão da Ordem de Serviço. A empresa opcionalmente poderá instalar a placa de identificação da empresa sem custo para a Contratante. A unidade de medida será em “m<sup>2</sup>” de placa fixada. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

#### **Normas Técnicas:**

\*NR18 - Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção – (18.7) Carpintaria

\*NBR7203 - Madeira serrada e beneficiada

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
Engº Civil - CREA 210 417 062-1





**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN**

**LOCAIS: MARGENS DA RN 288**

**CONTRATO DE REPASSE N.º 913526/2021, N.º DE OPERAÇÃO: 1.077.042-60/2021.**

**DATA: 22/NOVEMBRO/2021.**

## **MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS**

### **2.2 – LOCAÇÃO DA OBRA:**

A locação da urbanização se fará com o emprego de instrumento (teodolito) e obedecerá às cotas do projeto. Será observada a permanência de toda e qualquer referência de nível (RN) e de alinhamento, o que torna possível reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade. Deverão ser conferidos os afastamentos das divisas, os ângulos reais do terreno, marcados os pontos característicos através dos aparelhos de precisão, teodolito ou nível (medidas maiores que 25 m) ou simplesmente empregando-se fita métrica de aço, esquadro, prumo e nível de pedreiro, quando as distâncias forem menores que 25 m.

#### **Normas Técnicas:**

\*NR18 - Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção.

### **3 MOVIMENTO DE TERRA**

#### **3.1 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA:**

#### **CONTEÚDO DE SERVIÇO:**

- Considera equipamento e mão de obra para execução manual do serviço.
- Os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado. Em presença de água, considerar aumento nos coeficientes de consumo de até 20%.

#### **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

- Volume medido no corte (m<sup>3</sup>).

#### **PROCEDIMENTO EXECUTIVO:**

- Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como:
  - escoamento ou ruptura do terreno das fundações,
  - descompressão do terreno da fundação,
  - descompressão do terreno pela água.
- Para efeito de escavação, os materiais são classificados em três categorias, como segue:
  - material de 1ª categoria: em teor, na unidade de escavação que se apresenta, compreende a terra em geral, piçarra ou argila, rochas em adiantado estado de decomposição e seixos rolados ou não, com diâmetro máximo de 15 cm;
  - material de 2ª categoria: compreende a rocha com resistência à penetração mecânica inferior à do granito;
  - material de 3ª categoria: compreende a rocha com resistência à penetração mecânica igual ou superior à do granito.
- Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).





**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN**

**LOCAIS: MARGENS DA RN 288**

**CONTRATO DE REPASSE N.º 913526/2021, N.º DE OPERAÇÃO: 1.077.042-60/2021.**

**DATA: 22/NOVEMBRO/2021.**

## **MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS**

### **NORMAS TÉCNICAS:**

NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

### **3.2 – PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020:**

#### **CONTEÚDO DE SERVIÇO:**

- Considera-se mão-de-obra para apiloamento de solo em fundo de valas com soquete.

#### **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

- Área do fundo da vala apiloada.

#### **PROCEDIMENTO EXECUTIVO:**

- O apiloamento do fundo da vala deverá ser realizado golpeando -se com soquete a percussão até deixar o fundo nivelado e firmado.

### **NORMAS TÉCNICAS:**

- NBR12266 04 1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.

## **4 ESTRUTURA**

### **4.1 – CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF 05/2021**

#### **CONTEÚDO DE SERVIÇO:**

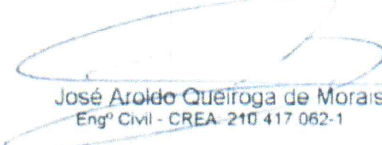
- Considera materiais e mão-de-obra para dosagem, preparo, mistura com betoneira, transporte com carrinhos ou gericas até as fôrmas, lançamento, colocação das pedras de mão e adensamento com vibrador de imersão.

#### **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

- Por volume de concreto em metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

#### **PROCEDIMENTO EXECUTIVO:**

- MISTURA: a sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e por último a areia, que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
Engº Civil - CREA-210.417.062-1



**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN**

**LOCAIS: MARGENS DA RN 288**

**CONTRATO DE REPASSE N.º 913526/2021, N.º DE OPERAÇÃO: 1.077.042-60/2021.**


**DATA: 22/NOVEMBRO/2021.**

## **MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS**

- **ENSAIOS:** programar a moldagem de corpos-de-prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30 m<sup>3</sup> de concreto amassado e pelo menos uma vez por dia e sempre que houver alteração de traço, mudança de agregados ou marcas de cimento. Realizar ensaios de resistência dos corpos-de-prova com idade de sete dias. A resistência alcançada deve ser maior que 60% da resistência característica exigido pelo projeto aos 28 dias.
- Observar as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento.
- **TRANSPORTE:** deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) somente para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante.
- **LANÇAMENTO:** o lançamento do concreto deverá ser alternado com a colocação de pedras de mão, distribuídas na massa de concreto na porcentagem de 30%. Lançar logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m. Nas peças com altura maiores que 3 m, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas.
- **ADENSAMENTO / VIBRAÇÃO:** começar a vibrar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.
- **ACABAMENTO:** sarrafejar a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem. Em seguida, deve-se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafejar o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira.
- **CURA:** deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

### **NORMAS TÉCNICAS:**

- NBR5738 12 2003 - Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
Engº Civil - CREA - 210 417 062-1





**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN**

**LOCAIS: MARGENS DA RN 288**

**CONTRATO DE REPASSE N.º 913526/2021, N.º DE OPERAÇÃO: 1.077.042-60/2021.**

**DATA: 22/NOVEMBRO/2021.**

## **MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS**

### **4.2 – PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, EM VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30 KG/M<sup>3</sup>. AF\_05/2021**

#### **CONTEÚDO DE SERVIÇO:**

- Considera material e mão-de-obra da peça a ser fabricada na obra.

#### **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

- Por volume de concreto. (m<sup>3</sup>)

#### **PROCEDIMENTO EXECUTIVO:**

- Este processo envolverá as seguintes etapas construtivas:
- A peça deverá ser fabricada de acordo com as dimensões estabelecidas em projeto.
- Deve ser respeitado a taxa de aço de 30kg/m<sup>3</sup>.

### **4.3 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3, 4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021**

#### **CONTEÚDO DE SERVIÇO:**

- Considera materiais e mão-de-obra para dosagem, preparo, mistura com betoneira, transporte com carrinhos ou gericas até as fôrmas, lançamento e adensamento com vibrador de imersão.

#### **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

- Por volume de concreto em metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

#### **PROCEDIMENTO EXECUTIVO:**

- **MISTURA:** a sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e por último a areia, que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos.
- **ENSAIOS:** programar a moldagem de corpos-de-prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30 m<sup>3</sup> de concreto amassado e pelo menos uma vez por dia e sempre que houver alteração de traço, mudança de agregados ou marcas de cimento. Realizar ensaios de resistência dos corpos-de-prova com idade de sete dias. A resistência alcançada deve ser maior que 60% da resistência característica exigido pelo projeto aos 28 dias.
- Observar as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento.





**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN**

**LOCAIS: MARGENS DA RN 288**

**CONTRATO DE REPASSE N.º 913526/2021, N.º DE OPERAÇÃO: 1.077.042-60/2021.**

**DATA: 22/NOVEMBRO/2021.**

## **MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS**

- **TRANSPORTE:** deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) somente para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante.
- **LANÇAMENTO:** Lançar logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m. Nas peças com altura maiores que 3 m, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas.
- **ADENSAMENTO / VIBRAÇÃO:** começar a vibrar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.
- **ACABAMENTO:** sarrafear a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem. Em seguida, deve-se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafear o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira.
- **CURA:** deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

### **NORMAS TÉCNICAS:**

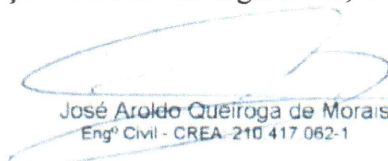
- NBR5738 12 2003 - Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova

## **5. ALVENARIA**

### **5.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_06/2014**

#### **CONTEÚDO DO SERVIÇO**

Alvenaria de vedação, assentada com argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
Engº Civil - CREA-210 417 062-1



**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN**

**LOCAIS: MARGENS DA RN 288**

**CONTRATO DE REPASSE N.º 913526/2021, N.º DE OPERAÇÃO: 1.077.042-60/2021.**

**DATA: 22/NOVEMBRO/2021.**

## **MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS**

### **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

- Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.

