

ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA “D” – BAIRROS TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS ATÉ SAGRADO CORÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG



PRODUTO 5 – VOLUME V SUB-ADUTORA SALVATERRA - PACOTE B

Orçamento onerado, cronograma e mapeamento dos riscos

Revisão 05

Julho – 2021

PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B
ZONA "D" - BAIRROS TEIXEIRA ATÉ SALVATERRA
118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O
REVISÃO 5
COMPOSIÇÃO DE BDI:

Base de cálculo: Acórdão nº 2.622/2014 - TCU Plenário (TC 036.076/2011-2) - Faixas aceitáveis para valores de Taxas de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)

FÓRMULA:

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$$

Onde:

BDI = LDI: bonificações e despesas indiretas (BDI) ou lucros e despesas indiretas (LDI)

AC: taxa de rateio da administração central

DF: taxa representativa das despesas financeiras

S: taxa representativa de seguros

G: taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital

R: riscos e imprevistos

I: taxa representativa dos impostos (PIS, COFINS, ISS e CPRB)

L: lucro

COMPOSIÇÃO DO BDI - OBRAS E SERVIÇOS

Item Componente do BDI			Mínimo	Máximo	Adotado
AC	Taxa de Rateio da Administração Central		3,43%	6,71%	3,43%
S+G	Seguro + Garantia		0,28%	0,75%	0,28%
R	Taxa de Risco		1,00%	1,74%	1,00%
DF	Taxa de Despesas Financeiras		0,94%	1,17%	0,94%
L	Taxa de Lucro		6,74%	9,40%	6,74%
I	Taxa de tributos	COFINS	3,00%	3,00%	3,00%
		PIS	0,65%	0,65%	0,65%
		ISS	3,00%	3,00%	3,00%
		CPRB	0,00%	4,50%	0,00%
Total BDI - Obras e Serviços					20,85%

COMPOSIÇÃO DO BDI - MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Item Componente do BDI			Mínimo	Máximo	Adotado
AC	Taxa de Rateio da Administração Central		1,50%	4,49%	1,50%
S+G	Seguro + Garantia		0,30%	0,82%	0,30%
R	Taxa de Risco		0,56%	0,89%	0,56%
DF	Taxa de Despesas Financeiras		0,85%	1,11%	0,85%
L	Taxa de Lucro		3,50%	6,22%	3,50%
I	Taxa de tributos	COFINS	3,00%	3,00%	3,00%
		PIS	0,65%	0,65%	0,65%
		ISS	0,00%	0,00%	0,00%
		CPRB	0,00%	4,50%	0,00%
Total BDI - Materiais e Equipamentos					10,89%

Notas:

1) Valores de mínimo e máximo descritos no acórdão nº 2.622/2013 - TCU Plenário.

3) Aliquotas do PIS e COFINS definidas pelo Decreto nº 4.524/2002.

4) Alíquota do Imposto Sobre Serviço (ISS) definida pela Lei Municipal nº 10.630/03 alterada pela Lei 11.500 de 20/12/2007 - Art. 7 - Categoria 7.02.

5) Alíquota da Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta (CPRB) definida pela Lei 13.161/2015. Não aplicada a desoneração.

BASE DE PREÇOS E CUSTOS DE REFERÊNCIA:

Data base: Julho/2021

1) SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - Minas Gerais - Julho/2021 - Não desonerado.

2) COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais - Base Sudeste - Julho/2021.

3) SUDECAP - Superintendência de Desenvolvimento da Capital - Prefeitura de Belo Horizonte/MG - Janeiro/2021

4) SICRO - Sistema de Custos e Referenciais de Obras - Minas Gerais - Abril/2021

5) COTAÇÕES - Agosto/2021

118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O
REVISÃO 5

PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B
ZONA "D" - BAIRROS TEIXEIRA ATÉ SALVATERRA

ITENS	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
1			CANTEIRO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO LOCAL	
1.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS	VB
			<i>Este item será medido por % de avanço da obra e compreende os custos de administração local como:</i> 1) Mão de obra: Engenheiro Civil; Encarregado de Obras; 2) Despesas administrativas: Taxas CREA; Gasolina; Aluguel de veículo;	
1.2	SINAPI-I	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	MES
			<i>Este serviço será medido por mês de locação.</i>	
1.3	COPASA-I	65002504	BANHEIRO QUÍMICO - CABINE EM FIBRA DE VIDRO, TETO TRANSLUCIDO BRANCO, CAPACIDADE MÁXIMA OPERACIONAL 180 LITROS, PORTA PAPEL HIGIÊNICO, PLACA DE IDENTIFICAÇÃO "MA"	MES
			<i>Este serviço será medido por mês de locação.</i>	
1.4	COPASA-I	65003892	CANTEIRO DE OBRAS - LOCAÇÃO DE CONTAINER ALMOXARIFADO.	MES
			<i>Este serviço será medido por mês de locação.</i>	
2			SERVIÇOS PRELIMINARES	
2.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DE 1,50 X 2,50M	M2
			<i>Este serviço será medido pela área efetiva da placa instalada e compreende o fornecimento, pintura, instalação e manutenção das placas para a adequada identificação da obra.</i>	
2.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 3	SINALIZAÇÃO COM PLACA DE ADVERTÊNCIA DE 1,00 X 0,60 EM CAVALETES DE METALON 20X 20MM	UN
			<i>Este serviço será medido após confecção das placas</i>	
2.3	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 4	LOCAÇÃO DE REDES E ELABORAÇÃO DE NOTA DE SERVIÇO	M
			<i>Este serviço será medido por metro e compreende na locação da rede/adutora a ser executada e todos os materiais necessários para a execução do serviço.</i>	
2.4	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 5	ISOLAMENTO DE OBRA COM FITA DE SINALIZAÇÃO (ZEBRADA) E CONE DE SINALIZAÇÃO A CADA 2M	M
			<i>Este serviço será medido por metro e compreende a instalação de cones a cada dois metros com fita zebraada ao longo dos cones</i>	
2.5	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 7	TELA TAPUME FABRICADA EM POLIETILENO COR LARANJA FIXADO EM SUPORTE DO TIPO BALIZADOR MÓVEL A CADA 2M	M
			<i>Este serviço será medido por metro e compreende a instalação de cone balizador cônico refletivo 115 cm com base de borracha e tela plástica do tipo tapume de 120cm ambos na cor laranja</i>	
3			DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES	
3.1	SINAPI-S	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	M2
			<i>Este serviço será medido pela área obtida através do produto da extensão da vala, pela largura de escavação e compreende o rompimento ou remoção da pavimentação e/ou passeio existentes, disposição provisória do material ao longo das valas, quando possível e limpeza da área de serviço.</i>	
3.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 6	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3	M3
			<i>Este serviço será medido pelo volume de entulho a ser destinado para fora, acrescido com o seu respectivo empolamento.</i>	
3.3	SINAPI-S	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM
			<i>Este serviço será medido pelo produto do volume escavado pela distância média de transporte conforme projeto, e compreende o transporte de material escavado em rodovia ou rua até fora ou local próprio para despejo.</i>	
3.4	SINAPI-S	96399	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	M3
			<i>Este serviço será medido pelo volume executado conforme especificado em projeto e compreende o fornecimento de materiais no local de utilização, carga, transporte, descarga, preparo e regularização da superfície, homogeneização, umedecimento e compactação da sub-base em rachão.</i>	
3.5	SINAPI-S	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	M3
			<i>Este serviço será medido pelo volume executado conforme especificado em projeto e compreende o fornecimento de materiais no local de utilização, carga, transporte, descarga, preparo e regularização da superfície, homogeneização, umedecimento e compactação da base em brita.</i>	
3.6	SINAPI-S	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	M3
			<i>Este serviço será medido pelo volume asfaltado conforme extensão e largura de escavação normatizada especificados em projeto acrescida em sobrelargura projetada e compreende o fornecimento de 5cm de concreto asfáltico, transporte até a pista, armazenamento e execução.</i>	
3.7	SINAPI-S	102101	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, PARA O FECHAMENTO DE VALAS. AF 12/2020	M2
			<i>Este serviço será medido pela área de superfície executada conforme especificação de projeto medindo a escavação da vala pela largura acrescida da sobrelargura de projeto e compreende o fornecimento do ligante asfáltico, transporte até a pista, armazenamento e execução.</i>	
3.8	COTAÇÃO	COT_BOTA_01	OPERACIONALIZAÇÃO DE ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	M3
			<i>Este item será medido por volume de material disposto em bota-fora</i>	
4			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	
4.1	SINAPI-S	90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021	M3
			<i>Este serviço será medido pelo volume de escavação de forma mecânica em material de 1ª categoria seco, sendo este volume total escavado em uma profundidade de até 1,5 metros e uma largura de vala conforme normatização e projetos técnicos.</i>	
4.2	SINAPI-S	90101	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021	M3
			<i>Este serviço será medido pelo volume de escavação de forma mecânica em material de 1ª categoria seco, sendo este volume total escavado na faixa de profundidade de 1,5 a 3,0 metros e uma largura de vala conforme normatização e projetos técnicos.</i>	
4.3	SINAPI-S	102324	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021	M3
			<i>Este serviço será medido pelo volume de escavação de forma mecânica em material de 2ª categoria, sendo este volume total escavado na faixa de profundidade de 1,5 a 3,0 metros e uma largura de vala conforme normatização e projetos técnicos.</i>	
4.4	SINAPI-S	102355	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF 03/2021	M3
			<i>Este serviço será medido pelo volume de escavação mecânica de rocha dura, a frio.</i>	
4.5	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 8	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M	M3
			<i>Este serviço será medido pelo volume de escavação de forma manual em material de 1ª categoria seco, sendo este volume total escavado em uma profundidade de até 1,5 metros e uma largura de vala conforme normatização e projetos técnicos.</i>	
4.6	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 9	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,00 M	M3
			<i>Este serviço será medido pelo volume de escavação de forma manual em material de 1ª categoria seco, sendo este volume total escavado na faixa de profundidade de 1,5 a 3,0 metros e uma largura de vala conforme normatização e projetos técnicos.</i>	

118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O
REVISÃO 5

PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B
ZONA "D" - BAIRROS TEIXEIRA ATÉ SALVATERRA

ITENS	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
4.7	SINAPI-S	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 <i>Esse serviço será medido por área, sendo realizado quando a escavação atingir a cota indicada no projeto.</i>	M2
4.8	SINAPI-S	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020 <i>Este serviço será medido por volume fornecido de areia média em m³, sem contabilizar os valores de carga e transporte</i>	M3
4.9	SINAPI-S	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016 <i>Este serviço será medido por metro cúbico, e compreende o lançamento, espalhamento e homogeneização do material, em camadas de espessura entre 20 e 25cm, compactação mecânica com compactador manual tipo soquete vibratório, nivelamento, acabamento e limpeza final.</i>	M3
4.10	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 10	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURAS DE SOLOS E AGREGADOS, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM DISTRIBUIDOR <i>Este serviço será medido pelo volume de solo a ser destinado para boca fora, acrescido com o seu respectivo empolamento.</i>	M3
4.11	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 11	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL PROVENIENTE DE DESMONTE DE ROCHA EM VALA <i>Este serviço será medido pelo volume de rocha a ser destinado para boca fora, acrescido com o seu respectivo empolamento.</i>	M3
4.12	SINAPI-S	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 <i>Este serviço será medido pelo produto do volume escavado pela distância média de transporte conforme projeto, e compreende o transporte de material escavado em rodovia ou rua até boca fora ou local propício para despejo.</i>	M3XKM
4.13	COTAÇÃO	COT_BOTA_01	OPERACIONALIZAÇÃO DE ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL <i>Este item será medido por volume de material disposto em boca-fora</i>	M3
5			ESGOTAMENTO	
5.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 12	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE <i>Este serviço será medido por hora de utilização do equipamento e compreende a execução dos serviços necessários ao esgotamento de água com bombas elétrica e/ou bombas alimentadas por combustão, instalação das bombas e mangotes, operação e manutenção de todo o sistema, incluindo o consumo de eletricidade e sua posterior retirada.</i>	H
6			ESCORAMENTO DE VALAS	
6.1	SINAPI-S	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020 <i>Este serviço será medido pelas áreas das superfícies laterais efetivamente escoradas em profundidade especificada em projeto e compreende a execução da estrutura de contenção das paredes da vala, inspeção e manutenção permanente, com execução de todos os reparos e reforços necessários à segurança. Inclui desmonte e remoção do material componente da estrutura de escoramento após a sua utilização.</i>	M2
7			ASSENTAMENTOS	
7.1	SINAPI-S	97123	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017 <i>Este serviço será medido por metro e corresponde ao assentamento dos tubos em PVC PBA com junta elástica integrada. Compreende a carga, transporte até o canteiro de obras e descarga no local de montagem efetiva. Limpeza, movimentação horizontal e vertical, posicionamento, nivelamento, alinhamento, apoios, travamentos, execução das juntas e teste de estanqueidade.</i>	M
7.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 13	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). <i>Este serviço será medido por metro e corresponde ao assentamento dos tubos em PVC DEFOFO com junta elástica integrada. Compreende a carga, transporte até o canteiro de obras e descarga no local de montagem efetiva. Limpeza, movimentação horizontal e vertical, posicionamento, nivelamento, alinhamento, apoios, travamentos, execução das juntas e teste de estanqueidade.</i>	M
7.3	SINAPI-S	97127	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017 <i>Este serviço será medido por metro e corresponde ao assentamento dos tubos em PVC DEFOFO com junta elástica integrada. Compreende a carga, transporte até o canteiro de obras e descarga no local de montagem efetiva. Limpeza, movimentação horizontal e vertical, posicionamento, nivelamento, alinhamento, apoios, travamentos, execução das juntas e teste de estanqueidade.</i>	M
8			INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO	
8.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 14	ASSENTAMENTO DE PEÇAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM. <i>Este serviço será medido por peso e corresponde ao assentamento de peças, conexões, aparelhos e acessórios de materiais em ferro fundido dúctil (FD) com junta travada axialmente, junta externa, mecânica ou flangeada. Compreende a limpeza, movimentação horizontal e vertical, posicionamento, nivelamento, alinhamento, apoios, travamentos, execução das juntas, execução de proteção com manta de polietileno (sempre que previsto em projeto, ou exigido pela fiscalização) e teste de estanqueidade.</i>	KG
8.2	SINAPI-S	97146	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017 <i>Este serviço será medido por metro e corresponde ao assentamento de peças, conexões, aparelhos e acessórios de materiais em ferro fundido dúctil (FD) com junta elástica.</i>	M
8.3	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 15	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM <i>Este item será medido por unidade assentada. Compreende chumbamento, assentamento e nivelamento do tampão, inclusive materiais necessários para fixação.</i>	UN
8.4	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 16	CARGA E DESCARGA (MATERIAL EM GERAL) COM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL <i>Este serviço será medido por tonelada de material carregado em caminhão.</i>	T
8.5	SINAPI-S	100947	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 <i>Este serviço será medido por tonelada X quilometro de material transportado do almoxarifado à obra.</i>	TXKM
9			ESTRUTURAS DE CONCRETO	
9.1		0	BLOCOS DE ANCORAGEM	0
9.1.1	SINAPI-S	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 <i>Este serviço será medido pelo volume medido no projeto e compreende a execução do concreto em obra e transporte horizontal.</i>	M3
9.1.2	SINAPI-S	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 <i>Este serviço será medido pelo volume executado conforme especificado em projeto e compreende o fornecimento de materiais no local de utilização, carga, transporte, descarga, preparo e regularização da superfície, homogeneização, umedecimento e compactação da base em brita.</i>	M3
9.1.3	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 17	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE SOLO CIMENTO 1:20 <i>Este serviço será medido pelo volume executado conforme especificado em projeto e compreende o fornecimento de materiais no local de utilização, carga, transporte, descarga, preparo e regularização da superfície, homogeneização, umedecimento e compactação da base solo cimento.</i>	M3
9.1.4	SINAPI-S	94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 <i>Este serviço será medido pelo volume medido no projeto e compreende a execução do concreto em obra e transporte horizontal.</i>	M3

118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O
REVISÃO 5

PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B
ZONA "D" - BAIRROS TEIXEIRA ATÉ SALVATERRA

ITENS	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
9.1.5	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 18	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ENTRUTURAS	M3
Este serviço será medido pelo volume medido no projeto e compreende a execução do concreto em obra e transporte horizontal.				
9.1.6	SINAPI-S	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2
Este item será medido em área e corresponderá a montagem das formas utilizadas para a concretagem da estrutura.				
9.1.7	SINAPI-S	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
Este serviço será medido por kg, e corresponde ao fornecimento de aço CA-50 de 6,3mm, com corte, dobra, montagem e colocação em caixaria.				
9.2		0	DESCARGA	0
9.2.1	SINAPI-S	94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3
Este serviço será medido pelo volume medido no projeto e compreende a execução do concreto em obra e transporte horizontal.				
9.2.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 18	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ENTRUTURAS	M3
Este serviço será medido pelo volume medido no projeto e compreende a execução do concreto em obra e transporte horizontal.				
9.2.3	SINAPI-S	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2
Este item será medido em área e corresponderá a montagem das formas utilizadas para a concretagem da estrutura.				
9.2.4	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 19	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	M2
Este item será medido em área e corresponderá a desmontagem das formas utilizadas para a concretagem da estrutura.				
9.2.5	SINAPI-S	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3
Este serviço será medido pelo volume medido no projeto e compreende a execução do concreto em obra e transporte horizontal.				
9.2.6	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 20	ENROCAMENTO MANUAL, COM ARRUMACAO DO MATERIAL. DATA 12/2019	M3
Este serviço será medido pelo volume executado conforme especificado em projeto e compreende o fornecimento de materiais no local de utilização, carga, transporte, descarga, preparo e regularização da superfície, homogeneização, umedecimento e compactação da sub-base em rachão.				
9.2.7	SINAPI-S	89459	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2
Este serviço será medido pela área líquida das paredes de alvenaria estrutural (m²). Todos os vãos deverão ser descontados.				
9.2.8	SINAPI-S	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
Este serviço será medido por kg, e corresponde ao fornecimento de aço CA-60 de 5,0mm, com corte, dobra, montagem e colocação em caixaria.				
9.2.9	SINAPI-S	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
Este serviço será medido por kg, e corresponde ao fornecimento de aço CA-50 de 6,3mm, com corte, dobra, montagem e colocação em caixaria.				
9.2.10	SINAPI-S	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
Este serviço será medido por kg, e corresponde ao fornecimento de aço CA-50 de 8,0mm, com corte, dobra, montagem e colocação em caixaria.				
9.2.11	SINAPI-S	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
Este serviço será medido por kg, e corresponde ao fornecimento de aço CA-50 de 10,0mm, com corte, dobra, montagem e colocação em caixaria.				
9.3		0	VENTOSA	0
9.3.1	SINAPI-S	94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3
Este serviço será medido pelo volume medido no projeto e compreende a execução do concreto em obra e transporte horizontal.				
9.3.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 18	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ENTRUTURAS	M3
Este serviço será medido pelo volume medido no projeto e compreende a execução do concreto em obra e transporte horizontal.				
9.3.3	SINAPI-S	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2
Este item será medido em área e corresponderá a montagem das formas utilizadas para a concretagem da estrutura.				
9.3.4	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 19	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	M2
Este item será medido em área e corresponderá a desmontagem das formas utilizadas para a concretagem da estrutura.				
9.3.5	SINAPI-S	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3
Este serviço será medido pelo volume medido no projeto e compreende a execução do concreto em obra e transporte horizontal.				
9.3.6	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 20	ENROCAMENTO MANUAL, COM ARRUMACAO DO MATERIAL. DATA 12/2019	M3
Este serviço será medido pelo volume executado conforme especificado em projeto e compreende o fornecimento de materiais no local de utilização, carga, transporte, descarga, preparo e regularização da superfície, homogeneização, umedecimento e compactação da sub-base em rachão.				
9.3.7	SINAPI-S	89459	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2
Este serviço será medido pela área líquida das paredes de alvenaria estrutural (m²). Todos os vãos deverão ser descontados.				
9.3.8	SINAPI-S	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
Este serviço será medido por kg, e corresponde ao fornecimento de aço CA-60 de 5,0mm, com corte, dobra, montagem e colocação em caixaria.				
9.3.9	SINAPI-S	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
Este serviço será medido por kg, e corresponde ao fornecimento de aço CA-50 de 6,3mm, com corte, dobra, montagem e colocação em caixaria.				
9.3.10	SINAPI-S	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
Este serviço será medido por kg, e corresponde ao fornecimento de aço CA-50 de 8,0mm, com corte, dobra, montagem e colocação em caixaria.				
9.3.11	SINAPI-S	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
Este serviço será medido por kg, e corresponde ao fornecimento de aço CA-50 de 10,0mm, com corte, dobra, montagem e colocação em caixaria.				
9.4		0	CAIXA PARA REGISTROS E INTERLIGAÇÕES	0
9.4.1	SINAPI-S	94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3
Este serviço será medido pelo volume medido no projeto e compreende a execução do concreto em obra e transporte horizontal.				
9.4.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 18	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ENTRUTURAS	M3
Este serviço será medido pelo volume medido no projeto e compreende a execução do concreto em obra e transporte horizontal.				
9.4.3	SINAPI-S	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2
Este item será medido em área e corresponderá a montagem das formas utilizadas para a concretagem da estrutura.				

