



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES**  
*SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO*

# ANEXO I – OFÍCIO DA EMEF SÃO VALENTIM



**ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL SÃO  
VALENTIM**

Estrada Buarque de Macedo - São Valentim

Distrito de Tuiuty – Bento Gonçalves – RS

Fone – (54) 99273-9880

[emefsaovalentim@edu.bentogoncalves.rs.gov.br](mailto:emefsaovalentim@edu.bentogoncalves.rs.gov.br)

Ofício nº 001/2024

A/C Secretária de Educação

Srª Adriane Zorzi

Bento Gonçalves, 20 de fevereiro de 2024.

**Assunto: Elétrica da EMEF São Valentim**

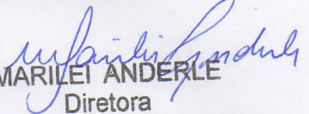
Vimos por meio deste solicitar atenção a demanda que temos com as instalações elétricas da nossa Instituição. Pelos registros que temos, o prédio é dos anos 50 e não passou por reformas desde a sua construção, poucos ajustes aconteceram, apenas pequenas adequações.

Hoje, para terem uma ideia do tamanho da preocupação da Direção, CPM e Conselho Escolar, para desligar luzes da Sala onde funciona a Secretaria da Escola, é necessário desligar o disjuntor ou retirar as lâmpadas da luminária da sala. No entanto, como tivemos episódios de furto e depredação de patrimônio nos últimos dias, estamos optando em retirar as lâmpadas das luminárias ao final do expediente e não desligar os disjuntores para deixar funcionando as câmeras de segurança que foram instaladas nesta semana. Entendemos que isso não é o adequado para a segurança física dos servidores.

No final do ano de 2022, foi entregue a Secretaria de Educação o Ofício 60/2022, que sugeria enquanto demanda esta preocupação, mas infelizmente no decorrer de 2023, se agravou a situação.

Nossa angústia se dá, pois desde que estamos com a Escola funcionando pela Rede Municipal muitas adequações se deram de forma concreta e houve um investimento considerável em móveis e equipamentos, bem como a quantidade de alunos atendidos, que é cinco vezes maior que quando Estadual. Tendo isso em mente e sabendo da preocupação da Secretaria com a proteção dos bens materiais, alunos e servidores desta escola, solicitamos que sejam tomadas as devidas providências afim de evitar qualquer possível incidente que coloque em risco vidas.

Atenciosamente

  
MARILEI ANDERLE  
Diretora  
Portaria Nº 95.100/2022

Marilei Anderle  
Diretora



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES

### ANEXO II – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E VISTORIA TÉCNICA

Declaro, para os devidos fins, que tenho conhecimento do local onde se realizarão as obras e/ou serviços, com pleno conhecimento das condições e peculiaridades da contratação, responsabilizando-me pela execução dos mesmos e pela fiel observância da execução do objeto de acordo com os projetos, memoriais e especificações técnicas, detalhes, planilha orçamentária e demais componentes. Declaro, também, a concordância com os quantitativos, preços unitários e global apresentados, bem como demais elementos técnicos fornecidos pelo (a) [Órgão / Entidade Licitador] e, aceito, como sendo válida a situação em que se encontra o local para a realização do objeto desta licitação e pelo cumprimento integral e pontual das obrigações assumidas.

Obra:

Município de:

Nome da Empresa:

Processo nº:

Edital nº:

Município de \_\_\_\_\_/RS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

---

Representante da Empresa  
(Assinatura do representante)

---

Responsável(is) Técnico(s) da Empresa  
CREA Nº ou CAU Nº ou CFT Nº  
(Nome, assinatura)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES**

**ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE  
TÉCNICO-OPERACIONAL E INDICAÇÃO DE RESPONSÁVEL  
TÉCNICO**

Declaro, para os devidos fins, que possuo suporte técnico/administrativo, aparelhamento, instalações e condições adequadas, bem como pessoal qualificado e treinado, disponíveis para a execução dos serviços objeto desta licitação, dentro do prazo previsto no Cronograma Físico-Financeiro, e informo que o(s) Responsável(is) Técnico(s) para a licitação e execução da obra é(são) o(s) profissional(is) abaixo assinado(s).

Obra:

Município de:

Nome da Empresa:

Processo nº:

Edital nº:

Município de \_\_\_\_\_/RS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

---

Representante da Empresa  
(Assinatura do representante)

---

Responsável(is) Técnico(s) da Empresa  
CREA Nº ou CAU Nº ou CFT Nº  
(Nome, assinatura)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES**  
*SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO*

## **ANEXO IV – ESTIMATIVA DE QUANTIDADES - ETP**

## ANEXO IV - ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

## MEMORIAL DE ESTIMATIVAS DE QUANTIDADES PARA REFORMA DE COBERTURAS E REDE ELÉTRICA - EMEF SÃO VALENTIM

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	OBSERVAÇÕES
<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>			
PLACA DE OBRA (1,5M X 3M)	M2	4,50	x0,05 = Entulho
ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UNIDADE	1,00	
CONTAINER PARA ESCRITÓRIO /ALMOXARIFE	MÊS	3,00	
CONTAINER PARA FUNCIONÁRIOS / REFEIÇÕES	MÊS	3,00	
ANDAIMES (ALTURA 3M X 6 ANDAIMES DE 1M CADA)	M	18,00	
TAPUMES ((8M + 18,5M) X 2M DE ALTURA)	M2	53,00	
SINALIZAÇÕES DE SEGURANÇA COM TELA PLÁSTICA	M	50,00	x0,05 = Entulho
DEFINIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA PARA TRABALHO EM COBERTURAS, TIPO LINHAS DE VIDA OU OUTRO PARA SEGURANÇA, CONFORME NR'S	M	70,00	x1,2X0,05 = Entulho
<b>DEMOLIÇÕES, RETIRADAS E ADEQUAÇÕES</b>			
<b>Coberturas</b>			
TELHAMENTO A SER REMOVIDO (INCLUSIVE CUMEEIRAS)	M2	322,38	x0,05 = Entulho
ESTRUTURA DE MADEIRA A SER REMOVIDA	M2	152,34	x0,1x0,15 = Entulho
REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MAIOR OU IGUAL A 8M	UNIDADE	2,00	x(9m+10m+1m+1m+1,5m)x0,2mx0,075m = Entulho
REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M	UNIDADE	10,00	x(6m+7m+0,8m+0,8m+1,2m)x0,2mx0,075m = Entulho
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL DE TELHAS REMOVIDAS (M2 X 200 M)	M2XKM	64,48	
CALHAS A SEREM REMOVIDAS	M	100,00	x0,1x0,15 = Entulho
CONDUTORES VERTICAIS A SEREM REMOVIDOS (8 x média de 3,5m por condutor)	M	28,00	x(p)x((0,075/2)^2) = Entulho
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL DE CALHAS REMOVIDAS (M X 200 M)	MXKM	5,60	
<b>Forros</b>			
FORROS DE MADEIRA A SEREM REMOVIDOS	M2	103,89	x0,015 = Entulho
FORROS DE PVC A SEREM REMOVIDOS	M2	120,03	x0,015 = Entulho
ÁREA TOTAL DE FORROS A REMOVER (TRAMA, CASO NECESSÁRIO)	M2	223,92	x0,015 = Entulho
<b>EXECUÇÃO DAS COBERTURAS</b>			
<b>Estrutura de madeira</b>			
ESTRUTURA DE MADEIRA PARA COBERTURA A SER INSTALADA NOVA	M2	152,34	
TESOURAS PARA TELHADO	UNIDADE	6,00	
<b>Telhamento</b>			
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL DE TELHAS (M2 X 200 M)	M2XKM	64,48	
TELHAMENTO EM TELHAS TERMOACÚSTICAS A SER INSTALADO	M2	322,38	
CUMEEIRAS A SEREM INSTALADAS (INCLUSIVE EM RINCÕES)	M	65,65	
REMOÇÃO E REINSTALAÇÃO DE TELHAMENTO DE PARTE DA COBERTURA DA ÁREA EXTERNA (2M X 14M)	M2	28,00	
<b>CALHAS, FUNILARIA E TUBOS DE QUEDA</b>			
FUNILARIA A SER INSTALADA (INCLUSIVE ÁGUAS FURTADAS)	M	13,42	
CALHAS A SEREM INSTALADAS	M	100,00	
TUBOS DE QUEDA A SEREM INSTALADOS (11 tubos x 3,75m cada)	M	41,25	
JOELHO 45 GRAUS, PVC, 100MM (9 TUBOS DE QUEDA SIMPLES X 2 JOELHOS + 3 TUBOS DE QUEDA PARA DUAS SAÍDAS DE CALHA X 3 JOELHOS)	UNIDADE	27,00	
JUNÇÃO, PVC, 100MM (TUBOS DE QUEDA PARA DUAS SAÍDAS DE CALHA)	UNIDADE	3,00	
<b>FORROS INTERNOS E DOS BEIRAIS</b>			
FORRO DE PVC A SER INSTALADO	M2	223,92	
RODAFORRO DE PVC A SER INSTALADO	M	245,00	
<b>Espelhos dos beirais</b>			
ESPELHO DE BEIRAL EM MADEIRA DE LEI, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	75,10	
LIXAMENTO, PINTURA IMUNIZANTE, FUNDO E PINTURA DE ACABAMENTO (METRAGEM LINEAR X 0,15M DE ALTURA DO ESPELHO)	M2	11,27	
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
QUANTIDADES CONFORME QUANTITATIVO ESPECÍFICO DO PROJETO ELÉTRICO			
<b>INSTALAÇÕES PARA NOVOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA</b>			
<b>Serviços Preliminares</b>			
REMOÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA 500L	UNIDADE	1,00	
CINTA DE AMARRAÇÃO PARA NIVELAMENTO DE BASES (2,2m + 1m)	M	3,20	
ESTRUTURA DE MADEIRA DE SUPORTE PARA CAIXA D'ÁGUA 1.000L	UNIDADE	2,00	
REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (5,2M + 6,2M + 3,6M)	M	15,00	
<b>Alimentação</b>			
Adaptador PP para PEAD 20MM X 3/4"	unidade	1	
Luva com bucha de latão, PVC, soldável, DN 25MM	unidade	1	
Tubo, PVC, soldável, 25mm	metros	9	
Tê, PVC, soldável, 25mm	unidade	1	
Curva 90º, PVC, soldável, 25mm	unidade	5	
Registro de esfera, PVC, DN 25mm	unidade	2	
Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, DN 25mm x 3/4"	unidade	2	
Torneira de bóia para caixa d'água, 3/4"	unidade	2	
Caixa d'água, 1.000L	unidade	2	
<b>Saída para distribuição e ventilação (suspiro)</b>			
Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, DN 50mm x 1 1/2"	unidade	4	
Registro de esfera, PVC, DN 50mm	unidade	2	
Curva 90º, PVC, soldável, 50mm	unidade	2	
Tê, PVC, soldável, 50mm	unidade	2	
Tubo, PVC, soldável, 50mm	metros	4	
<b>Distribuição</b>			
Curva 90º, PVC, soldável, 50mm	unidade	1	
Tê, PVC, soldável, 50mm	unidade	1	
Luva, PVC, soldável, 50mm	unidade	1	
Tubo, PVC, soldável, 50mm	metros	5	
<b>Extravasar e Limpeza</b>			
<b>Tubulação na saída dos reservatórios</b>			
Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, DN 40mm x 1 1/4"	unidade	4	
Registro de esfera, PVC, DN 40mm	unidade	2	
Curva 90º, PVC, soldável, 40mm	unidade	2	
Tê, PVC, soldável, 40mm	unidade	2	
Tubo, PVC, soldável, 40mm	metros	3	
<b>Tubulação de encaminhamento</b>			
Curva 90º, PVC, soldável, 40mm	unidade	4	
Tê, PVC, soldável, 40mm	unidade	1	
Curva 45º, PVC, soldável, 40mm	unidade	1	
Tubo, PVC, soldável, 40mm	metros	8	
<b>INSTALAÇÕES DE REDE PLUVIAL</b>			
<b>Valas, Remoções e Recomposições de pisos para tubulações</b>			
PISOS DE PEDRAS (REMOÇÃO E RECOMPOSIÇÃO)	M2	46,98	