### **PROCEDIMENTO EXECUTIVO E RECOMENDAÇÕES DIVERSAS:**

- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;
- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

### **NORMAS TÉCNICAS:**

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8545: execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos;
- NBR 15270-1: componentes cerâmicos; parte 1: blocos cerâmicos para alvenaria de vedação, terminologia e requisitos;
- NBR 15270-3: componentes cerâmicos; parte 3: blocos cerâmicos para alvenaria estrutura e de vedação, métodos de ensaio.

### **5.2 – CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_06/2014**

### **CONTEÚDO DO SERVIÇO:**

- Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para preparo e aplicação da argamassa.

### **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

- Pela área de parede executada, considerar cheios os vãos com área inferior ou igual a 2 m<sup>2</sup>. Vãos com área superior a 2 m<sup>2</sup>, descontar apenas o que exceder a essa área (m<sup>2</sup>).

### **PROCEDIMENTO EXECUTIVO:**

- A massa única deve ser iniciada somente antes de concluído os revestimentos, obedecendo aos seguintes prazos mínimos:

-24 horas após a aplicação do chapisco;

-14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto,





**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN**

**LOCAIS: MARGENS DA RN 288**

**CONTRATO DE REPASSE N.º 913526/2021, N.º DE OPERAÇÃO: 1.077.042-60/2021.**

**DATA: 22/NOVEMBRO/2021.**

## **MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS**

para início do emboço.

- A espessura máxima admitida para o revestimento é de 20 mm, segundo NBR 13749. Usar guias para sarrafeamento, com espaços de, no mínimo, 2,00 metros. Após a execução das guias ou mestras, deverá ser aplicada a argamassa, entre as guias, em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro. Desvio de prumo tolerável: 3 mm/m;
- Retirar o excesso e regularizar a superfície com a passagem do sarrafo. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo -se a operação até se conseguir uma superfície cheia e homogênea;
- A massa única terá a superfície lisa pronta para recebimento da pintura e o emboço terá superfície áspera para recebimento do revestimento cerâmico no caso;
- Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

### **NORMAS TÉCNICAS:**

1) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção – (18.17) Alvenaria, revestimentos e acabamentos.

### **5.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014**

#### **CONTEÚDO DE SERVIÇO:**

- Consideram-se material e mão-de-obra execução da pintura em paredes.

#### **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

- Por área de pintura de parede.

#### **PROCEDIMENTO EXECUTIVO:**


- Certificar -se de que a superfície está limpa, regularizada e moldada.
- Realizar a aplicação da pintura com tinta látex acrílica, obedecendo o tempo de secagem entre as demãos, sendo o mínimo duas demãos.

## **6.0 PAVIMENTAÇÃO**

### **6.1 – ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO):**

#### **CONTEÚDO DE SERVIÇO:**

- Considera material e mão -de-obra aquisição, assentamento e rejuntamento das guias de meio-fio pré-moldado.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
Eng.º Civil - CREA - 210 417 062-1





**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN**

**LOCAIS: MARGENS DA RN 288**

**CONTRATO DE REPASSE N.º 913526/2021, N.º DE OPERAÇÃO: 1.077.042-60/2021.**

**DATA: 22/NOVEMBRO/2021.**

## **MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS**

### **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

- Por comprimento de meio-fio colocado. (m)

### **PROCEDIMENTO EXECUTIVO:**

- Este processo envolverá as seguintes etapas construtivas:
- Materialização do alinhamento e cota de projeto com a utilização de estacas de madeira ou de ponteiros de aço e linha fortemente distendida entre eles.
- Regularização e execução de base de 5,0 cm de concreto, para regularização e apoio dos meios-fios, nos casos de terrenos sem suporte e quando previsto em projeto.
- Assentamento das peças pré-moldadas de concreto, de acordo com os níveis do projeto.
- Rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.
- Recomendações gerais quanto à execução de meios-fios:
  - Em caso de pavimentos asfálticos, os meios-fios serão executados após a sua conclusão. No caso de pavimentos com paralelepípedos, serão executados previamente, delimitando a plataforma da via a ser implantada.
  - Para garantir maior resistência dos meios-fios a impactos laterais, quando estes não forem contidos por canteiros ou passeios, serão aplicadas escoras de concreto magro, espaçadas de 2 metros, constituídos de cubos de 25 cm da aresta.
  - Em qualquer dos casos, o processo eventualmente utilizado será adaptado às particularidades de cada obra e submetido à aprovação da Fiscalização.

### **NORMAS TÉCNICAS:**

- NBR12266 04 1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.

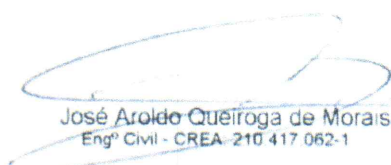
## **6.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF\_07/2016**

### **CONTEÚDO DE SERVIÇO:**

- Fornecimento de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 3 cm. Será preparado em obra e concretagem com meios mecânicos, para formação de lastro de concreto e nivelamento da base da fundação, no fundo da escavação previamente realizada.

### **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

- Pela área (m<sup>2</sup>).

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
Eng.º Civil - CREA - 210.417.062-1



**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN**

**LOCAIS: MARGENS DA RN 288**

**CONTRATO DE REPASSE N.º 913526/2021, N.º DE OPERAÇÃO: 1.077.042-60/2021.**

**DATA: 22/NOVEMBRO/2021.**

## **MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS**

### **PROCEDIMENTO EXECUTIVO:**

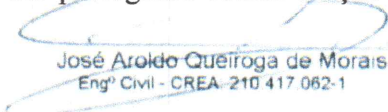
- Verificar-se-á, visualmente ou através dos ensaios que se julguem oportunos, que o terreno de apoio àquela corresponde às previsões de projeto. O resultado de tal inspeção, definindo a profundidade da fundação de cada um dos apoios da obra, sua forma e dimensões, e o tipo e consistência do terreno, será incorporado à documentação final da obra. Em particular, deve-se verificar que o nível de apoio da fundação se ajusta ao previsto e que a estratigrafia coincide com a estimada no estudo geotécnico, que o lençol freático e as condições hidrogeológicas se ajustam às previstas, que o terreno apresenta uma resistência e uma umidade similares à suposta no estudo geotécnico, que não se detectam defeitos evidentes tais como cavernas, falhas, galerias, poços, etc., e, por último, que não se detectam correntes subterrâneas que possam produzir escavações ou arrastamentos. Uma vez realizadas estas verificações, confirmar-se-á a existência dos elementos enterrados da instalação de ligação a terra, e que o plano de apoio do terreno é horizontal e apresenta uma superfície limpa.;
- Serão suspensos os trabalhos de concretagem quando chova com intensidade, neve, exista vento excessivo, uma temperatura ambiente superior a 40°C ou se preveja que dentro das 48 horas seguintes possa descer a temperatura ambiente abaixo dos 0°C;
- Deverá dispor-se na obra de uma série de meios, em previsão de que se produzam alterações bruscas das condições ambientais durante a concretagem ou posterior período de pega, não podendo começar a concretagem dos diferentes elementos sem a autorização por escrito do diretor de fiscalização de obra;
- Marcação. Colocação de pontos e/ou formação de mestras. Preparação do concreto. Concretagem e compactação do concreto. Arremate e nivelamento do concreto;
- A superfície ficará horizontal e plana.

### **NORMAS TÉCNICAS:**

- ABNT NBR 12655. Concreto de cimento Portland. Preparo, controle e recebimento. Procedimento;
- ABNT NBR 6122. Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 14931. Execução de estruturas de concreto. Procedimento.

### **6.3 - PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, BLOCO RETANGULAR COR NATURAL 20X10CM, ESPESSURA 6CM:**

O serviço de passeio com piso intertravado não poderá ser feito em dias de chuva. A camada de blocos pré-moldados só deve ser executada quando a camada subjacente estiver liberada quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução. A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade antes da execução com peças pré-moldadas de concreto. Durante todo o tempo que durar a execução com peças pré-moldadas de concretos os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
Engº Civil - CREA - 210 417 062-1





**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN**

**LOCAIS: MARGENS DA RN 288**

**CONTRATO DE REPASSE N.º 913526/2021, N.º DE OPERAÇÃO: 1.077.042-60/2021.**

**DATA: 22/NOVEMBRO/2021.**

## **MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS**

pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da executante a responsabilidade desta conservação. A base da camada dos blocos intertravados deve ser drenada, interligando o coxim de areia grossa ou pó de pedra à rede de drenagem, ou aos drenos laterais da via, a fim de permitir o escoamento d'água. Quando este tipo de pavimento for executado sobre a sub-base, esta deve ser constituída por material coesivo ou brita graduada de granulometria fechada, ou seja, com mínimo de vazios, para evitar a perda de areia da camada de assentamento das peças, contribuindo para melhoria no padrão de acabamento da superfície do pavimento. Colchão de areia sobre a sub-base ou base concluída deve ser lançada uma camada de material granular inerte, areia ou pó de pedra, com diâmetro máximo de 4,8 mm e com espessura uniforme, após compactada de 3 cm a 5 cm, na qual devem ser assentados os blocos de concreto. O colchão de areia ou pó de pedra deve ser confinado por guias e sarjetas, cuja colocação é obrigatória.