118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O
REVISÃO 5

PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B
ZONA "D" - BAIRROS TEIXEIRA ATÉ SALVATERRA

ITENS	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
9.4.4	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 19	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	M2
			<i>Este item será medido em área e corresponderá a desmontagem das formas utilizadas para a concretagem da estrutura.</i>	
9.4.5	SINAPI-S	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	M3
			<i>Este serviço será medido pelo volume medido no projeto e compreende a execução do concreto em obra e transporte horizontal.</i>	
9.4.6	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 20	ENROCAMENTO MANUAL, COM ARRUMACAO DO MATERIAL. DATA 12/2019	M3
			<i>Este serviço será medido pelo volume executado conforme especificado em projeto e compreende o fornecimento de materiais no local de utilização, carga, transporte, descarga, preparo e regularização da superfície, homogeneização, umedecimento e compactação da sub-base em rachão.</i>	
9.4.7	SINAPI-S	89459	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF 12/2014	M2
			<i>Este serviço será medido pela área líquida das paredes de alvenaria estrutural (m²). Todos os vãos deverão ser descontados.</i>	
9.4.8	SINAPI-S	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG
			<i>Este serviço será medido por kg, e corresponde ao fornecimento de aço CA-60 de 5,0mm, com corte, dobra, montagem e colocação em caixaria.</i>	
9.4.9	SINAPI-S	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG
			<i>Este serviço será medido por kg, e corresponde ao fornecimento de aço CA-50 de 6,3mm, com corte, dobra, montagem e colocação em caixaria.</i>	
9.4.10	SINAPI-S	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG
			<i>Este serviço será medido por kg, e corresponde ao fornecimento de aço CA-50 de 8,0mm, com corte, dobra, montagem e colocação em caixaria.</i>	
9.4.11	SINAPI-S	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG
			<i>Este serviço será medido por kg, e corresponde ao fornecimento de aço CA-50 de 10,0mm, com corte, dobra, montagem e colocação em caixaria.</i>	
9.5		0	VRP	0
9.5.1	SINAPI-S	94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	M3
			<i>Este serviço será medido pelo volume medido no projeto e compreende a execução do concreto em obra e transporte horizontal.</i>	
9.5.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 18	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ENTRUTURAS	M3
			<i>Este serviço será medido pelo volume medido no projeto e compreende a execução do concreto em obra e transporte horizontal.</i>	
9.5.3	SINAPI-S	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2017	M2
			<i>Este item será medido em área e corresponderá a montagem das formas utilizadas para a concretagem da estrutura.</i>	
9.5.4	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 19	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	M2
			<i>Este item será medido em área e corresponderá a desmontagem das formas utilizadas para a concretagem da estrutura.</i>	
9.5.5	SINAPI-S	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	M3
			<i>Este serviço será medido pelo volume medido no projeto e compreende a execução do concreto em obra e transporte horizontal.</i>	
9.5.6	SINAPI-S	89459	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF 12/2014	M2
			<i>Este serviço será medido pela área líquida das paredes de alvenaria estrutural (m²). Todos os vãos deverão ser descontados.</i>	
9.5.7	SINAPI-S	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG
			<i>Este serviço será medido por kg, e corresponde ao fornecimento de aço CA-60 de 5,0mm, com corte, dobra, montagem e colocação em caixaria.</i>	
9.5.8	SINAPI-S	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG
			<i>Este serviço será medido por kg, e corresponde ao fornecimento de aço CA-50 de 6,3mm, com corte, dobra, montagem e colocação em caixaria.</i>	
9.5.9	SINAPI-S	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG
			<i>Este serviço será medido por kg, e corresponde ao fornecimento de aço CA-50 de 8,0mm, com corte, dobra, montagem e colocação em caixaria.</i>	
9.5.10	SINAPI-S	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG
			<i>Este serviço será medido por kg, e corresponde ao fornecimento de aço CA-50 de 10,0mm, com corte, dobra, montagem e colocação em caixaria.</i>	
10			SERVIÇOS COMPLEMENTARES	
10.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 21	CADASTRO DE REDES COM APRESENTAÇÃO DE COTAS	KM
			<i>Este serviço será medido pela extensão total da linha das obras cadastradas.</i>	
10.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 22	PASSARELA, EM MADEIRA, PARA COBERTA DE VALAS PARA PASSAGEM DE PEDESTRES.	M2
			<i>Este serviço será medido por área de passadiço de madeira utilizado, conforme especificado em projeto.</i>	
10.3	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 23	PASSADICOS METÁLICO PARA VEICULOS	M2
			<i>Este serviço será medido por área de passadiço metálico utilizado, conforme especificado em projeto.</i>	
11			LIMPEZA, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	
11.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 24	LIMPEZA MANUAL DE RUA INCLUSIVE VARRIÇÃO E LAVAGEM DE RUA COM JATO DE ÁGUA EM CAMINHÃO PIPA	M2
			<i>Este item será medido em área e corresponde à superfície onde será realizada a limpeza.</i>	

NOTA: O assentamento das peças em FD é por quilo de material e está incluso no item 8.1

118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O
REVISÃO 5

PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B
ZONA "D" - BAIROS TEIXEIRA ATÉ SALVATERRA

ITENS	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
1			CANTEIRO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO LOCAL	
1.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS	VB
			Será medido proporcional ao evolução das obras	
1.2	SINAPI-I	10775	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	MES
			Tempo de obra	
1.3	COPASA-I	65002504	BANHEIRO QUIMICO - CABINE EM FIBRA DE VIDRO, TETO TRANSLUCIDO BRANCO, CAPACIDADE MAXIMA OPERACIONAL 180 LITROS, PORTA PAPEL HIGIENICO, PLACA DE IDENTIFICACAO "MA	MES
			Tempo de obra	
1.4	COPASA-I	65003892	CANTEIRO DE OBRAS - LOCAÇÃO DE CONTAINER ALMOXARIFADO.	MES
			Tempo de obra	
2			SERVIÇOS PRELIMINARES	
2.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DE 1,50 X 2,50M	M2
			2,5 x 3,0 m	
2.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 3	SINALIZAÇÃO COM PLACA DE ADVERTÊNCIA DE 1,00 X 0,60 EM CAVALETES DE METALON 20X 20MM	UN
			Quantidade estimada	
2.3	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 4	LOCAÇÃO DE REDES E ELABORAÇÃO DE NOTA DE SERVIÇO	M
			Extensão de rede	
2.4	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 5	ISOLAMENTO DE OBRA COM FITA DE SINALIZAÇÃO (ZEBRADA) E CONE DE SINALIZAÇÃO A CADA 2M	M
			Extensão de rede * 1 lado da vala	
2.5	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 7	TELA TAPUME FABRICADA EM POLIETILENO COR LARANJA FIXADO EM SUPORTE DO TIPO BALIZADOR MÓVEL A CADA 2M	M
			Extensão de rede * 1 lado da vala	
3			DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES	
3.1	SINAPI-S	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2
			Extensão da rede * (Largura da vala + 2 * Sobrelargura do pavimento)	
3.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 6	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3	M3
			Extensão da rede * (Largura da vala + 2 * Sobrelargura do pavimento) * Espessura do pavimento * (100% + Percentagem de empolamento do pavimento)	
3.3	SINAPI-S	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM
			Volume de material * (100% + Percentagem de empolamento) * DMT Bota-fora	
3.4	SINAPI-S	96399	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3
			Extensão da rede * (Largura da vala + 2 * Sobrelargura do pavimento) * Espessura de rachão	
3.5	SINAPI-S	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3
			Extensão da rede * (Largura da vala + 2 * Sobrelargura do pavimento) * Espessura de brita	
3.6	SINAPI-S	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3
			Extensão da rede * (Largura da vala + 2 * Sobrelargura do pavimento) * Espessura do pavimento	
3.7	SINAPI-S	102101	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, PARA O FECHAMENTO DE VALAS. AF_12/2020	M2
			Extensão da rede * (Largura da vala + 2 * Sobrelargura do pavimento)	
3.8	COTAÇÃO	COT_BOTA_01	OPERACIONALIZAÇÃO DE ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	M3
			Volume de material disposto em bota-bota	
4			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	
4.1	SINAPI-S	90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3
			Largura da vala onde não há lençol * (Profundidade - Espessura Pavimento) * Percentagem de escavação mecanizada para material de 1ª categoria até 1,5 m	
4.2	SINAPI-S	90101	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3
			Largura da vala onde não há lençol * (Profundidade - 1,5) * Percentagem de escavação mecanizada para material de 1ª categoria entre 1,5 e 3,0 m	
4.3	SINAPI-S	102324	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3
			Largura da vala * (Profundidade - 1,5) * Percentagem de escavação mecanizada para material de 2ª categoria entre 1,5 e 3,0 m	
4.4	SINAPI-S	102355	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL -EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3
			Largura da vala * Profundidade * Percentagem de escavação mecanizada para material de 3ª categoria	
4.5	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 8	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M	M3
			Largura da vala onde não há lençol * (Profundidade - Espessura Pavimento) * Percentagem de escavação manual para material de 1ª categoria até 1,5 m	
4.6	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 9	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,00 M	M3
			Largura da vala onde não há lençol * (Profundidade - 1,5) * Percentagem de escavação manual para material de 1ª categoria entre 1,5 e 3,0 m	
4.7	SINAPI-S	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2
			Largura da vala * Extensão da rede	
4.8	SINAPI-S	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3
			Largura da vala * Extensão da rede * (Diâmetro da tubulação / 1000 + 0,20 m) - Volume da tubulação	
4.9	SINAPI-S	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3
			Volume total de escavação - Lastro de brita - Envolvória de areia - Volume da tubulação - Volume da base de pavimento - Volume da subbase de pavimento	
4.10	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 10	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURAS DE SOLOS E AGREGADOS, COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM DISTRIBUIDOR	M3
			Volume de solo * (100% + Percentagem de empolamento de solo)	
4.11	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 11	CARGA MECANICA DE MATERIAL PROVENIENTE DE DESMONTE DE ROCHA EM VALA	M3
			Volume de rocha * (100% + Percentagem de empolamento de rocha)	
4.12	SINAPI-S	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM
			Volume de material * (100% + Percentagem de empolamento) * DMT Bota-fora	
4.13	COTAÇÃO	COT_BOTA_01	OPERACIONALIZAÇÃO DE ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	M3
			Volume de material disposto em bota-bota	
5			ESGOTAMENTO	
5.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 12	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H
			Tempo de obra	

118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O
REVISÃO 5

PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B
ZONA "D" - BAIRROS TEIXEIRA ATÉ SALVATERRA

ITENS	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
6			ESCORAMENTO DE VALAS	
6.1	SINAPI-S	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2
			Extensão * Profundidade média da vala * 2	
7			ASSENTAMENTOS	
7.1	SINAPI-S	97123	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M
			Extensão de rede PVC PBA DN100mm	
7.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 13	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).	M
			Extensão de rede PVC DEFOFO DN100mm	
7.3	SINAPI-S	97127	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M
			Extensão de rede PVC DEFOFO DN150mm	
8			INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO	
8.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 14	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM.	KG
			Peso unitário * Quantidade de peças	
8.2	SINAPI-S	97146	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M
			Extensão de rede FD DN300mm	
8.3	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 15	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UN
			Quantidade de tampão DN600mm	
8.4	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 16	CARGA E DESCARGA (MATERIAL EM GERAL) COM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	T
			Peso dos materiais a serem transportados	
8.5	SINAPI-S	100947	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM
			Peso dos materiais a serem transportados * DMT do almoxarifado a obra	
9			ESTRUTURAS DE CONCRETO	
9.1			BLOCOS DE ANCORAGEM	0
9.1.1	SINAPI-S	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3
			Largura da base estrutura * Comprimento da base estrutura * Espessura de concreto magro	
9.1.2	SINAPI-S	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3
			Extensão da rede * (Largura da vala + 2 * Sobrelargura do pavimento) * Espessura de brita	
9.1.3	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 17	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE SOLO CIMENTO 1:20	M3
			(Largura da base estrutura + 2 * Sobrelargura) * (Comprimento da base estrutura + 2 * Sobrelargura) * Espessura de solo cimento	
9.1.4	SINAPI-S	94972	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3
			Largura * Comprimento * Espessura	
9.1.5	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 18	LANCAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ENTRUTURAS	M3
			Largura * Comprimento * Espessura	
9.1.6	SINAPI-S	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2
			Largura * Comprimento	
9.1.7	SINAPI-S	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
			Peso do aço CA-60 de 6,3mm	
9.2			DESCARGA	
9.2.1	SINAPI-S	94972	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3
			Largura * Comprimento * Espessura	
9.2.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 18	LANCAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ENTRUTURAS	M3
			Largura * Comprimento * Espessura	
9.2.3	SINAPI-S	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2
			Largura * Comprimento	
9.2.4	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 19	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	M2
			Área de formas	
9.2.5	SINAPI-S	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3
			Largura da base estrutura * Comprimento da base estrutura * Espessura de concreto magro	
9.2.6	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 20	ENROCAMENTO MANUAL, COM ARRUMACAO DO MATERIAL DATA 12/2019	M3
			(Largura da base estrutura + 2 * Sobrelargura) * (Comprimento da base estrutura + 2 * Sobrelargura) * Espessura de rachão	
9.2.7	SINAPI-S	89459	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2
			Largura * Comprimento	
9.2.8	SINAPI-S	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
			Peso do aço CA-60 de 5,0mm	
9.2.9	SINAPI-S	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
			Peso do aço CA-60 de 6,3mm	
9.2.10	SINAPI-S	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
			Peso do aço CA-60 de 8,0mm	
9.2.11	SINAPI-S	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
			Peso do aço CA-60 de 10,0mm	
9.3			VENTOSA	0
9.3.1	SINAPI-S	94972	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3
			Largura * Comprimento * Espessura	
9.3.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 18	LANCAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ENTRUTURAS	M3
			Largura * Comprimento * Espessura	
9.3.3	SINAPI-S	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2
			Largura * Comprimento	
9.3.4	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 19	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	M2
			Área de formas	

118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O
REVISÃO 5

PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B
ZONA "D" - BAIRROS TEIXEIRA ATÉ SALVATERRA

ITENS	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
9.3.5	SINAPI-S	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3
			<i>Largura da base estrutura * Comprimento da base estrutura * Espessura de concreto magro</i>	
9.3.6	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 20	ENROCAMENTO MANUAL, COM ARRUMAÇÃO DO MATERIAL. DATA 12/2019	M3
			<i>(Largura da base estrutura + 2 * Sobrelargura) * (Comprimento da base estrutura + 2 * Sobrelargura) * Espessura de rachão</i>	
9.3.7	SINAPI-S	89459	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2
			<i>Largura * Comprimento</i>	
9.3.8	SINAPI-S	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
			<i>Peso do aço CA-60 de 5,0mm</i>	
9.3.9	SINAPI-S	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
			<i>Peso do aço CA-60 de 6,3mm</i>	
9.3.10	SINAPI-S	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
			<i>Peso do aço CA-60 de 8,0mm</i>	
9.3.11	SINAPI-S	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
			<i>Peso do aço CA-60 de 10,0mm</i>	
9.4			CAIXA PARA REGISTROS E INTERLIGAÇÕES	0
9.4.1	SINAPI-S	94972	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3
			<i>Largura * Comprimento * Espessura</i>	
9.4.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 18	LANCAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ENTRUTURAS	M3
			<i>Largura * Comprimento * Espessura</i>	
9.4.3	SINAPI-S	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2
			<i>Largura * Comprimento</i>	
9.4.4	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 19	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	M2
			<i>Área de formas</i>	
9.4.5	SINAPI-S	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3
			<i>Largura da base estrutura * Comprimento da base estrutura * Espessura de concreto magro</i>	
9.4.6	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 20	ENROCAMENTO MANUAL, COM ARRUMAÇÃO DO MATERIAL. DATA 12/2019	M3
			<i>(Largura da base estrutura + 2 * Sobrelargura) * (Comprimento da base estrutura + 2 * Sobrelargura) * Espessura de rachão</i>	
9.4.7	SINAPI-S	89459	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2
			<i>Largura * Comprimento</i>	
9.4.8	SINAPI-S	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
			<i>Peso do aço CA-60 de 5,0mm</i>	
9.4.9	SINAPI-S	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
			<i>Peso do aço CA-60 de 6,3mm</i>	
9.4.10	SINAPI-S	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
			<i>Peso do aço CA-60 de 8,0mm</i>	
9.4.11	SINAPI-S	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
			<i>Peso do aço CA-60 de 10,0mm</i>	
9.5			VRP	0
9.5.1	SINAPI-S	94972	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3
			<i>Largura * Comprimento * Espessura</i>	
9.5.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 18	LANCAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ENTRUTURAS	M3
			<i>Largura * Comprimento * Espessura</i>	
9.5.3	SINAPI-S	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2
			<i>Largura * Comprimento</i>	
9.5.4	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 19	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	M2
			<i>Área de formas</i>	
9.5.5	SINAPI-S	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3
			<i>Largura da base estrutura * Comprimento da base estrutura * Espessura de concreto magro</i>	
9.5.6	SINAPI-S	89459	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2
			<i>Largura * Comprimento</i>	
9.5.7	SINAPI-S	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
			<i>Peso do aço CA-60 de 5,0mm</i>	
9.5.8	SINAPI-S	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
			<i>Peso do aço CA-60 de 6,3mm</i>	
9.5.9	SINAPI-S	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
			<i>Peso do aço CA-60 de 8,0mm</i>	
9.5.10	SINAPI-S	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
			<i>Peso do aço CA-60 de 10,0mm</i>	
10			SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0
10.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 21	CADASTRO DE REDES COM APRESENTAÇÃO DE COTAS	KM
			<i>Extensão da rede</i>	
10.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 22	PASSARELA, EM MADEIRA, PARA COBERTA DE VALAS PARA PASSAGEM DE PEDESTRES. 2 * 4,5	M2
10.3	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 23	PASSADICOS METÁLICO PARA VEICULOS 4,5	M2
11			LIMPEZA, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	0
11.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO 24	LIMPEZA MANUAL DE RUA INCLUSIVE VARRIÇÃO E LAVAGEM DE RUA COM JATO DE ÁGUA EM CAMINHÃO PIPA	M2
			<i>Largura da vala * Extensão</i>	

PARÂMETROS BÁSICOS

TABELA 1 - Escavação			
Manual - 1ª Categoria			
0,00m - 1,50m	1,50m - 3,00m	3,00m - 4,50m	4,50m - 6,00m
(%)	(%)	(%)	(%)
10,00%	10,00%	0,00%	0,00%
Mecânica - 1ª Categoria			
0,00m - 1,50m	1,50m - 3,00m	3,00m - 4,50m	4,50m - 6,00m
(%)	(%)	(%)	(%)
90,00%	89,00%	99,00%	99,00%
Mecânica - 2ª Categoria			
0,00m - 1,50m	1,50m - 3,00m	3,00m - 4,50m	4,50m - 6,00m
(%)	(%)	(%)	(%)
0,00%	0,50%	0,50%	0,50%
Mecânica - 3ª Categoria			
0,00m - 1,50m	1,50m - 3,00m	3,00m - 4,50m	4,50m - 6,00m
(%)	(%)	(%)	(%)
0,00%	0,50%	0,50%	0,50%
100%	100%	100%	100%

TABELA 4 - Distâncias de Transporte			
Distâncias Bota-Fora			Tubulações
Categorias 1 e 2	Categoria 3	Pavimentos	
(Km)	(Km)	(Km)	(Km)
18,3	18,3	18,3	8,89

TABELA 6 - Largura da vala	
DN Tubulação	Largura Vala
(m)	(m)
75	0,43
100	0,45
150	0,50
200	0,55
250	0,60
300	0,65
400	0,75
800	1,15

Tabela 7 - Escoramento		
Profundidade (m)	NA	TIPO DE ESCORAMENTO
Até 1,25 m	Sem lençol	Sem escoramento
De 1,26 a 2,00 m	Sem lençol	Pontalete
De 2,01 a 3,00 m	Sem lençol	Descontínuo
De 3,01 a 4,00 m	Sem lençol	Contínuo
De 4,01 a 6,00 m	Sem lençol	Especial
Acima de 6,01 m	Sem lençol	Metálico-madeira
Até 4,00 m	Com lençol	Contínuo
De 4,01 a 6,00 m	Com lençol	Especial
Acima de 6,01 m	Com lençol	Metálico-madeira

TABELA 8 - Empolamento		
Empolamento		
Categorias 1 e 2	Categoria 3	Pavimentos
(%)	(%)	(%)
25,00%	30,00%	30,00%

TABELA 9 - MatrizPavimento					
Pavimentação	Espessura Total	Sobrelargura	Base	Sub-base	Pavimento
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
Terra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asfalto	0,40	0,10	0,15	0,20	0,05
Gramma	0,10	0,10	0,00	0,00	0,10
Sextavado	0,38	0,10	0,10	0,20	0,08
Paralelo	0,38	0,10	0,10	0,20	0,08
Calçada	0,16	0,10	0,10	0,00	0,06

TABELA 10 - Blocos de ancoragem Curva 11°15'									
	L	H	E	Concreto	Forma	Lastro	Brita	Solo-cimento	Armadura
	(m)	(m)	(m)	(m³)	(m²)	(m³)	(m³)	(m³)	(kg)
75									
100	0,45	0,45	0,30	0,070	0,68	0,010	0,020	0,039	4,983
150	0,45	0,45	0,30	0,070	0,68	0,010	0,020	0,039	4,983
200	0,50	0,50	0,40	0,111	0,90	0,014	0,028	0,055	7,468
250									
300	0,50	0,60	0,50	0,173	1,20	0,020	0,040	0,080	10,753

TABELA 11 - Blocos de ancoragem Curva 22°30'									
	L	H	E	Concreto	Forma	Lastro	Brita	Solo-cimento	Armadura
	(m)	(m)	(m)	(m³)	(m²)	(m³)	(m³)	(m³)	(kg)
75									

TABELA 2 - Rebaixamento de Lençol Freático	
Profundidade do Lençol Freático	
Interferência	Lençol Freático
	(m)
1,00	2,60
2,00	2,60

TABELA 3 - Reaterro de solo	
Reaproveitamento	Compra de
Solo	Jazida
(%)	(%)
100%	0%

TABELA 5 - Lastro e Envoltória	
Envoltória	Lastro
Areia	Brita
(m)	(m)
0,20	0,00

PARÂMETROS BÁSICOS

100	0,45	0,45	0,30	0,070	0,68	0,010	0,020	0,039	4,983
150	0,45	0,45	0,30	0,070	0,68	0,010	0,020	0,039	4,983
200	0,50	0,50	0,40	0,111	0,90	0,014	0,028	0,055	7,468
250									
300	0,50	0,60	0,50	0,173	1,20	0,020	0,040	0,080	10,753