ANEXO IV - ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

CALÇADA DE CONCRETO (DEMOLIR E RECOMPOR)	M2	4,70
CALÇADA DE CONCRETO (DEMOLIR E RECOMPOR) (ÁREA X 0,15M)	M3	0,71
GUIAS/MEIO-FIO (REMOÇÃO E RECOMPOSIÇÃO)	M	2,00
PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO (REMOÇÃO E RECOMPOSIÇÃO)	M2	2,50
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	25,64
REATERRO DE VALAS	M3	25,64
<b>Tubulações e Caixas</b>		
CAIXAS PLUVIAIS COM TAMPA	UNIDADE	11,00
CAIXAS PLUVIAIS COM GRELHA	UNIDADE	3,00
TUBULAÇÃO PLUVIAL 100MM (0,55+0,5+0,5+3,5+2,8+2,55+3,05+6,3+1,5+0,65+1,15+1,6+1+5,65+0,7)	M	32,00
TUBULAÇÃO PLUVIAL 150MM (11,45+8,25+3,8+0,3+0,3+6+2,15+6,55+7,3+4,65+1,6+2,9+13,5+10,9+5,3+10,9+2+4)	M	101,85
CURVA 90 GRAUS, PVC, 100MM	UNIDADE	12,00
JOELHO 45 GRAUS, PVC, 100MM	UNIDADE	3,00
JOELHO 45 GRAUS, PVC, 150MM	UNIDADE	2,00
CURVA 90 GRAUS, PVC, 150MM	UNIDADE	4,00
<b>SERVIÇOS FINAIS</b>		
CARREGAMENTO DE ENTULHOS	M3	35,67
TRANSPORTE E DESCARTE DE ENTULHOS EM LOCAL LICENCIADO	M3/KM	534,98
REMOÇÃO DE TAPUMES	M2	53,00
LIMPEZA FINAL DE OBRA (CONSIDERADA ÁREA DO PRÉDIO MAIS 1,0M DE LARGURA EM TODO ENTORNO)	M2	465,00

ÁREAS E PERÍMETROS PARA FORROS E ACABAMENTOS:			MATERIAIS DOS FORROS EXISTENTES	
AMBIENTE	ÁREAS	PERÍMETROS	EXISTENTE DE MADEIRA:	EXISTENTE DE PVC
SALA 1	29,7	21,9	29,7	
SALA 2	33,56	23,46	33,56	
SALA 3	31,58	22,66	31,58	
SALA 4	36,68	24,36		36,68
WC 1	9,99	18,74	2,97	7,02
WC 2 e 3	14,71	23,12	6,08	8,63
ÁREA CIRCULAÇÃO	0	0		
COZINHA	0	0		
DEPÓSITO	0	0		
BEIRAIS (50,9M² de área plana + 16,8m² de área inclinada)	67,7	110,76		67,7
TOTAL	223,92	245	103,89	120,03

QUANTITATIVOS RELACIONADOS À INSTALAÇÕES PLUVIAIS

TRECHOS DE TUBULAÇÃO SOB CALÇADA DE PEDRAS DO PÁTIO (REMOVER E REFAZER PISO)

TRECHO	COMPRIMENTO DO TRECHO (M)	LARGURA DE REMOÇÃO (M)	PROFUNDIDADE (M)	ÁREA DE PISO (M2)	VOL DE ESCAVO (M3)
1	8,25	0,5	0,3	4,125	1,2375
2	13,5	0,5	0,3	6,75	2,025
3	3,3	0,5	0,3	1,65	0,495
4	2,75	0,5	0,3	1,375	0,4125
5	0,75	0,5	0,3	0,375	0,1125
6	5,65	0,5	0,3	2,825	0,8475
7	1	0,5	0,3	0,5	0,15
8	6,05	0,5	0,3	3,025	0,9075
9	5,75	0,5	0,3	2,875	0,8625
10	7,3	0,5	0,3	3,65	1,095
11	6,55	0,5	0,3	3,275	0,9825
12	0,7	0,5	0,3	0,35	0,105
13	1,5	0,5	0,3	0,75	0,225
14	6,3	0,5	0,3	3,15	0,945
15	3,1	0,5	0,3	1,55	0,465
16	3,85	0,5	0,3	1,925	0,5775
17	2,6	0,5	0,3	1,3	0,39
18	0,3	0,5	0,3	0,15	0,045
TOTAL				39,6	11,88

TRECHOS DE TUBULAÇÃO SOB SOLO, SEM CALÇADA, RECOMPOR SOLO EXISTENTE

TRECHO	COMPRIMENTO DO TRECHO (M)	LARGURA DE REMOÇÃO (M)	PROFUNDIDADE (M)	ÁREA DE PISO (M2)	VOL DE ESCAVO (M3)
1	11,5	0,5	0,3	5,75	1,725
2	11	0,5	0,3	5,5	1,65
3	5,3	0,5	0,3	2,65	0,795
4	11,9	0,5	0,3	5,95	1,785
TOTAL				19,85	5,955

TRECHOS DE TUBULAÇÃO SOB CALÇADA EXTERNA DE CONCRETO

TRECHO	COMPRIMENTO DO TRECHO DE CALÇADA DE CONCRETO (M)	LARGURA DE REMOÇÃO (M)	PROFUNDIDADE (M)	ÁREA DE PISO (M2)	VOL DE ESCAVO (M3)
1	2,2	1	0,3	2,2	0,66
2	2,5	1	0,3	2,5	0,75
TOTAL				4,7	1,41

TRECHOS DE TUBULAÇÃO SOB PAVIMENTO EXTERNO

TRECHO	COMPRIMENTO DO TRECHO DE PAVIMENTAÇÃO (M)	LARGURA DE REMOÇÃO (M)	PROFUNDIDADE (M)	ÁREA DE PISO (M2)	VOL DE ESCAVO (M3)
1	2,5	1	0,5	2,5	1,25
TOTAL				2,5	1,25

CAIXAS PLUVIAIS					
CAIXAS PLUVIAIS COM TAMPA (60X60 INTERNO)	QUANT.	ÁREA/CX (M2)	ÁREA TOTAL (M²)	PROF. MÉDIA (M)	VOL DE ESCAVO (M3)
	11	0,81	8,91	0,45	4,0095
CAIXAS PLUVIAIS COM GRELHA (20X100 INTERNO)	3	0,84	2,52	0,45	1,134
TOTAL	14	Total	11,43	0,45	5,1435
CAIXAS ONDE REQUEREM REMOVER E RECOMPOR PISO DE PEDRAS OU CALÇADA	QUANT.	ÁREA/CX (M2)	ÁREA TOTAL (M²)	PROF. MÉDIA (M)	VOL DE ESCAVO (M3)
	6	0,81	4,86	0,45	2,187
	3	0,84	2,52	0,45	1,134
TOTAL	9	TOTAL	7,38	TOTAL	3,321
CAIXAS ONDE REQUEREM REMOVER E RECOMPOR SOLO NATURAL	QUANT.	ÁREA/CX (M2)	ÁREA TOTAL (M²)	PROF. MÉDIA (M)	VOL DE ESCAVO (M3)
	5	0,81	4,05	0,45	1,8225
TOTAL	5	TOTAL	4,05	0,45	1,8225



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES**  
*SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO*

## **ANEXO V – ESTIMATIVA DE CUSTOS - ETP**

## I ESTIMATIVA DE CUSTOS - ETP I



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação

Grau de Sigilo  
**#PÚBLICO**

Nº OPERAÇÃO	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	OBJETO				
				REFORMA DE COBERTURAS E ELÉTRICA - EMEF SÃO VALENTIM				
PROONENTE / TOMADOR		MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO				
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES		BENTO GONÇALVES/RS	ESTRADA BUARQUE DE MACEDO, S/N	REFORMA DE COBERTURAS E ELÉTRICA - EMEF SÃO VALENTIM				
DATA BASE	DESON.	LOCALIDADE DO SINAPI	DESCRIÇÃO DO LOTE	BDI 1	BDI 2	BDI 3	BDI 4	BDI 5
mar-24	Não	Porto Alegre / RS	REFORMA DE COBERTURAS E ELÉTRICA - EMEF SÃO VALENTIM	24,00%				

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
<b>REFORMA DE COBERTURAS E ELÉTRICA - EMEF SÃO VALENTIM</b>									<b>288.659,88</b>
<b>1.</b>			<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>					-	<b>36.976,47</b>
1.0.0.1.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	308,81	BDI 1	382,92	1.723,14
1.0.0.2.	SINAPI-I	10776	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MES	3,00	744,53	BDI 1	923,22	2.769,66
1.0.0.3.	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 (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MES	3,00	953,00	BDI 1	1.181,72	3.545,16
1.0.0.4.	SINAPI	105115	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024	UN	2,00	126,38	BDI 1	156,71	313,42
1.0.0.5.	PM BENTO	91	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	UN	1,00	8.444,70	BDI 1	10.471,43	10.471,43
1.0.0.6.	SINAPI-I	10527	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALAÇÃO)	MXMES	36,00	25,00	BDI 1	31,00	1.116,00
1.0.0.7.	SINAPI	97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	M	18,00	208,32	BDI 1	258,32	4.649,76
1.0.0.8.	PM BENTO	37	EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES PARA SEGURANÇA DE TRABALHO EM COBERTURAS, SISTEMA TIPO LINHAS DE VIDA OU SIMILAR ATENDENDO NR 18 E 35, CONCEPÇÃO E EXECUÇÃO (ADAPTADO - REF. SINAPI 97042)	M	70,00	79,28	BDI 1	98,31	6.881,70
1.0.0.9.	SINAPI	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	53,00	77,74	BDI 1	96,40	5.109,20
1.0.0.10.	PM BENTO	40	SINALIZAÇÃO COM TELA PLÁSTICA LARANJA	M	50,00	6,40	BDI 1	7,94	397,00
<b>2.</b>			<b>DEMOLIÇÕES, RETIRADAS E ADEQUAÇÕES</b>					-	<b>10.249,62</b>
<b>2.1.</b>			<b>COBERTURAS</b>					-	<b>8.060,68</b>
<b>2.1.1.</b>			<b>Remoção do espaço coberto existente (quiosque)</b>					-	<b>8.060,68</b>
2.1.1.1.	SINAPI	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	322,38	3,65	BDI 1	4,53	1.460,38
2.1.1.2.	SINAPI	97650	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	152,34	7,89	BDI 1	9,78	1.489,89
2.1.1.3.	SINAPI	97651	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	10,00	85,91	BDI 1	106,53	1.065,30
2.1.1.4.	SINAPI	97652	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MAIOR OU IGUAL A 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	2,00	194,78	BDI 1	241,53	483,06
2.1.1.5.	SINAPI	100276	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TELHA DE FIBROCIMENTO OU TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, CANALETE 90 OU KALHETÃO (UNIDADE: M2XKM). AF_07/2019	M2XKM	64,48	34,32	BDI 1	42,56	2.744,27
2.1.1.6.	SINAPI	104803	REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	88,00	4,67	BDI 1	5,79	509,52
2.1.1.7.	SINAPI	97662	REMOÇÃO DE TUBOS DE QUEDA PARA SUBSTITUIÇÃO	M	14,00	0,53	BDI 1	0,66	9,24
2.1.1.8.	SINAPI	100287	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE CALHA QUADRADA NÚMERO 24 - CORTE 33 (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019	MXKM	17,60	13,70	BDI 1	16,99	299,02
<b>2.2.</b>			<b>FORROS INTERNOS E DOS BEIRAIS</b>					-	<b>2.188,94</b>
2.2.0.1.	SINAPI	97640	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL. AF_12/2017	M2	120,03	2,15	BDI 1	2,67	320,48

