

ANEXO II - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Pavimentação com pedra irregular, assentamento de meio-fio, drenagem e sinalização vertical.**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Entre-Ijuís**

Local: **Trecho I – Rua Jonny Devey Jappe - Entroncamento entre Avenida Valério Emílio Ribas no sentido Leste/Oeste na extensão de 104,00m.**

Trecho II – Rua Expedicionário João Delfino Antunes Cardoso - Entroncamento entre a Rua Jonny Devey Jappe no sentido Norte/Sul até entroncamento com a Rua Santo Heitor Londero na extensão de 212,00m.

Trecho III – Rua Santo Heitor Londero - Entroncamento entre a Avenida Valério Emílio Ribas no sentido Leste/Oeste na extensão de 94,55m.

Data: **Abril/2022**

TRECHO I - RUA JONNY DEVEY JAPPE

1. INSTALAÇÕES

1.1 Locação da via

Extensão medida em planta, pelo eixo da estrada. **Comprimento = 104,00 m**

1.2 Placa de Obra

Não aplicado.

1.3 Sinalização de fita com cone plástico

Adotado: **L = 21,0m**

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1 Regularização e compactação do Subleito

Área medida em planta. **Área = 741,05 m²**

2.2 Fornecimento de argila

Calculado em volume, multiplicando-se a área locada pela espessura média de 20 cm.

$$V = 741,05 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} \rightarrow V = 148,21 \text{ m}^3$$

3. PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimentação pedra irregular incluindo rejunte com pó de pedra

Área medida em planta. **Área = 741,05m²**

3.2 Meios-fios ou cordões de concreto

O número de meios fios é calculado segundo a seguinte fórmula:

$$N = \Sigma LD + \Sigma LE + m \cdot CLD + m \cdot CLE + L$$

Onde:

N = Numero de meios-fios;

ΣLD = Soma de meios-fios no lado direito;

ΣLE = Soma de meios-fios no lado esquerdo;

m = Número de cantos de ruas (entroncamentos);

L = Largura da rua;

CLD = Número de meios fios dos cantos de entroncamentos;

CLE = Soma dos meios-fios no lado direito na curva (canto das ruas).

$$N = ((2,50 + 82,10) + (104,00) + (2 \cdot 2,0) + (1 \cdot 2,0) + (7,00))$$

$$\mathbf{N = 202,00 \text{ meios-fios}}$$

4. MICRODRENAGEM

4.1 Locação topográfica da rede pluvial

Compreende a soma unitária (L) de todos os trechos das travessias de tubos de concreto (armado ou simples) de diversos diâmetros.

$$L = 60,0 + 8,0 \rightarrow \mathbf{L = 68,0 \text{ unidades}}$$

4.2 Tubo de concreto simples DN 400 mm

Medido em planta. **L = 68,0 unidades**

4.3 Tubo de concreto armado DN 600 mm

Não aplicado.

4.4 Tubo de concreto armado DN 800 mm

Não aplicado.

4.5 Caixa coletora com tampa de concreto e grelha

Medido em planta. **03 unidades**

4.6 Caixa de passagem com tampa de concreto

Não aplicado.

5. SINALIZAÇÃO

5.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL

5.1.1 Placa de Regulamentação R-1 (PARE) (L= 25cm)

Indica parada obrigatória.

Será instalada apenas **uma unidade** do lado direito da pista no entroncamento da pavimentação com a Avenida Vicente Manoel de Deus.

5.1.2 Placa de velocidade máxima admissível (R-19)

Regulamenta o limite máximo de velocidade em que o veículo pode circular na pista ou faixa, válido a partir do ponto onde o sinal é colocado.

A velocidade indicada vale a partir do local onde estiver colocada a placa, até onde houver outra que a modifique.

A placa **deve** ser colocada à direita da via/pista, perpendicular ao sentido de tráfego.

Deverá ser instalado um total de 02 placas, conforme ilustrado em planta.