TABELA 12 - Blocos de ancoragem Curva 45°									
	L	H	E	Concreto	Forma	Lastro	Brita	Solo-cimento	Armadura
	(m)	(m)	(m)	(m³)	(m²)	(m³)	(m³)	(m³)	(kg)
75									
100	0,45	0,45	0,30	0,070	0,68	0,010	0,020	0,039	4,983
150	0,45	0,45	0,30	0,070	0,68	0,010	0,020	0,039	4,983
200	0,50	0,50	0,40	0,111	0,90	0,014	0,028	0,055	7,468
250									
300	0,50	0,60	0,70	0,233	1,44	0,025	0,050	0,100	12,758

TABELA 13 - Blocos de ancoragem Curva 90°									
	L	H	E	Concreto	Forma	Lastro	Brita	Solo-cimento	Armadura
	(m)	(m)	(m)	(m³)	(m²)	(m³)	(m³)	(m³)	(kg)
75									
100	0,45	0,45	0,30	0,070	0,68	0,010	0,020	0,039	4,983
150	0,45	0,45	0,30	0,070	0,68	0,010	0,020	0,039	4,983
200	0,60	0,50	0,50	0,165	1,10	0,020	0,040	0,080	10,000
250									
300	0,60	0,60	1,20	0,459	2,16	0,045	0,090	0,180	20,025

TABELA 14 - Blocos de ancoragem Tê/CAP									
	L	H	E	Concreto	Forma	Concreto Magro	Brita	Solo-cimento	Armadura
	(m)	(m)	(m)	(m³)	(m²)	(m³)	(m³)	(m³)	(kg)
75									
100	0,45	0,45	0,30	0,070	0,68	0,010	0,020	0,039	4,983
150	0,45	0,45	0,30	0,070	0,68	0,010	0,020	0,039	4,983
200	0,80	0,50	0,40	0,175	1,20	0,021	0,042	0,084	10,353
250									
300	1,10	0,60	0,50	0,357	1,92	0,037	0,073	0,146	17,320

TABELA 15 - Descarga									
	Dimensão 1	Dimensão 2	Espessura	Tampa	Concreto	Forma	Concreto Magro	Rachão	Perímetro
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m³)	(m²)	(m³)	(m³)	(m)
75	0,80	0,80	0,15	0,60	0,108	0,75	0,025	0,101	
100	1,90	1,90	0,20	0,60	1,850	10,19	0,265	1,058	6,800
150	1,90	1,90	0,20	0,60	1,850	10,19	0,265	1,058	6,800
200	1,90	1,90	0,20	0,60	1,850	10,19	0,265	1,058	6,800
250	1,90	1,90	0,20	0,60	1,850	10,19	0,265	1,058	6,800
300	1,90	1,90	0,20	0,60	1,850	10,19	0,265	1,058	6,800
400	1,90	1,90	0,20	0,60	1,850	10,19	0,265	1,058	6,800

TABELA 16 - Descarga Massa de Armadura (kg)				
	Bitola (mm)			
	10	8	6,3	5
75				
100	21,00	73,00	115,00	19,00
150	21,00	73,00	115,00	19,00
200	21,00	73,00	115,00	19,00
250	21,00	73,00	115,00	19,00
300	21,00	73,00	115,00	19,00
400	21,00	73,00	115,00	19,00

TABELA 17 - Hidrante

PARÂMETROS BÁSICOS

	Dimensão 1	Dimensão 2	Espessura	Tampa	Concreto	Forma	Concreto Magro	Rachão	Perímetro
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m³)	(m²)	(m³)	(m³)	(m)
75									
100	1,40	2,10	0,20	0,60	1,499	7,74	0,225		6,200
150	1,40	2,10	0,20	0,60	1,499	7,74	0,225		6,200
200	1,40	2,10	0,20	0,60	1,499	7,74	0,225		6,200
250	1,40	2,10	0,20	0,60	1,499	7,74	0,225		6,200
300	1,40	2,10	0,20	0,60	1,499	7,74	0,225		6,200
400	1,40	2,10	0,20	0,60	1,499	7,74	0,225		6,200

TABELA 18 - Hidrante Massa de Armadura (kg)				
	Bitola (mm)			
	10	8	6,3	5
75				
100	10,00	79,00	97,00	15,00
150	10,00	79,00	97,00	15,00
200	10,00	79,00	97,00	15,00
250	10,00	79,00	97,00	15,00
300	10,00	79,00	97,00	15,00
400	10,00	79,00	97,00	15,00

TABELA 19 - Registro									
	Dimensão 1	Dimensão 2	Espessura	Tampa	Concreto	Forma	Concreto Magro	Rachão	Perímetro
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m³)	(m²)	(m³)	(m³)	(m)
75									
100	1,40	1,40	0,20	0,60	1,115	7,04	0,162	0,648	4,800
150	1,40	1,40	0,20	0,60	1,115	7,04	0,162	0,648	4,800
200	1,90	1,90	0,20	0,60	1,850	10,19	0,265	1,058	6,800
250	1,90	1,90	0,20	0,60	1,850	10,19	0,265	1,058	6,800
300	1,90	1,90	0,20	0,60	1,850	10,19	0,265	1,058	6,800
400	1,90	1,90	0,20	0,60	1,850	10,19	0,265	1,058	6,800

TABELA 20 - Registro Massa de Armadura (kg)				
	Bitola (mm)			
	10	8	6,3	5
75				
100	18,00	48,00	101,00	14,00
150	18,00	48,00	101,00	14,00
200	21,00	73,00	115,00	19,00
250	21,00	73,00	115,00	19,00
300	21,00	73,00	115,00	19,00
400	21,00	73,00	115,00	19,00

TABELA 21 - Ventosa									
	Dimensão 1	Dimensão 2	Espessura	Tampa	Concreto	Forma	Concreto Magro	Rachão	Perímetro
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m³)	(m²)	(m³)	(m³)	(m)
75	1,40	1,40	0,20	0,60	1,115	7,04	0,162	0,648	4,800
100	1,40	1,40	0,20	0,60	1,115	7,04	0,162	0,648	4,800
150	1,90	1,90	0,20	0,60	1,850	10,19	0,265	1,058	6,800
200	1,90	1,90	0,20	0,60	1,850	10,19	0,265	1,058	6,800
250	1,90	1,90	0,20	0,60	1,850	10,19	0,265	1,058	6,800
300	1,90	1,90	0,20	0,60	1,850	10,19	0,265	1,058	6,800
400	1,90	1,90	0,20	0,60	1,850	10,19	0,265	1,058	6,800

TABELA 22 - Ventosa Massa de Armadura (kg)				
	Bitola (mm)			
	10	8	6,3	5
75	18,00	48,00	101,00	14,00
100	18,00	48,00	101,00	14,00
150	21,00	73,00	115,00	19,00

PARÂMETROS BÁSICOS

200	21,00	73,00	115,00	19,00
250	21,00	73,00	115,00	19,00
300	21,00	73,00	115,00	19,00
400	21,00	73,00	115,00	19,00

TABELA 23 - VRP									
	Dimensão 1	Dimensão 2	Espessura	Tampa	Concreto	Forma	Concreto Magro	Rachão	Perímetro
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m³)	(m²)	(m³)	(m³)	(m)
75									
100									
150									
200									
250									
300	1,50	2,90	0,20	0,60	2,287	11,37	0,368		8,000
400									

TABELA 24 - VRP Massa de Armadura (kg)				
	Bitola (mm)			
	10	8	6,3	5
75				
100				
150				
200				
250				
300	20,00	106,00	120,00	14,00
400				

TABELA 23 - Produtividade Método Convencional (m/dia)		
	Sem Lençol	Com Lençol
75	100	50
100	100	50
150	100	50
200	70	35
250	70	35
300	70	35
400	70	35
800	50	25

OBRAS/SERVIÇO: REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA "D" – BAIRRO TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS
ATÉ SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG




DATA: ____ jul-21

PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B


118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O

REVISÃO 5




ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR COM BDI	%
1	CANTEIRO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 247.359,36	4,8%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 104.106,29	2,0%
3	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES	R\$ 847.023,95	16,3%
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 628.954,77	12,1%
5	ESGOTAMENTO	R\$ 10.308,23	0,2%
6	ESCORAMENTO DE VALAS	R\$ 244.184,91	4,7%
7	ASSENTAMENTOS	R\$ 22.396,77	0,4%
8	INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO	R\$ 104.935,40	2,0%
9	ESTRUTURAS DE CONCRETO	R\$ 308.472,89	5,9%
10	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 6.742,33	0,1%
11	LIMPEZA, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	R\$ 4.955,19	0,1%
12	MATERIAIS	R\$ 2.665.080,35	51,3%
TOTAL		R\$ 5.194.520,44	100,0%
		R\$ -	




ORÇAMENTO / PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS UNITÁRIOS												
OBRAS/SERVIÇO:REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA “D” – BAIRRO TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS ATÉ SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B 118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O REVISÃO 5						DATA BASE ORÇAMENTO julho-21 BDI DE SERVIÇO 20,85% BDI DE MATERIAIS 10,89%		DATA BASES DOS PREÇOS UNITÁRIOS: SINAPI: jul/21 COPASA: jul/21 COTAÇÕES: ago/21			MODALIDADE DO PREÇOS NÃO DESONERADO	  
ITENS RETIRADOS DA CURVA ABC	ITEM	CÓDIGO	FONTE ORÇAMENTÁRIA	SERVIÇOS	UND.	QUANTIDADE	PREÇO SEM BDI	PREÇO COM BDI	VALOR TOTAL SEM BDI	VALOR TOTAL COM BDI	ITEM COM BDI REDUZIDO	% DE BDI
	1			CANTEIRO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO LOCAL					204.682,96	247.359,36	MATERIAL	% BDI
SIM	1.1	COMPOSIÇÃO 1	COMPOSIÇÃO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS	VB	1,00	192.221,38	232.299,54	192.221,38	232.299,54		20,85%
SIM	1.2	10775	SINAPI-I	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MES	6,00	585,00	706,97	3.510,00	4.241,82		20,85%
SIM	1.3	65002504	COPASA-I	BANHEIRO QUÍMICO - CABINE EM FIBRA DE VIDRO, TETO TRANSLUCIDO BRANCO, CAPACIDADE MAXIMA OPERACIONAL 180 LITROS, PORTA PAPEL HIGIENICO, PLACA DE IDENTIFICACAO "MA	MES	6,00	1.032,22	1.247,44	6.193,32	7.484,64		20,85%
SIM	1.4	65003892	COPASA-I	CANTEIRO DE OBRAS - LOCACAO DE CONTAINER ALMOXARIFADO.	MES	6,00	459,71	555,56	2.758,26	3.333,36		20,85%
	2			SERVIÇOS PRELIMINARES					86.155,72	104.106,29		
SIM	2.1	COMPOSIÇÃO 2	COMPOSIÇÃO	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DE 1,50 X 2,50M	M2	15,00	500,40	604,73	7.506,00	9.070,95		20,85%
SIM	2.2	COMPOSIÇÃO 3	COMPOSIÇÃO	SINALIZAÇÃO COM PLACA DE ADVERTÊNCIA DE 1,00 X 0,60 EM CAVALETES DE METALON 20X 20MM	UN	10,00	183,14	221,32	1.831,40	2.213,20		20,85%
SIM	2.3	COMPOSIÇÃO 4	COMPOSIÇÃO	LOCACAO DE REDES E ELABORACAO DE NOTA DE SERVICO	M	8.891,01	5,33	6,44	47.389,08	57.258,10		20,85%
SIM	2.4	COMPOSIÇÃO 5	COMPOSIÇÃO	ISOLAMENTO DE OBRA COM FITA DE SINALIZAÇÃO (ZEBRADA) E CONE DE SINALIZAÇÃO A CADA 2M	M	8.891,01	0,99	1,20	8.802,10	10.669,21		20,85%
SIM	2.5	COMPOSIÇÃO 7	COMPOSIÇÃO	TELA TAPUME FABRICADA EM POLIETILENO COR LARANJA FIXADO EM SUPORTE DO TIPO BALIZADOR MÓVEL A CADA 2M	M	8.891,01	2,32	2,80	20.627,14	24.894,83		20,85%
	3			DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES					700.862,65	847.023,95		
	3.1	97636	SINAPI-S	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	5.512,44	15,05	18,19	82.962,18	100.271,23		20,85%
	3.2	COMPOSIÇÃO 6	COMPOSIÇÃO	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3	M3	275,62	4,37	5,28	1.204,47	1.455,28		20,85%
	3.3	95875	SINAPI-S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.557,04	1,66	2,01	10.884,69	13.179,66		20,85%
	3.4	96399	SINAPI-S	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	1.102,49	100,05	120,91	110.303,86	133.301,75		20,85%
	3.5	96396	SINAPI-S	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	826,87	145,97	176,40	120.697,56	145.859,08		20,85%
	3.6	95995	SINAPI-S	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	275,62	1.278,47	1.545,03	352.374,27	425.844,03		20,85%
	3.7	102101	SINAPI-S	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, PARA O FECHAMENTO DE VALAS. AF_12/2020	M2	5.512,44	3,07	3,71	16.923,18	20.451,14		20,85%
	3.8	COT_BOTA_01	COTAÇÃO	OPERACIONALIZAÇÃO DE ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	M3	275,62	20,00	24,17	5.512,44	6.661,78		20,85%
	4			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					520.258,11	628.954,77		
	4.1	90099	SINAPI-S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	5.267,73	12,28	14,84	64.687,71	78.173,10		20,85%
	4.2	90101	SINAPI-S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.AF_02/2021	M3	153,41	10,30	12,45	1.580,17	1.910,01		20,85%
	4.3	102324	SINAPI-S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.AF_02/2021	M3	0,86	12,86	15,54	11,08	13,39		20,85%
	4.4	102355	SINAPI-S	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	0,86	130,39	157,58	112,38	135,81		20,85%
	4.5	COMPOSIÇÃO 8	COMPOSIÇÃO	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATE 1.50 M	M3	585,30	47,13	56,96	27.585,34	33.338,87		20,85%
	4.6	COMPOSIÇÃO 9	COMPOSIÇÃO	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 3,00 M	M3	17,24	62,84	75,94	1.083,21	1.309,02		20,85%
	4.7	101616	SINAPI-S	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	4.588,14	4,82	5,82	22.114,82	26.702,95		20,85%
	4.8	101622	SINAPI-S	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	804,96	156,99	189,72	126.370,32	152.716,59		20,85%
	4.9	93382	SINAPI-S	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	3.041,34	24,85	30,03	75.577,33	91.331,47		20,85%
	4.10	COMPOSIÇÃO 10	COMPOSIÇÃO	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURAS DE SOLOS E AGREGADOS, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM DISTRIBUIDOR	M3	3.730,08	3,52	4,25	13.129,89	15.852,85		20,85%
	4.11	COMPOSIÇÃO 11	COMPOSIÇÃO	CARGA MECANICA DE MATERIAL PROVENIENTE DE DESMONTE DE ROCHA EM VALA	M3	1,12	31,50	38,07	35,29	42,66		20,85%
	4.12	95875	SINAPI-S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	68.281,02	1,66	2,01	113.346,50	137.244,86		20,85%
	4.13	COT_BOTA_01	COTAÇÃO	OPERACIONALIZAÇÃO DE ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	M3	3.731,20	20,00	24,17	74.624,07	90.183,19		20,85%
	5			ESGOTAMENTO					8.528,45	10.308,23		
	5.1	COMPOSIÇÃO 12	COMPOSIÇÃO	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	805,33	10,59	12,80	8.528,45	10.308,23		20,85%
	6			ESCORAMENTO DE VALAS					202.078,35	244.184,91		




ORÇAMENTO / PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS UNITÁRIOS




OBRAS/SERVIÇO:REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA "D" - BAIRRO TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS ATÉ SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B 118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O REVISÃO 5					DATA BASE ORÇAMENTO julho-21 BDI DE SERVIÇO 20,85% BDI DE MATERIAIS 10,89%		DATA BASES DOS PREÇOS UNITÁRIOS: SINAPI: <u>jul/21</u> COPASA: <u>jul/21</u> COTAÇÕES: <u>ago/21</u>			MODALIDADE DO PREÇOS NÃO DESONERADO		
ITENS RETIRADOS DA CURVA ABC	ITEM	CÓDIGO	FONTE ORÇAMENTÁRIA	SERVIÇOS	UND.	QUANTIDADE	PREÇO SEM BDI	PREÇO COM BDI	VALOR TOTAL SEM BDI	VALOR TOTAL COM BDI	ITEM COM BDI REDUZIDO	% DE BDI
	6.1	101570	SINAPI-S	RECORAMENTO DE VALA, TIPO FONTELEITAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	8288,69	24,38	29,46	202.078,35	244.184,91		20,85%
	7			ASSENTAMENTOS					18.552,48	22.396,77		
	7.1	97123	SINAPI-S	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	72,00	2,79	3,37	200,88	242,64		20,85%
	7.2	COMPOSIÇÃO 13	COMPOSIÇÃO	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).	M	5.427,00	2,80	3,38	15.195,60	18.343,26		20,85%
	7.3	97127	SINAPI-S	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	789,00	4,00	4,83	3.156,00	3.810,87		20,85%
	8			INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO					86.833,32	104.935,40		
	8.1	COMPOSIÇÃO 14	COMPOSIÇÃO	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXOES, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELASTICA, MECANICA OU FLANGEADA, COM DIAMETROS DE 50 A 300 MM.	KG	7.537,02	4,47	5,40	33.690,48	40.699,91		20,85%
	8.2	97146	SINAPI-S	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 300 MM, JUNTA ELASTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	2.743,00	15,00	18,13	41.145,00	49.730,59		20,85%
	8.3	COMPOSIÇÃO 15	COMPOSIÇÃO	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UN	33,00	87,28	105,48	2.880,24	3.480,84		20,85%
	8.4	COMPOSIÇÃO 16	COMPOSIÇÃO	CARGA E DESCARGA (MATERIAL EM GERAL) COM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	T	163,82	43,03	52,00	7.049,30	8.518,79		20,85%
	8.5	100947	SINAPI-S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCEIRA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1.456,55	1,42	1,72	2.068,30	2.505,27		20,85%
	9			ESTRUTURAS DE CONCRETO			-	-	255.252,53	308.472,89		
	9.1			BLOCOS DE ANCORAGEM			-	-	18.441,67	22.287,30		
	9.1.1	94962	SINAPI-S	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,76	308,08	372,31	235,53	284,63		20,85%
	9.1.2	96396	SINAPI-S	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	1,53	145,97	176,40	223,19	269,72		20,85%
	9.1.3	COMPOSIÇÃO 17	COMPOSIÇÃO	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE SOLO CIMENTO 1:20	M3	3,06	260,70	315,06	797,22	963,45		20,85%
	9.1.4	94972	SINAPI-S	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	5,73	404,19	488,46	2.316,61	2.799,61		20,85%
	9.1.5	COMPOSIÇÃO 18	COMPOSIÇÃO	LANCAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ENTRUTURAS	M3	6,50	107,76	130,23	700,01	845,97		20,85%
	9.1.6	97086	SINAPI-S	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2	51,18	128,98	155,87	6.601,20	7.977,43		20,85%
	9.1.7	96544	SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	386,91	19,56	23,64	7.567,91	9.146,49		20,85%
	9.2			DESCARGA			-	-	88.327,04	106.742,87		
	9.2.1	94972	SINAPI-S	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	20,35	404,19	488,46	8.225,10	9.939,96		20,85%
	9.2.2	COMPOSIÇÃO 18	COMPOSIÇÃO	LANCAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ENTRUTURAS	M3	23,26	107,76	130,23	2.506,40	3.029,03		20,85%
	9.2.3	97086	SINAPI-S	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2	112,04	128,98	155,87	14.450,62	17.463,31		20,85%
	9.2.4	COMPOSIÇÃO 19	COMPOSIÇÃO	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	M2	112,04	18,94	22,89	2.121,99	2.564,54		20,85%
	9.2.5	94962	SINAPI-S	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	2,91	308,08	372,31	896,36	1.083,24		20,85%
	9.2.6	COMPOSIÇÃO 20	COMPOSIÇÃO	ENROCAMENTO MANUAL, COM ARRUMACAO DO MATERIAL. DATA 12/2019	M3	11,64	137,04	165,61	1.594,87	1.927,37		20,85%
	9.2.7	89459	SINAPI-S	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2	129,40	82,74	99,99	10.706,89	12.939,11		20,85%
	9.2.8	96543	SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	209,00	20,34	24,58	4.251,06	5.137,22		20,85%
	9.2.9	96544	SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	1.265,00	19,56	23,64	24.743,40	29.904,60		20,85%
	9.2.10	96545	SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	803,00	18,62	22,50	14.951,86	18.067,50		20,85%
	9.2.11	96546	SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	231,00	16,79	20,29	3.878,49	4.686,99		20,85%
	9.3			VENTOSA			-	-	77.069,02	93.137,95		
	9.3.1	94972	SINAPI-S	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	16,32	404,19	488,46	6.596,20	7.971,45		20,85%
	9.3.2	COMPOSIÇÃO 18	COMPOSIÇÃO	LANCAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ENTRUTURAS	M3	18,67	107,76	130,23	2.012,26	2.431,86		20,85%
	9.3.3	97086	SINAPI-S	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2	97,02	128,98	155,87	12.514,02	15.122,96		20,85%
	9.3.4	COMPOSIÇÃO 19	COMPOSIÇÃO	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	M2	97,02	18,94	22,89	1.837,61	2.220,85		20,85%