**I ESTIMATIVA DE CUSTOS - ETP I**

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.2.0.2.	PM BENTO	100	REMOÇÃO DE FORRO DE MADEIRA DE FORMA MANUAL (REF. C2993)	M2	103,89	7,85	BDI 1	9,73	1.010,85
2.2.0.3.	SINAPI	97642	REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA OU DE MADEIRA PARA FORRO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	223,92	3,09	BDI 1	3,83	857,61
2.2.0.4.						-	BDI 1	-	-
<b>3.</b>			<b>COBERTURAS</b>					-	<b>94.665,34</b>
<b>3.1.</b>			<b>ESTRUTURA DE MADEIRA</b>					-	<b>16.684,36</b>
3.1.0.1.	SINAPI	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	152,34	16,08	BDI 1	19,94	3.037,66
3.1.0.2.	SINAPI	92550	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 8 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	6,00	1.834,23	BDI 1	2.274,45	13.646,70
<b>3.2.</b>			<b>TELHAMENTO</b>					-	<b>77.980,98</b>
3.2.0.1.	SINAPI	100275	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TELHA TERMOACÚSTICA OU TELHA DE AÇO ZINCADO (UNIDADE: M2XKM). AF_07/2019	M2XKM	64,48	18,81	BDI 1	23,32	1.503,67
3.2.0.2.	SINAPI	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	322,38	166,85	BDI 1	206,89	66.697,20
3.2.0.3.	PM BENTO	122	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, IÇAMENTO E INSTALAÇÃO	M	65,65	113,35	BDI 1	140,55	9.227,11
<b>3.2.1.</b>			<b>Remoção e Reinstalação de parte da cobertura externa</b>					-	<b>553,00</b>
3.2.1.1.	PM BENTO	36	REMOÇÃO COM REAPROVEITAMENTO E REINSTALAÇÃO DE TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E=6MM, COM ATÉ DUAS ÁGUAS - INCLUSO RETIRADA E REINSTALAÇÃO E NOVOS ELEMENTOS DE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO	M2	28,00	15,93	BDI 1	19,75	553,00
<b>4.</b>			<b>CALHAS, FUNILARIA E TUBOS DE QUEDA</b>					-	<b>14.915,19</b>
4.0.0.1.	SINAPI	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	88,00	98,19	BDI 1	121,76	10.714,88
4.0.0.2.	SINAPI	100327	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	13,42	66,29	BDI 1	82,20	1.103,12
4.0.0.3.	SINAPI	89576	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	37,50	26,94	BDI 1	33,41	1.252,88
4.0.0.4.	SINAPI	89585	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	27,00	45,17	BDI 1	56,01	1.512,27
4.0.0.5.	SINAPI	89690	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	3,00	89,26	BDI 1	110,68	332,04
<b>5.</b>			<b>FORROS INTERNOS E DOS BEIRAIS</b>					-	<b>32.077,99</b>
5.0.0.1.	SINAPI	96486	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	223,92	88,30	BDI 1	109,49	24.517,00
5.0.0.2.	SINAPI	96121	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	M	245,00	14,19	BDI 1	17,60	4.312,00
<b>5.0.1.</b>			<b>Espelhos dos beirais</b>					-	<b>3.248,99</b>
5.0.1.1.	PM BENTO	120	ESPELHO DE BEIRAL EM MADEIRA DE LEI APARELHADA, 15X2,5 CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	75,10	22,21	BDI 1	27,54	2.068,25
5.0.1.2.	SINAPI	102193	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021	M2	11,30	2,16	BDI 1	2,68	30,28
5.0.1.3.	SINAPI	102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	11,30	24,75	BDI 1	30,69	346,80
5.0.1.4.	SINAPI	102197	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	M2	11,30	32,03	BDI 1	39,72	448,84
5.0.1.5.	SINAPI	102229	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	11,30	25,32	BDI 1	31,40	354,82
<b>6.</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					-	<b>53.042,58</b>
6.0.0.1.	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	550,00	2,79	BDI 1	3,46	1.903,00
6.0.0.2.	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.250,00	4,02	BDI 1	4,98	6.225,00
6.0.0.3.	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,00	9,30	BDI 1	11,53	1.153,00
6.0.0.4.	SINAPI	92980	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	100,00	9,42	BDI 1	11,68	1.168,00

I ESTIMATIVA DE CUSTOS - ETP I

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
6.0.0.5.	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	65,00	15,38	BDI 1	19,07	1.239,55
6.0.0.6.	SINAPI	92982	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	150,00	14,93	BDI 1	18,51	2.776,50
6.0.0.7.	SINAPI-I	41627	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	UN	3,00	175,67	BDI 1	217,83	653,49
6.0.0.8.	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	32,54	BDI 1	40,35	80,70
6.0.0.9.	SINAPI	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	80,00	40,78	BDI 1	50,57	4.045,60
6.0.0.10.	SINAPI	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	30,00	18,99	BDI 1	23,55	706,50
6.0.0.11.	SINAPI	91981	INTERRUPTOR BIPOLAR (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00	54,59	BDI 1	67,69	406,14
6.0.0.12.	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	49,75	BDI 1	61,69	123,38
6.0.0.13.	SINAPI	92033	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00	86,53	BDI 1	107,30	321,90
6.0.0.14.	SINAPI	101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	6,00	37,84	BDI 1	46,92	281,52
6.0.0.15.	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5,00	10,90	BDI 1	13,52	67,60
6.0.0.16.	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	18,00	12,90	BDI 1	16,00	288,00
6.0.0.17.	SINAPI	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	14,51	BDI 1	17,99	35,98
6.0.0.18.	SINAPI	93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	20,82	BDI 1	25,82	25,82
6.0.0.19.	SINAPI	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	82,86	BDI 1	102,75	102,75
6.0.0.20.	SINAPI-I	34714	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 63 A	UN	2,00	66,32	BDI 1	82,24	164,48
6.0.0.21.	SINAPI-I	39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	8,00	91,02	BDI 1	112,86	902,88
6.0.0.22.	PM BENTO	1	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 25A	UNID	3,00	126,08	BDI 1	156,34	469,02
6.0.0.23.	PM BENTO	2	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 40A	UNID	2,00	128,24	BDI 1	159,02	318,04
6.0.0.24.	SINAPI	91835	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	500,00	22,50	BDI 1	27,90	13.950,00
6.0.0.25.	SINAPI	91837	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50,00	28,95	BDI 1	35,90	1.795,00
6.0.0.26.	SINAPI-I	2446	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	30,00	9,79	BDI 1	12,14	364,20
6.0.0.27.	SINAPI	93009	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	6,00	35,66	BDI 1	44,22	265,32
6.0.0.28.	SINAPI	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	6,00	21,57	BDI 1	26,75	160,50
6.0.0.29.	SINAPI	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30,00	16,50	BDI 1	20,46	613,80
6.0.0.30.	PM BENTO	3	CANAleta PVC BRANCA 20X10X200MM	UNID	30,00	12,26	BDI 1	15,20	456,00
6.0.0.31.	SINAPI	93020	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	1,00	31,97	BDI 1	39,64	39,64
6.0.0.32.	SINAPI-I	39812	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE EMBUTIR, EM PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 200 X 200 X *90* MM	UN	6,00	73,15	BDI 1	90,71	544,26
6.0.0.33.	SINAPI-I	2577	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 2", COM TAMPA CEGA	UN	2,00	67,77	BDI 1	84,03	168,06

I ESTIMATIVA DE CUSTOS - ETP I

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
6.0.0.34.	SINAPI	104397	CONDULETE DE PVC, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2022	UN	4,00	29,13	BDI 1	36,12	144,48
6.0.0.35.	SINAPI	95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2022	UN	22,00	25,98	BDI 1	32,22	708,84
6.0.0.36.	SINAPI	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UN	41,00	19,36	BDI 1	24,01	984,41
6.0.0.37.	SINAPI-I	12232	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *18" W, PERFIL COMERCIAL (NAO INCLUI REATOR E LAMPADAS)	UN	12,00	32,52	BDI 1	40,32	483,84
6.0.0.38.	SINAPI	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 02/2020 PS	UN	24,00	28,96	BDI 1	35,91	861,84
6.0.0.39.	SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2022	UN	11,00	33,39	BDI 1	41,40	455,40
6.0.0.40.	SINAPI-I	11821	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), COM SEPARADOR DE CABOS BIMETALICOS, PARA CABOS ATE 25 MM2	UN	1,00	11,58	BDI 1	14,36	14,36
6.0.0.41.	SINAPI	104750	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 08/2023	UN	3,00	18,92	BDI 1	23,46	70,38
6.0.0.42.	SINAPI	100068	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 12,5 MM DE DIÂMETRO. AF_ 06/2019	KG	1,00	9,08	BDI 1	11,26	11,26
6.0.0.43.	SINAPI	87398	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA MULTIUSO PARA REVESTIMENTOS E ASSENTAMENTO DA ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_ 08/2019	M3	0,05	1.812,91	BDI 1	2.248,01	112,40
6.0.0.44.	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	27,06	BDI 1	33,55	134,20
6.0.0.45.	PM BENTO	35	ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁSICA COM FIO 16MM2 E DISJUNOTR DE 63A, INSTALADA EM POSTE PARTICULAR EM CONCRETO DUPLO T 7,5M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	1,00	2.236,93	BDI 1	2.773,79	2.773,79
6.0.0.46.	SINAPI	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	1,00	585,28	BDI 1	725,75	725,75
6.0.0.47.	SINAPI	101878	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	1,00	562,76	BDI 1	697,82	697,82
6.0.0.48.	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	24,11	BDI 1	29,90	1.196,00
6.0.0.49.	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	28,95	BDI 1	35,90	1.436,00
6.0.0.50.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_ 08/2023	M3	2,00	79,20	BDI 1	98,21	196,42
6.0.0.51.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_ 02/2021	M3	2,00	88,61	BDI 1	109,88	219,76
<b>7.</b>			<b>INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA</b>					-	<b>6.195,52</b>
<b>7.1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					-	<b>2.302,60</b>
7.1.0.1.	PM BENTO	143	REMOÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA	UN	1,00	64,70	BDI 1	80,23	80,23
7.1.0.2.	SINAPI	105033	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15" CM. AF_ 03/2024	M	3,20	58,10	BDI 1	72,04	230,53
7.1.0.3.	PM BENTO	144	ESTRUTURA DE MADEIRA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA DE 1.000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	799,17	BDI 1	990,97	1.981,94
7.1.0.4.	SINAPI	97662	REMOÇÃO DE TUBULAÇÕES (TUBOS E CONEXÕES) DE ÁGUA FRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_ 09/2023	M	15,00	0,53	BDI 1	0,66	9,90
<b>7.2.</b>			<b>ALIMENTAÇÃO</b>					-	<b>1.730,78</b>
7.2.0.1.	SINAPI	104044	ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_ 06/2022	UN	1,00	10,33	BDI 1	12,81	12,81
7.2.0.2.	SINAPI	89381	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 06/2022	UN	1,00	13,44	BDI 1	16,67	16,67
7.2.0.3.	SINAPI	94648	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 06/2016	M	9,00	11,84	BDI 1	14,68	132,12
7.2.0.4.	SINAPI	94688	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 06/2016	UN	1,00	12,10	BDI 1	15,00	15,00