A distribuição das peças transportadas para as calçadas deve ser empilhada, de preferência, à margem desta. Cada pilha de blocos deve ser disposta de tal forma que cubra a primeira faixa à frente, mais o espaçamento entre elas. Se não for possível o depósito nas laterais, as peças podem ser empilhadas na própria pista, desde que haja espaço livre para as faixas destinadas à colocação de linhas de referência para o assentamento. Toda a execução deverá atender ET-DE-poo/048 do DER.

As peças deverão ser de concreto bem acabadas, bem compactadas de resistência de 35MPa. No que se referem à sua forma, os blocos devem apresentar faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento. As arestas deverão ser linhas retas e perpendiculares entre si, formando, nos casos mais comuns. Em nenhum caso, as dimensões das faces inferiores poderão diferir das faces superiores em mais de 2cm.

As peças deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

- Largura cm: 10cm;
- Comprimento cm: 20cm;
- Altura cm: 6cm.

Não será permitido o recebimento de blocos e meio fio com cortes defeituosos ou com variação de dimensões acima de 20%. A amostra de cada tipo de pedras será previamente submetida à aprovação da prefeitura municipal.

### **6.4 – EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO:**

O serviço de pavimentação com piso intertravado não poderá ser feito em dias de chuva. A camada de blocos pré-moldados só deve ser executada quando a camada subjacente estiver liberada quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução. A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade antes da execução do pavimento de com peças pré-moldadas de concreto. Durante todo o tempo que durar a execução do pavimento com peças pré-moldadas de concretos os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que





**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN**

**LOCAIS: MARGENS DA RN 288**

**CONTRATO DE REPASSE N.º 913526/2021, N.º DE OPERAÇÃO: 1.077.042-60/2021.**

**DATA: 22/NOVEMBRO/2021.**

## **MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS**

possam danificá-los. É obrigação da executante a responsabilidade desta conservação. A base da camada dos blocos intertravados deve ser drenada, interligando o coxim de areia grossa ou pó de pedra à rede de drenagem, ou aos drenos laterais da via, a fim de permitir o escoamento d'água. Quando este tipo de pavimento for executado sobre a sub-base, esta deve ser constituída por material coesivo ou brita graduada de granulometria fechada, ou seja, com mínimo de vazios, para evitar a perda de areia da camada de assentamento das peças, contribuindo para melhoria no padrão de acabamento da superfície do pavimento. Colchão de areia sobre a sub-base ou base concluída deve ser lançada uma camada de material granular inerte, areia ou pó de pedra, com diâmetro máximo de 4,8 mm e com espessura uniforme, após compactada de 3 cm a 5 cm, na qual devem ser assentados os blocos de concreto. O colchão de areia ou pó de pedra deve ser confinado por guias e sarjetas, cuja colocação é obrigatória.

A distribuição das peças transportadas para a pista deve ser empilhada, de preferência, à margem desta. Cada pilha de blocos deve ser disposta de tal forma que cubra a primeira faixa à frente, mais o espaçamento entre elas. Se não for possível o depósito nas laterais, as peças podem ser empilhadas na própria pista, desde que haja espaço livre para as faixas destinadas à colocação de linhas de referência para o assentamento. Toda a execução deverá atender ET-DE-poo/048 do DER.

As peças deverão ser de concreto bem acabadas, bem compactadas de resistência de 35MPa. No que se referem à sua forma, os blocos devem apresentar faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento. As arestas deverão ser linhas retas e perpendiculares entre si, formando, nos casos mais comuns. Em nenhum caso, as dimensões das faces inferiores poderão diferir das faces superiores em mais de 2cm.

As peças deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

- Largura cm: 10cm;
- Comprimento cm: 20cm;
- Altura cm: 8cm.

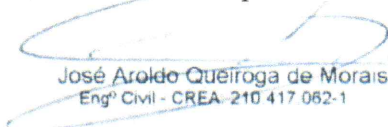
Não será permitido o recebimento de blocos e meio fio com cortes defeituosos ou com variação de dimensões acima de 20%. A amostra de cada tipo de pedras será previamente submetida à aprovação da prefeitura municipal.

### **6.5 – PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA:**

Considera materiais, equipamentos e mão de obra para espalhar e areia, assentar os blocos e preencher as juntas. Não considera mão de obra para compactar o terreno. O critério de medição será pela área efetiva de piso executado (m<sup>2</sup>).

O procedimento executivo se faz da seguinte forma:

O lastro deverá ser molhado por 24 horas antes da aplicação da camada de regularização, porém sem água livre quando iniciada a operação. Em seguida aplicar a argamassa sobre o lastro, estendendo -a com auxílio de régua e deixando-a completamente alinhada e uniforme.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
Engº Civil - CREA 210.417.062-1



**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN**

**LOCAIS: MARGENS DA RN 288**

**CONTRATO DE REPASSE N.º 913526/2021, N.º DE OPERAÇÃO: 1.077.042-60/2021.**

**DATA: 22/NOVEMBRO/2021.**

## **MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS**

Para uma boa adesão do cimentado sobre um lastro existente, é necessário limpar e picotar a superfície da base antes de aplicar o cimentado. Deve ser impedida a passagem sobre o cimentado, durante dois dias no mínimo, após a execução do piso. A cura será feita conservando -se a superfície úmida durante sete dias. Após a camada regularizadora, aplica-se as placas dos ladrilhos hidráulicos nas dimensões acima descrita, e na cor já definida, com utilização de argamassa colante. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

### **Normas Técnicas:**

\*NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção – 18.13 – Medidas de proteção contra quedas de altura.

## **6.6 – PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF\_09/2020**

### **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do piso.
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do piso.
- Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, preparo mecânico com betoneira de 400 litros: material que compõe o piso.
- Junta plástica de dilatação para pisos: material que compõe o piso.

### **CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:**

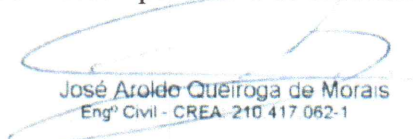
- Utilizar a área real de execução do revestimento de piso.

### **CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO:**

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução deste item.
- Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no cálculo dos consumos de materiais

### **EXECUÇÃO:**

- Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso;
- Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base;
- Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
Engº Civil - CREA- 210.417.062-1





**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN**

**LOCAIS: MARGENS DA RN 288**

**CONTRATO DE REPASSE N.º 913526/2021, N.º DE OPERAÇÃO: 1.077.042-60/2021.**

**DATA: 22/NOVEMBRO/2021.**

## **MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS**

### **6.7 – PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF\_05/2021**

#### **CONTEÚDO DE SERVIÇO:**

- Consideram-se material e mão-de-obra execução da pintura do piso cimentado, com aplicação do fundo preparador.

#### **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

- Por área de pintura de piso.

#### **PROCEDIMENTO EXECUTIVO:**

- Certificar -se de que a superfície está limpa, regularizada e moldada.
- Realizar a aplicação do fundo preparador do piso e aguardar o tempo de secagem previsto pelo fabricante;
- Realizar a aplicação da pintura com tinta acrílica, obedecendo o tempo de secagem entre as demãos, sendo o mínimo duas demãos.

### **6.8 – PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF\_05/2021**

#### **CONTEÚDO DE SERVIÇO:**

- Consideram-se material e mão-de-obra execução da pintura do meio-fio.

#### **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

- Por comprimento de meio-fio pintado.

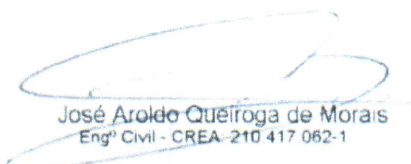
#### **PROCEDIMENTO EXECUTIVO:**

- Certificar -se de que a superfície está limpa, regularizada e moldada.
- Realizar a aplicação da pintura com tinta branca a base de cal.