ORÇAMENTO / PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS UNITÁRIOS

OBRAS/SERVIÇO:REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA "D" - BAIRRO TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS ATÉ SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B 118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O REVISÃO 5					DATA BASE ORÇAMENTO julho-21 BDI DE SERVIÇO 20,85% BDI DE MATERIAIS 10,89%		DATA BASES DOS PREÇOS UNITÁRIOS: SINAPI: jul/21 COPASA: jul/21 COTAÇÕES: ago/21			MODALIDADE DO PREÇOS NÃO DESONERADO	  	
ITENS RETIRADOS DA CURVA ABC	ITEM	CÓDIGO	FONTE ORÇAMENTÁRIA	SERVIÇOS	UND.	QUANTIDADE	PREÇO SEM BDI	PREÇO COM BDI	VALOR TOTAL SEM BDI	VALOR TOTAL COM BDI	ITEM COM BDI REDUZIDO	% DE BDI
	9.3.5	94962	SINAPI-S	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	2,35	308,08	372,31	725,22	876,42		20,85%
	9.3.6	COMPOSIÇÃO 20	COMPOSIÇÃO	ENROCAMENTO MANUAL, COM ARRUMACAO DO MATERIAL. DATA 12/2019	M3	9,42	137,04	165,61	1.290,37	1.559,38		20,85%
	9.3.7	89459	SINAPI-S	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6MP, COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2	85,23	82,74	99,99	7.052,10	8.522,35		20,85%
	9.3.8	96543	SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	188,00	20,34	24,58	3.823,92	4.621,04		20,85%
	9.3.9	96544	SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	1268,00	19,56	23,64	24.802,08	29.975,52		20,85%
	9.3.10	96545	SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	676,00	18,62	22,50	12.587,12	15.210,00		20,85%
	9.3.11	96546	SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	228,00	16,79	20,29	3.828,12	4.626,12		20,85%
	9.4			CAIXA PARA REGISTROS E INTERLIGAÇÕES			-	-	61.942,37	74.857,44		
	9.4.1	94972	SINAPI-S	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	12,62	404,19	488,46	5.100,73	6.164,19		20,85%
	9.4.2	COMPOSIÇÃO 18	COMPOSIÇÃO	LANCAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ENTRUTURAS	M3	14,44	107,76	130,23	1.556,55	1.881,12		20,85%
	9.4.3	97086	SINAPI-S	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2	76,65	128,98	155,87	9.886,63	11.947,81		20,85%
	9.4.4	COMPOSIÇÃO 19	COMPOSIÇÃO	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	M2	76,65	18,94	22,89	1.451,80	1.754,57		20,85%
	9.4.5	94962	SINAPI-S	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	1,83	308,08	372,31	562,25	679,47		20,85%
	9.4.6	COMPOSIÇÃO 20	COMPOSIÇÃO	ENROCAMENTO MANUAL, COM ARRUMACAO DO MATERIAL. DATA 12/2019	M3	7,30	137,04	165,61	1.000,39	1.208,95		20,85%
	9.4.7	89459	SINAPI-S	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6MP, COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2	72,98	82,74	99,99	6.038,20	7.297,07		20,85%
	9.4.8	96543	SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	150,00	20,34	24,58	3.051,00	3.687,00		20,85%
	9.4.9	96544	SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	1038,00	19,56	23,64	20.303,28	24.538,32		20,85%
	9.4.10	96545	SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	530,00	18,62	22,50	9.868,60	11.925,00		20,85%
	9.4.11	96546	SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	186,00	16,79	20,29	3.122,94	3.773,94		20,85%
	9.5			VRP			-	-	9.472,43	11.447,33		
	9.5.1	94972	SINAPI-S	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	2,29	404,19	488,46	924,40	1.117,13		20,85%
	9.5.2	COMPOSIÇÃO 18	COMPOSIÇÃO	LANCAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ENTRUTURAS	M3	2,65	107,76	130,23	286,05	345,70		20,85%
	9.5.3	97086	SINAPI-S	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2	11,37	128,98	155,87	1.466,24	1.771,93		20,85%
	9.5.4	COMPOSIÇÃO 19	COMPOSIÇÃO	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	M2	11,37	18,94	22,89	215,31	260,21		20,85%
	9.5.5	94962	SINAPI-S	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,37	308,08	372,31	113,22	136,82		20,85%
	9.5.6	89459	SINAPI-S	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6MP, COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2	18,44	82,74	99,99	1.525,73	1.843,82		20,85%
	9.5.7	96543	SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	14,00	20,34	24,58	284,76	344,12		20,85%
	9.5.8	96544	SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	120,00	19,56	23,64	2.347,20	2.836,80		20,85%
	9.5.9	96545	SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	106,00	18,62	22,50	1.973,72	2.385,00		20,85%
	9.5.10	96546	SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	20,00	16,79	20,29	335,80	405,80		20,85%
	10			SERVIÇOS COMPLEMENTARES			-	-	5.579,12	6.742,33		
	10.1	COMPOSIÇÃO 21	COMPOSIÇÃO	CADASTRO DE REDES COM APRESENTAÇÃO DE COTAS	KM	8,89	358,19	432,87	3.184,67	3.848,65		20,85%
	10.2	COMPOSIÇÃO 22	COMPOSIÇÃO	PASSARELA, EM MADEIRA, PARA COBERTA DE VALAS PARA PASSAGEM DE PEDESTRES.	M2	18,00	107,68	130,13	1.938,24	2.342,34		20,85%
	10.3	COMPOSIÇÃO 23	COMPOSIÇÃO	PASSADICOS METÁLICO PARA VEÍCULOS	M2	9,00	50,69	61,26	456,21	551,34		20,85%
	11			LIMPEZA, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO			-	-	4.083,44	4.955,19		
	11.1	COMPOSIÇÃO 24	COMPOSIÇÃO	LIMPEZA MANUAL DE RUA INCLUSIVE VARRIÇÃO E LAVAGEM DE RUA COM JATO DE ÁGUA EM CAMINHÃO PIPA	M2	4588,14	0,89	1,08	4.083,44	4.955,19		20,85%

ORÇAMENTO / PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS UNITÁRIOS												
OBRAS/SERVIÇO:REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA “D” – BAIRRO TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS ATÉ SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B 118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O REVISÃO 5						DATA BASE ORÇAMENTO julho-21 BDI DE SERVIÇO 20,85% BDI DE MATERIAIS 10,89%		DATA BASES DOS PREÇOS UNITÁRIOS: SINAPI: jul/21 COPASA: jul/21 COTAÇÕES: ago/21			MODALIDADE DO PREÇOS NÃO DESONERADO	  
ITENS RETIRADOS DA CURVA ABC	ITEM	CÓDIGO	FONTE ORÇAMENTÁRIA	SERVIÇOS	UND.	QUANTIDADE	PREÇO SEM BDI	PREÇO COM BDI	VALOR TOTAL SEM BDI	VALOR TOTAL COM BDI	ITEM COM BDI REDUZIDO	% DE BDI
	12			MATERIAIS			-	-	2.403.354,84	2.665.080,35		
	12.1			ADUTORA DE ÁGUA TRATADA			-	-	1.869.658,18	2.073.271,21		
	12.1.1			ESTACA 0 A 134+13,00m E 0 A 2+18,11m			-	-	1.685.734,32	1.869.318,53		
	12.1.1.1	C245	COTAÇÃO	TUBO COM PONTA E BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS K7 DN300 FD	M	2743,00	613,84	680,69	1.683.763,12	1.867.132,67	SIM	10,89%
	12.1.1.2	C122	COTAÇÃO	CURVA 11°15' COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN300 FD	UN	1,00	608,20	674,43	608,20	674,43	SIM	10,89%
	12.1.1.3	C158	COTAÇÃO	LUVA COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN300 FD	UN	1,00	699,00	775,12	699,00	775,12	SIM	10,89%
	12.1.1.4	C116	COTAÇÃO	CAP COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS DN300 FD	UN	1,00	664,00	736,31	664,00	736,31	SIM	10,89%
	12.1.2			VRP E INTERLIGAÇÃO 03			-	-	66.133,08	73.334,92		
	12.1.2.1	C163	COTAÇÃO	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN300 FD	UN	2,00	1.536,49	1.703,81	3.072,98	3.407,62	SIM	10,89%
	12.1.2.2	C240	COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN16 DN300x1,50m FD	UN	2,00	1.918,92	2.127,89	3.837,84	4.255,78	SIM	10,89%
	12.1.2.3	C258	COTAÇÃO	VÁLVULA BORBOLETA FLANGEADA COM CABEÇOTE E MECANISMO DE REDUÇÃO TIPO PORCA VIAJANTE COM A POSSIBILIDADE DE MOTORIZAÇÃO FUTURA COM ACIONAMENTO VERTICAL VOLTADO PARA CIMA PN16 DN300 FD	UN	2,00	11.228,85	12.451,67	22.457,70	24.903,34	SIM	10,89%
	12.1.2.4	C154	COTAÇÃO	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN300 FD	UN	1,00	2.503,29	2.775,90	2.503,29	2.775,90	SIM	10,89%
	12.1.2.5	C264	COTAÇÃO	VÁLVULA DE CONTROLE - FUNÇÃO REDUTORA DE PRESSÃO PN16 DN300	UN	1,00	28.413,12	31.507,31	28.413,12	31.507,31	SIM	10,89%
	12.1.2.6	C213	COTAÇÃO	TOCO COM FLANGES PN16 DN300x0,25m FD	UN	1,00	997,15	1.105,74	997,15	1.105,74	SIM	10,89%
	12.1.2.7	C197	COTAÇÃO	TÊ DE REDUÇÃO COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN300x100 FD	UN	1,00	1.004,32	1.113,69	1.004,32	1.113,69	SIM	10,89%
	12.1.2.8	36374	SINAPI-I	TUBO PVC PBA JEL, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	6,00	63,19	70,07	379,14	420,42	SIM	10,89%
	12.1.2.9	C185	COTAÇÃO	TAMPÃO PARA TRÁFEGO INTENSO, COM ABERTURA ARTICULADA DUPLA E POR RÓTULA ÚNICA, TRAVA DE SEGURANÇA E ANEL DE APOIO INTEGRADO AO TELAR CONFORME NBR10160, CLASSE D400 PARA VÃO Ø60cm FD	UN	2,00	659,74	731,59	1.319,48	1.463,18	SIM	10,89%
	12.1.2.10	C113	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN16 DN300 EPDM	UN	6,00	67,05	74,35	402,30	446,10	SIM	10,89%
	12.1.2.11	C176	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN16 Ø24mmx100mm DN300 AÇO	UN	48,00	36,37	40,33	1.745,76	1.935,84	SIM	10,89%
	12.1.3			INTERLIGAÇÕES 02 E 04			-	-	25.448,81	28.220,17		
	12.1.3.1	C189	COTAÇÃO	TÊ COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN300 FD	UN	2,00	1.317,10	1.460,53	2.634,20	2.921,06	SIM	10,89%
	12.1.3.2	C240	COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN16 DN300x1,50m FD	UN	2,00	1.918,92	2.127,89	3.837,84	4.255,78	SIM	10,89%
	12.1.3.3	C258	COTAÇÃO	VÁLVULA BORBOLETA FLANGEADA COM CABEÇOTE E MECANISMO DE REDUÇÃO TIPO PORCA VIAJANTE COM A POSSIBILIDADE DE MOTORIZAÇÃO FUTURA COM ACIONAMENTO VERTICAL VOLTADO PARA CIMA PN16 DN300 FD	UN	1,00	11.228,85	12.451,67	11.228,85	12.451,67	SIM	10,89%
	12.1.3.4	C154	COTAÇÃO	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN300 FD	UN	1,00	2.503,29	2.775,90	2.503,29	2.775,90	SIM	10,89%
	12.1.3.5	C185	COTAÇÃO	TAMPÃO PARA TRÁFEGO INTENSO, COM ABERTURA ARTICULADA DUPLA E POR RÓTULA ÚNICA, TRAVA DE SEGURANÇA E ANEL DE APOIO INTEGRADO AO TELAR CONFORME NBR10160, CLASSE D400 PARA VÃO Ø60cm FD	UN	2,00	659,74	731,59	1.319,48	1.463,18	SIM	10,89%
	12.1.3.6	C181	COTAÇÃO	REDUÇÃO COM PONTA E BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS DN300x150 FD	UN	1,00	564,96	626,48	564,96	626,48	SIM	10,89%
	12.1.3.7	C179	COTAÇÃO	REDUÇÃO COM PONTA E BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS DN150x100 FD	UN	1,00	276,98	307,14	276,98	307,14	SIM	10,89%
	12.1.3.8	C216	COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN100x1,00m FD	UN	2,00	775,21	859,63	1.550,42	1.719,26	SIM	10,89%
	12.1.3.9	C270	COTAÇÃO	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN10 DN100 FD	UN	1,00	673,00	746,29	673,00	746,29	SIM	10,89%
	12.1.3.10	C103	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN100 EPDM	UN	2,00	16,30	18,08	32,60	36,16	SIM	10,89%
	12.1.3.11	C166	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø16mmx80mm DN100 AÇO	UN	16,00	11,85	13,14	189,60	210,24	SIM	10,89%
	12.1.3.12	C113	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN16 DN300 EPDM	UN	3,00	67,05	74,35	201,15	223,05	SIM	10,89%
	12.1.3.13	C176	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN16 Ø24mmx100mm DN300 AÇO	UN	12,00	36,37	40,33	436,44	483,96	SIM	10,89%
	12.1.4			INTERLIGAÇÃO 05			-	-	8.962,61	9.938,61		
	12.1.4.1	C198	COTAÇÃO	TÊ DE REDUÇÃO COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN300x150 FD	UN	1,00	882,07	978,13	882,07	978,13	SIM	10,89%
	12.1.4.2	C220	COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN150x1,00m FD	UN	2,00	1.042,07	1.155,55	2.084,14	2.311,10	SIM	10,89%
	12.1.4.3	C267	COTAÇÃO	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM CABEÇOTE PN10 DN150 FD	UN	1,00	1.034,30	1.146,94	1.034,30	1.146,94	SIM	10,89%
	12.1.4.4	C181	COTAÇÃO	REDUÇÃO COM PONTA E BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS DN300x150 FD	UN	1,00	564,96	626,48	564,96	626,48	SIM	10,89%
	12.1.4.5	C179	COTAÇÃO	REDUÇÃO COM PONTA E BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS DN150x100 FD	UN	1,00	276,98	307,14	276,98	307,14	SIM	10,89%
	12.1.4.6	C216	COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN100x1,00m FD	UN	2,00	775,21	859,63	1.550,42	1.719,26	SIM	10,89%
	12.1.4.7	C266	COTAÇÃO	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM CABEÇOTE PN10 DN100 FD	UN	1,00	649,36	720,08	649,36	720,08	SIM	10,89%
	12.1.4.8	C185	COTAÇÃO	TAMPÃO PARA TRÁFEGO INTENSO, COM ABERTURA ARTICULADA DUPLA E POR RÓTULA ÚNICA, TRAVA DE SEGURANÇA E ANEL DE APOIO INTEGRADO AO TELAR CONFORME NBR10160, CLASSE D400 PARA VÃO Ø60cm FD	UN	2,00	659,74	731,59	1.319,48	1.463,18	SIM	10,89%
	12.1.4.9	C103	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN100 EPDM	UN	2,00	16,30	18,08	32,60	36,16	SIM	10,89%
	12.1.4.10	C104	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN150 EPDM	UN	2,00	21,67	24,03	43,34	48,06	SIM	10,89%
	12.1.4.11	C166	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø16mmx80mm DN100 AÇO	UN	16,00	11,85	13,14	189,60	210,24	SIM	10,89%
	12.1.4.12	C169	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø20mmx90mm DN150 AÇO	UN	16,00	20,96	23,24	335,36	371,84	SIM	10,89%
	12.1.5			VENTOSAS DN300x100			-	-	38.788,23	43.012,20		
	12.1.5.1	C163	COTAÇÃO	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN300 FD	UN	6,00	1.536,49	1.703,81	9.218,94	10.222,86	SIM	10,89%
	12.1.5.2	C238	COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN16 DN300x1,00m FD	UN	6,00	1.595,19	1.768,91	9.571,14	10.613,46	SIM	10,89%

ORÇAMENTO / PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS UNITÁRIOS												
OBRAS/SERVIÇO:REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA “D” – BAIRRO TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS ATÉ SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B 118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O REVISÃO 5						DATA BASE ORÇAMENTO julho-21 BDI DE SERVIÇO 20,85% BDI DE MATERIAIS 10,89%		DATA BASES DOS PREÇOS UNITÁRIOS: SINAPI: jul/21 COPASA: jul/21 COTAÇÕES: ago/21			MODALIDADE DO PREÇOS NÃO DESONERADO	  
ITENS RETIRADOS DA CURVA ABC	ITEM	CÓDIGO	FONTE ORÇAMENTÁRIA	SERVIÇOS	UND.	QUANTIDADE	PREÇO SEM BDI	PREÇO COM BDI	VALOR TOTAL SEM BDI	VALOR TOTAL COM BDI	ITEM COM BDI REDUZIDO	% DE BDI
	12.1.5.3	C211	COTAÇÃO	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN16 DN300x100 FD	UN	3,00	2.523,24	2.798,02	7.569,72	8.394,06	SIM	10,89%
	12.1.5.4	C273	COTAÇÃO	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN16 DN100 FD	UN	3,00	673,00	746,29	2.019,00	2.238,87	SIM	10,89%
	12.1.5.5	C277	COTAÇÃO	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO COM FLANGES PN16 DN100 FD	UN	3,00	1.420,45	1.575,14	4.261,35	4.725,42	SIM	10,89%
	12.1.5.6	C183	COTAÇÃO	TAMPÃO FD VENTILADO, ARTICULADO CLASSE D-400 ABERTURA MÍNIMA 600mm FD	UN	3,00	824,56	914,35	2.473,68	2.743,05	SIM	10,89%
	12.1.5.7	C110	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN16 DN100 EPDM	UN	6,00	14,11	15,65	84,66	93,90	SIM	10,89%
	12.1.5.8	C113	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN16 DN300 EPDM	UN	6,00	67,05	74,35	402,30	446,10	SIM	10,89%
	12.1.5.9	C173	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN16 Ø16mmx80mm DN100 AÇO	UN	48,00	11,85	13,14	568,80	630,72	SIM	10,89%
	12.1.5.10	C176	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN16 Ø24mmx100mm DN300 AÇO	UN	72,00	36,37	40,33	2.618,64	2.903,76	SIM	10,89%
	12.1.6			DESCARGAS 01, 02 E 03			-	-	44.591,13	49.446,78		
	12.1.6.1	C163	COTAÇÃO	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN300 FD	UN	6,00	1.536,49	1.703,81	9.218,94	10.222,86	SIM	10,89%
	12.1.6.2	C238	COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN16 DN300x1,00m FD	UN	6,00	1.595,19	1.768,91	9.571,14	10.613,46	SIM	10,89%
	12.1.6.3	C212	COTAÇÃO	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN16 DN300x200 FD	UN	3,00	1.788,21	1.982,95	5.364,63	5.948,85	SIM	10,89%
	12.1.6.4	C178	COTAÇÃO	REDUÇÃO COM FLANGES PN16 DN200x150 FD	UN	3,00	481,04	533,43	1.443,12	1.600,29	SIM	10,89%
	12.1.6.5	C144	COTAÇÃO	CURVA 90° COM FLANGES PN16 DN150 FD	UN	3,00	403,42	447,35	1.210,26	1.342,05	SIM	10,89%
	12.1.6.6	C274	COTAÇÃO	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN16 DN150 FD	UN	3,00	1.063,06	1.178,83	3.189,18	3.536,49	SIM	10,89%
	12.1.6.7	C236	COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN16 DN150x1,15m FD	UN	3,00	1.090,82	1.209,61	3.272,46	3.628,83	SIM	10,89%
	12.1.6.8	9828	SINAPI-I	TUBO PVC DEFOFO, JEL, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	18,00	141,88	157,33	2.553,84	2.831,94	SIM	10,89%
	12.1.6.9	36374	SINAPI-I	TUBO PVC PBA JEL, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	18,00	63,19	70,07	1.137,42	1.261,26	SIM	10,89%
	12.1.6.10	C185	COTAÇÃO	TAMPÃO PARA TRÁFEGO INTENSO, COM ABERTURA ARTICULADA DUPLA E POR RÓTULA ÚNICA, TRAVA DE SEGURANÇA E ANEL DE APOIO INTEGRADO AO TELAR CONFORME NBR10160, CLASSE D400 PARA VÃO Ø60cm FD	UN	3,00	659,74	731,59	1.979,22	2.194,77	SIM	10,89%
	12.1.6.11	C111	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN16 DN150 EPDM	UN	9,00	26,17	29,02	235,53	261,18	SIM	10,89%
	12.1.6.12	C112	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN16 DN200 EPDM	UN	3,00	43,59	48,34	130,77	145,02	SIM	10,89%
	12.1.6.13	C113	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN16 DN300 EPDM	UN	6,00	67,05	74,35	402,30	446,10	SIM	10,89%
	12.1.6.14	C174	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN16 Ø20mmx90mm DN150 AÇO	UN	72,00	20,96	23,24	1.509,12	1.673,28	SIM	10,89%
	12.1.6.15	C175	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN16 Ø20mmx90mm DN200 AÇO	UN	36,00	20,96	23,24	754,56	836,64	SIM	10,89%
	12.1.6.16	C176	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN16 Ø24mmx100mm DN300 AÇO	UN	72,00	36,37	40,33	2.618,64	2.903,76	SIM	10,89%
	12.2			REDE DE DISTRIBUIÇÃO			-	-	533.696,66	591.809,14		
	12.2.1			REDE			-	-	410.576,39	455.281,27		
	12.2.1.1	9828	SINAPI-I	TUBO PVC DEFOFO, JEL, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	771,00	141,88	157,33	109.389,48	121.301,43	SIM	10,89%
	12.2.1.2	9825	SINAPI-I	TUBO PVC DEFOFO, JEL, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	5379,00	52,72	58,46	283.580,88	314.456,34	SIM	10,89%
	12.2.1.3	C156	COTAÇÃO	LUVA COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN150 FD	UN	4,00	384,00	425,82	1.536,00	1.703,28	SIM	10,89%
	12.2.1.4	C120	COTAÇÃO	CURVA 11°15' COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN150 FD	UN	12,00	272,00	301,62	3.264,00	3.619,44	SIM	10,89%
	12.2.1.5	C126	COTAÇÃO	CURVA 22°30' COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN150 FD	UN	3,00	257,06	285,05	771,18	855,15	SIM	10,89%
	12.2.1.6	C132	COTAÇÃO	CURVA 45° COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN150 FD	UN	1,00	283,29	314,14	283,29	314,14	SIM	10,89%
	12.2.1.7	C155	COTAÇÃO	LUVA COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD	UN	9,00	252,00	279,44	2.268,00	2.514,96	SIM	10,89%
	12.2.1.8	C119	COTAÇÃO	CURVA 11°15' COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD	UN	41,00	177,00	196,28	7.257,00	8.047,48	SIM	10,89%
	12.2.1.9	C125	COTAÇÃO	CURVA 22°30' COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD	UN	2,00	226,97	251,69	453,94	503,38	SIM	10,89%
	12.2.1.10	C114	COTAÇÃO	CAP COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD	UN	6,00	112,00	124,20	672,00	745,20	SIM	10,89%
	12.2.1.11	C187	COTAÇÃO	TÊ COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD	UN	1,00	305,57	338,85	305,57	338,85	SIM	10,89%
	12.2.1.12	C135	COTAÇÃO	CURVA 90° COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD	UN	1,00	241,09	267,34	241,09	267,34	SIM	10,89%
	12.2.1.13	C193	COTAÇÃO	TÊ DE REDUÇÃO COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN150x100 FD	UN	1,00	276,98	307,14	276,98	307,14	SIM	10,89%
	12.2.1.14	C179	COTAÇÃO	REDUÇÃO COM PONTA E BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS DN150x100 FD	UN	1,00	276,98	307,14	276,98	307,14	SIM	10,89%
	12.2.2			DESCARGAS DN100x100			-	-	41.035,38	45.504,18		
	12.2.2.1	C159	COTAÇÃO	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN100 FD	UN	12,00	437,35	484,98	5.248,20	5.819,76	SIM	10,89%
	12.2.2.2	C217	COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN100x1,15m FD	UN	18,00	908,61	1.007,56	16.354,98	18.136,08	SIM	10,89%
	12.2.2.3	C192	COTAÇÃO	TÊ COM FLANGES PN10 DN100 FD	UN	6,00	389,18	431,56	2.335,08	2.589,36	SIM	10,89%
	12.2.2.4	C141	COTAÇÃO	CURVA 90° COM FLANGES PN10 DN100 FD	UN	6,00	265,82	294,77	1.594,92	1.768,62	SIM	10,89%
	12.2.2.5	C270	COTAÇÃO	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN10 DN100 FD	UN	6,00	673,00	746,29	4.038,00	4.477,74	SIM	10,89%
	12.2.2.6	9825	SINAPI-I	TUBO PVC DEFOFO, JEL, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	36,00	52,72	58,46	1.897,92	2.104,56	SIM	10,89%
	12.2.2.7	36374	SINAPI-I	TUBO PVC PBA JEL, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	36,00	63,19	70,07	2.274,84	2.522,52	SIM	10,89%
	12.2.2.8	C185	COTAÇÃO	TAMPÃO PARA TRÁFEGO INTENSO, COM ABERTURA ARTICULADA DUPLA E POR RÓTULA ÚNICA, TRAVA DE SEGURANÇA E ANEL DE APOIO INTEGRADO AO TELAR CONFORME NBR10160, CLASSE D400 PARA VÃO Ø60cm FD	UN	6,00	659,74	731,59	3.958,44	4.389,54	SIM	10,89%
	12.2.2.9	C103	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN100 EPDM	UN	30,00	16,30	18,08	489,00	542,40	SIM	10,89%
	12.2.2.10	C166	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø16mmx80mm DN100 AÇO	UN	240,00	11,85	13,14	2.844,00	3.153,60	SIM	10,89%
	12.2.3			DESCARGAS DN150x100			-	-	15.572,78	17.268,58		
	12.2.3.1	C160	COTAÇÃO	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN150 FD	UN	4,00	646,91	717,36	2.587,64	2.869,44	SIM	10,89%
	12.2.3.2	C279	COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN150x1,10m FD	UN	4,00	1.090,82	1.209,61	4.363,28	4.838,44	SIM	10,89%
	12.2.3.3	C201	COTAÇÃO	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN10 DN150x100 FD	UN	2,00	396,30	439,46	792,60	878,92	SIM	10,89%