5.1.3 Placa de identificação de ruas

Trata-se de um conjunto formado por um tubo para suporte e 2 (uma) placa.

Material: tubo em aço galvanizado parede grossa e placas em chapa de aço galvanizada nº 20, impressa frente e verso com pintura epóxi base em galvite e adesivo impresso eletronicamente. Impressa dos dois lados.

Dimensões: tubo com diâmetro de 02 polegadas e 3,60 metros de altura, duas placas medindo 50 x 30 cm .

Características Adicionais: o conjunto deverá ser entregue **INSTALADO**, bem como deverá ter o acabamento das partes e acessórios metálicos em pintura eletrostática em epóxi e base em galvite, após tratamento antiferruginoso.

Os postes deverão ser implantados a uma distância de 0,40 m do meio-fio, posicionados de forma centralizada em relação à curvatura do mesmo.

As placas dos postes deverão ser afixadas nas hastes a uma altura de 2,00 a 2,50 m do solo, considerada a partir da face inferior da placa.

Será instalada UMA unidade do lado esquerdo da pista no entroncamento da pavimentação com a Avenida Valério Emílio Ribas.

6. SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

6.1) Compactação mecânica

Adotado **8 horas** de serviço de rolo compactador.

6.2) Limpeza e varredura das vias

Adotado **4,0 horas** de serviço de trator com vassoura mecânica.

TRECHO II - RUA EXPEDICIONÁRIO JOÃO DELFINO ANTUNES CARDOSO

1. INSTALAÇÕES

1.1 Locação da via

Extensão medida em planta, pelo eixo da estrada. **Comprimento = 212,00 m**

1.2 Placa de Obra

Não aplicado.

1.3 Sinalização de fita com cone plástico

Adotado: **L = 16,0m**

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1 Regularização e compactação do Subleito

Área medida em planta. **Área = 1.743,50m²**

2.2 Fornecimento de argila

Calculado em volume, multiplicando-se a área locada pela espessura média de 20 cm.

$$V = 1.743,50 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} \rightarrow V = 348,70 \text{ m}^3$$

3. PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimentação pedra irregular incluindo rejunte com pó de pedra

Área medida em planta. **Área = 1.743,50 m²**

3.2 Meios-fios ou cordões de concreto

O número de meios fios é calculado segundo a seguinte fórmula:

$$N = \sum LD + \sum LE + m \cdot CLD + m \cdot CLE + L$$

Onde:

N = Numero de meios-fios;

$\sum LD$ = Soma de meios-fios no lado direito;

$\sum LE$ = Soma de meios-fios no lado esquerdo;

m = Número de cantos de ruas (entroncamentos);

L = Largura da rua;

CLD = Número de meios fios dos cantos de entroncamentos;

CLE = Soma dos meios-fios no lado direito na curva (canto das ruas).

$$N = (144,00 + 71,25) + (144,52 + 55,0) + (1 \cdot 2,0) + (2 \cdot 2,0) + 1 \text{ lado} \times 8,0$$

$$N = 429,0 \text{ meios-fios}$$

4. MICRODRENAGEM

4.1 Locação topográfica da rede pluvial

Compreende a soma unitária (L) de todos os trechos das travessias de tubos de concreto (armado ou simples) de diversos diâmetros.

$$L = 12,0 + 64,0 + 60,0 + 9,0 + 10,0 \rightarrow L = 175,0 \text{ unidades}$$

4.2 Tubo de concreto simples DN 400 mm

Medido em planta. **L = 85,0 unidades e 31 unidades de DN 400mm armado**

4.3 Tubo de concreto armado DN 600 mm

Medido em planta. **L = 60,0 unidades**

4.4 Tubo de concreto armado DN 800 mm

Não aplicado.

4.5 Caixa coletora com tampa de concreto e grelha

Medido em planta. **05 unidades**

4.6 Caixa de passagem com tampa de concreto

Não aplicado.