### **6.9 - PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF\_01/2021**

#### **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Pintor com encargos complementares: oficial responsável pela pintura de acabamento
- Solvente diluente à base de aguarrás.
- Tinta esmalte sintético premium brilhante

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
Engº Civil - CREA-210 417 062-1





**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN**

**LOCAIS: MARGENS DA RN 288**

**CONTRATO DE REPASSE N.º 913526/2021, N.º DE OPERAÇÃO: 1.077.042-60/2021.**

**DATA: 22/NOVEMBRO/2021.**

## **MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS**

### **CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:**

- Utilizar a área de superfície de madeira, em metros quadrados, de pintura com tinta de acabamento esmalte sintético brilhante, 3 demãos, presente no projeto.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e/ou ajudantes) envolvidos diretamente com a pintura de acabamento
- Para a obtenção dos coeficientes da composição foram analisados em campo serviços com portas de madeira e tábuas de madeira em locação de obras.
- Em casos de superfícies circulares, considerar a área em contato com a pintura, ou seja, a área de superfície da peça a ser pintada.
- As produtividades dessa composição não contemplam os preparos da superfície (aplicação de fundo e lixamento e/ou aplicação de massa e lixamento). Para tais atividades, utilizar as composições específicas de cada serviço.
- O consumo dos produtos foi estimado de forma teórica, a partir dos manuais dos fabricantes de tinta.
- Foram consideradas as perdas de tinta no consumo do material.
- Percentual de diluente considerado: 10%.
- Ferramentas consideradas para a execução do serviço: trincha ou rolo.

### **EXECUÇÃO:**

- Diluir o produto;
- Com a superfície já preparada (fundo e lixamento e/ou massa e lixamento), aplicar a tinta com uso de trincha ou rolo;
- Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão;
- Após a secagem da segunda demão, aplicar a terceira demão.

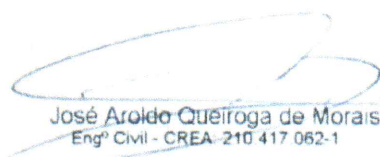
## **7 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **7.1 – LIMPEZA FINAL:**

Após conclusão da obra, será feita uma rigorosa limpeza em toda área construída, ficando todos os elementos componentes em perfeito estado e em condições de uso. Os entulhos e detritos serão removidos para local indicado pela Prefeitura Municipal. O escopo desse tipo de serviço é composto pelo fornecimento de equipamentos, mão de obra e materiais de limpeza. O critério de medição é por m<sup>2</sup> de área construída (m<sup>2</sup>). Primeiro é feita uma limpeza grossa, chamada de desengrosso e posteriormente é feita a limpeza final. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

### **Normas Técnicas:**

\*NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
Engº Civil - CREA - 210 417 062-1

MENU

**CAIXA**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
Orçamento Base para Licitação - OGUGrau de Sigilo  
#PUBLICO

←

→

Nº OPERAÇÃO 1077042-60/2021	Nº SICONV 913526	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA	APelido DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE
LOCALIDADE SINAPI (N/D: *Referência 10-2021.xls)	DATA BASE 10-21 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO	MUNICÍPIO / UF CRUZETA/RN
			BDI 1 25,59%
			BDI 2 0,00%
			BDI 3 0,00%

FILTRO

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
F		<b>LOTE</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN</b>						<b>382.079,01</b>
F	Meta	Meta			PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN					-	382.079,01
F	Nível 2	Nível 2			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>					-	14.280,64
F	Serviço	Serviço	1.1.1.	Composição	COMP 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	VG	4,00	2.842,71	BDI 1	3.570,16
F	Nível 2	Nível 2				<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					-
F	Serviço	Serviço	1.2.1.	Composição	COMP 02	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M2	6,00	333,85	BDI 1	419,28
F	Serviço	Serviço	1.2.2.	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	470,56	0,50	BDI 1	0,63
F	Nível 2	Nível 2				<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					-
F	Serviço	Serviço	1.3.1.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	92,75	62,93	BDI 1	79,03
F	Serviço	Serviço	1.3.2.	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	528,63	4,55	BDI 1	5,71
F	Serviço	Serviço	1.3.3.	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOLOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	57,56	38,16	BDI 1	47,93
F	Serviço	Serviço	1.3.4.	SINAPI	94327	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DE CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_05/2016	M3	395,50	95,34	BDI 1	119,74
F	Nível 2	Nível 2				<b>ESTRUTURA</b>					-
F	Serviço	Serviço	1.4.1.	SINAPI	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	24,74	454,95	BDI 1	571,37
F	Serviço	Serviço	1.4.2.	SINAPI	97736	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30 KG/M³. AF_01/2018	M3	2,88	1.274,46	BDI 1	1.600,59
F	Serviço	Serviço	1.4.3.	SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3, 4:3:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	7,06	341,76	BDI 1	429,22
F	Nível 2	Nível 2				<b>ALVENARIAS</b>					-
F	Serviço	Serviço	1.5.1.	SINAPI	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	60,90	70,42	BDI 1	88,44
F	Nível 2	Nível 2				<b>REVESTIMENTO DE PAREDE</b>					-
F	Serviço	Serviço	1.6.1.	SINAPI	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	84,44	6,60	BDI 1	8,29
F	Serviço	Serviço	1.6.2.	SINAPI	87530	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	84,44	28,20	BDI 1	35,42
F	Serviço	Serviço	1.6.3.	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	84,44	10,52	BDI 1	13,21
F	Nível 2	Nível 2				<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					-
F	Serviço	Serviço	1.7.1.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	1.354,44	45,20	BDI 1	56,77
F	Serviço	Serviço	1.7.2.	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	971,25	14,25	BDI 1	17,90
F	Serviço	Serviço	1.7.3.	SINAPI	92397	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	326,35	41,12	BDI 1	51,64



MENU

**CAIXA**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
Orçamento Base para Licitação - OGUGrau de Sigilo  
#PUBLICO

←

→

Nº OPERAÇÃO 1077042-60/2021	Nº SICONV 913526	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE			
LOCALIDADE SINAPI (N/D: Referência 10-2021.xls)	DATA BASE 10-21 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO	MUNICÍPIO / UF CRUZETA/RN	BDI 1 25,59%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

FILTRO

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
F		<b>LOTE</b>	<b>LOTE</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN</b>							<b>382.079,01</b>	
F	Serviço	Serviço	1.7.4.	SINAPI	93679	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	152,59	57,02	BDI 1	71,61	10.926,97
F	Serviço	Serviço	1.7.5.	SINAPI	92398	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	729,37	52,61	BDI 1	66,07	48.189,48
F	Serviço	Serviço	1.7.6.	Composição	COMP 03	PEDRA ANTÍQUA 50x50	M2	522,82	86,54	BDI 1	108,69	56.825,31
F	Serviço	Serviço	1.7.7.	Composição	COMP 04	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M2	117,62	85,35	BDI 1	107,19	12.607,69
F	Serviço	Serviço	1.7.8.	SINAPI	101750	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	330,81	38,64	BDI 1	48,53	16.054,21
F	Serviço	Serviço	1.7.9.	SINAPI	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	94,11	13,23	BDI 1	16,62	1.564,11
F	Serviço	Serviço	1.7.10.	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	1.354,44	1,07	BDI 1	1,34	1.814,95
F	Nível 2	Nível 2	1.8.			<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>					-	<b>13.441,34</b>
F	Serviço	Serviço	1.8.1.	SINAPI	101746	ASSOALHO DE MADEIRA. AF_09/2020	M2	10,80	255,64	BDI 1	321,06	3.467,45
F	Serviço	Serviço	1.8.2.	SINAPI	102230	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 3 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	10,80	16,93	BDI 1	21,26	229,61
F	Serviço	Serviço	1.8.3.	SINAPI	COMP 05	CASCALHO APLICADO	M3	4,84	138,90	BDI 1	174,44	844,29
F	Serviço	Serviço	1.8.4.	SINAPI	COMP 06	LIXEIRA EM AÇO INOX COM PEDAL, MAXROLL, REF 42761, OU SIMILAR CAPACIDADE 5 L	UN	10,00	99,90	BDI 1	125,46	1.254,60
F	Serviço	Serviço	1.8.5.	SINAPI	COMP 07	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÃO REFLETIVA MONODIRECIONAL	UN	118,00	50,22	BDI 1	63,07	7.442,26
F	Serviço	Serviço	1.8.6.	SINAPI	COMP 08	SEIXOS ORNAMENTAIS	M3	0,92	175,80	BDI 1	220,79	203,13