ORÇAMENTO / PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS UNITÁRIOS												
OBRAS/SERVIÇO:REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA “D” – BAIRRO TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS ATÉ SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B 118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O REVISÃO 5						DATA BASE ORÇAMENTO julho-21 BDI DE SERVIÇO 20,85% BDI DE MATERIAIS 10,89%		DATA BASES DOS PREÇOS UNITÁRIOS: SINAPI: <u> jul/21 </u> COPASA: <u> jul/21 </u> COTAÇÕES: <u> ago/21 </u>			MODALIDADE DO PREÇOS NÃO DESONERADO	  
ITENS RETIRADOS DA CURVA ABC	ITEM	CÓDIGO	FONTE ORÇAMENTÁRIA	SERVIÇOS	UND.	QUANTIDADE	PREÇO SEM BDI	PREÇO COM BDI	VALOR TOTAL SEM BDI	VALOR TOTAL COM BDI	ITEM COM BDI REDUZIDO	% DE BDI
	12.2.3.4	C141	COTAÇÃO	CURVA 90° COM FLANGES PN10 DN100 FD	UN	2,00	265,82	294,77	531,64	589,54	SIM	10,89%
	12.2.3.5	C270	COTAÇÃO	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN10 DN100 FD	UN	2,00	673,00	746,29	1.346,00	1.492,58	SIM	10,89%
	12.2.3.6	C217	COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN100x1,15m FD	UN	2,00	908,61	1.007,56	1.817,22	2.015,12	SIM	10,89%
	12.2.3.7	9825	SINAPI-J	TUBO PVC DEFOFO, JEL, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	12,00	52,72	58,46	632,64	701,52	SIM	10,89%
	12.2.3.8	36374	SINAPI-I	TUBO PVC PBA JEL, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	12,00	63,19	70,07	758,28	840,84	SIM	10,89%
	12.2.3.9	C185	COTAÇÃO	TAMPÃO PARA TRÁFEGO INTENSO, COM ABERTURA ARTICULADA DUPLA E POR RÓTULA ÚNICA, TRAVA DE SEGURANÇA E ANEL DE APOIO INTEGRADO AO TELAR CONFORME NBR10160, CLASSE D400 PARA VÃO Ø60cm FD	UN	2,00	659,74	731,59	1.319,48	1.463,18	SIM	10,89%
	12.2.3.10	C103	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN100 EPDM	UN	6,00	16,30	18,08	97,80	108,48	SIM	10,89%
	12.2.3.11	C104	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN150 EPDM	UN	4,00	21,67	24,03	86,68	96,12	SIM	10,89%
	12.2.3.12	C166	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø16mmx80mm DN100 AÇO	UN	48,00	11,85	13,14	568,80	630,72	SIM	10,89%
	12.2.3.13	C169	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø20mmx90mm DN150 AÇO	UN	32,00	20,96	23,24	670,72	743,68	SIM	10,89%
	12.2.4			VENTOSAS DN100x50			-	-	43.657,52	48.411,68		
	12.2.4.1	C159	COTAÇÃO	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN100 FD	UN	16,00	437,35	484,98	6.997,60	7.759,68	SIM	10,89%
	12.2.4.2	C216	COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN100x1,00m FD	UN	16,00	775,21	859,63	12.403,36	13.754,08	SIM	10,89%
	12.2.4.3	C200	COTAÇÃO	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN10 DN100X50 FD	UN	8,00	374,18	414,93	2.993,44	3.319,44	SIM	10,89%
	12.2.4.4	C272	COTAÇÃO	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN10 DN50 FD	UN	8,00	485,07	537,89	3.880,56	4.303,12	SIM	10,89%
	12.2.4.5	C276	COTAÇÃO	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO COM FLANGES PN10 DN50 FD	UN	8,00	1.012,62	1.122,89	8.100,96	8.983,12	SIM	10,89%
	12.2.4.6	C183	COTAÇÃO	TAMPÃO FD VENTILADO, ARTICULADO CLASSE D-400 ABERTURA MÍNIMA 600mm FD	UN	8,00	824,56	914,35	6.596,48	7.314,80	SIM	10,89%
	12.2.4.7	C109	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN50 EPDM	UN	16,00	9,32	10,33	149,12	165,28	SIM	10,89%
	12.2.4.8	C103	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN100 EPDM	UN	16,00	16,30	18,08	260,80	289,28	SIM	10,89%
	12.2.4.9	C167	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø16mmx80mm DN50 AÇO	UN	64,00	11,85	13,14	758,40	840,96	SIM	10,89%
	12.2.4.10	C166	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø16mmx80mm DN100 AÇO	UN	128,00	11,85	13,14	1.516,80	1.681,92	SIM	10,89%
	12.2.5			VENTOSAS DN150x50			-	-	6.934,35	7.689,43		
	12.2.5.1	C160	COTAÇÃO	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN150 FD	UN	2,00	646,91	717,36	1.293,82	1.434,72	SIM	10,89%
	12.2.5.2	C220	COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN150x1,00m FD	UN	2,00	1.042,07	1.155,55	2.084,14	2.311,10	SIM	10,89%
	12.2.5.3	C202	COTAÇÃO	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN10 DN150X50 FD	UN	1,00	742,00	822,80	742,00	822,80	SIM	10,89%
	12.2.5.4	C272	COTAÇÃO	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN10 DN50 FD	UN	1,00	485,07	537,89	485,07	537,89	SIM	10,89%
	12.2.5.5	C276	COTAÇÃO	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO COM FLANGES PN10 DN50 FD	UN	1,00	1.012,62	1.122,89	1.012,62	1.122,89	SIM	10,89%
	12.2.5.6	C183	COTAÇÃO	TAMPÃO FD VENTILADO, ARTICULADO CLASSE D-400 ABERTURA MÍNIMA 600mm FD	UN	1,00	824,56	914,35	824,56	914,35	SIM	10,89%
	12.2.5.7	C109	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN50 EPDM	UN	2,00	9,32	10,33	18,64	20,66	SIM	10,89%
	12.2.5.8	C104	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN150 EPDM	UN	2,00	21,67	24,03	43,34	48,06	SIM	10,89%
	12.2.5.9	C167	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø16mmx80mm DN50 AÇO	UN	8,00	11,85	13,14	94,80	105,12	SIM	10,89%
	12.2.5.10	C169	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø20mmx90mm DN150 AÇO	UN	16,00	20,96	23,24	335,36	371,84	SIM	10,89%
	12.2.6			REGISTROS DN100			-	-	15.920,24	17.654,00		
	12.2.6.1	C159	COTAÇÃO	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN100 FD	UN	8,00	437,35	484,98	3.498,80	3.879,84	SIM	10,89%
	12.2.6.2	C216	COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN100x1,00m FD	UN	8,00	775,21	859,63	6.201,68	6.877,04	SIM	10,89%
	12.2.6.3	C270	COTAÇÃO	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN10 DN100 FD	UN	4,00	673,00	746,29	2.692,00	2.985,16	SIM	10,89%
	12.2.6.4	C185	COTAÇÃO	TAMPÃO PARA TRÁFEGO INTENSO, COM ABERTURA ARTICULADA DUPLA E POR RÓTULA ÚNICA, TRAVA DE SEGURANÇA E ANEL DE APOIO INTEGRADO AO TELAR CONFORME NBR10160, CLASSE D400 PARA VÃO Ø60cm FD	UN	4,00	659,74	731,59	2.638,96	2.926,36	SIM	10,89%
	12.2.6.5	C103	COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN100 EPDM	UN	8,00	16,30	18,08	130,40	144,64	SIM	10,89%
	12.2.6.6	C166	COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø16mmx80mm DN100 AÇO	UN	64,00	11,85	13,14	758,40	840,96	SIM	10,89%
				TOTAL GERAL					4.496.221,97	5.194.520,44		

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - ORÇAMENTO NÃO DESONERADO

OBRAS/SERVIÇO: REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA "D" – BAIRRO TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS ATÉ
Valor da Obra: R\$ 5.194.520,44
Prazo total da obra: 8 Meses
SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG
PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B
118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O

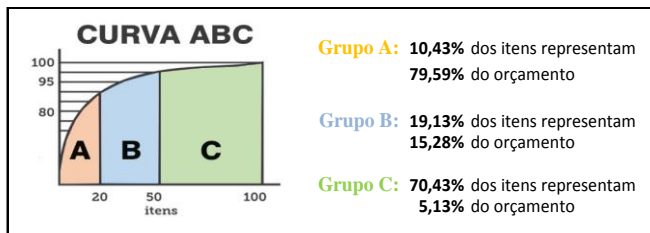
ITEM	DESCRIÇÃO	FÍSICO / FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8
1	CANTEIRO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Físico %	4,76%			25,65%	25,65%	25,65%	7,69%	7,69%	7,69%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	Financeiro	247.359,36	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 63.435,68	R\$ 63.435,68	R\$ 63.435,68	R\$ 19.017,44	R\$ 19.017,44	R\$ 19.017,44
		Físico %	2,00%			16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%
		Financeiro	104.106,29	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 17.351,05	R\$ 17.351,05	R\$ 17.351,05	R\$ 17.351,05	R\$ 17.351,05	R\$ 17.351,05
3	DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÕES	Físico %	16,31%			16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%
		Financeiro	847.023,95	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 141.170,66	R\$ 141.170,66	R\$ 141.170,66	R\$ 141.170,66	R\$ 141.170,66	R\$ 141.170,66
		Físico %	12,11%			16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA										
		Financeiro	628.954,77	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 104.825,80	R\$ 104.825,80	R\$ 104.825,80	R\$ 104.825,80	R\$ 104.825,80	R\$ 104.825,80
5	ESGOTAMENTO	Físico %	0,20%			16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%
		Financeiro	10.308,23	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.718,04	R\$ 1.718,04	R\$ 1.718,04	R\$ 1.718,04	R\$ 1.718,04	R\$ 1.718,04
		Físico %	4,70%			16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%
6	ESCORAMENTO DE VALAS										
		Financeiro	244.184,91	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 40.697,49	R\$ 40.697,49	R\$ 40.697,49	R\$ 40.697,49	R\$ 40.697,49	R\$ 40.697,49
7	ASSENTAMENTOS	Físico %	0,43%			16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%
		Financeiro	22.396,77	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 3.732,80	R\$ 3.732,80	R\$ 3.732,80	R\$ 3.732,80	R\$ 3.732,80	R\$ 3.732,80
		Físico %	2,02%			16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%
8	INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO										
		Financeiro	104.935,40	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 17.489,23	R\$ 17.489,23	R\$ 17.489,23	R\$ 17.489,23	R\$ 17.489,23	R\$ 17.489,23
9	ESTRUTURAS DE CONCRETO	Físico %	5,94%			16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%
		Financeiro	308.472,89	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 51.412,15	R\$ 51.412,15	R\$ 51.412,15	R\$ 51.412,15	R\$ 51.412,15	R\$ 51.412,15
		Físico %	0,13%			16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%
10	SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
		Financeiro	6.742,33	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.123,72	R\$ 1.123,72	R\$ 1.123,72	R\$ 1.123,72	R\$ 1.123,72	R\$ 1.123,72
11	LIMPEZA, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	Físico %	0,10%			16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%
		Financeiro	4.955,19	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 825,87	R\$ 825,87	R\$ 825,87	R\$ 825,87	R\$ 825,87	R\$ 825,87
		Físico %	51,31%			33,33%	33,33%	33,33%			
12	MATERIAIS										
		Financeiro	2.665.080,35	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 888.360,12	R\$ 888.360,12	R\$ 888.360,12	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
TOTAL		Financeiro	R\$ 5.194.520,44	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.332.142,59	R\$ 1.332.142,59	R\$ 1.332.142,59	R\$ 399.364,23	R\$ 399.364,23	R\$ 399.364,23
		Acumulado		R\$ -	R\$ -	R\$ 1.332.142,59	R\$ 2.664.285,17	R\$ 3.996.427,76	R\$ 4.395.791,98	R\$ 4.795.156,21	R\$ 5.194.520,44
		Físico %	100,00%	0,00%	0,00%	25,65%	25,65%	25,65%	7,69%	7,69%	7,69%
		Acumulado		0,00%	0,00%	25,65%	51,29%	76,94%	84,62%	92,31%	100,00%

NOTA:

EM FUNÇÃO DOS PRAZOS DE ENTREGAS DOS FORNECEDORES DE MATERIAIS/EQUIPAMENTOS NESTE MOMENTO DE PANDEMIA, O CRONOGRAMA DE OBRA FOI AJUSTADO COM O FORNECIMENTO DOS MESMOS 60 DIAS APÓS A ORDEM DE SERVIÇO, CASO A CONTRATADA ANTECIPE ESTE FORNECIMENTO, SERÁ ANTECIPADO O CRONOGRAMA.

PLANILHA DE PARETO COM CURVA ABC DOS ITENS DO ORÇAMENTO NÃO DESONERADO

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO DAS OBRAS/SERVIÇO: REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA "D" – BAIRRO TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS ATÉ SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG	R\$	5.194.520,44
VALORES DE ITENS DE ADMINISTRAÇÃO, CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS PRELIMINARES RETIRADOS DA CURVA PARA ANÁLISE DO PARETO	R\$	351.465,65
VALOR PARA ANÁLISE DA CURVA DE PARETO	R\$	4.843.054,79



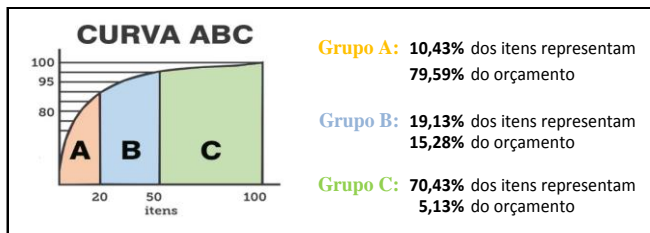
Valores com BDI

CLASSE	CORTE	PROPORÇÃO DE ITENS	PROPORÇÃO DE VALORES
A	80,00%	10,43%	79,59%
B	95,00%	19,13%	15,28%
C	100,00%	70,43%	5,13%

VALOR TOTAL DA ANÁLISE						R\$	4.843.054,79	100,0%	OK
Ordem	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Valor Total	Participação	Acumulado	Classe
1	C245-COTAÇÃO	TUBO COM PONTA E BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS K7 DN300 FD	M	2.743,00	R\$ 680,69	R\$ 1.867.132,67	38,6%	38,6%	A
2	95995-SINAPI-S	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	275,62	R\$ 1.545,03	R\$ 425.844,03	8,8%	47,3%	A
3	9825-SINAPI-I	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	5.427,00	R\$ 58,46	R\$ 317.262,42	6,6%	53,9%	A
4	101570-SINAPI-S	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	8.288,69	R\$ 29,46	R\$ 244.184,91	5,0%	58,9%	A
5	101622-SINAPI-S	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	804,96	R\$ 189,72	R\$ 152.716,59	3,2%	62,1%	A
6	95875-SINAPI-S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	74.838,07	R\$ 2,01	R\$ 150.424,52	3,1%	65,2%	A
7	96396-SINAPI-S	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	828,39	R\$ 176,40	R\$ 146.128,80	3,0%	68,2%	A
8	96399-SINAPI-S	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	1.102,49	R\$ 120,91	R\$ 133.301,75	2,8%	71,0%	A
9	9828-SINAPI-I	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	789,00	R\$ 157,33	R\$ 124.133,37	2,6%	73,5%	A
10	97636-SINAPI-S	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	5.512,44	R\$ 18,19	R\$ 100.271,23	2,1%	75,6%	A
11	COT_BOTA_01-COTAÇÃO	OPERACIONALIZAÇÃO DE ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	M3	4.006,83	R\$ 24,17	R\$ 96.844,97	2,0%	77,6%	A
12	96544-SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	4.077,91	R\$ 23,64	R\$ 96.401,73	2,0%	79,6%	A
13	93382-SINAPI-S	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	3.041,34	R\$ 30,03	R\$ 91.331,47	1,9%	81,5%	B
14	90099-SINAPI-S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	5.267,73	R\$ 14,84	R\$ 78.173,10	1,6%	83,1%	B
15	97086-SINAPI-S	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2	348,26	R\$ 155,87	R\$ 54.283,44	1,1%	84,2%	B
16	97146-SINAPI-S	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	2.743,00	R\$ 18,13	R\$ 49.730,59	1,0%	85,2%	B
17	96545-SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	2.115,00	R\$ 22,50	R\$ 47.587,50	1,0%	86,2%	B
18	COMPOSIÇÃO 14-COMPOSIÇÃO	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM.	KG	7.537,02	R\$ 5,40	R\$ 40.699,91	0,8%	87,1%	B
19	C258-COTAÇÃO	VÁLVULA BORBOLETA FLANGEADA COM CABEÇOTE E MECANISMO DE REDUÇÃO TIPO PORCA VIAJANTE COM A POSSIBILIDADE DE MOTORIZAÇÃO FUTURA COM ACIONAMENTO VERTICAL VOLTADO PARA CIMA PN16 DN300 FD	UN	3,00	R\$ 12.451,67	R\$ 37.355,01	0,8%	87,8%	B
20	COMPOSIÇÃO 8-COMPOSIÇÃO	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATÉ 1.50 M	M3	585,30	R\$ 56,96	R\$ 33.338,87	0,7%	88,5%	B
21	C264-COTAÇÃO	VÁLVULA DE CONTROLE - FUNÇÃO REDUTORA DE PRESSÃO PN16 DN300	UN	1,00	R\$ 31.507,31	R\$ 31.507,31	0,7%	89,2%	B
22	89459-SINAPI-S	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	M2	306,05	R\$ 99,99	R\$ 30.602,35	0,6%	89,8%	B
23	94972-SINAPI-S	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	57,31	R\$ 488,46	R\$ 27.992,34	0,6%	90,4%	B
24	101616-SINAPI-S	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	4.588,14	R\$ 5,82	R\$ 26.702,95	0,6%	90,9%	B
25	C216-COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN100x1,00m FD	UN	28,00	R\$ 859,63	R\$ 24.069,64	0,5%	91,4%	B
26	C163-COTAÇÃO	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN300 FD	UN	14,00	R\$ 1.703,81	R\$ 23.853,34	0,5%	91,9%	B
27	C238-COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN16 DN300x1,00m FD	UN	12,00	R\$ 1.768,91	R\$ 21.226,92	0,4%	92,4%	B
28	102101-SINAPI-S	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, PARA O FECHAMENTO DE VALAS. AF_12/2020	M2	5.512,44	R\$ 3,71	R\$ 20.451,14	0,4%	92,8%	B
29	C217-COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN100x1,15m FD	UN	20,00	R\$ 1.007,56	R\$ 20.151,20	0,4%	93,2%	B
30	COMPOSIÇÃO 13-COMPOSIÇÃO	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).	M	5.427,00	R\$ 3,38	R\$ 18.343,26	0,4%	93,6%	B
31	C159-COTAÇÃO	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN100 FD	UN	36,00	R\$ 484,98	R\$ 17.459,28	0,4%	93,9%	B
32	COMPOSIÇÃO 10-COMPOSIÇÃO	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURAS DE SOLOS E AGREGADOS, COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM DISTRIBUIDOR	M3	3.730,08	R\$ 4,25	R\$ 15.852,85	0,3%	94,3%	B