I ESTIMATIVA DE CUSTOS - ETP I

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
7.2.0.5.	SINAPI	94673	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	5,00	11,34	BDI 1	14,06	70,30
7.2.0.6.	SINAPI	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	44,58	BDI 1	55,28	110,56
7.2.0.7.	SINAPI	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	23,10	BDI 1	28,64	57,28
7.2.0.8.	SINAPI	94796	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	68,91	BDI 1	85,45	170,90
7.2.0.9.	SINAPI	102607	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2,00	461,75	BDI 1	572,57	1.145,14
7.2.0.10.						-	BDI 1	-	-
<b>7.3.</b>			<b>SAÍDA PARA DISTRIBUIÇÃO E VENTILAÇÃO (SUSPIRO)</b>					-	<b>744,62</b>
7.3.0.1.	SINAPI	94706	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	47,97	BDI 1	59,48	237,92
7.3.0.2.	SINAPI	94492	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	94,02	BDI 1	116,58	233,16
7.3.0.3.	SINAPI	94679	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	26,87	BDI 1	33,32	66,64
7.3.0.4.	SINAPI	94694	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	27,43	BDI 1	34,01	68,02
7.3.0.5.	SINAPI	94651	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	M	4,00	28,00	BDI 1	34,72	138,88
7.3.0.6.						-	BDI 1	-	-
<b>7.4.</b>			<b>DISTRIBUIÇÃO</b>					-	<b>292,33</b>
7.4.0.1.	SINAPI	103986	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	29,83	BDI 1	36,99	36,99
7.4.0.2.	SINAPI	94694	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	27,43	BDI 1	34,01	34,01
7.4.0.3.	SINAPI	103995	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	15,91	BDI 1	19,73	19,73
7.4.0.4.	SINAPI	103979	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	5,00	32,52	BDI 1	40,32	201,60
<b>7.5.</b>			<b>EXTRAVASOR E LIMPEZA</b>					-	<b>1.125,19</b>
<b>7.5.1.</b>			<b>Saída dos reservatórios</b>					-	<b>657,70</b>
7.5.1.1.	SINAPI	94705	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00	40,82	BDI 1	50,62	202,48
7.5.1.2.	SINAPI	94491	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	91,33	BDI 1	113,25	226,50
7.5.1.3.	SINAPI	94677	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	25,70	BDI 1	31,87	63,74
7.5.1.4.	SINAPI	94692	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	26,94	BDI 1	33,41	66,82

**I ESTIMATIVA DE CUSTOS - ETP I**

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
7.5.1.5.	SINAPI	94650	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	M	3,00	26,39	BDI 1	32,72	98,16
<b>7.5.2.</b>			<b>Encaminhamento</b>					-	<b>467,49</b>
7.5.2.1.	SINAPI	103982	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	25,75	BDI 1	31,93	127,72
7.5.2.2.	SINAPI	94692	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	26,94	BDI 1	33,41	33,41
7.5.2.3.	SINAPI	103983	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	18,16	BDI 1	22,52	22,52
7.5.2.4.	SINAPI	103978	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	8,00	28,61	BDI 1	35,48	283,84
<b>8.</b>			<b>INSTALAÇÕES DE REDE PLUVIAL</b>					-	<b>34.331,80</b>
<b>8.1.</b>			<b>VALAS, REMOÇÕES E RECOMPOSIÇÕES DE PISOS PARA AS INSTALAÇÕES</b>					-	<b>10.344,77</b>
8.1.0.1.	PM BENTO	132	RECOMPOSIÇÃO DE CALÇADA EM PEDRAS (DIMENSÕES APROXIMADAS 40X40), REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DAS PEDRAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL	M2	46,98	97,22	BDI 1	120,55	5.663,44
8.1.0.2.	SINAPI	104789	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	0,71	206,79	BDI 1	256,42	182,06
8.1.0.3.	SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	4,70	78,04	BDI 1	96,77	454,82
8.1.0.4.	SINAPI	104797	REMOÇÃO DE GUIAS PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO, DE FORMA MECANIZADA, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	2,00	19,28	BDI 1	23,91	47,82
8.1.0.5.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	2,00	47,81	BDI 1	59,28	118,56
8.1.0.6.	SINAPI	101817	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS, PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	2,50	49,88	BDI 1	61,85	154,63
8.1.0.7.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	25,64	88,61	BDI 1	109,88	2.817,32
8.1.0.8.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	25,64	28,50	BDI 1	35,34	906,12
<b>8.2.</b>			<b>TUBULAÇÕES E CAIXAS</b>					-	<b>23.987,03</b>
8.2.0.1.	SINAPI	99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	11,00	555,23	BDI 1	688,49	7.573,39
8.2.0.2.	SINAPI	103006	CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,20 X 1,00 X 0,4 M. AF_08/2021	UN	3,00	828,96	BDI 1	1.027,91	3.083,73
8.2.0.3.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	32,00	50,31	BDI 1	62,38	1.996,16
8.2.0.4.	SINAPI	104166	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	101,85	75,32	BDI 1	93,40	9.512,79
8.2.0.5.	SINAPI	95694	CURVA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	12,00	52,94	BDI 1	65,65	787,80
8.2.0.6.	SINAPI	89531	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	3,00	37,71	BDI 1	46,76	140,28
8.2.0.7.	SINAPI	104168	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	2,00	117,89	BDI 1	146,18	292,36
8.2.0.8.	SINAPI	104167	CURVA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	4,00	121,07	BDI 1	150,13	600,52
<b>9.</b>			<b>SERVIÇOS FINAIS</b>					-	<b>6.205,37</b>
9.0.0.1.	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	35,67	9,81	BDI 1	12,16	433,75

I ESTIMATIVA DE CUSTOS - ETP I

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
9.0.0.2.	SINAPI	97914	TRANSPORTE DE MATERIAIS GRANULARES E/OU TRANSPORTE DE ENTULHO PARA LOCAL LICENCIADO, COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM	M3XKM	535,00	3,02	BDI 1	3,74	2.000,90
9.0.0.3.	SINAPI	97637	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	53,00	3,18	BDI 1	3,94	208,82
9.0.0.4.	PM BENTO	87	LIMPEZA FINAL DE OBRA	M2	465,00	6,18	BDI 1	7,66	3.561,90

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

Observações:

Encargos Sociais SEM DESONERAÇÃO:HORISTA 110,61% / MENSALISTA 68,86%. Valor de Mão de Obra previsto para esta obra, de acordo com o cálculo do BDI, é de 45%. OBS.: A empresa poderá adotar um valor de mão de obra diferente, devendo atentar ao percentual adotado para o cálculo do BDI e comprovações fiscais nos termos do Art. 109 da Lei Complementar 183/2013.

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

BENTO GONÇALVES/RS  
Local  
22 de agosto de 2024  
Data

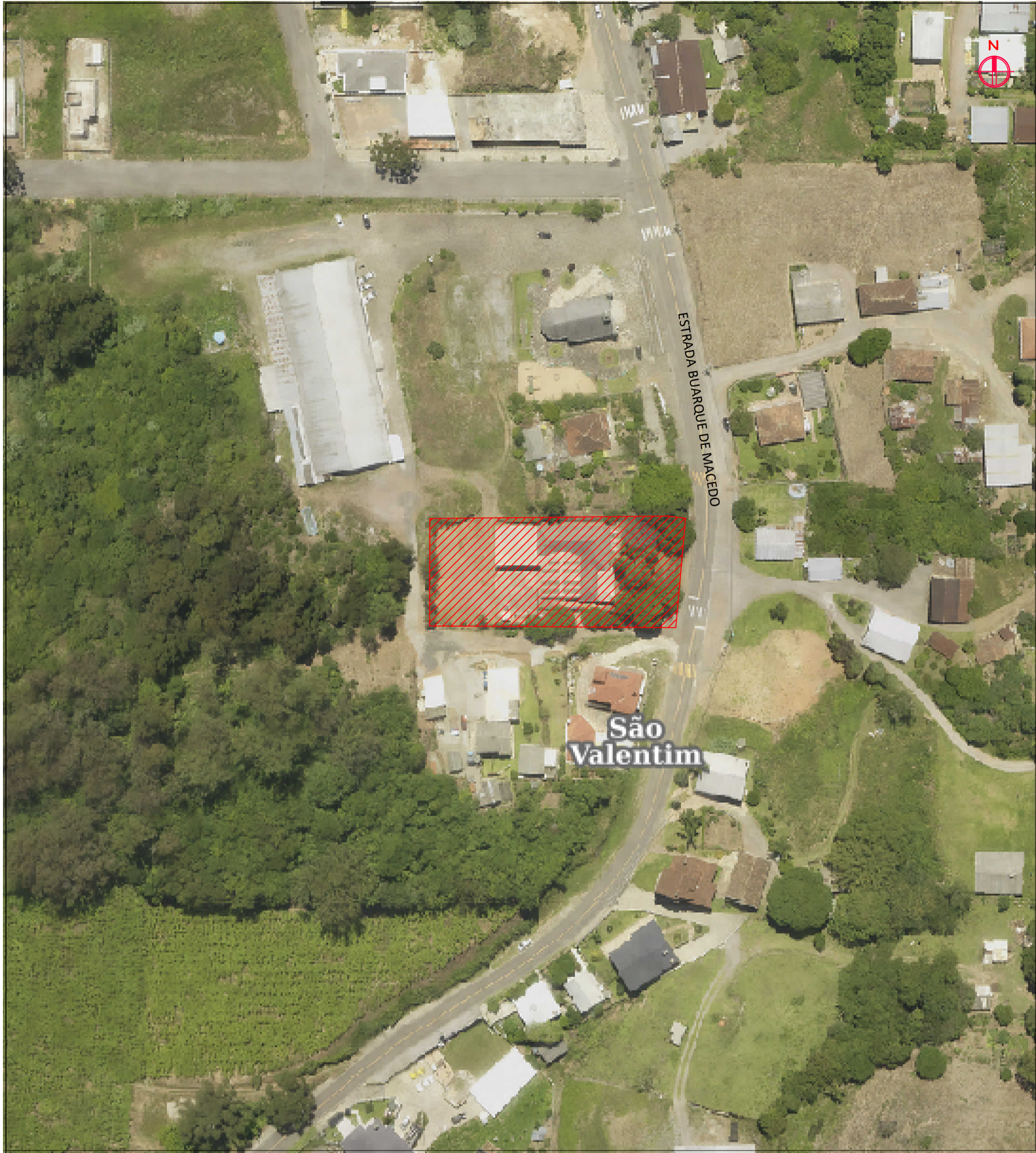
Nome: Dodani Renan de Moraes  
Título: Engenheiro Civil  
CREA/CAURS 228883  
ART/RRT:

DODANI  
RENAN DE  
MORAIS:02853  
692027  
Assinado de forma digital por DODANI RENAN DE MORAIS:02853692027  
Dados: 2024.12.20 10:33:57 -03'00'

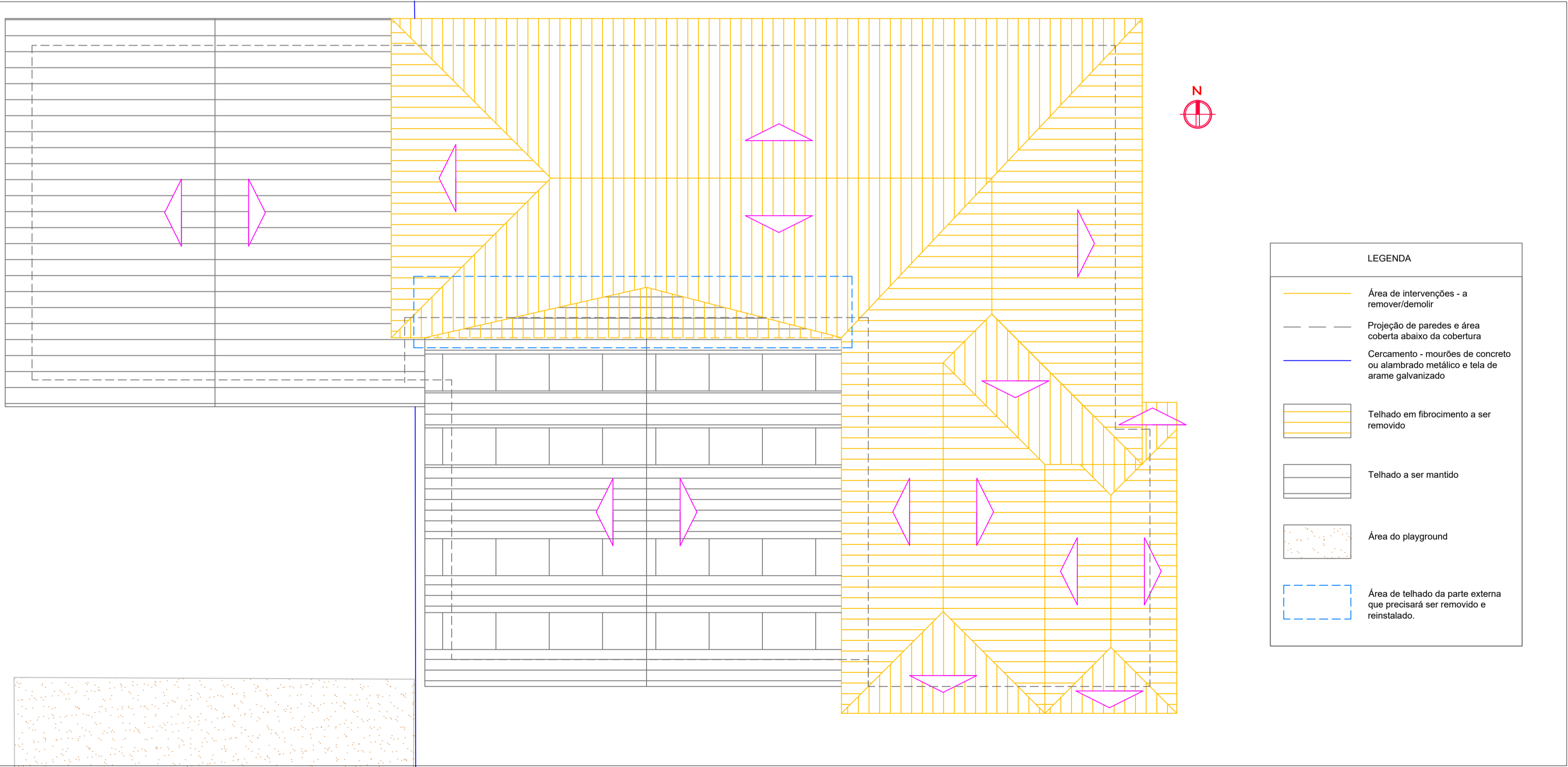
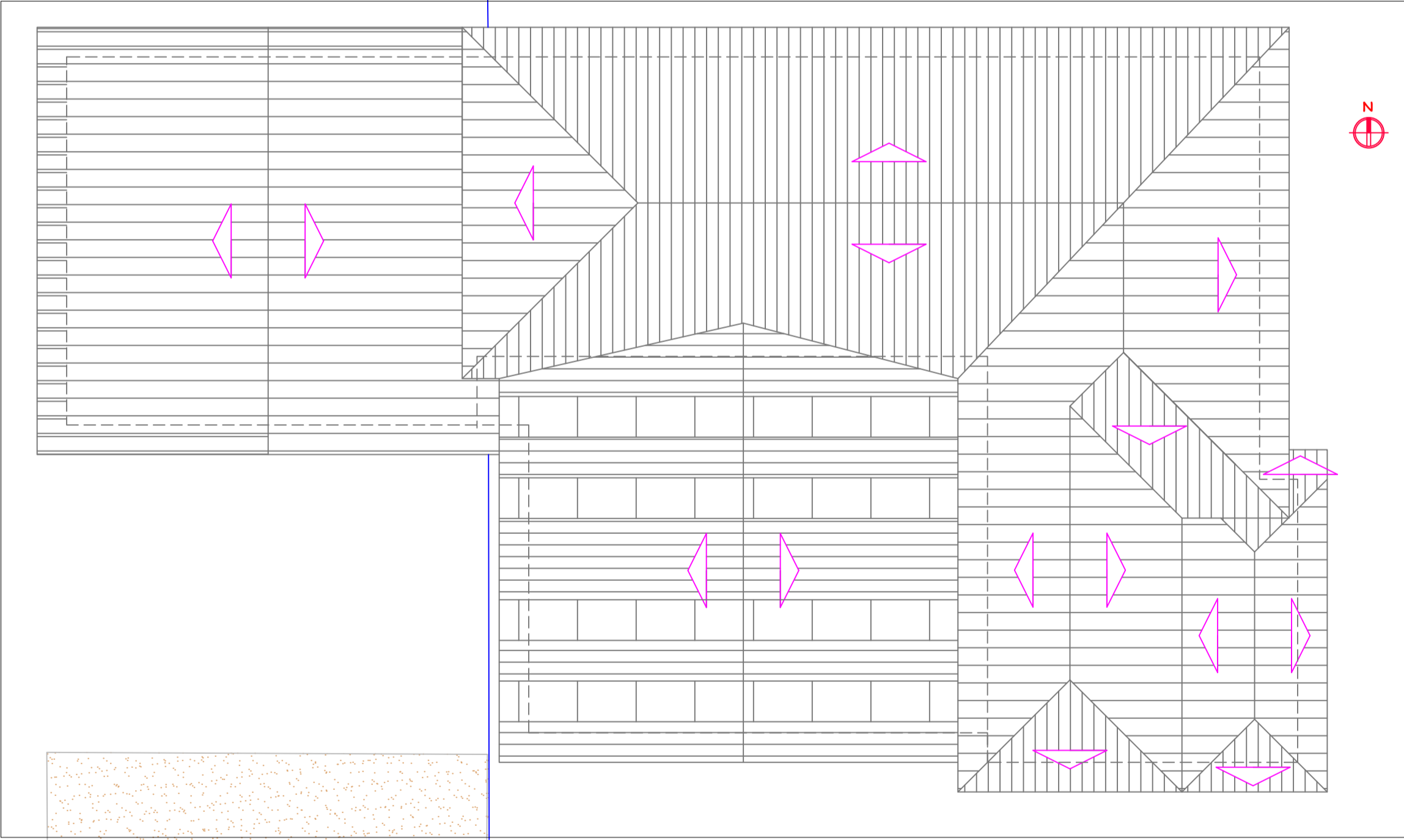
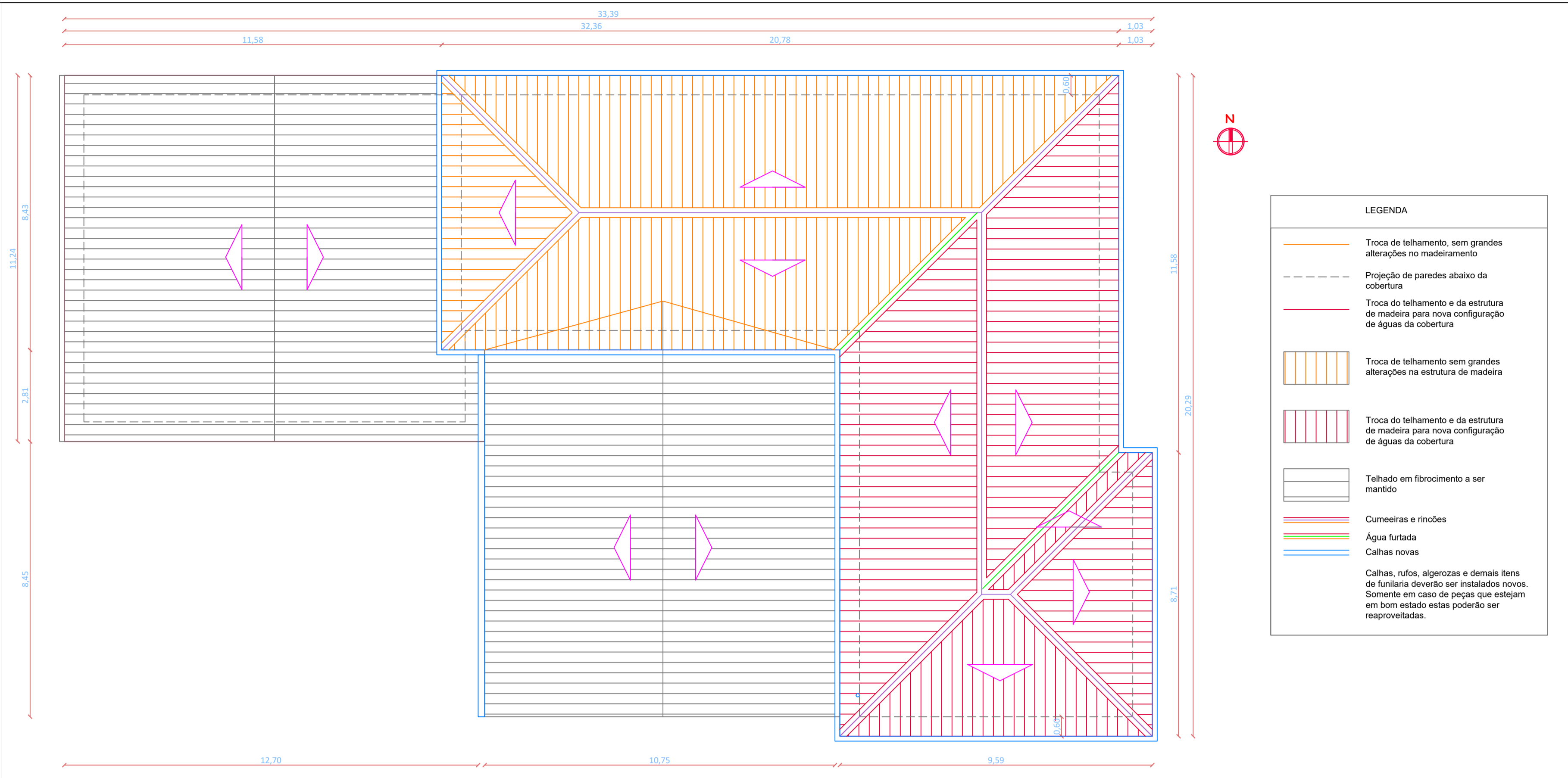


**PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES**  
*SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO*


## ANEXO VI – PRANCHAS DO ETP

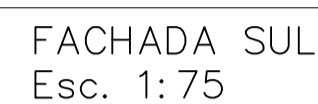


LOCALIZAÇÃO  
Esc. 1:1000



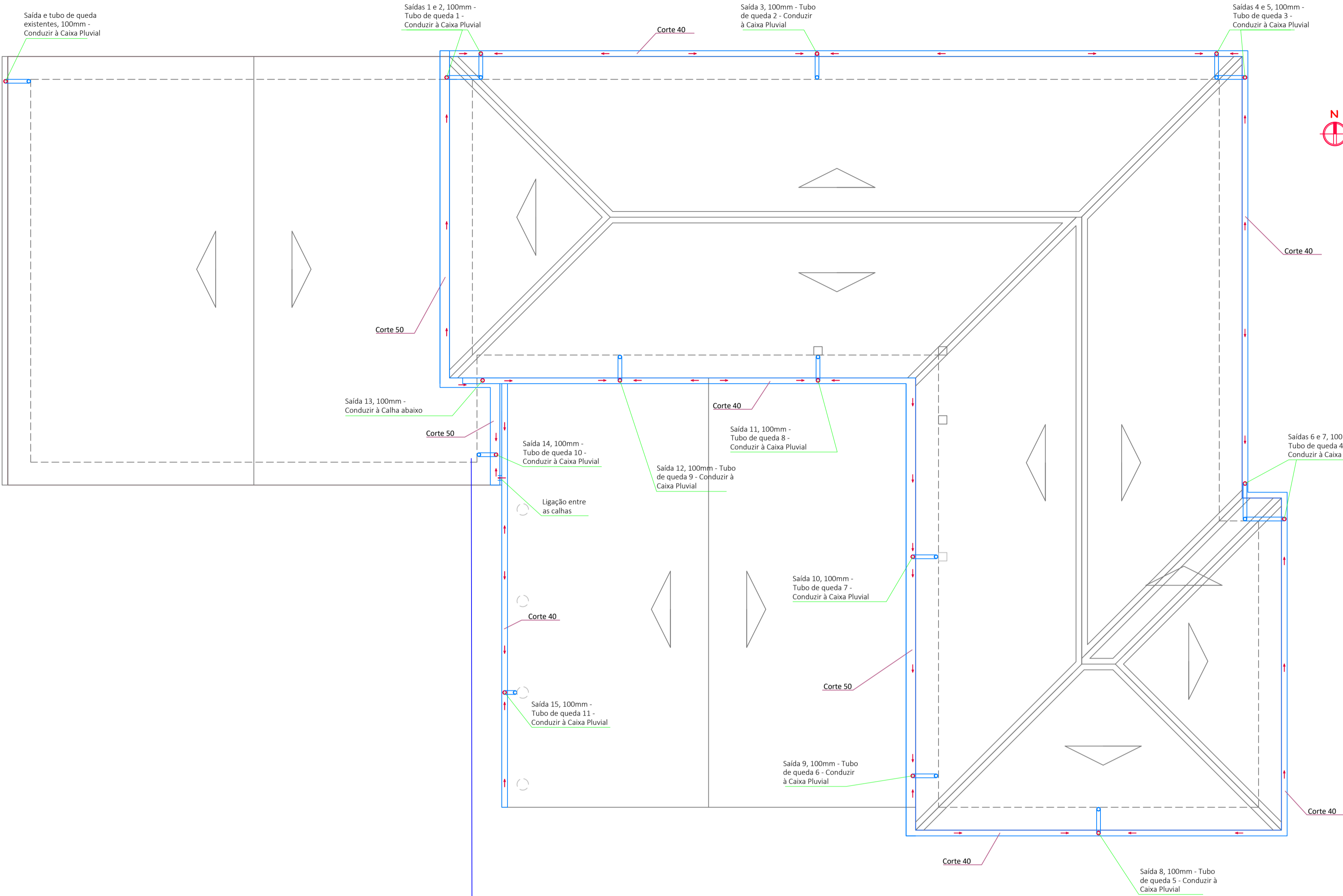
\*\* CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL

		PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES administração 2021/2024 SMED	
obra: REFORMA DA EMEF SÃO VALENTIM		data: JUN 2023	
endereço: Estrada Buarque de Macedo, s/nº – Distrito de Tuity		escala: Indicada	
assunto: PLANTAS DE LOCALIZAÇÃO E DE COBERTURA		área: xx	
responsável projeto arquitetônico Engenheiro Civil Dodani Renan de Moraes – CREA RS228883		prancha: 01	
responsável execução		desenho:	



\*\* CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL

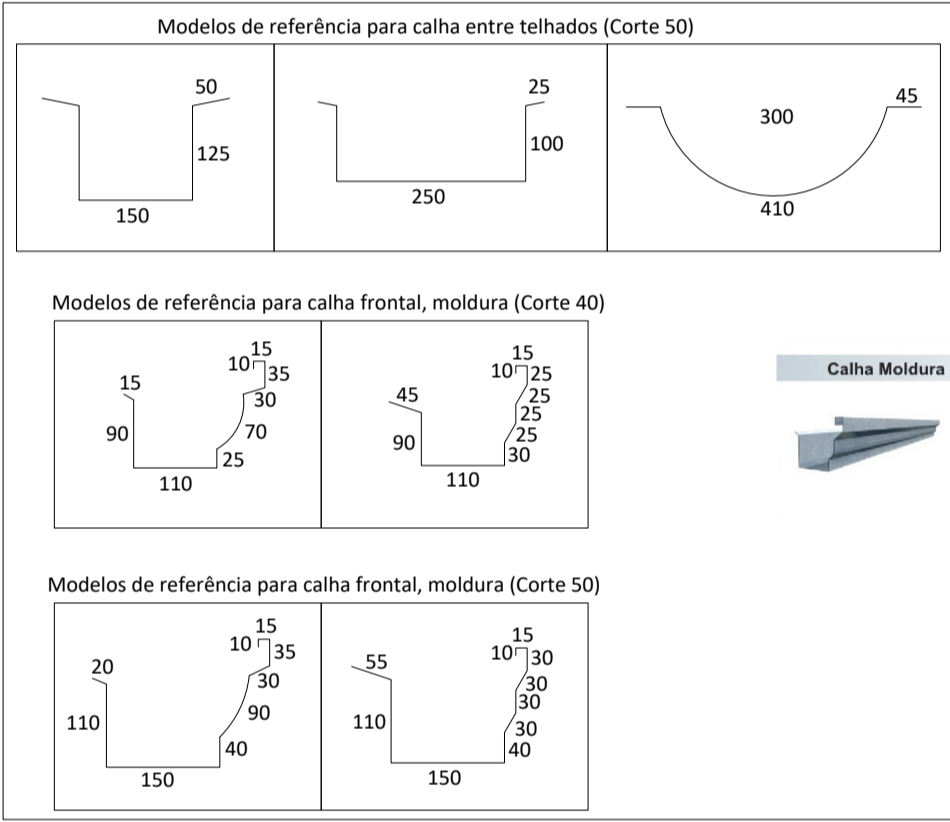
	PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES administração 2021/2024 SMED	
	obra:	data:
	REFORMA DA EMEF SÃO VALENTIM	JUN 2023
	escala:	
	Indicada	
endereço:	área:	
Estrada Buarque de Macedo, s/n° – Distrito de Tuiuty	xx	
assunto:	prancha:	
PLANTA DE INTERVENÇÕES EM FORROS, TÉRREO EXISTENTE E FACHADAS SUL E LESTE		
responsável projeto arquitetônico		02
Engenheiro Civil Dodani Renan de Moraes – CREA RS228883		
responsável execução	desenho:	



- As calhas devem ter inclinação sempre que possível de 1% e inclinação mínima de 0,5%, conforme direção indicada.  
- Inclinações menores não serão aceitáveis em hipótese alguma.  
- Deverão ser instalados tubos de queda das calhas até o solo para coneddo com calhas pluviais a serem instaladas.  
- Os tubos de queda deverão ser de 100mm de diâmetro.  
- As calhas devem ser em aço galvanizado nº24, com dimensões de corte conforme indicado em planta e detalhamento.  
- As calhas, tubos de queda e todos os itens de funilaria necessários deverão ser instalados por profissionais especializados.

**Legenda**

- Saída de tubo de queda da calha
- Tubo de queda
- Condutor pluvial
- Calhas novas com indicação de direção da declividade




Modelos de referência de calhas  
Esc. 1:10

PLANTA BAIXA DE CALHAS  
Esc. 1:75

\*\* CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL

DODANI  
RENAN DE  
MORAIS:02  
853692027

Assinado de forma digital por DODANI RENAN DE MORAIS:02853692027  
Dados: 2024.12.20 10:35:00 -03'00'

 PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES administração 2021/2024 SMED	
obra: REFORMA DA EMEF SÃO VALENTIM	data: JUN 2023
endereço: Estrada Buarque de Macedo, s/n° – Distrito de Tuiuty	escala: Indicada
assunto: PLANTA DA COBERTURA COM INSTALAÇÃO DE CALHAS	prancha: 03
responsável projeto arquitetônico Engenheiro Civil Dodani Renan de Moraes – CREA RS228883	desenho:
responsável execução	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES**  
*SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO*

# ANEXO VII – QUANTITATIVOS DO PROJETO ELÉTRICO ETP

**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação

Grau de Sigilo  
**#PÚBLICO**

Nº OPERAÇÃO	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	OBJETO
				REFORMA DA REDE ELÉTRICA DA ESCOLA SÃO VALENTIM
PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES		MUNICÍPIO / UF BENTO GONÇALVES/RS	LOCALIDADE / ENDEREÇO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
DATA BASE fev-24	DESON. Não	LOCALIDADE DO SINAPI Porto Alegre / RS	DESCRIÇÃO DO LOTE Insumos utilizados na execução do projeto	BDI 1 19,88% BDI 2 0,00% BDI 3 21,00% BDI 4 21,00% BDI 5 21,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
Insumos utilizados na execução do projeto									51.081,63
1.			Material e mão de obra para instalação da rede					-	51.081,63
1.1.	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	550,00	2,82	BDI 1	3,38	1.859,00
1.2.	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.250,00	4,05	BDI 1	4,86	6.075,00
1.3.	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,00	9,38	BDI 1	11,24	1.124,00
1.4.	SINAPI	92980	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	100,00	9,52	BDI 1	11,41	1.141,00
1.5.	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	65,00	15,52	BDI 1	18,61	1.209,65
1.6.	SINAPI	92982	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	150,00	15,08	BDI 1	18,08	2.712,00
1.7.	SINAPI-I	41627	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	UN	3,00	175,67	BDI 1	210,59	631,77
1.8.	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	33,20	BDI 1	39,80	79,60
1.9.	SINAPI	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	80,00	41,63	BDI 1	49,91	3.992,80
1.10.	SINAPI	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	30,00	18,98	BDI 1	22,75	682,50
1.11.	SINAPI	91981	INTERRUPTOR BIPOLAR (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00	55,89	BDI 1	67,00	402,00
1.12.	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	50,81	BDI 1	60,91	121,82
1.13.	SINAPI	92033	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00	88,29	BDI 1	105,84	317,52
1.14.	SINAPI	101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	6,00	40,72	BDI 1	48,82	292,92
1.15.	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5,00	11,01	BDI 1	13,20	66,00
1.16.	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	18,00	13,01	BDI 1	15,60	280,80
1.17.	SINAPI	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	14,62	BDI 1	17,53	35,06
1.18.	SINAPI	93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	20,98	BDI 1	25,15	25,15
1.19.	SINAPI	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	83,62	BDI 1	100,24	100,24
1.20.	SINAPI-I	34714	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 63 A	UN	2,00	67,22	BDI 1	80,58	161,16
1.21.	SINAPI-I	39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	8,00	92,26	BDI 1	110,60	884,80
1.22.	PM BENTO	1	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 25A	UNID	3,00	127,74	BDI 1	153,13	459,39
1.23.	PM BENTO	2	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 40A	UNID	2,00	129,94	BDI 1	155,77	311,54