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

CRUZETA/RN

Local

quarta-feira, 17 de novembro de 2021

Data

Responsável Técnico

Nome: JOSÉ AROLDI QUEIROGA DE MORAIS

CREA/CAU: 210.417.062-1

ART/RRT: 0



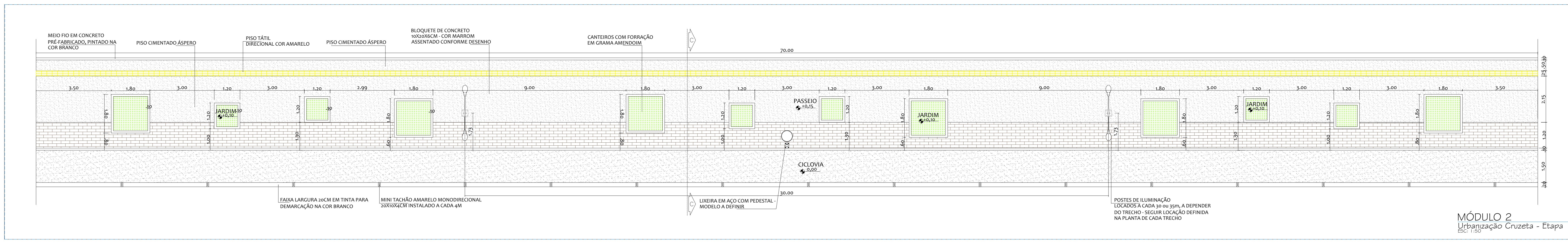
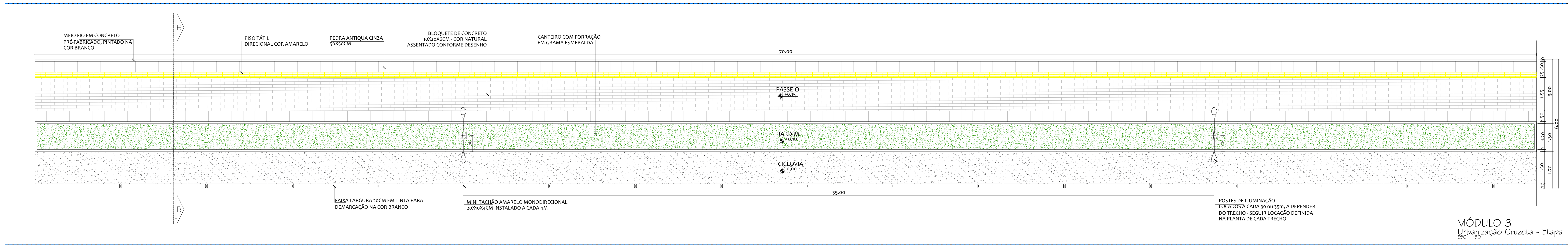
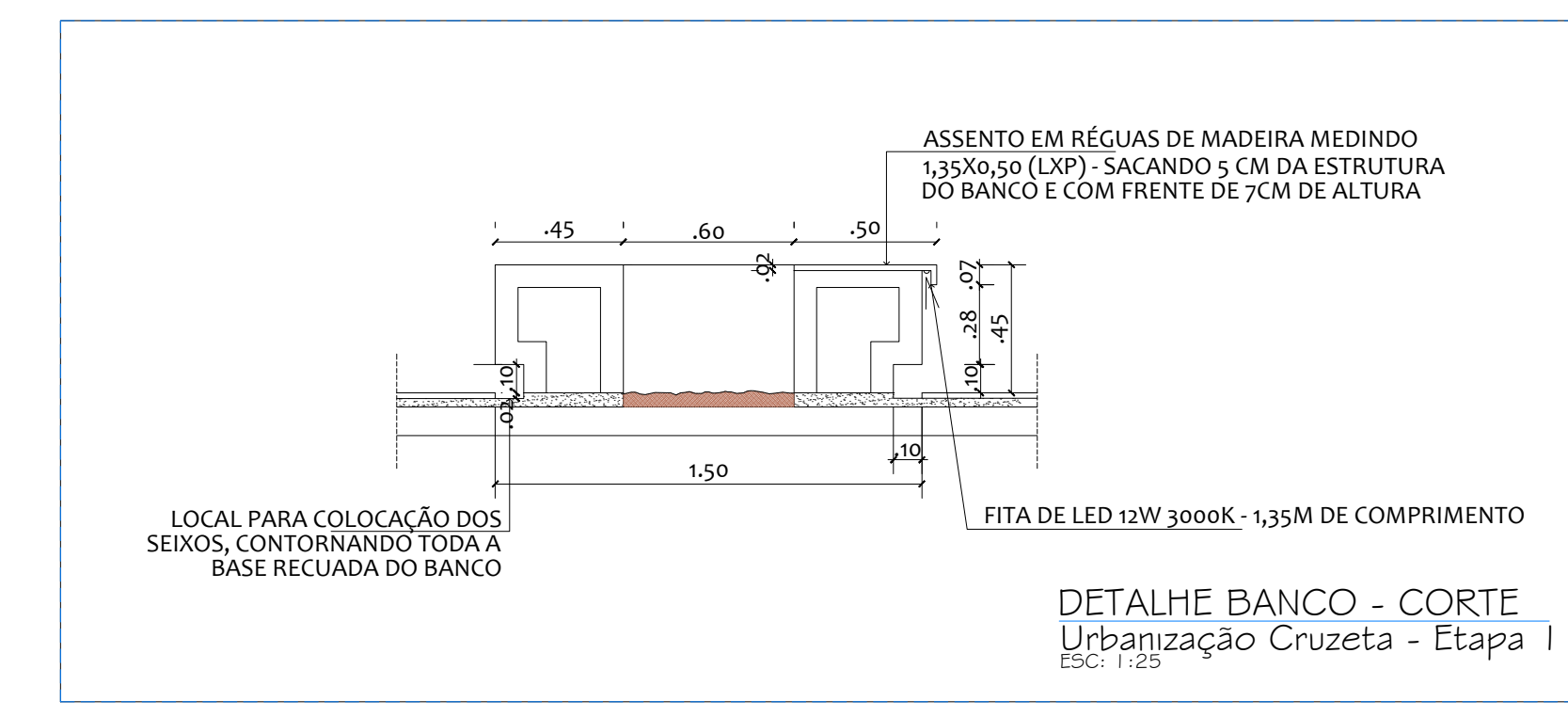
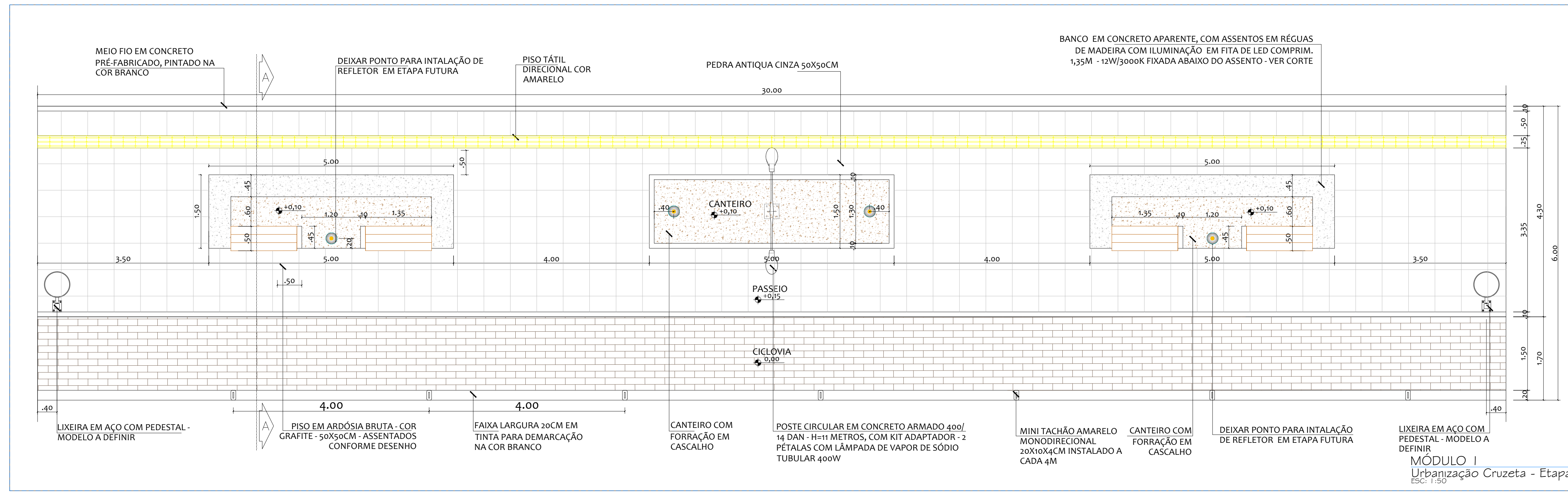


COORDENADAS INICIAIS:  
 LONGITUDE 744025.36 mE  
 LATITUDE 9290594.97 mS

COORDENADAS FINAIS:  
 LONGITUDE 74230.36 mE  
 LATITUDE 9291239.87 mS

Proprietário:	Autor:	
Execução:	Fiscalização:	
Título: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN		
Endereço: MARGENS DA RN 288, CRUZETA - RN		
Conteúdo:	Prancha: 01/01	
Desenho: DAÍSE MELO	Escala: INDICADAS	Data: OUTUBRO/2021
Modificação:	Observação:	
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO NO TODO OU EM PARTE, SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO.		