PLANILHA DE PARETO COM CURVA ABC DOS ITENS DO ORÇAMENTO NÃO DESONERADO

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO DAS OBRAS/SERVIÇO: REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA "D" – BAIRRO TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS ATÉ SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG	R\$	5.194.520,44
VALORES DE ITENS DE ADMINISTRAÇÃO, CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS PRELIMINARES RETIRADOS DA CURVA PARA ANÁLISE DO PARETO	R\$	351.465,65
VALOR PARA ANÁLISE DA CURVA DE PARETO	R\$	4.843.054,79



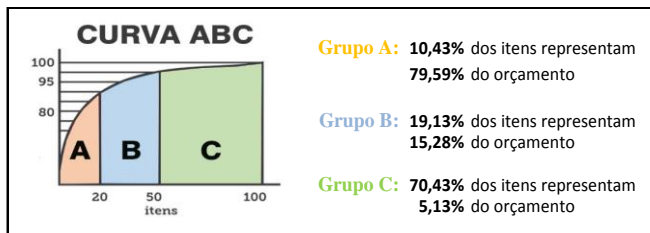
Valores com BDI

CLASSE	CORTE	PROPORÇÃO DE ITENS	PROPORÇÃO DE VALORES
A	80,00%	10,43%	79,59%
B	95,00%	19,13%	15,28%
C	100,00%	70,43%	5,13%

Valores com BDI		itens	5,13% do orçamento	VALOR TOTAL DA ANÁLISE			R\$	4.843.054,79	100,0%		OK
Ordem	Código	Descrição		Unidade	Quantidade	Preço unitário	Valor Total		Participação	Acumulado	Classe
33	C185-COTAÇÃO	TAMPÃO PARA TRÁFEGO INTENSO, COM ABERTURA ARTICULADA DUPLA E POR RÓTULA ÚNICA, TRAVA DE SEGURANÇA E ANEL DE APOIO INTEGRADO AO TELAR CONFORME NBR10160, CLASSE D400 PARA VÃO Ø60cm FD		UN	21,00	R\$ 731,59	R\$	15.363,39	0,3%	94,6%	B
34	96543-SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017		KG	561,00	R\$ 24,58	R\$	13.789,38	0,3%	94,9%	B
35	96546-SINAPI-S	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017		KG	665,00	R\$ 20,29	R\$	13.492,85	0,3%	95,1%	C
36	C183-COTAÇÃO	TAMPÃO FD VENTILADO, ARTICULADO CLASSE D-400 ABERTURA MÍNIMA 600mm FD		UN	12,00	R\$ 914,35	R\$	10.972,20	0,2%	95,4%	C
37	COMPOSIÇÃO 12-COMPOSIÇÃO	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE		H	805,33	R\$ 12,80	R\$	10.308,23	0,2%	95,6%	C
38	C276-COTAÇÃO	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO COM FLANGES PN10 DN50 FD		UN	9,00	R\$ 1.122,89	R\$	10.106,01	0,2%	95,8%	C
39	C270-COTAÇÃO	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN10 DN100 FD		UN	13,00	R\$ 746,29	R\$	9.701,77	0,2%	96,0%	C
40	COMPOSIÇÃO 18-COMPOSIÇÃO	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ENTRUTURAS		M3	65,53	R\$ 130,23	R\$	8.533,68	0,2%	96,2%	C
41	COMPOSIÇÃO 16-COMPOSIÇÃO	CARGA E DESCARGA (MATERIAL EM GERAL) COM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL		T	163,82	R\$ 52,00	R\$	8.518,79	0,2%	96,3%	C
42	C240-COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN16 DN300x1,50m FD		UN	4,00	R\$ 2.127,89	R\$	8.511,56	0,2%	96,5%	C
43	C211-COTAÇÃO	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN16 DN300x100 FD		UN	3,00	R\$ 2.798,02	R\$	8.394,06	0,2%	96,7%	C
44	C176-COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN16 Ø24mmx100mm DN300 AÇO		UN	204,00	R\$ 40,33	R\$	8.227,32	0,2%	96,9%	C
45	C119-COTAÇÃO	CURVA 11°15' COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD		UN	41,00	R\$ 196,28	R\$	8.047,48	0,2%	97,0%	C
46	COMPOSIÇÃO 19-COMPOSIÇÃO	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE		M2	297,08	R\$ 22,89	R\$	6.800,17	0,1%	97,2%	C
47	C166-COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø16mmx80mm DN100 AÇO		UN	512,00	R\$ 13,14	R\$	6.727,68	0,1%	97,3%	C
48	C212-COTAÇÃO	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN16 DN300x200 FD		UN	3,00	R\$ 1.982,95	R\$	5.948,85	0,1%	97,4%	C
49	C154-COTAÇÃO	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN300 FD		UN	2,00	R\$ 2.775,90	R\$	5.551,80	0,1%	97,5%	C
50	36374-SINAPI-I	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)		M	72,00	R\$ 70,07	R\$	5.045,04	0,1%	97,7%	C
51	COMPOSIÇÃO 24-COMPOSIÇÃO	LIMPEZA MANUAL DE RUA INCLUSIVE VARRIÇÃO E LAVAGEM DE RUA COM JATO DE ÁGUA EM CAMINHÃO PIPA		M2	4.588,14	R\$ 1,08	R\$	4.955,19	0,1%	97,8%	C
52	C272-COTAÇÃO	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN10 DN50 FD		UN	9,00	R\$ 537,89	R\$	4.841,01	0,1%	97,9%	C
53	C279-COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN150x1,10m FD		UN	4,00	R\$ 1.209,61	R\$	4.838,44	0,1%	98,0%	C
54	C277-COTAÇÃO	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO COM FLANGES PN16 DN100 FD		UN	3,00	R\$ 1.575,14	R\$	4.725,42	0,1%	98,1%	C
55	COMPOSIÇÃO 20-COMPOSIÇÃO	ENROCAMENTO MANUAL, COM ARRUMACAO DO MATERIAL DATA 12/2019		M3	28,35	R\$ 165,61	R\$	4.695,70	0,1%	98,1%	C
56	C220-COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN150x1,00m FD		UN	4,00	R\$ 1.155,55	R\$	4.622,20	0,1%	98,2%	C
57	C160-COTAÇÃO	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN150 FD		UN	6,00	R\$ 717,36	R\$	4.304,16	0,1%	98,3%	C
58	COMPOSIÇÃO 21-COMPOSIÇÃO	CADASTRO DE REDES COM APRESENTAÇÃO DE COTAS		KM	8,89	R\$ 432,87	R\$	3.848,65	0,1%	98,4%	C
59	97127-SINAPI-S	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2017		M	789,00	R\$ 4,83	R\$	3.810,87	0,1%	98,5%	C
60	C236-COTAÇÃO	TUBO COM FLANGE E PONTA PN16 DN150x1,15m FD		UN	3,00	R\$ 1.209,61	R\$	3.628,83	0,1%	98,6%	C
61	C120-COTAÇÃO	CURVA 11°15' COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN150 FD		UN	12,00	R\$ 301,62	R\$	3.619,44	0,1%	98,6%	C
62	C274-COTAÇÃO	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN16 DN150 FD		UN	3,00	R\$ 1.178,83	R\$	3.536,49	0,1%	98,7%	C
63	COMPOSIÇÃO 15-COMPOSIÇÃO	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM		UN	33,00	R\$ 105,48	R\$	3.480,84	0,1%	98,8%	C
64	C200-COTAÇÃO	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN10 DN100X50 FD		UN	8,00	R\$ 414,93	R\$	3.319,44	0,1%	98,9%	C
65	94962-SINAPI-S	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021		M3	8,22	R\$ 372,31	R\$	3.060,58	0,1%	98,9%	C
66	C189-COTAÇÃO	TÊ COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN300 FD		UN	2,00	R\$ 1.460,53	R\$	2.921,06	0,1%	99,0%	C
67	C192-COTAÇÃO	TÊ COM FLANGES PN10 DN100 FD		UN	6,00	R\$ 431,56	R\$	2.589,36	0,1%	99,0%	C
68	C155-COTAÇÃO	LUVA COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD		UN	9,00	R\$ 279,44	R\$	2.514,96	0,1%	99,1%	C
69	100947-SINAPI-S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020		TXKM	1.456,55	R\$ 1,72	R\$	2.505,27	0,1%	99,1%	C
70	C141-COTAÇÃO	CURVA 90° COM FLANGES PN10 DN100 FD		UN	8,00	R\$ 294,77	R\$	2.358,16	0,0%	99,2%	C
71	COMPOSIÇÃO 22-COMPOSIÇÃO	PASSARELA, EM MADEIRA, PARA COBERTA DE VALAS PARA PASSAGEM DE PEDESTRES.		M2	18,00	R\$ 130,13	R\$	2.342,34	0,0%	99,2%	C
72	C273-COTAÇÃO	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN16 DN100 FD		UN	3,00	R\$ 746,29	R\$	2.238,87	0,0%	99,3%	C

PLANILHA DE PARETO COM CURVA ABC DOS ITENS DO ORÇAMENTO NÃO DESONERADO

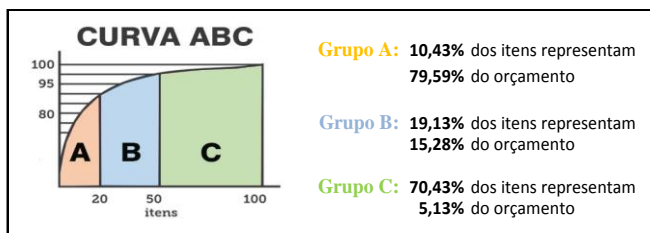
VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO DAS OBRAS/SERVIÇO: REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA "D" – BAIRRO TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS ATÉ SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG	R\$	5.194.520,44
VALORES DE ITENS DE ADMINISTRAÇÃO, CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS PRELIMINARES RETIRADOS DA CURVA PARA ANÁLISE DO PARETO	R\$	351.465,65
VALOR PARA ANÁLISE DA CURVA DE PARETO	R\$	4.843.054,79



CLASSE	CORTE	PROPORÇÃO DE ITENS	PROPORÇÃO DE VALORES
A	80,00%	10,43%	79,59%
B	95,00%	19,13%	15,28%
C	100,00%	70,43%	5,13%

Valores com BDI		itens	5,13% do orçamento	VALOR TOTAL DA ANÁLISE			R\$	4.843.054,79	100,0%		OK
Ordem	Código	Descrição		Unidade	Quantidade	Preço unitário	Valor Total		Participação	Acumulado	Classe
73	90101-SINAPI-S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.AF 02/2021		M3	153,41	R\$ 12,45	R\$ 1.910,01	0,0%	99,3%	C	
74	C156-COTAÇÃO	LUVA COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN150 FD		UN	4,00	R\$ 425,82	R\$ 1.703,28	0,0%	99,4%	C	
75	C174-COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN16 Ø20mmx90mm DN150 AÇO		UN	72,00	R\$ 23,24	R\$ 1.673,28	0,0%	99,4%	C	
76	C178-COTAÇÃO	REDUÇÃO COM FLANGES PN16 DN200x150 FD		UN	3,00	R\$ 533,43	R\$ 1.600,29	0,0%	99,4%	C	
77	C113-COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN16 DN300 EPDM		UN	21,00	R\$ 74,35	R\$ 1.561,35	0,0%	99,5%	C	
78	C169-COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø20mmx90mm DN150 AÇO		UN	64,00	R\$ 23,24	R\$ 1.487,36	0,0%	99,5%	C	
79	COMPOSIÇÃO 6-COMPOSIÇÃO	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 10 M3		M3	275,62	R\$ 5,28	R\$ 1.455,28	0,0%	99,5%	C	
80	C144-COTAÇÃO	CURVA 90° COM FLANGES PN16 DN150 FD		UN	3,00	R\$ 447,35	R\$ 1.342,05	0,0%	99,5%	C	
81	COMPOSIÇÃO 9-COMPOSIÇÃO	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 3,00 M		M3	17,24	R\$ 75,94	R\$ 1.309,02	0,0%	99,6%	C	
82	C181-COTAÇÃO	REDUÇÃO COM PONTA E BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS DN300x150 FD		UN	2,00	R\$ 626,48	R\$ 1.252,96	0,0%	99,6%	C	
83	C103-COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN100 EPDM		UN	64,00	R\$ 18,08	R\$ 1.157,12	0,0%	99,6%	C	
84	C267-COTAÇÃO	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM CABEÇOTE PN10 DN150 FD		UN	1,00	R\$ 1.146,94	R\$ 1.146,94	0,0%	99,6%	C	
85	C197-COTAÇÃO	TÊ DE REDUÇÃO COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN300x100 FD		UN	1,00	R\$ 1.113,69	R\$ 1.113,69	0,0%	99,7%	C	
86	C213-COTAÇÃO	TOCO COM FLANGES PN16 DN300x0,25m FD		UN	1,00	R\$ 1.105,74	R\$ 1.105,74	0,0%	99,7%	C	
87	C198-COTAÇÃO	TÊ DE REDUÇÃO COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN300x150 FD		UN	1,00	R\$ 978,13	R\$ 978,13	0,0%	99,7%	C	
88	COMPOSIÇÃO 17-COMPOSIÇÃO	EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE SOLO CIMENTO 1:20		M3	3,06	R\$ 315,06	R\$ 963,45	0,0%	99,7%	C	
89	C167-COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø16mmx80mm DN50 AÇO		UN	72,00	R\$ 13,14	R\$ 946,08	0,0%	99,7%	C	
90	C179-COTAÇÃO	REDUÇÃO COM PONTA E BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS DN150x100 FD		UN	3,00	R\$ 307,14	R\$ 921,42	0,0%	99,8%	C	
91	C201-COTAÇÃO	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN10 DN150x100 FD		UN	2,00	R\$ 439,46	R\$ 878,92	0,0%	99,8%	C	
92	C126-COTAÇÃO	CURVA 22°30' COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN150 FD		UN	3,00	R\$ 285,05	R\$ 855,15	0,0%	99,8%	C	
93	C175-COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN16 Ø20mmx90mm DN200 AÇO		UN	36,00	R\$ 23,24	R\$ 836,64	0,0%	99,8%	C	
94	C202-COTAÇÃO	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN10 DN150X50 FD		UN	1,00	R\$ 822,80	R\$ 822,80	0,0%	99,8%	C	
95	C158-COTAÇÃO	LUVA COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN300 FD		UN	1,00	R\$ 775,12	R\$ 775,12	0,0%	99,9%	C	
96	C114-COTAÇÃO	CAP COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD		UN	6,00	R\$ 124,20	R\$ 745,20	0,0%	99,9%	C	
97	C116-COTAÇÃO	CAP COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS DN300 FD		UN	1,00	R\$ 736,31	R\$ 736,31	0,0%	99,9%	C	
98	C266-COTAÇÃO	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM CABEÇOTE PN10 DN100 FD		UN	1,00	R\$ 720,08	R\$ 720,08	0,0%	99,9%	C	
99	C122-COTAÇÃO	CURVA 11°15' COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN300 FD		UN	1,00	R\$ 674,43	R\$ 674,43	0,0%	99,9%	C	
100	C173-COTAÇÃO	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN16 Ø16mmx80mm DN100 AÇO		UN	48,00	R\$ 13,14	R\$ 630,72	0,0%	99,9%	C	
101	COMPOSIÇÃO 23-COMPOSIÇÃO	PASSADICOS METÁLICO PARA VEICULOS		M2	9,00	R\$ 61,26	R\$ 551,34	0,0%	99,9%	C	
102	C125-COTAÇÃO	CURVA 22°30' COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD		UN	2,00	R\$ 251,69	R\$ 503,38	0,0%	99,9%	C	
103	C187-COTAÇÃO	TÊ COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD		UN	1,00	R\$ 338,85	R\$ 338,85	0,0%	100,0%	C	
104	C132-COTAÇÃO	CURVA 45° COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN150 FD		UN	1,00	R\$ 314,14	R\$ 314,14	0,0%	100,0%	C	
105	C193-COTAÇÃO	TÊ DE REDUÇÃO COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN150x100 FD		UN	1,00	R\$ 307,14	R\$ 307,14	0,0%	100,0%	C	
106	C135-COTAÇÃO	CURVA 90° COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD		UN	1,00	R\$ 267,34	R\$ 267,34	0,0%	100,0%	C	
107	C111-COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN16 DN150 EPDM		UN	9,00	R\$ 29,02	R\$ 261,18	0,0%	100,0%	C	
108	97123-SINAPI-S	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2017		M	72,00	R\$ 3,37	R\$ 242,64	0,0%	100,0%	C	
109	C104-COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN150 EPDM		UN	8,00	R\$ 24,03	R\$ 192,24	0,0%	100,0%	C	
110	C109-COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN50 EPDM		UN	18,00	R\$ 10,33	R\$ 185,94	0,0%	100,0%	C	
111	C112-COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN16 DN200 EPDM		UN	3,00	R\$ 48,34	R\$ 145,02	0,0%	100,0%	C	
112	102355-SINAPI-S	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL – EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF 03/2021		M3	0,86	R\$ 157,58	R\$ 135,81	0,0%	100,0%	C	
113	C110-COTAÇÃO	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN16 DN100 EPDM		UN	6,00	R\$ 15,65	R\$ 93,90	0,0%	100,0%	C	
114	COMPOSIÇÃO 11-COMPOSIÇÃO	CARGA MECANICA DE MATERIAL PROVENIENTE DE DESMONTE DE ROCHA EM VALA		M3	1,12	R\$ 38,07	R\$ 42,66	0,0%	100,0%	C	

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO DAS OBRAS/SERVIÇO:REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA "D" – BAIRRO TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS ATÉ SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG	R\$	5.194.520,44
VALORES DE ITENS DE ADMINISTRAÇÃO, CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS PRELIMINARES RETIRADOS DA CURVA PARA ANÁLISE DO PARETO	R\$	351.465,65
VALOR PARA ANÁLISE DA CURVA DE PARETO	R\$	4.843.054,79

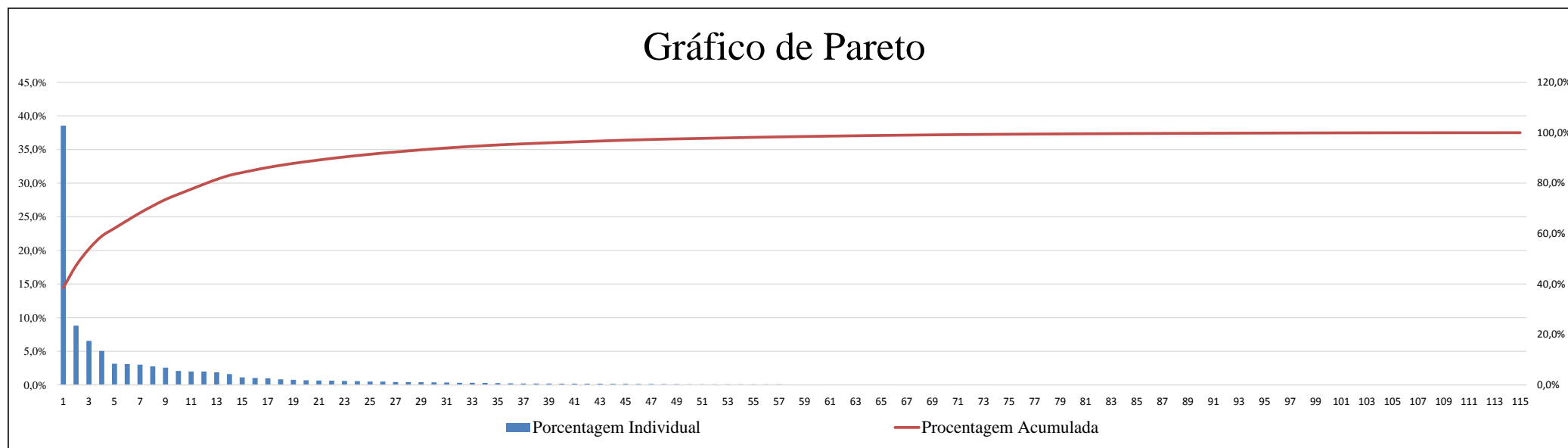


CLASSE	CORTE	PROPORÇÃO DE ITENS	PROPORÇÃO DE VALORES
A	80,00%	10,43%	79,59%
B	95,00%	19,13%	15,28%
C	100,00%	70,43%	5,13%