5. SINALIZAÇÃO

5.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL

5.1.1 Placa de Regulamentação R-1 (PARE) (L= 25cm)

Indica parada obrigatória.

Será instalada **UMA unidade** do lado direito da pista no entroncamento da pavimentação com a Rua Jonny Devey Jappe.

5.1.2 Placa de velocidade máxima admissível (R-19)

Regulamenta o limite máximo de velocidade em que o veículo pode circular na pista ou faixa, válido a partir do ponto onde o sinal é colocado.

A velocidade indicada vale a partir do local onde estiver colocada a placa, até onde houver outra que a modifique.

A placa **deve** ser colocada à direita da via/pista, perpendicular ao sentido de tráfego.

Deverá ser instalado um total de 02 placas, conforme ilustrado em planta.

5.1.3 Placa de identificação de ruas

Trata-se de um conjunto formado por um tubo para suporte e 2(duas) placas.

Material: tubo em aço galvanizado parede grossa e placas em chapa de aço galvanizada nº 20, impressa frente e verso com pintura epóxi base em galvite e adesivo impresso eletronicamente. Impressa dos dois lados.

Dimensões: tubo com diâmetro de 02 polegadas e 3,60 metros de altura, duas placas medindo 50 x 30 cm .

Características Adicionais: o conjunto deverá ser entregue **INSTALADO**, bem como deverá ter o acabamento das partes e acessórios metálicos em pintura eletrostática em epóxi e base em galvite, após tratamento antiferruginoso.

Os postes deverão ser implantados a uma distância de 0,40 m do meio-fio, posicionados de forma centralizada em relação à curvatura do mesmo.

As placas dos postes deverão ser afixadas nas hastes a uma altura de 2,00 a 2,50 m do solo, considerada a partir da face inferior da placa.

Será instalada UMA unidade do lado esquerdo da pista no entroncamento da pavimentação com a Rua Jonny Devey Jappe.



6. SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

6.1) Compactação mecânica

Adotado **8 horas** de serviço de rolo compactador.

6.2) Limpeza e varredura das vias

Adotado **4,0 horas** de serviço de trator com vassoura mecânica.

TRECHO III– RUA SANTO HEITOR LONDERO

1. INSTALAÇÕES

1.1 Locação da via

Extensão medida em planta, pelo eixo da estrada. **Comprimento = 94,55 m**

1.2 Placa de Obra

Não aplicado.

1.3 Sinalização de fita com cone plástico

Adotado: **L = 18,0m**

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1 Regularização e compactação do Subleito

Área medida em planta. **Área = 759,91 m²**

2.2 Fornecimento de argila

Calculado em volume, multiplicando-se a área locada pela espessura média de 20 cm.

$$V = 759,91 \text{ m}^2 \times 0,20\text{m} \rightarrow V = 151,98 \text{ m}^3$$

3. PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimentação pedra irregular incluindo rejunte com pó de pedra

Área medida em planta. **Área = 759,91 m²**

3.2 Meios-fios ou cordões de concreto

O número de meios fios é calculado segundo a seguinte fórmula:

$$N = \sum LD + \sum LE + m \cdot CLD + m \cdot CLE$$

Onde:

N = Numero de meios-fios;

$\sum LD$ = Soma de meios-fios no lado direito;

$\sum LE$ = Soma de meios-fios no lado esquerdo;

m = Número de cantos de ruas (entroncamentos);

CLD = Número de meios fios dos cantos de entroncamentos;

CLE = Soma dos meios-fios no lado direito na curva (canto das ruas).

$$N = (94,60) + (95,10) + (1 \cdot 2,0) + (1 \cdot 2,0)$$

$$N = 194,00 \text{ meios-fios}$$

4. MICRODRENAGEM

4.1 Locação topográfica da rede pluvial

Compreende a soma unitária (L) de todos os trechos das travessias de tubos de concreto (armado ou simples) de diversos diâmetros.

$$L = 9,0 + 40,0 + 9,0 \rightarrow L = 58,0 \text{ unidades}$$

4.2 Tubo de concreto simples DN 400 mm

Medido em planta. **L = 58,0 unidades**

4.3 Tubo de concreto armado DN 600 mm

Não aplicado.