**URBANIZAÇÃO - ETAPA 1**  
QUADRO DE ÁREAS E QUANTITATIVOS

ÁREA DE CONSTRUÇÃO TOTAL	2.823,26 m²
CICLOVIA	799,37 m²
PASSEIO	2894,23 m²
JARDIM	251,29 m²
TIPO	ÁREA REPRESENT.
MEIO-FIO TOTAL:	1354,44m
PISOS E REVESTIMENTOS:	
PISO EM BLOQUETE INTERT. COR NATURAL - (10x20x6)cm:	346,35m²
PISO EM BLOQUETE INTERT. COR MARRON - (10x20x6)cm:	157,09m²
PISO EM BLOQUETE INTERT. COR MARRON - (10x20x6)cm:	729,37m²
PISO EM PEDRA ANTIGA CINZA 50x50cm:	523,82m²
PISO CIMENTADO ÁSPERO:	330,87m²
SEIOS (EMBAIXO DOS BANCOS):	0,93m²
PISO TÁTIL DIRECIONAL NA COR AMARELO - (15x25)cm:	117,62m²
FORRAÇÕES:	
GRAMA ESMERALDA:	251,29m²
GRAMA AMENDOIM:	42,72m²
CASCALHO:	48,40m²

**LEGENDA MOBILIÁRIO URBANO:**

- MEIO-FIO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, PINTADO NA COR BRANCO
- PISO EM BLOQUETE INTERT. COR NATURAL - (10x20x6)cm
- PISO EM BLOQUETE INTERT. COR MARRON - (10x20x6)cm
- PISO EM PEDRA ANTIGA CINZA 50x50cm
- PISO CIMENTADO ÁSPERO
- SEIOS (EMBAIXO DOS BANCOS)
- PISO TÁTIL DIRECIONAL NA COR AMARELO - (15x25)cm
- FORRAÇÕES
- GRAMA ESMERALDA
- GRAMA AMENDOIM
- CASCALHO
- LIXEIRA COM PEDESTAL EM AÇO, MODELO A DEFINIR - 10 UND
- BANCO EM ALVENARIA COM CONCRETO, COM ASSENTO EM RÉGUAS DE MADEIRA COM ILUMINAÇÃO EM FITA DE LED COMPRIM. 1,35M 12W/3000K - FIXADA ABAIXO DO ASSENTO - VER DETALHE - 08 UND

Proprietário: *[Assinatura]*  
 Autor: *[Assinatura]*  
 Fiscalização: *[Assinatura]*

Título: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO AO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN - CR: 913526/2021

Endereço: RN 288, CRUZETA - RN

Conteúdo: DETALHES: MÓDULO TIPO 1 AO 3 QUADROS DE ÁREAS E QUANTITATIVOS GERAL DA ETAPA 1

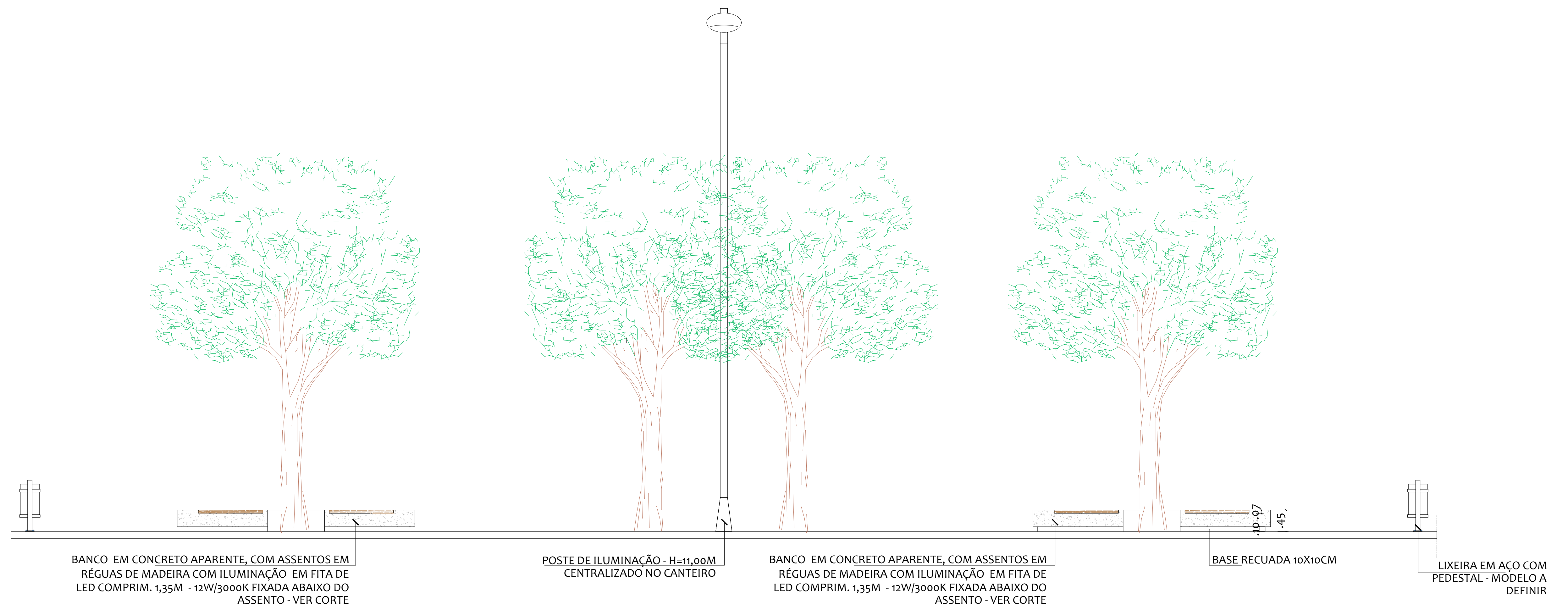
Prancha: 02/03

Desenho: Escalas: INDICADAS Data: OUTUBRO - 2021

Modificação: Observação:

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO NO TODO OU EM PARTE, SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO.





BANCO EM CONCRETO APARENTE, COM ASSENTOS EM RÉGUAS DE MADEIRA COM ILUMINAÇÃO EM FITA DE LED COMPRIM. 1,35M - 12W/3000K FIXADA ABAIXO DO ASSENTO - VER CORTE

POSTE DE ILUMINAÇÃO - H=11,00M CENTRALIZADO NO CANTEIRO

BANCO EM CONCRETO APARENTE, COM ASSENTOS EM RÉGUAS DE MADEIRA COM ILUMINAÇÃO EM FITA DE LED COMPRIM. 1,35M - 12W/3000K FIXADA ABAIXO DO ASSENTO - VER CORTE