Valores com BDI

VALOR TOTAL DA ANÁLISE R\$ 4.843.054,79 100,0% OK

Ordem	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Valor Total	Participação	Acumulado	Classe
115	102324-SINAPI-S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.AF 02/2021	M3	0,86	R\$ 15,54	R\$ 13,39	0,0%	100,0%	C



OBRAS/SERVIÇO: REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA “D” – BAIRRO TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS ATÉ SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG

DATA BASE: agosto-21

PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B

118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O

REVISÃO 5

Nº COTAÇÃO: 1

OBJETO DA COTAÇÃO: BOTA FORA

CATEGORIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT. ADOTADO	PREÇO MEDIANA	PREÇO MÉDIO	EMPRESAS						OBS
							ATERRO DO GRAMA mai-21						
BOTA FORA	COT_BOTA_01	OPERACIONALIZAÇÃO DE ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	M3	R\$ 20,00	R\$ 20,00	R\$ 20,00	R\$ 20,00						
				R\$ -	R\$ -	R\$ -							

Nº COTAÇÃO: 2

OBJETO DA COTAÇÃO: FERRO FUNDIDO

CATEGORIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO UNIT. ADOTADO	PREÇO MEDIANA	PREÇO MÉDIO	EMPRESAS						OBS
							CAETANO 19/08/2021	PANCORE 25/08/2021	SANECON 23/08/2021	CASA DAS VÁLVULAS 01/07/2021	BERMAD 26/08/2021	DUCASS 01/07/2021	
FERRO FUNDIDO	C103	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN100 EPDM	UN	R\$ 14,84	R\$ 16,30	R\$ 14,84	R\$ 16,30	R\$ 22,82	R\$ 5,40				
FERRO FUNDIDO	C104	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN150 EPDM	UN	R\$ 21,67	R\$ 21,67	R\$ 24,67	R\$ 21,67	R\$ 43,44	R\$ 8,90				
FERRO FUNDIDO	C109	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN10 DN50 EPDM	UN	R\$ 8,52	R\$ 9,32	R\$ 8,52	R\$ 9,32	R\$ 13,44	R\$ 2,80				
FERRO FUNDIDO	C110	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN16 DN100 EPDM	UN	R\$ 14,11	R\$ 14,11	R\$ 14,11		R\$ 22,82	R\$ 5,40				
FERRO FUNDIDO	C111	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN16 DN150 EPDM	UN	R\$ 26,17	R\$ 26,17	R\$ 26,17		R\$ 43,44	R\$ 8,90				
FERRO FUNDIDO	C112	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN16 DN200 EPDM	UN	R\$ 43,59	R\$ 43,59	R\$ 43,59		R\$ 76,37	R\$ 10,80				
FERRO FUNDIDO	C113	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA FLANGEADA PN16 DN300 EPDM	UN	R\$ 67,05	R\$ 67,05	R\$ 67,05		R\$ 119,39	R\$ 14,70				
FERRO FUNDIDO	C114	CAP COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD	UN	R\$ 112,00	R\$ 112,00	R\$ 112,02	R\$ 97,71	R\$ 126,36	R\$ 112,00				
FERRO FUNDIDO	C116	CAP COM BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS DN300 FD	UN	R\$ 664,00	R\$ 664,00	R\$ 708,59	R\$ 618,10	R\$ 843,68	R\$ 664,00				
FERRO FUNDIDO	C119	CURVA 11°15' COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD	UN	R\$ 177,00	R\$ 177,00	R\$ 186,05	R\$ 153,11	R\$ 228,04	R\$ 177,00				
FERRO FUNDIDO	C120	CURVA 11°15' COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN150 FD	UN	R\$ 272,00	R\$ 272,00	R\$ 286,46	R\$ 226,52	R\$ 360,85	R\$ 272,00				
FERRO FUNDIDO	C122	CURVA 11°15' COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN300 FD	UN	R\$ 608,20	R\$ 608,20	R\$ 615,25	R\$ 425,56	R\$ 608,20	R\$ 812,00				
FERRO FUNDIDO	C125	CURVA 22°30' COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD	UN	R\$ 208,79	R\$ 226,97	R\$ 208,79	R\$ 152,41	R\$ 226,97	R\$ 247,00				
FERRO FUNDIDO	C126	CURVA 22°30' COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN150 FD	UN	R\$ 245,71	R\$ 257,06	R\$ 245,71	R\$ 172,06	R\$ 257,06	R\$ 308,00				
FERRO FUNDIDO	C132	CURVA 45° COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN150 FD	UN	R\$ 268,61	R\$ 283,29	R\$ 268,61	R\$ 186,55	R\$ 283,29	R\$ 336,00				
FERRO FUNDIDO	C135	CURVA 90° COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD	UN	R\$ 226,86	R\$ 241,09	R\$ 226,86	R\$ 159,50	R\$ 241,09	R\$ 280,00				
FERRO FUNDIDO	C141	CURVA 90° COM FLANGES PN10 DN100 FD	UN	R\$ 265,82	R\$ 265,82	R\$ 285,04	R\$ 183,29	R\$ 265,82	R\$ 406,00				
FERRO FUNDIDO	C144	CURVA 90° COM FLANGES PN16 DN150 FD	UN	R\$ 403,42	R\$ 403,42	R\$ 455,04	R\$ 289,69	R\$ 403,42	R\$ 672,00				
FERRO FUNDIDO	C154	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN300 FD	UN	R\$ 2.503,29	R\$ 2.503,29	R\$ 2.508,93	R\$ 2.503,29	R\$ 2.133,51	R\$ 2.890,00				
FERRO FUNDIDO	C155	LUVA COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD	UN	R\$ 232,50	R\$ 252,00	R\$ 232,50	R\$ 162,91	R\$ 282,60	R\$ 252,00				
FERRO FUNDIDO	C156	LUVA COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN150 FD	UN	R\$ 331,68	R\$ 384,00	R\$ 331,68	R\$ 213,76	R\$ 397,28	R\$ 384,00				
FERRO FUNDIDO	C158	LUVA COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN300 FD	UN	R\$ 699,00	R\$ 699,00	R\$ 715,16	R\$ 611,34	R\$ 835,14	R\$ 699,00				
FERRO FUNDIDO	C159	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN100 FD	UN	R\$ 412,60	R\$ 437,35	R\$ 412,60	R\$ 296,46	R\$ 437,35	R\$ 504,00				
FERRO FUNDIDO	C160	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN150 FD	UN	R\$ 579,60	R\$ 646,91	R\$ 579,60	R\$ 412,89	R\$ 646,91	R\$ 679,00				
FERRO FUNDIDO	C163	LUVA DE CORRER COM BOLSAS JUNTA MECÂNICA JM DN300 FD	UN	R\$ 1.452,72	R\$ 1.536,49	R\$ 1.452,72	R\$ 1.001,68	R\$ 1.536,49	R\$ 1.820,00				
FERRO FUNDIDO	C166	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø16mmx80mm DN100 AÇO	UN	R\$ 11,85	R\$ 11,85	R\$ 12,22	R\$ 11,85	R\$ 13,92	R\$ 10,90				
FERRO FUNDIDO	C167	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø16mmx80mm DN50 AÇO	UN	R\$ 11,85	R\$ 11,85	R\$ 12,22	R\$ 11,85	R\$ 13,92	R\$ 10,90				
FERRO FUNDIDO	C169	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN10 Ø20mmx90mm DN150 AÇO	UN	R\$ 20,50	R\$ 20,96	R\$ 20,50	R\$ 20,96	R\$ 23,64	R\$ 16,90				
FERRO FUNDIDO	C173	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN16 Ø16mmx80mm DN100 AÇO	UN	R\$ 11,85	R\$ 11,85	R\$ 12,22	R\$ 11,85	R\$ 13,92	R\$ 10,90				
FERRO FUNDIDO	C174	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN16 Ø20mmx90mm DN150 AÇO	UN	R\$ 20,50	R\$ 20,96	R\$ 20,50	R\$ 20,96	R\$ 23,64	R\$ 16,90				
FERRO FUNDIDO	C175	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN16 Ø20mmx90mm DN200 AÇO	UN	R\$ 20,50	R\$ 20,96	R\$ 20,50	R\$ 20,96	R\$ 23,64	R\$ 16,90				
FERRO FUNDIDO	C176	PARAFUSOS COM PORCAS SEXTAVADAS E ARRUELAS METÁLICAS PN16 Ø24mmx100mm DN300 AÇO	UN	R\$ 33,35	R\$ 36,37	R\$ 33,35	R\$ 36,87	R\$ 36,37	R\$ 26,80				
FERRO FUNDIDO	C178	REDUÇÃO COM FLANGES PN16 DN200x150 FD	UN	R\$ 481,04	R\$ 481,04	R\$ 492,35	R\$ 324,00	R\$ 481,04	R\$ 672,00				
FERRO FUNDIDO	C179	REDUÇÃO COM PONTA E BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS DN150x100 FD	UN	R\$ 250,21	R\$ 276,98	R\$ 250,21	R\$ 193,66	R\$ 276,98	R\$ 280,00				
FERRO FUNDIDO	C181	REDUÇÃO COM PONTA E BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS DN300x150 FD	UN	R\$ 564,96	R\$ 564,96	R\$ 619,61	R\$ 425,88	R\$ 564,96	R\$ 868,00				

OBRAS/SERVIÇO:REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA “D” – BAIRRO TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS ATÉ SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG

DATA BASE: agosto-21

PRODUTO 5 - VOLUME V - PACOTE B

118-MG20-A-PE-RED-OR-003-R5-O

REVISÃO 5

FERRO FUNDIDO	C183	TAMPÃO FD VENTILADO, ARTICULADO CLASSE D-400 ABERTURA MÍNIMA 600mm FD	UN	R\$ 824,56	R\$ 824,56	R\$ 824,56	R\$ 472,21	R\$ 1.176,91	-				
FERRO FUNDIDO	C185	TAMPÃO PARA TRÁFEGO INTENSO, COM ABERTURA ARTICULADA DUPLA E POR RÓTULA ÚNICA, TRAVA DE SEGURANÇA E ANEL DE APOIO INTEGRADO AO TELAR CONFORME NBR10160, CLASSE D400 PARA VÃO Ø60cm FD	UN	R\$ 659,74	R\$ 659,74	R\$ 659,74	R\$ 442,14	R\$ 877,33	-				
FERRO FUNDIDO	C187	TÊ COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN100 FD	UN	R\$ 289,99	R\$ 305,57	R\$ 289,99	R\$ 214,41	R\$ 305,57	R\$ 350,00				
FERRO FUNDIDO	C189	TÊ COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN300 FD	UN	R\$ 1.311,27	R\$ 1.317,10	R\$ 1.311,27	R\$ 992,70	R\$ 1.317,10	R\$ 1.624,00				
FERRO FUNDIDO	C192	TÊ COM FLANGES PN10 DN100 FD	UN	R\$ 389,18	R\$ 389,18	R\$ 419,90	R\$ 282,53	R\$ 389,18	R\$ 588,00				
FERRO FUNDIDO	C193	TÊ DE REDUÇÃO COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN150x100 FD	UN	R\$ 276,98	R\$ 276,98	R\$ 324,11	R\$ 275,35	R\$ 276,98	R\$ 420,00				
FERRO FUNDIDO	C197	TÊ DE REDUÇÃO COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN300x100 FD	UN	R\$ 1.004,32	R\$ 1.004,32	R\$ 1.004,32	R\$ 832,64		R\$ 1.176,00				
FERRO FUNDIDO	C198	TÊ DE REDUÇÃO COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS DN300x150 FD	UN	R\$ 882,07	R\$ 882,07	R\$ 902,34	R\$ 882,07	R\$ 564,96	R\$ 1.260,00				
FERRO FUNDIDO	C200	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN10 DN100X50 FD	UN	R\$ 374,18	R\$ 374,18	R\$ 374,18	R\$ 268,36		R\$ 480,00				
FERRO FUNDIDO	C201	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN10 DN150x100 FD	UN	R\$ 396,30	R\$ 396,30	R\$ 522,77	R\$ 388,02	R\$ 396,30	R\$ 784,00				
FERRO FUNDIDO	C202	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN10 DN150X50 FD	UN	R\$ 742,00	R\$ 742,00	R\$ 742,00			R\$ 742,00				
FERRO FUNDIDO	C211	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN16 DN300x100 FD	UN	R\$ 2.523,24	R\$ 2.523,24	R\$ 2.523,24	R\$ 1.746,48		R\$ 3.300,00				
FERRO FUNDIDO	C212	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES PN16 DN300x200 FD	UN	R\$ 1.788,21	R\$ 1.788,21	R\$ 2.384,97	R\$ 834,69	R\$ 1.788,21	R\$ 4.532,00				
FERRO FUNDIDO	C213	TOCO COM FLANGES PN16 DN300x0,25m FD	UN	R\$ 997,15	R\$ 997,15	R\$ 997,15		R\$ 1.123,24	R\$ 871,05				
FERRO FUNDIDO	C216	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN100x1,00m FD	UN	R\$ 743,11	R\$ 775,21	R\$ 743,11	R\$ 775,21	R\$ 976,92	R\$ 477,20				
FERRO FUNDIDO	C217	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN100x1,15m FD	UN	R\$ 871,27	R\$ 908,61	R\$ 871,27	R\$ 908,61	R\$ 1.169,91	R\$ 535,28				
FERRO FUNDIDO	C220	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN150x1,00m FD	UN	R\$ 923,10	R\$ 1.042,07	R\$ 923,10	R\$ 1.042,07	R\$ 1.181,24	R\$ 546,00				
FERRO FUNDIDO	C236	TUBO COM FLANGE E PONTA PN16 DN150x1,15m FD	UN	R\$ 1.036,31	R\$ 1.090,82	R\$ 1.036,31	R\$ 1.090,82	R\$ 1.412,70	R\$ 605,40				
FERRO FUNDIDO	C238	TUBO COM FLANGE E PONTA PN16 DN300x1,00m FD	UN	R\$ 1.585,80	R\$ 1.595,19	R\$ 1.585,80	R\$ 1.595,19	R\$ 2.128,02	R\$ 1.034,20				
FERRO FUNDIDO	C240	TUBO COM FLANGE E PONTA PN16 DN300x1,50m FD	UN	R\$ 1.918,92	R\$ 1.918,92	R\$ 1.966,11	R\$ 1.918,92	R\$ 2.603,12	R\$ 1.376,30				
FERRO FUNDIDO	C245	TUBO COM PONTA E BOLSA JUNTA ELÁSTICA JGS K7 DN300 FD	M	R\$ 613,84	R\$ 613,84	R\$ 616,87	R\$ 546,78	R\$ 613,84	R\$ 690,00				
FERRO FUNDIDO	C258	VÁLVULA BORBOLETA FLANGEADA COM CABEÇOTE E MECANISMO DE REDUÇÃO TIPO PORCA VIAJANTE COM A POSSIBILIDADE DE MOTORIZAÇÃO FUTURA COM ACIONAMENTO VERTICAL VOLTADO PARA CIMA PN16 DN300 FD	UN	R\$ 11.228,85	R\$ 11.228,85	R\$ 11.228,85	R\$ 11.641,24	R\$ 10.816,45	-				
FERRO FUNDIDO	C264	VÁLVULA DE CONTROLE - FUNÇÃO REDUTORA DE PRESSÃO PN16 DN300	UN	R\$ 28.413,12	R\$ 28.413,12	R\$ 30.862,69			-	R\$ 37.730,95	R\$ 26.444,00	R\$ 28.413,12	
FERRO FUNDIDO	C266	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM CABEÇOTE PN10 DN100 FD	UN	R\$ 649,36	R\$ 649,36	R\$ 722,41	R\$ 649,36	R\$ 588,88	R\$ 929,00				
FERRO FUNDIDO	C267	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM CABEÇOTE PN10 DN150 FD	UN	R\$ 1.034,30	R\$ 1.034,30	R\$ 1.126,37	R\$ 1.034,30	R\$ 942,81	R\$ 1.402,00				
FERRO FUNDIDO	C270	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN10 DN100 FD	UN	R\$ 673,00	R\$ 673,00	R\$ 765,03	R\$ 673,00	R\$ 649,08	R\$ 973,00				
FERRO FUNDIDO	C272	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN10 DN50 FD	UN	R\$ 485,07	R\$ 485,07	R\$ 506,69	R\$ 485,07	R\$ 447,01	R\$ 588,00				
FERRO FUNDIDO	C273	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN16 DN100 FD	UN	R\$ 673,00	R\$ 673,00	R\$ 765,03	R\$ 673,00	R\$ 649,08	R\$ 973,00				
FERRO FUNDIDO	C274	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE PN16 DN150 FD	UN	R\$ 1.063,06	R\$ 1.063,06	R\$ 1.182,36	R\$ 1.063,06	R\$ 1.003,01	R\$ 1.481,00				
FERRO FUNDIDO	C276	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO COM FLANGES PN10 DN50 FD	UN	R\$ 1.008,23	R\$ 1.012,62	R\$ 1.008,23	R\$ 1.012,62	R\$ 1.322,08	R\$ 690,00				
FERRO FUNDIDO	C277	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO COM FLANGES PN16 DN100 FD	UN	R\$ 1.418,33	R\$ 1.420,45	R\$ 1.418,33	R\$ 1.420,45	R\$ 1.854,55	R\$ 980,00				
FERRO FUNDIDO	C279	TUBO COM FLANGE E PONTA PN10 DN150x1,10m FD	UN	R\$ 1.016,51	R\$ 1.090,82	R\$ 1.016,51	R\$ 1.090,82	R\$ 1.412,70	R\$ 546,00				

NOTA:

- 1) Na atualização do orçamento foram realizadas cotações com as mesmas empresas que apresentaram proposta de preço no orçamento original, não havendo retorno das empresas, tentou-se cotar com novas empresas, e por fim, caso não tenha retorno de nenhuma das empresas a proposta de preço foi reajustada pelo índice nacional da construçaõ civil de mercado - INCC-M;
- 2) A proposta de preço de fornecimento de válvula redutora de pressão DN300mm apresentada pela empresa DUCASS no valor de R\$23.369,90, datada de 08/2019, foi reajustada pelo INCC-M de 01/08/2019 para 01/07/2021 com percentual apurado de 21,58%;
- 3) A proposta de preço de fornecimento de válvula redutora de pressão DN300mm apresentada pela empresa CASA DAS VÁLVULAS no valor de R\$31.003,85, datade de 08/2019, foi reajustada pelo INCC-M de 01/08/2019 para 01/07/2021 com percentual apurado de 21,58%.

OBRAS/SERVIÇO: REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA "D" – BAIRRO TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS ATÉ SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG

1-BOTA FORA				
EMPRESA	CNPJ	TELEFONE	CONTATO	E-MAIL
ATERRO DO GRAMA	22.194.425/0001-11	32-98887-8741	Manoel	aterrodograma@gmail.com
2-FERRO FUNDIDO				
EMPRESA	CNPJ	TELEFONE	CONTATO	E-MAIL
PANCORE	28.672.087/0001-62	31-3221-2299	Nivia Vieira	vendas@pamcore.com.br
CAETANO Distribuição	06.347.221/0001-17	14-4009-6242	Marcio Fernandes	marcio.fernandes@accaetano.com.br
Sanecon - Itamar Donizete	26.972.832/0001-63	19-3269-6470	Gilvan Martins	sanecon@hotmail.com
ITA – Instituto Tecnológico Avançado	02.648.739/0001-30	31-3408-9023	Fabiana	fabianabvendas@gmail.com
Casa das válvulas	23.361.254/0001-30	31-2565-2005	Dalton Junior	vendas4@casadasvalvulasmg.com.br
Grupo Ducass	05.888.894/0001-11	11-94834-8361	Luiz Felipe Rabello	luizfelipe@ducass.com.br
Bermad - Soluções de Controle Hidráulico	01.000.334/0003-90	11-3074-1199	Fernando Lameirinha	Fernando.Br@bermad.com