4.4 Tubo de concreto armado DN 800 mm

Não aplicado.

4.5 Caixa coletora com tampa de concreto e grelha

Medido em planta. **04 unidades**

4.6 Caixa de passagem com tampa de concreto

Não aplicado.

5. SINALIZAÇÃO

5.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL

5.1.1 Placa de Regulamentação R-1 (PARE) (L= 25cm)

Indica parada obrigatória.

Serão instaladas **DUAS unidades** do lado **DIREITO** da pista no entroncamento da pavimentação com a Avenida Valério Emílio Ribas e a Rua Expedicionário João Delfino Antunes Cardoso.

5.1.2 Placa de velocidade máxima admissível (R-19)

Regulamenta o limite máximo de velocidade em que o veículo pode circular na pista ou faixa, válido a partir do ponto onde o sinal é colocado.

A velocidade indicada vale a partir do local onde estiver colocada a placa, até onde houver outra que a modifique.

A placa **deve** ser colocada à direita da via/pista, perpendicular ao sentido de tráfego.

Deverá ser instalado um total de 02 placas, conforme ilustrado em planta.

5.1.3 Placa de identificação de ruas

Trata-se de um conjunto formado por um tubo para suporte e 2(duas) placas.

Material: tubo em aço galvanizado parede grossa e placas em chapa de aço galvanizada nº 20, impressa frente e verso com pintura epóxi base em galvite e adesivo impresso eletronicamente. Impressa dos dois lados.

Dimensões: tubo com diâmetro de 02 polegadas e 3,60 metros de altura, duas placas medindo 50 x 30 cm .

Características Adicionais: o conjunto deverá ser entregue INSTALADO, bem como deverá ter o acabamento das partes e acessórios metálicos em pintura eletrostática em epóxi e base em galvite, após tratamento antiferruginoso.

Os postes deverão ser implantados a uma distância de 0,40 m do meio-fio, posicionados de forma centralizada em relação à curvatura do mesmo.

As placas dos postes deverão ser afixadas nas hastes a uma altura de 2,00 a 2,50 m do solo, considerada a partir da face inferior da placa.

Serão instaladas **DUAS unidades** do lado **esquerdo** da pista no entroncamento da pavimentação com a Avenida Valério Emílio Ribas e a Rua Expedicionário João Delfino Antunes Cardoso.

6. SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

6.1) Compactação mecânica

Adotado **8 horas** de serviço de rolo compactador.

6.2) Limpeza e varredura das vias

Adotado **4,0 horas** de serviço de trator com vassoura mecânica.

Entre-Ijuís, 12 de Abril de 2022.

LUIS CARLOS FRANTZ
Eng. Civil CREA RS 117.772

Nº do contrato:		CALÇAMENTOS RUA JONNY DEVEY JAPPE E AREDORES	
Tomador:		PREFEITURA MUNICIPAL	
Município:		ENTRE-IJUIS	