BASE RECUADA 10X10CM

LIXEIRA EM AÇO COM PEDESTAL - MODELO A DEFINIR

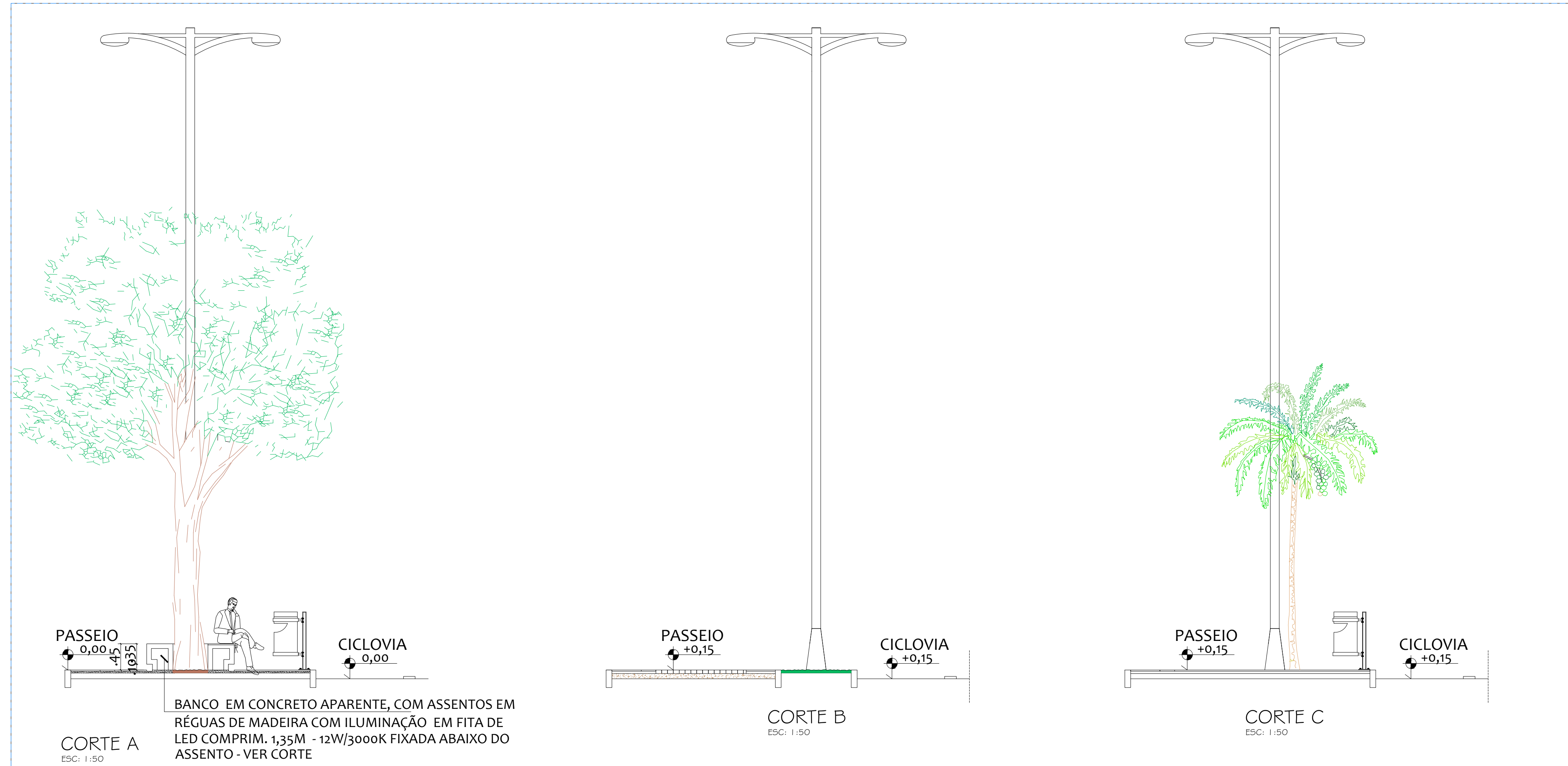
VISTA FRONTAL MÓDULO I  
Urbanização Cruzeta - Etapa I  
ESC: 1:50

**URBANIZAÇÃO - ETAPA 1**  
**QUADRO DE ÁREAS E QUANTITATIVOS**

ÁREA DE CONSTRUÇÃO TOTAL	2.823,26 m²
CICLOVIA	729,37 m²
PASSEIO	2852,33 m²
JARDIM	251,29 m²
TIPO	ÁREA REPRESENT.
MEIO-FIO TOTAL:	1354,44m
<b>PISOS E REVESTIMENTOS:</b>	
PISO EM BLOQUETE INTERT. COR NATURAL - (10x20x6)cm:	326,35m²
PISO EM BLOQUETE INTERT. COR MARRON - (10x20x6)cm:	152,59m²
PISO EM BLOQUETE INTERT. COR MARRON - (10x20x8)cm:	729,37m²
PISO EM PEDRA ANTIQUA CINZA 50x50cm:	522,82m²
PISO CIMENTADO ASPERO	330,81m²
SEIXOS (EMBAIXO DOS BANCOS)	0,92m²
PISO TÁTIL DIRECIONAL NA COR AMARELO - (25x25)cm:	117,62m²
<b>FORRAÇÕES:</b>	
GRAMA ESMERALDA:	251,29m²
GRAMA AMENDOIM:	42,72m²
CASCALHO:	48,40m²

**LEGENDA MOBILIÁRIO URBANO:**

- LIXEIRA COM PEDESTAL EM AÇO, MODELO A DEFINIR - 10 UND
- BANCO EM ALVENARIA COM CONCRETO, COM ASSENTO EM RÉGUAS DE MADEIRA COM ILUMINAÇÃO EM FITA DE LED COMPRIM. 1,35M - 12W/3000K - FIXADA ABAIXO DO ASSENTO - VER DETALHE - 08 UND



PASSEIO 0,00  
CICLOVIA 0,00

CORTE A  
ESC: 1:50

PASSEIO +0,15  
CICLOVIA +0,15

CORTE B  
ESC: 1:50

PASSEIO +0,15  
CICLOVIA +0,15

CORTE C  
ESC: 1:50

Proprietário: PREFEITO MUNICIPAL 535.926.894-87

Execução: PREFEITO MUNICIPAL 535.926.894-87

Autor: \_\_\_\_\_ Fiscalização: \_\_\_\_\_

Título: PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO AO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN - CR: 913526/2021

Endereço: RN 288, CRUZETA - RN

Conteúdo: CORTES E VISTA FRONTAL

Prancha: 03/03

Desenho: \_\_\_\_\_ Escalas: INDICADAS Data: OUTUBRO - 2021

Modificação: \_\_\_\_\_ Observação: \_\_\_\_\_

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO NO TODO OU EM PARTE, SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO.





## COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ACSSO AO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN  
 LOCAL: RN 288 - CRUZETA/RN  
 DATA: 17/11/2021  
 CR: 913526/2021

COMP 01						UNIDADE: VG	
ITENS	CÓDIGOS	FONTES	DESCRIÇÃO DOS INSUMOS	UNIDADES	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
1.1	93565	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,018182	R\$ 14.052,85	R\$ 255,51
1.2	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,400000	R\$ 2.704,41	R\$ 1.081,76
SUB-TOTAL DE MÃO DE OBRA							R\$ 1.337,27
	COTAÇÃO	COT01	ALUGUEL DE CASA PARA ALOJAMENTO DURANTE A OBRA	MÊS	4,000000	R\$ 260,00	R\$ 1.040,00
	COTAÇÃO	COT02	TAXA DE ENERGIA DA COSERN DE CASA PARA ALOJAMENTO DE ACORDO COM A FAIXA DE PREÇO DO MUNICÍPIO, DURANTE O PERÍODO DA OBRA.	MÊS	4,000000	R\$ 70,19	R\$ 280,76
	COTAÇÃO	COT02	TAXA DE ÁGUA DA CAERN DE CASA PARA ALOJAMENTO DE ACORDO COM A FAIXA DE PREÇO DO MUNICÍPIO, DURANTE O PERÍODO DA OBRA.	MÊS	4,000000	R\$ 46,17	R\$ 184,68
SUB-TOTAL DE MATERIAIS							R\$ 1.505,44
SUB-TOTAL GERAL							R\$ 2.842,71
BDI ADOTADO: 25,59%							R\$ 727,45
TOTAL GERAL DO SERVIÇO							R\$ 3.570,16
Sabendo-se que 1 mês têm 22 dias úteis e equivale a 220 horas, os coeficientes adotados seguiram o seguinte raciocínio: Para o item referente ao código sinapi 93565 (Engenheiro Civil Júnior) correspondente ao valor de 4 horas no mês (4h/220mês/h = 0,018181818 mês) O coeficiente adotado para o item referente ao código sinapi 93572 (Encarregado geral de obras) correspondente ao valor de 04 horas por dia trabalhados, resultando no total de 88 horas mensais (88h/220 mês/h = 0,40 mês)							

COMP 02						UNIDADE: M2	
ITENS	CÓDIGOS	FONTES	DESCRIÇÃO DOS INSUMOS	UNIDADES	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
1.1	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000000	R\$ 16,72	R\$ 16,72
1.2	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000000	R\$ 13,82	R\$ 27,64
SUB-TOTAL DE MÃO DE OBRA							R\$ 44,36
2.1	4491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,000000	R\$ 14,10	R\$ 56,40
2.2	4813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,000000	R\$ 225,00	R\$ 225,00
2.3	4417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,000000	R\$ 4,89	R\$ 4,89
2.4	5075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,150000	R\$ 21,31	R\$ 3,20
SUB-TOTAL DE MATERIAIS							R\$ 289,49
SUB-TOTAL GERAL							R\$ 333,85
BDI ADOTADO: 25,59%							R\$ 85,43
TOTAL GERAL DO SERVIÇO							R\$ 419,28