MAPEAMENTO DOS RISCO DAS OBRAS/SERVIÇO:REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA “D” – BAIRRO TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS ATÉ SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG																							
Subprocesso / Atividade	Identificação de Eventos de Riscos						Avaliação do Riscos									Resposta a Risco							
	ID	Eventos de Risco	Causas	Efeitos / Consequências	Categoria do Risco	Natureza do Risco orçamentário/financeiro	Risco Inerente			Atribuição e Controle do Riso			Risco Residual			Possíveis Respostas	Controles Propostos / Ações Propostas						
							I	P	NR	Atribuição do Risco	Avaliação quanto ao Desenho do Controle	Avaliação quanto a Operação do Controle	I	P	NR		Tipo	Descrição	Data do Início	Data da Conclusão	Status	Situação	
CONTRATO	C1	Divergências entre a descrição do objeto no contrato e a constante do edital de licitação	Falta de compatibilização do elementos	Atraso no início do empreendimento	Operacional	Não	3	2	Risco Moderado	CESAMA			3	2	Risco Moderado	Eliminar	Corretiva	Fazer o contrato de acordo com a minuta do edital e proceder a eventuais correções antes da assinatura do mesmo.			Não Iniciado	●	
	C2	Divergências relevantes entre os projetos das disciplinas envolvidas;	Discrepância de concepções	Atraso no início do empreendimento	Operacional	Não	3	3	Risco Alto	CESAMA			3	3	Risco Alto	Eliminar	Preventiva	Submeter ao parecer técnico da área de engenharia antes da assinatura do contrato.			Não Iniciado	●	
	C3	Não-vinculação do contrato ao edital de licitação (ou ao termo que a dispensou ou inexistiu) e à proposta do licitante vencedor;	Não observância aos requisitos legais	Gera nulidade	Conformidade	Não	3	2	Risco Moderado	CESAMA			3	2	Risco Moderado	Mitigar	Corretiva	Observar requisito legal. Proceder a check list do contrato e das justificativas que o embasam. Ocorrido, anular contratação.			Não Iniciado	●	
	C4	Ausência de aditivos contratuais para contemplar eventuais alterações de projeto ou cronograma físico-financeiro;	Não formalização de aditivos	Comprometimento no espoco e nos prazos	Orçamentário	Sim	3	2	Risco Moderado	CESAMA			3	2	Risco Moderado	Mitigar	Preventiva	Manter formalização dos aditivos antes do início de qualquer solicitação de mudança ou aditivo. Submeter a parecer técnico da engenharia antes da celebração de aditivos.			Não Iniciado	●	
	C5	Acréscimo ou supressão de serviços pela contratada sem anuência do contratante	Mudança não controlada do escopo	Comprometimento nos prazos e dos custos previstos	Orçamentário	Sim	3	4	Risco Alto	CONTRATADA			3	4	Risco Alto	Eliminar	Preventiva	Submeter à apreciação da diretoria para justificativa de acréscimos e supressões embasando os aditivos			Não Iniciado	●	
	C6	Extrapolação, quanto aos acréscimos ou supressões de serviços, dos limites definidos na Lei nº 13303;	Não observância da lei pertinente	Gera nulidade do objeto	Conformidade	Não	3	3	Risco Alto	CESAMA			3	3	Risco Alto	Eliminar	Preventiva	Atender limites legais. Proceder checagem de orçamentos antes da aprovação de aditivos.			Não Iniciado	●	
	C8	Acréscimo de serviços contratados por preços unitários diferentes da planilha orçamentária apresentada na licitação;	Alteração no escopo	Oneração do contrato	Orçamentário	Sim	3	2	Risco Moderado	CESAMA			3	2	Risco Moderado	Eliminar	Corretiva	Acompanhar variação de preços de mercado e justificar adequadamente eventuais ocorrências.			Não Iniciado	●	
	C10	Execução de serviços não previstos no contrato original e em seus termos aditivos;	Falha no orçamento	Oneração do contrato	Orçamentário	Sim	2	2	Risco Moderado	CONTRATADA			2	2	Risco Moderado	Eliminar	Preventiva	Submeter aprovação da fiscalização e formalização de aditivo, antes de qualquer ação de execução do serviço.			Não Iniciado	●	
	C11	Subcontratação não admitida no edital e no contrato;	Não observância das cláusulas contratuais	Nulidade do processo de subcontratação	Conformidade	Não	2	3	Risco Moderado	CONTRATADA			2	3	Risco Moderado	Eliminar	Preventiva	Fiscalizar adequadamente o contrato e a execução dos serviços			Não Iniciado	●	
	C12	Contrato encerrado com objeto inconcluso;	Insolvência/destrato	Encerramento do contrato	Estratégico	Não	3	3	Risco Alto	CESAMA			3	3	Risco Alto	Mitigar	Preventiva	Cumprir requisito legal para recebimento da obra e encerramento de contratos			Não Iniciado	●	
	C13	Prorrogação de prazo sem justificativa	Atraso injustificado	Não concessão do pleito	Conformidade	Não	3	2	Risco Moderado	CONTRATADA			3	2	Risco Moderado	Eliminar	Preventiva	Inserir justificativa no processo de acordo com a necessidade da execução do empreendimento.			Não Iniciado	●	
	C14	Contratada não cumpre o contrato	Insolvência/destrato	Aplicação de sanções previstas em contrato	Estratégico	Não	3	3	Risco Alto	CONTRATADA			3	3	Risco Alto	Mitigar	Preventiva	Prever no BDI custo de seguro de risco			Não Iniciado	●	
	PROJETO	PE1	Alterações de projeto e/ou especificação por solicitação da contratante.	Contratante	Eventual alteração dos documentos citados	Operacional	Não	2	2	Risco Moderado	CESAMA			2	2	Risco Moderado	Mitigar	Preventiva	Adequação dos projetos em atendimento as exigências técnicas da contratante.			Não Iniciado	●
		PE2	Alterações de projeto e/ou especificação por solicitação da contratada.	Contratada	Eventual alteração dos documentos citados	Operacional	Não	2	3	Risco Moderado	CONTRATADA			2	3	Risco Moderado	Aceitar/passiva mente	Corretiva	Adequação dos projetos em atendimento as exigências técnicas da contratada. Poderá haver alteração na remuneração e/ou prorrogação de prazo em função dos serviços modificados por meio de termo aditivo específico			Não Iniciado	●
PE3		Alterações de projeto e/ou especificação por solicitação da GASMIG	Gasmig	Eventual alteração dos documentos citados	Operacional	Não	2	3	Risco Moderado	CONTRATADA			2	3	Risco Moderado	Aceitar/passiva mente	Corretiva	Adequação dos projetos em atendimento as exigências da concessionária de gás, a ser realizado pela Contratada Poderá haver alteração na remuneração e/ou prorrogação de prazo em função dos serviços modificados por meio de termo aditivo específico			Não Iniciado	●	
PE4		Alterações de projeto e/ou especificação por solicitação da CEMIG	CEMIG	Eventual alteração dos documentos citados	Operacional	Não	2	3	Risco Moderado	CONTRATADA			2	3	Risco Moderado	Aceitar/passiva mente	Corretiva	Adequação dos projetos em atendimento as exigências da concessionária de energia, a ser realizado pela Contratada Poderá haver alteração na remuneração e/ou prorrogação de prazo em função dos serviços modificados por meio de termo aditivo específico			Não Iniciado	●	
PE6		Alterações de projeto e/ou especificação por solicitação de empresas de Telecomunicações	Telecomunicações	Eventual alteração dos documentos citados	Operacional	Não	2	3	Risco Moderado	CONTRATADA			2	3	Risco Moderado	Aceitar/passiva mente	Corretiva	Adequação dos projetos em atendimento as exigências de Telecomunicações, a ser realizado pela Contratada Poderá haver alteração na remuneração e/ou prorrogação de prazo em função dos serviços modificados por meio de termo aditivo específico			Não Iniciado	●	
CLIMA	CL1	Paralisação por intempérie	Incertezas meteorológicas	Atraso no Cronograma	Estratégico	Não	1	3	Risco Pequeno	CONTRATADA			1	3	Risco Pequeno	Aceitar/passiva mente	Preventiva	Proteger materiais e estruturas existentes			Não Iniciado	●	
	CL2	Alagamento da obra	Drenagem precária	Perdas de materiais e serviços	Estratégico	Não	2	3	Risco Moderado	CONTRATADA			2	3	Risco Moderado	Mitigar	Preventiva	Previsão de sistemas de drenagens suficientes			Não Iniciado	●	
	CL3	Incêndio	Não observância de normas	Danos pessoas e/ou materiais	Estratégico	Não	2	3	Risco Moderado	CONTRATADA			2	3	Risco Moderado	Mitigar	Preventiva	Seguro			Não Iniciado	●	
	CL4	Atraso nas Ordens de Serviço por Intempérie	Incertezas meteorológicas	Atraso no Cronograma	Estratégico	Não	2	1	Risco Pequeno	CONTRATADA			2	1	Risco Pequeno	Mitigar	Preventiva	Replanejar prazos e custos para eventuais aditivos.			Não Iniciado	●	
CANTEIRO DE OBRAS	CO1	Furtos, roubos e/ou extravios até conclusão da obra.	Deficiência na Vigilância	Atraso no Cronograma	Estratégico	Não	2	3	Risco Moderado	CONTRATADA			2	3	Risco Moderado	Transferir	Preventiva	A contratada é responsável pela solução das ocorrências, arcando com todos os custos. Caso estas ocorrências acarretem atraso, será aplicada sanção administrativa prevista em contrato.			Não Iniciado	●	
	CO2	Qualidade da Obra	Capacidade Técnica	Retrabalho	Conformidade	Não	3	3	Risco Alto	CONTRATADA			3	3	Risco Alto	Transferir	Preventiva	Atenção à qualidade de materiais e técnicas de execução dos serviços			Não Iniciado	●	
	CO3	Transtornos relativos à obra (ruído, poeira, tráfego intenso, acúmulo de materiais etc. ...)	Não observância as normas vigentes	Saúde Ocupacional	Conformidade	Não	2	4	Risco Alto	CONTRATADA			2	4	Risco Alto	Transferir	Preventiva	A contratada é responsável pela solução das ocorrências, arcando com todos os custos. Caso estas ocorrências acarretem atraso, será aplicada sanção administrativa prevista em contrato.			Não Iniciado	●	
	CO4	Quebra de Máquinas e Equipamentos	Falta de Manutenção preventiva	Atraso no Cronograma	Operacional	Não	2	3	Risco Moderado	CONTRATADA			2	3	Risco Moderado	Transferir	Preventiva	Adotar sistema de manutenção preventiva			Não Iniciado	●	
	CO5	Saúde e Segurança	Condição Insalubre/insegura	Atraso no Cronograma	Conformidade	Não	3	3	Risco Alto	CONTRATADA			3	3	Risco Alto	Transferir	Preventiva	Treinamento constante, exames periódicos, EPC e EPI			Não Iniciado	●	
SOCIAL	S1	Intervenções em comunidades	Trajeto do projeto	Atraso no Cronograma	Estratégico	Não	3	5	Risco Crítico	CONTRATADA			3	5	Risco Crítico	Mitigar	Preventiva	Minimizar transtornos			Não Iniciado	●	
MEIO AMBIENTE	MA1	Intervenção em áreas de preservação ambiental	Circunstancial	Eventual não licenciamento pelo órgão competente	Conformidade	Não	3	3	Risco Alto	CESAMA			3	3	Risco Alto	Mitigar	Preventiva	Solicitar licenciamentos junto aos órgãos competentes			Não Iniciado	●	
EXECUÇÃO DE OBRA	EO1	Não cumprimento de procedimentos específicos da NR 18 - Segurança do Trabalho da contratada e subcontratadas	Não observância a NR18	Aumento do índice de acidentes de trabalho	Conformidade	Não	2	3	Risco Moderado	CONTRATADA			2	3	Risco Moderado	Eliminar	Preventiva	Exigir documentação legal e assinatura de cláusula de obrigação específica no contrato de cumprimento das normas relativas a segurança do trabalho.			Não Iniciado	●	
	EO3	Transtornos relativos à obra (ruído, poeira, tráfego intenso, acúmulo de materiais etc. ...)	Não observância as normas vigentes	Saude Ocupacional	Estratégico	Não	2	3	Risco Moderado	CONTRATADA			2	3	Risco Moderado	Transferir	Preventiva	Definir locais para descarte, recomendar práticas de logística e proteções necessárias para a obra.			Não Iniciado	●	
	EO5	Falha na prestação de serviços pelos fornecedores e contratados	Falta de monitoramento e controle	Comprometimento da qualidade	Conformidade	Não	3	3	Risco Alto	CONTRATADA			3	3	Risco Alto	Mitigar	Preventiva	Exercer monitoramento e controle da execução da obra, exigir diário de obra e registrar ocorrências. Solicitar mudanças no projeto no que diz respeito a prazos.			Não Iniciado	●	
	EO6	Falta de documentação legal das empresas subcontratadas	Falta de monitoramento, controle e não observância a lei vigente	Ônus e sanções pelo órgão fiscalizador	Conformidade	Não	2	3	Risco Moderado	CONTRATADA			2	3	Risco Moderado	Transferir	Preventiva	Solicitar documentação prevista em lei e acompanhar execução da obra.			Não Iniciado	●	
	EO8	Rompimento de instalações hidráulicas e elétricas existentes	Negligência	Atraso no cronograma e eventuais acidentes	Estratégico	Não	3	3	Risco Alto	CONTRATADA			3	3	Risco Alto	Transferir	Preventiva	Verificar condições do local e projetos anteriores para evitar perfurações e minimizar risco de ocorrência de danos. Informar situação às empresas contratadas.			Não Iniciado	●	
	EO9	Definição de bota fora para resíduos da obra	Falta de planejamento	Atraso no cronograma	Estratégico	Não	2	3	Risco Moderado	CONTRATADA			2	3	Risco Moderado	Transferir	Preventiva	Definir previamente local para bota fora de entulhos			Não Iniciado	●	
	EO10	Rejeição de material e serviço	Falta adoção de boas práticas	Retrabalhar	Estratégico	Não	2	3	Risco Moderado	CONTRATADA			2	3	Risco Moderado	Mitigar	Preventiva	Acompanhar frequentemente a execução da obra. Solicitar amostra de produtos.			Não Iniciado	●	
	EO11	Turnover de funcionários, desídia, falta de comprometimento	Ausência de diretrizes no setor de RH	Comprometimento da qualidade, atrasos no cronograma e aumento nos custos com contratações/demissões	Estratégico	Não	2	4	Risco Alto	CONTRATADA			2	4	Risco Alto	Mitigar	Preventiva	Incluir cláusula de responsabilidade contratual da empreiteira.			Não Iniciado	●	
	EO12	Remanejamento de equipamentos de instalações ocupadas que serão reformadas	Falta de planejamento	Transtornos e atrasos durante a execução	Estratégico	Não	2	3	Risco Moderado	CONTRATADA			2	3	Risco Moderado	Aceitar/passiva mente	Preventiva	Planejar previamente a necessidade de movimentação de pessoas e repartições			Não Iniciado	●	
	EO13	Remanejamento de pessoas de instalações ocupadas que serão reformadas	Falta de planejamento	Transtornos e atrasos durante a execução	Estratégico	Não	2	3	Risco Moderado	CONTRATADA			2	3	Risco Moderado	Aceitar/passiva mente	Preventiva	Planejar previamente a necessidade de movimentação de pessoas e repartições			Não Iniciado	●	
	EO14	Achado arqueológico	Circunstancial	Atraso no cronograma	Conformidade	Não	4	2	Risco Alto	CONTRATADA			4	2	Risco Alto	Aceitar/passiva mente	Corretiva	Suspender execução da obra e aguardar manifestação das autoridades competentes			Não Iniciado	●	
	EO15	Contaminação de lençóis freáticos	Falta de atendimento as normas	Eventual ônus para a recuperação do passivo ambiental	Conformidade	Não	4	3	Risco Alto	CONTRATADA			4	3	Risco Alto	Mitigar	Corretiva	Incluir cláusula de responsabilidade contratual da empreiteira.			Não Iniciado	●	
	EO16	Achado de infraestrutura antiga soterrada e características especiais do solo	Circunstancial	Atraso no cronograma e oneração do empreendimento	Estratégico	Não	3	3	Risco Alto	CONTRATADA			3	3	Risco Alto	Mitigar	Corretiva	Gerar aditivo de demolição extraordinária ou aproveitamento de estrutura existente.			Não Iniciado	●	
	EO17	Mudança (alterações no projeto)	Circunstancial	Atraso no cronograma e oneração do empreendimento	Orçamentário	Sim	3	4	Risco Alto	CONTRATADA			3	4	Risco Alto	Mitigar	Preventiva	Analisar a mudança. Elaborar aditivo correspondente			Não Iniciado	●	
	EO18	Imprevistos (riscos não pensados)	Risco não mapeado	Oneração do empreendimento	Orçamentário	Sim	3	3	Risco Alto	CONTRATADA			3	3	Risco Alto	Mitigar	Preventiva	Trabalhar com reserva gerencial			Não Iniciado	●	
	EO19	Danos materiais e corporais causados a terceiros em decorrência dos trabalhos pertinentes a obra	Eventualidade/Fatalidade	Oneração do empreendimento	Orçamentário	Sim	4	3	Risco Alto	CONTRATADA			4	3	Risco Alto	Mitigar	Preventiva	Avaliar necessidade de seguro de acordo com o empreendimento.			Não Iniciado	●	
	EO20	Danos a propriedades circunvizinhas	Eventual																				

MAPEAMENTO DOS RISCO DAS OBRAS/SERVIÇO:REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ZONA “D” – BAIRRO TEIXEIRAS ATÉ SALVATERRA / TEIXEIRAS ATÉ SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA - MG																							
Subprocesso / Atividade	Identificação de Eventos de Riscos						Avaliação dos Riscos									Resposta a Risco							
	ID	Eventos de Risco	Causas	Efeitos / Consequências	Categoria do Risco	Natureza do Risco orçamentário/financeiro	Risco Inerente			Atribuição e Controle do Riso			Risco Residual			Possíveis Respostas	Controles Propostos / Ações Propostas						
							I	P	NR	Atribuição do Risco	Avaliação quanto ao Desenho do Controle	Avaliação quanto a Operação do Controle	I	P	NR		Tipo	Descrição	Data do Início	Data da Conclusão	Status	Situação	
RECEBIMENTO DE OBRA	RO1	Ausência de recebimento provisório da obra pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes;	Ausência da documentação	Resguardar as partes envolvidas	Operacional	Não	4	1	Risco Moderado	CESAMA			4	1	Risco Moderado	Eliminar	Preventiva	Padronizar termos de recebimento provisório de obras			Não Iniciado	●	
	RO2	Perda do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais	Falta da elaboração de diretrizes para vistoria e verificação	Possível falta de compatibilidade entre o planejado & executado	Operacional	Não	4	2	Risco Alto	CESAMA			4	2	Risco Alto	Eliminar	Preventiva	Realizar verificação da compatibilidade da execução com os termos contratuais celebrados			Não Iniciado	●	
	RO3	Ausência de recebimento definitivo da obra, por servidor ou comissão designada por autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes.	Falta de plano de recebimento de obra	Atrasos no comissionamento e operação	Operacional	Não	4	2	Risco Alto	CESAMA			4	2	Risco Alto	Eliminar	Preventiva	Padronizar termo de recebimento definitivo de obra			Não Iniciado	●	
	RO4	Descumprimento de condições descritas no edital de licitação e no contrato para o recebimento da obra;	Não observância aos termos previstos em contrato/edital	Eventual sanção pelo órgão fiscalizador	Operacional	Não	3	2	Risco Moderado	CONTRATADA			3	2	Risco Moderado	Eliminar	Preventiva	Providenciar recebimento de acordo com o relatório de vistoria que contemple as exigências contratuais.			Não Iniciado	●	
	RO5	Descumprimento dos prazos de conclusão, entrega, observação e recebimento definitivo, conforme o caso, previsto no contrato e em seus termos aditivos;	Não observância aos termos previstos em contrato	Atraso no cronograma e oneração do empreendimento	Operacional	Não	2	2	Risco Moderado	CONTRATADA			2	2	Risco Moderado	Eliminar	Preventiva	Monitorar e controlar a execução do projeto dentro das melhores práticas			Não Iniciado	●	
	RO7	Recebimento da obra com falhas visíveis de execução;	Não conformidade	Comprometimento na operação	Integridade	Não	4	2	Risco Alto	CONTRATADA			4	2	Risco Alto	Mitigar	Corretiva	Relatar eventuais ocorrências submetendo-as à direção da empresa.			Não Iniciado	●	
	RO9	Teste de Estanqueidade apresentando Vazamento	Não conformidade	Comprometimento da rede	Estratégico	Não	3	3	Risco Alto	CONTRATADA			3	3	Risco Alto	Transferir	Corretiva	Proceder correções			Não Iniciado	●	
	RO10	Ausência de As-built	Adequação do projeto as condições locais	Registros de mudanças autorizadas no projeto, como construído	Estratégico	Não	2	3	Risco Moderado	CONTRATADA			2	3	Risco Moderado	Transferir	Preventiva	Condição necessária para o recebimento da obra.			Não Iniciado	●	
	<div><div><div>Legenda - Risco Inerente</div><div>I - Impacto</div><div>P - Probabilidade</div><div>NR - Nível de Risco</div></div><div><div>Nível de Risco</div><div>Risco Crítico</div><div>Risco Alto</div><div>Risco Moderado</div><div>Risco Pequeno</div></div><div><div>Resposta a Risco</div><div>Eliminar</div><div>Mitigar</div><div>Transferir</div><div>Compartilhar</div><div>Explorar</div><div>Melhorar</div><div>Aceitar Ativamente</div><div>Aceitar Passivamente</div></div></div> <div><div>LEGENDA:</div><div>Categoria de Risco</div><div>Estratégico: eventos que possam impactar na missão, nas metas ou nos objetivos estratégicos da organização</div><div>Operacional: eventos que podem comprometer as atividades da organização, normalmente associados a falhas, deficiência ou inadequação de processos internos, pessoas, infraestrutura e sistemas, afetando o esforço da gestão quanto à eficácia e a eficiência dos processos organizacionais.</div><div>Orçamentário: eventos que podem comprometer a capacidade da organização de contar com os recursos orçamentários necessários à realização de suas atividades, ou eventos que possam comprometer a própria execução orçamentária</div><div>Reputação: eventos que podem comprometer a confiança da sociedade em relação à capacidade da organização em cumprir sua missão institucional, interferem diretamente na imagem do órgão</div><div>Integridade: eventos que podem afetar a probidade da gestão dos recursos públicos e das atividades da organização, causados pela falta de honestidade e desvios éticos</div><div>Fiscal: eventos que podem afetar negativamente o equilíbrio das contas públicas.</div><div>Conformidade: eventos que podem afetar o cumprimento de leis e regulamentos aplicáveis.</div></div> <div><div>Avaliação dos Controles Existentes</div><div>a. Quanto ao Desenho</div><div>(1) Não há sistema de Controle;</div><div>(2) Há procedimento de controle para algumas atividades, porém informais;</div><div>(3) Controles não foram planejados formalmente, mas são executados de acordo com a experiência dos servidores;</div><div>(4) É desenhado um sistema de controle integrado adequadamente planejado, discutido e documentado. O sistema de controle vigente é eficaz, mas não prevê revisões periódicas;</div><div>(5) O sistema de controle é eficaz na gestão de riscos (adequadamente planejado, discutido, testado e documentado com correções ou aperfeiçoamentos planejados de forma tempestiva).</div><div>b. Quanto a Operação</div><div>(1) Controle não executado;</div><div>(2) Controle parcialmente executado e com deficiências;</div><div>(3) Controle parcialmente executado;</div><div>(4) Controle implantado e executado de maneira periódica e quase sempre uniforme. Avaliação dos controles é feita com alguma periodi</div><div>(5) Controle implantado e executado de maneira uniforme pela equipe e na frequência desejada. Periodicamente os controles são testados e aperfeiçoados.</div></div>																						