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2822/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:			
Tipo de obra:	Construção de Rodovias e Ferrovias		Obras que se enquadram no tipo escolhido:
Alternativa mais adequada para a Administração Pública:	com desoneração		Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias" enquadram-se: a construção e recuperação de: auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e cicloviárias; metrô e VLT.
BDI ABAIXO PODE SER ACEITO	OK		
28,67%			
OBSERVAÇÕES			
Parâmetro	%	Verificação	Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. <u>Apresentar declaração informando o percentual de ISS incidente sobre esta obra, considerando a base de cálculo prevista na legislação municipal.</u> As tabelas que apresentam os limites foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Caso o CNAE da empresa indique que a mesma deve considerar a contribuição previdenciária sobre a receita bruta, será somada a alíquota de 4,5% no item Impostos. $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ Onde: AC: taxa de administração central; S: taxa de seguros; R: taxa de riscos; G: taxa de garantias; DF: taxa de despesas financeiras; L: taxa de lucro/remuneração; I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).
Administração Central	4,87%	OK	
Min: 3,80% Máx: 4,67%			
Seguros e Garantias	0,74%	OK	
Min: 0,32% Máx: 0,74%			
Riscos	0,87%	OK	
Min: 0,50% Máx: 0,97%			
Despesas Financeiras	1,21%	OK	
Min: 1,02% Máx: 1,21%			
Lucro	8,88%	OK	
Min: 6,64% Máx: 8,69%			
Impostos: PIS	0,86%	OK	
Impostos: COFINS	3,00%	OK	
Impostos: ISS (mun.)	0,80%	OK	
Regime de desoneração (4,6%)	4,60%	OK	

Declaramos que será adotado o regime com desoneração de tributação da folha de pagamento, para a elaboração do orçamento relativo as obras do presente contrato de repasse, por se tratar da opção mais adequada para a administração pública.

Nome legível e assinatura do representante legal do Tomador
(Prefeitura Municipal)

Nome legível e assinatura do responsável técnico pelo
orçamento (Prefeitura Municipal)

Nº do contrato:		CALÇAMENTOS RUA JONNY DEVEY JAPPE E AREDORES	
Tomador:		PREFEITURA MUNICIPAL	
Município:		ENTRE-IJUIS	

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

Tipo de obra:	Construção de Rodovias e Ferrovias		Obras que se enquadram no tipo escolhido:
Alternativa mais adequada para a Administração Pública:	sem desoneração		Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias" enquadram-se: a construção e recuperação de: auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e cicloviárias; metrô e VLT.
BDI ABAIXO PODE SER ACEITO	OK		
22,60%			
OBSERVAÇÕES			
Parâmetro	%	Verificação	Os percentuais de impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. <u>Apresentar declaração informando o percentual de ISS incidente sobre esta obra, considerando a base de cálculo prevista na legislação municipal.</u>
Administração Central Min: 3,80% Máx: 4,67%	4,87%	OK	As tabelas que apresentam os limites foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Caso o CNAE da empresa indique que a mesma deve considerar a contribuição previdenciária sobre a receita bruta, será somada a alíquota de 4,5% no item Impostos. $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ Onde: AC: taxa de administração central; S: taxa de seguros; R: taxa de riscos; G: taxa de garantias; DF: taxa de despesas financeiras; L: taxa de lucro/remuneração; I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).
Seguros e Garantias Min: 0,32% Máx: 0,74%	0,74%	OK	
Riscos Min: 0,50% Máx: 0,97%	0,87%	OK	
Despesas Financeiras Min: 1,02% Máx: 1,21%	1,21%	OK	
Lucro Min: 6,64% Máx: 8,69%	8,88%	OK	
Impostos: PIS	0,86%	OK	
Impostos: COFINS	3,00%	OK	
Impostos: ISS (mun.)	0,80%	OK	
Regime de desoneração (4,6%)	0,00%	OK	

Declaramos que será adotado o regime sem desoneração de tributação da folha de pagamento, para a elaboração do orçamento relativo as obras do presente contrato de repasse, por se tratar da opção mais adequada para a administração pública.

Nome legível e assinatura do representante legal do Tomador
(Prefeitura Municipal)

Nome legível e assinatura do responsável técnico pelo
orçamento (Prefeitura Municipal)

10/06/2022

cálculo bdi 2017 v09 sd.ifs

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO
-------	--------	-----------	---------	---------	--------------------------	-------------------

DESONER.