COM BASE NA COMPOSIÇÃO 00051/ORSE

COMP 03						UNIDADE: M2	
ITENS	CÓDIGOS	FONTES	DESCRIÇÃO DOS INSUMOS	UNIDADES	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
1.1	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000000	R\$ 16,91	R\$ 16,91
1.2	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000000	R\$ 13,82	R\$ 13,82
SUB-TOTAL DE MÃO DE OBRA							R\$ 30,73
2.1	COT.01	PESQUISA DE MERCADO	PEDRA ANTÍQUA 50X50	M2	1,075000	R\$ 38,13	R\$ 40,99
SUB-TOTAL DE MATERIAIS							R\$ 40,99

José Aroldo Queiroga de Moraes  
 Engenheiro Civil  
 CREA. 210417062<sup>1</sup>



## COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ACSSO AO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN

LOCAL: RN 288 - CRUZETA/RN

DATA: 17/11/2021

CR: 913526/2021

2.3	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,030700	R\$ 482,73	R\$ 14,82
SUB-TOTAL DE SERVIÇOS							R\$ 14,82
SUB-TOTAL GERAL							R\$ 86,54
BDI ADOTADO: 25,59%							R\$ 22,15
<b>TOTAL GERAL DO SERVIÇO</b>							<b>R\$ 108,69</b>

COM BASE NA COMPOSIÇÃO 101731/SINAPI

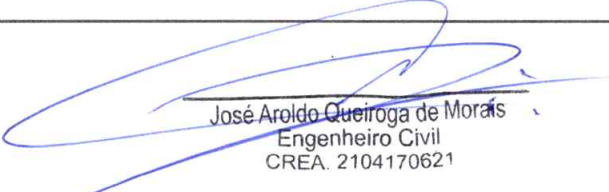
COMP 04	DESCRIÇÃO:	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE					UNIDADE: M2	
ITENS	CÓDIGOS	FONTES	DESCRIÇÃO DOS INSUMOS	UNIDADES	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL	
1.1	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500000	R\$ 16,91	R\$ 8,46	
1.2	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,200000	R\$ 13,82	R\$ 16,58	
SUB-TOTAL DE MÃO DE OBRA							R\$ 25,04	
1.3	34357	SINAPI	REJUNTE COLORIDO, CIMENTICIO	KG	0,520000	R\$ 3,11	R\$ 1,62	
1.4	34353	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC-II	KG	4,000000	R\$ 0,98	R\$ 3,92	
1.5	06897/ORSE	ORSE/SE	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, DIM. 25X25CM, PARA DEFICIENTE VISUAL	M2	1,050000	R\$ 52,16	R\$ 54,77	
SUB-TOTAL DE MATERIAIS							R\$ 60,31	
1.7					0,000000	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
1.8					0,000000	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
SUB-TOTAL DE EQUIPAMENTOS							R\$ 0,00	
SUB-TOTAL GERAL							R\$ 85,35	
BDI ADOTADO: 25,59%							R\$ 21,84	
<b>TOTAL GERAL DO SERVIÇO</b>							<b>R\$ 107,19</b>	

COM BASE NA COMPOSIÇÃO 07324/ORSE

COMP 05	DESCRIÇÃO:	CASCALHO APLICADO					UNIDADE: M3	
ITENS	CÓDIGOS	FONTES	DESCRIÇÃO DOS INSUMOS	UNIDADES	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL	
1.2	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,000000	R\$ 13,82	R\$ 41,46	
SUB-TOTAL DE MÃO DE OBRA							R\$ 41,46	
1.3	100004744	SINAPI	CASCALHO DE RIO	M3	1,000000	R\$ 97,44	R\$ 97,44	
SUB-TOTAL DE MATERIAIS							R\$ 97,44	
1.7					0,000000	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
1.8					0,000000	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
SUB-TOTAL DE EQUIPAMENTOS							R\$ 0,00	
SUB-TOTAL GERAL							R\$ 138,90	
BDI ADOTADO: 25,59%							R\$ 35,54	
<b>TOTAL GERAL DO SERVIÇO</b>							<b>R\$ 174,44</b>	

COM BASE NA COMPOSIÇÃO 00075/ORSE

COMP 06	DESCRIÇÃO:	LIXEIRA EM AÇO INOX COM PEDAL, MAROLL, REF 42761, OU SIMILAR CAPACIDADE 5 L					UNIDADE: UN	
ITENS	CÓDIGOS	FONTES	DESCRIÇÃO DOS INSUMOS	UNIDADES	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL	
SUB-TOTAL DE MÃO DE OBRA							R\$ 0,00	
1.3	3571	ORSE	LIXEIRA EM AÇO INOX COM PEDAL, MAROLL, REF 42761, OU SIMILAR CAPACIDADE 5 L	UN	1,000000	R\$ 99,90	R\$ 99,90	
SUB-TOTAL DE MATERIAIS							R\$ 99,90	

  
 José Aroldo Queiroga de Moraes  
 Engenheiro Civil  
 CREA. 2104170621





## COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ACSSO AO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS AO CENTRO DA CIDADE DE CRUZETA/RN

LOCAL: RN 288 - CRUZETA/RN

DATA: 17/11/2021

CR: 913526/2021

1.7				0,000000	R\$ 0,00	R\$ 0,00
1.8				0,000000	R\$ 0,00	R\$ 0,00
SUB-TOTAL DE EQUIPAMENTOS						R\$ 0,00
SUB-TOTAL GERAL						R\$ 99,90
BDI ADOTADO: 25,59%						R\$ 25,56
<b>TOTAL GERAL DO SERVIÇO</b>						<b>R\$ 125,46</b>

COM BASE NA COMPOSIÇÃO 04375/ORSE

COMP 07	DESCRIÇÃO:	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÃO REFLETIVA MONODIRECIONAL				UNIDADE: UN	
ITENS	CÓDIGOS	FONTES	DESCRIÇÃO DOS INSUMOS	UNIDADES	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,200000	R\$ 16,91	R\$ 3,38
SUB-TOTAL DE MÃO DE OBRA							R\$ 3,38
1.3	11801	ORSE	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - TACHÃO MONODIRECIONAL - FORNECIMENTO	UN	1,000000	R\$ 39,90	R\$ 39,90
	2931	ORSE	COLA À BASE DE RESINA POLIÉSTER COM CATALISADOR	KG	0,200000	R\$ 34,70	R\$ 6,94
SUB-TOTAL DE MATERIAIS							R\$ 46,84
1.7					0,000000		R\$ 0,00
1.8					0,000000		R\$ 0,00
SUB-TOTAL DE EQUIPAMENTOS							R\$ 0,00
SUB-TOTAL GERAL							R\$ 50,22
BDI ADOTADO: 25,59%							R\$ 12,85
<b>TOTAL GERAL DO SERVIÇO</b>							<b>R\$ 63,07</b>

COM BASE NA COMPOSIÇÃO 03726/ORSE

COMP 08	DESCRIÇÃO:	SEIXOS ORNAMENTAIS				UNIDADE: M3	
ITENS	CÓDIGOS	FONTES	DESCRIÇÃO DOS INSUMOS	UNIDADES	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO PARCIAL
1.2	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,000000	R\$ 13,82	R\$ 41,46
SUB-TOTAL DE MÃO DE OBRA							R\$ 41,46
1.3	10004734	SINAPI	SEIXO ROLADO PARA APLICAÇÃO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,000000	R\$ 134,34	R\$ 134,34
SUB-TOTAL DE MATERIAIS							R\$ 134,34
1.7					0,000000	R\$ 0,00	R\$ 0,00
1.8					0,000000	R\$ 0,00	R\$ 0,00
SUB-TOTAL DE EQUIPAMENTOS							R\$ 0,00
SUB-TOTAL GERAL							R\$ 175,80
BDI ADOTADO: 25,59%							R\$ 44,99
<b>TOTAL GERAL DO SERVIÇO</b>							<b>R\$ 220,79</b>

COM BASE NA COMPOSIÇÃO 00075/ORSE

  
 José Aroldo Queiroga de Moraes  
 Engenheiro Civil  
 CREA 2104170621