COMP	001	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM POLIÉDROS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA	M2		32,78	34,08
SINAPI-I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0204	58,48	58,48
SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5,175	2,82	2,87
SINAPI-I	13186	PEDRA GRANITICA OU BASALTICA IRREGULAR, FAIXA GRANULOMETRICA 100 A 150 MM PARA PAVIMENTACAO OU CALCAMENTO POLIEDRICO, POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,1725	45,84	45,84
SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2609	17,98	20,05
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2609	16,92	18,84

COMP	002	Placa de regulamentação - Tipo R1 Octogonal L = 25cm (PARE) completa c/ fornecimento e instalação	UNIDADE		430,52	430,62
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,3025	519,75	519,75
SINAPI-I	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	3	90,82	90,82
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	16,92	18,84

COMP	003	Placa de Nome de Rua (retangular 0,30x0,50m) completa c/ fornecimento e instalação	UNIDADE		429,22	429,32
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,3	519,75	519,75
SINAPI-I	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	3	90,82	90,82
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	16,92	18,84

COMP	004	Placa tipo R-19 de regulamentação e velocidade máxima admissível (V = 40Km/h) completa c/ fornecimento e instalação D = 40CM	UNIDADE		338,58	338,68
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,1256	519,75	519,75
SINAPI-I	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	3	90,82	90,82
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	16,92	18,84
				0	0,00	0,00

COMP	007	Boca de lobo 1,20x1,20x1,50 c/ grelha de FoFo e Tapa de concreto	UNIDADE		1.889,84	1.953,74
SINAPI	102327	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	2,16	8,74	9,16
SINAPI-I	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	1116	0,73	0,73
SINAPI	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	1,5	2,39	2,67
SINAPI	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,126	409,28	416,40
SINAPI-I	11245	GRELHA FOFO SIMPLES COM REQUADRO, CARGA MAXIMA 12,5 T, *300 X 1000* MM, E= *15* MM, AREA ESTACIONAMENTO CARRO PASSEIO	UN	1,06	337,20	337,20
SINAPI	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL,	M3	0,072	441,67	453,41

		PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019				
SINAPI-I	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,072	27,46	27,46
SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,413	20,22	22,65
SINAPI-I	11135	COMPENSADO NAVAL - CHAPA/PAINEL EM MADEIRA COMPENSADA PENSADA, DE 2200 X 1600 MM, E = 12 MM	M2	0,7438	110,31	110,31
SINAPI-I	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,30749	16,39	16,39
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,96	20,10	22,53
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,211	20,34	22,79
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,211	16,92	18,84

COMP	009	Berço de concreto para tubo DN = 40cm com lançamento manual	M3		645,10	680,19
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,7558	89,50	89,50
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	322,98	0,74	0,74
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,587	61,91	61,91
SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	1	225,81	251,99
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,53	16,92	18,84
SINAPI	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6	19,74	22,27
SINAPI	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHP	0,83	2,00	2,00
SINAPI	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHI	0,78	0,35	0,35

COMP	010	Caixa de passagem 1,20x1,20x1,50 c/ Tampa de concreto	UNIDADE		1.532,41	1.596,31
SINAPI	102327	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	2,16	8,74	9,16
SINAPI-I	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	1116	0,73	0,73
SINAPI	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	1,5	2,39	2,67
SINAPI	94970	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,126	409,28	416,40
SINAPI	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,072	441,67	453,41
SINAPI-I	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,072	27,46	27,46
SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,413	20,22	22,65
SINAPI-I	11135	COMPENSADO NAVAL - CHAPA/PAINEL EM MADEIRA COMPENSADA PENSADA, DE 2200 X 1600 MM, E = 12 MM	M2	0,7438	110,31	110,31

SINAPI-I	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,30749	16,39	16,39
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,96	20,10	22,53
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,211	20,34	22,79
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	18,211	16,92	18,84

ENTRE-IJUÍ,
08/06/2022

Data

Responsável Técnico:
CREA/CAU:

LUIS CARLOS FRANTZ
CREA RS 117.772