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.24.	SINAPI	91835	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	500,00	22,50	BDI 1	26,97	13.485,00
1.25.	SINAPI	91837	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50,00	28,95	BDI 1	34,71	1.735,50
1.26.	SINAPI-I	2446	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	30,00	9,00	BDI 1	10,79	323,70
1.27.	SINAPI	93009	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	6,00	35,66	BDI 1	42,75	256,50
1.28.	SINAPI	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	6,00	21,57	BDI 1	25,86	155,16
1.29.	SINAPI	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30,00	16,50	BDI 1	19,78	593,40
1.30.	PM BENTO	3	CANAleta PVC BRANCA 20X10X200MM	UNID	30,00	10,80	BDI 1	12,95	388,50
1.31.	SINAPI	93020	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	1,00	31,97	BDI 1	38,33	38,33
1.32.	SINAPI-I	39812	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE EMBUTIR, EM PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSÕES 200 X 200 X *90" MM	UN	6,00	73,15	BDI 1	87,69	526,14
1.33.	SINAPI-I	2577	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 2", COM TAMPA CEGA	UN	2,00	67,18	BDI 1	80,54	161,08
1.34.	SINAPI	104397	CONDULETE DE PVC, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	4,00	29,13	BDI 1	34,92	139,68
1.35.	SINAPI	95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	22,00	25,98	BDI 1	31,14	685,08
1.36.	SINAPI	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	41,00	19,36	BDI 1	23,21	951,61
1.37.	SINAPI-I	12232	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *18" W, PERFIL COMERCIAL (NAO INCLUI REATOR E LAMPADAS)	UN	12,00	35,06	BDI 1	42,03	504,36
1.38.	SINAPI	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_PS	UN	24,00	28,96	BDI 1	34,72	833,28
1.39.	SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	11,00	33,39	BDI 1	40,03	440,33
1.40.	SINAPI-I	11821	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), COM SEPARADOR DE CABOS BIMETALICOS, PARA CABOS ATE 25 MM2	UN	1,00	11,58	BDI 1	13,88	13,88
1.41.	SINAPI	104750	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3,00	18,92	BDI 1	22,68	68,04
1.42.	SINAPI	100068	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 12,5 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2019	KG	1,00	9,50	BDI 1	11,39	11,39
1.43.	SINAPI	87398	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA MULTIUSO PARA REVESTIMENTOS E ASSENTAMENTO DA ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,05	1.812,91	BDI 1	2.173,32	108,67
1.44.	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	27,06	BDI 1	32,44	129,76
1.45.	PM BENTO	35	ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁSICA COM FIO 16MM2 E DISJUNOTR DE 63A, INSTALADA EM POSTE PARTICULAR EM CONCRETO DUPLO T 7,5M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	1,00	1.863,69	BDI 1	2.234,19	2.234,19
1.46.	SINAPI	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	585,21	BDI 1	701,55	701,55
1.47.	SINAPI	101878	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	562,76	BDI 1	674,64	674,64
1.48.	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	24,11	BDI 1	28,90	1.156,00
1.49.	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	28,95	BDI 1	34,71	1.388,40
1.50.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	2,00	83,12	BDI 1	99,64	199,28

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.51.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	2,00	88,61	BDI 1	106,23	212,46

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

Observações:  
Encargos Sociais SEM DESONERAÇÃO: HORISTA 112,77% / MENSALISTA 69,88%. Valor de Mão de Obra previsto para esta obra, de acordo com o cálculo do BDI, é de 45%. OBS.: A empresa poderá adotar um valor de mão de obra diferente, devendo atentar ao percentual adotado para o cálculo do BDI e comprovações fiscais nos termos do Art. 109 da Lei Complementar 183/2013.

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

BENTO GONÇALVES/RS  
Local  
  
22 de agosto de 2024  
Data

DELTON  
PICOLO:00867431040  
Assinado de forma digital por  
DELTON PICOLO:00867431040  
Dados: 2024.12.20 09:45:55 -03'00'

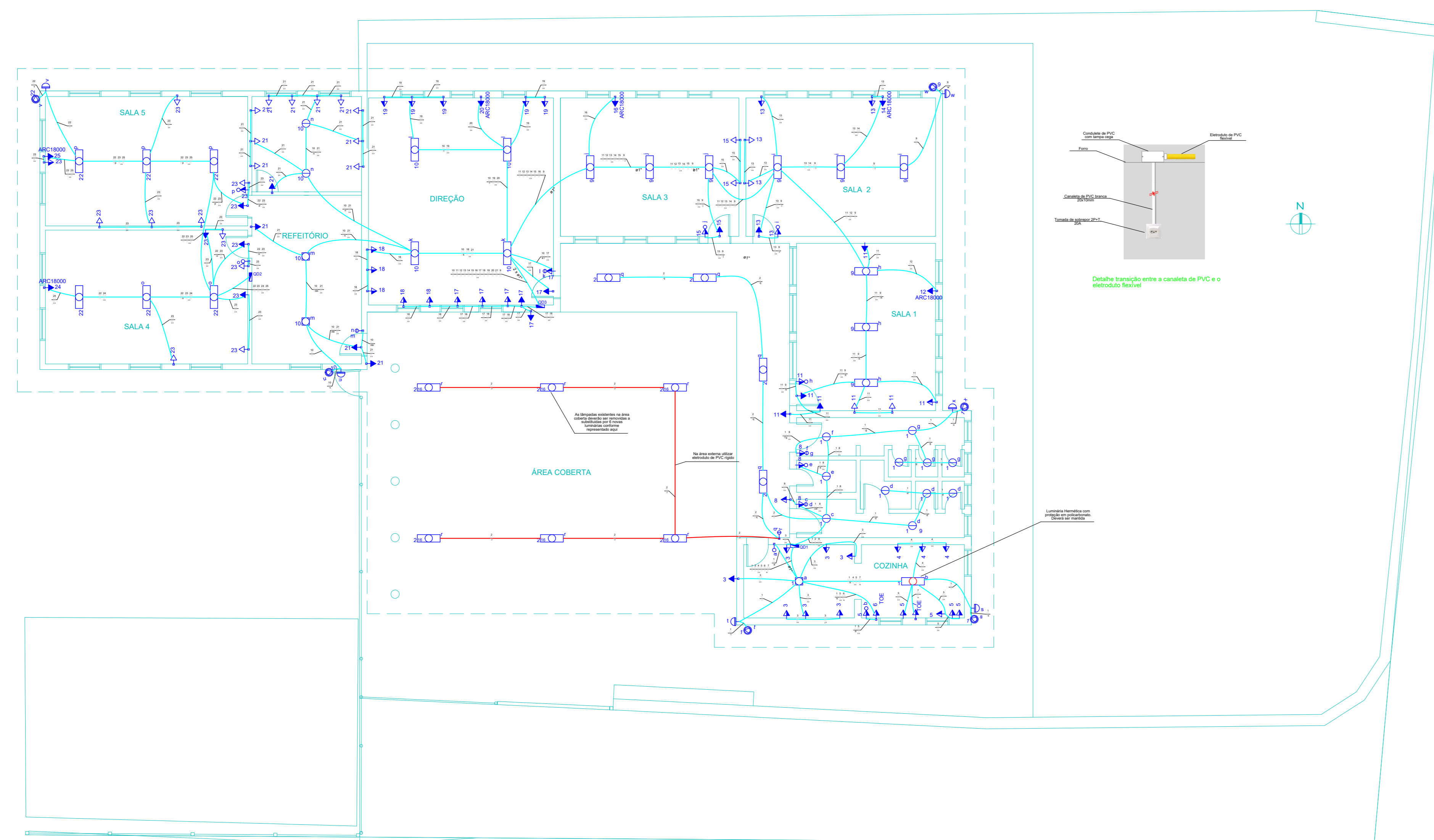
Nome: DELTON PICOLO  
Titulo: ENGENHEIRO ELETRICISTA  
CREA/CAURS 176714  
ART/RRT:



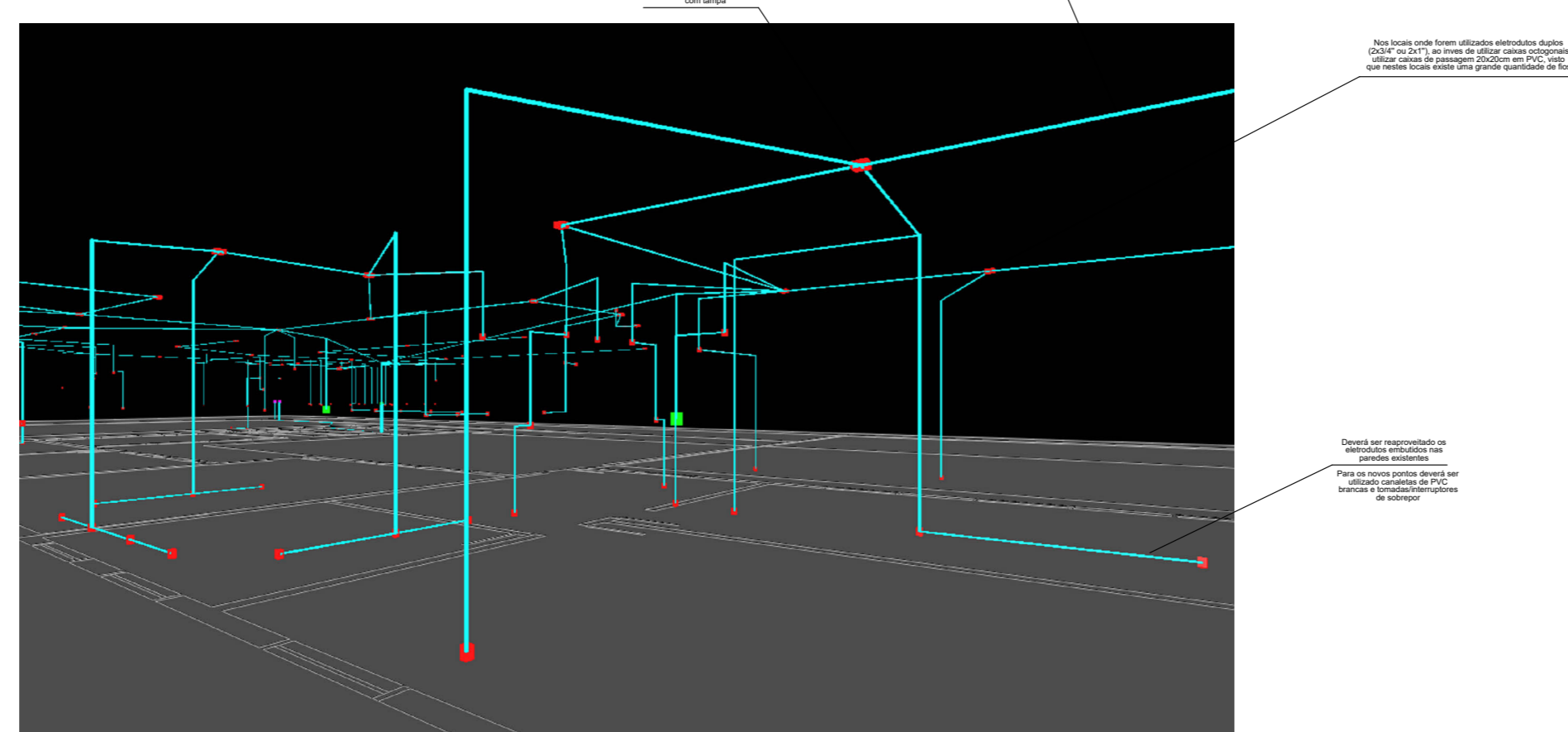
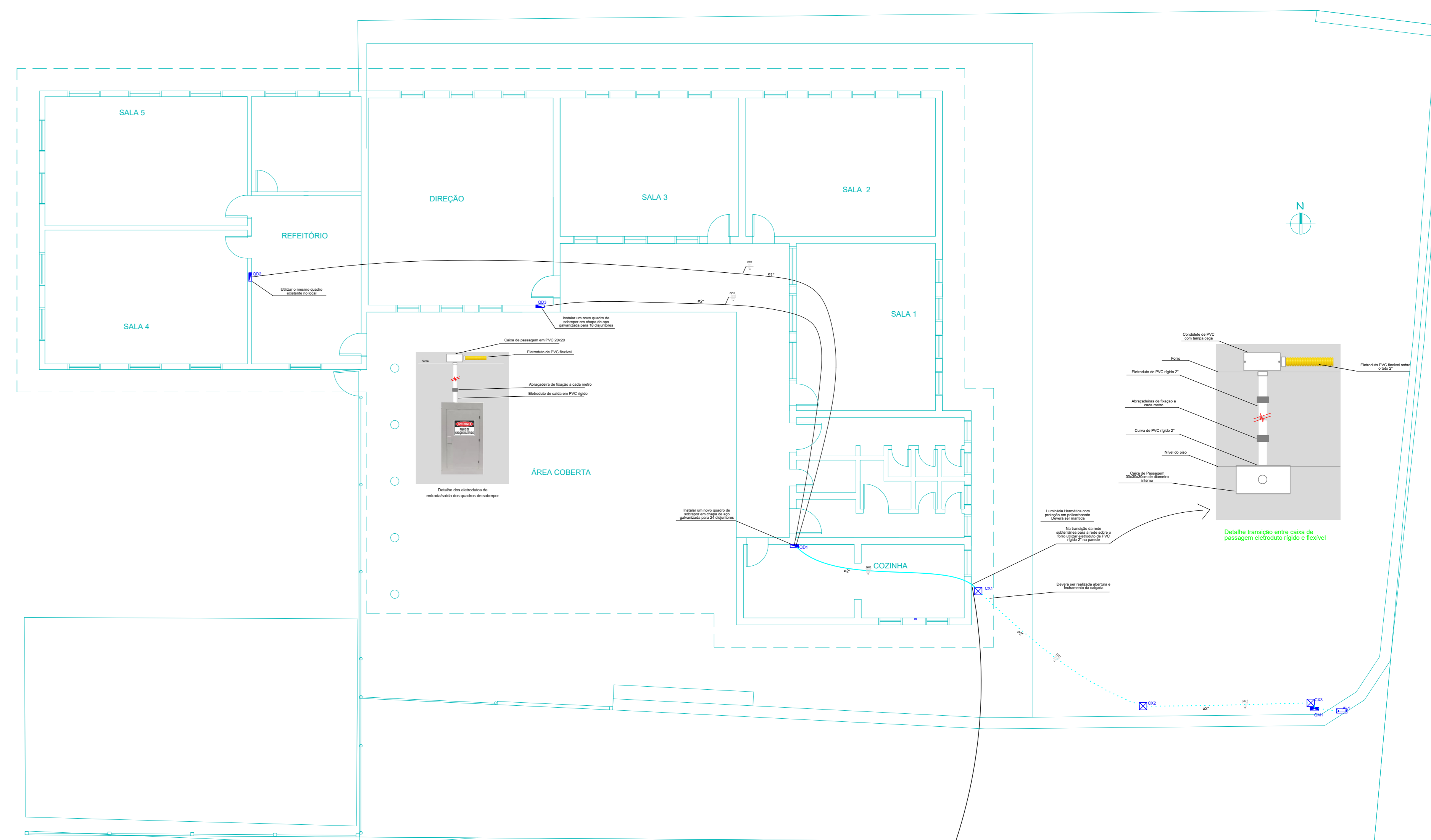
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES**  
*SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO*

## **ANEXO VIII – PRANCHA DO PROJETO ELÉTRICO ETP**

## PLANTA BAIXA - INSTALAÇÃO ELETRICA

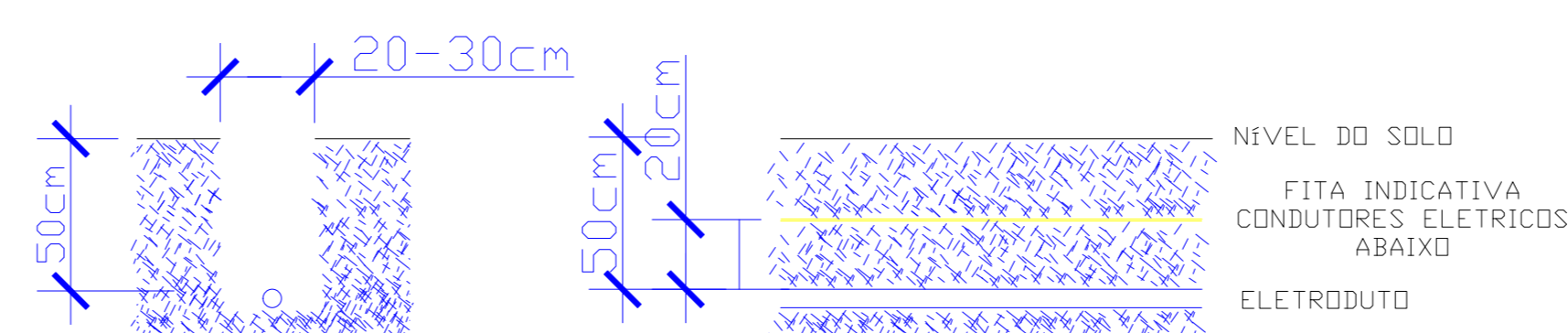


## PLANTA BAIXA - CIRCUITOS ALIMENTADORES

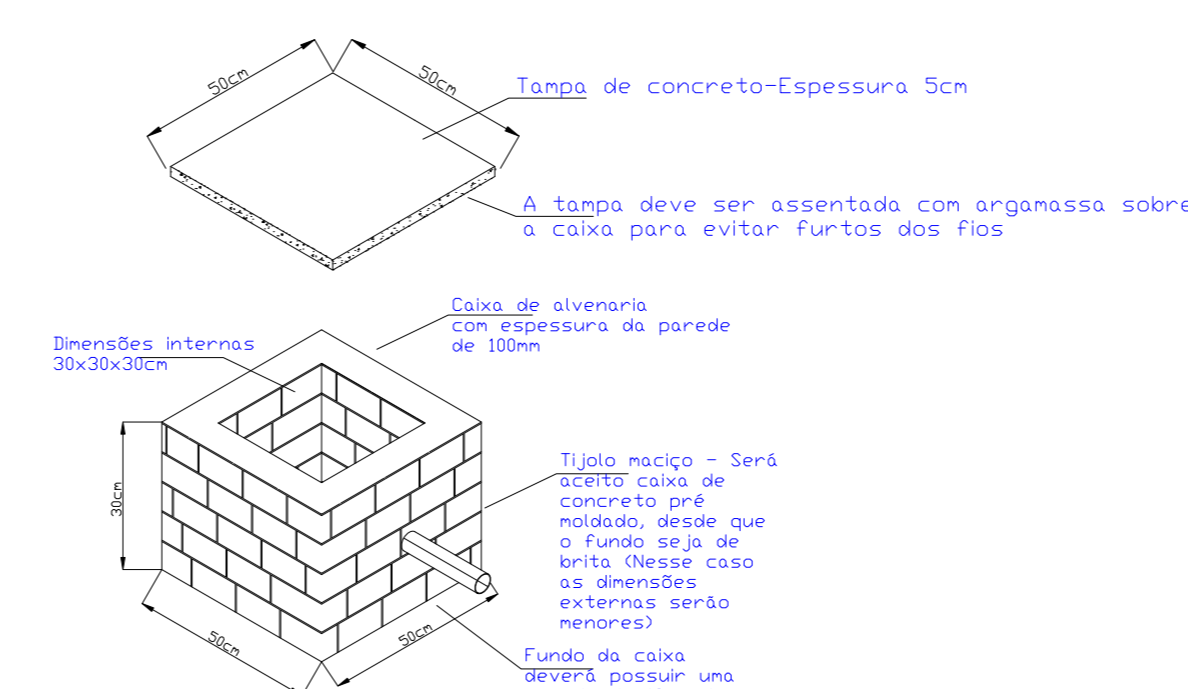


- | Legenda |   |
|---------|---|
|         | 200V AC voltage 220/240V  |
|         | 100V AC voltage 100/110V  |
|         | 50V AC voltage 50/55V   |
|         | 25V AC voltage 25/28V   |
|         | 12V AC voltage 12/13.5V   |
|         | 6V AC voltage 6/6.75V   |
|         | 3V AC voltage 3/3.375V  |
|         | 1.5V AC voltage 1.5/1.6875V   |
|         | 0.75V AC voltage 0.75/0.84375V  |
|         | 0.375V AC voltage 0.375/0.421875V   |
|         | 0.1875V AC voltage 0.1875/0.2109375V  |
|         | 0.09375V AC voltage 0.09375/0.10546875V   |
|         | 0.046875V AC voltage 0.046875/0.052734375V  |
|         | 0.0234375V AC voltage 0.0234375/0.0263671875V   |
|         | 0.01171875V AC voltage 0.01171875/0.01318359375V  |
|         | 0.005859375V AC voltage 0.005859375/0.006591796875V   |
|         | 0.0029296875V AC voltage 0.0029296875/0.0032958984375V  |
|         | 0.00146484375V AC voltage 0.00146484375/0.00164794921875V   |
|         | 0.000732421875V AC voltage 0.000732421875/0.000823974609375V  |
|         | 0.0003662109375V AC voltage 0.0003662109375/0.0004119873046875V   |
|         | 0.00018310546875V AC voltage 0.00018310546875/0.00020599365234375V  |
|         | 0.000091552734375V AC voltage 0.000091552734375/0.000102996826171875V   |
|         | 0.0000457763671875V AC voltage 0.0000457763671875/0.0000514984130859375V  |
|         | 0.00002288818359375V AC voltage 0.00002288818359375/0.00002574920654296875V   |
|         | 0.000011444091796875V AC voltage 0.000011444091796875/0.000012874603271484375V  |
|         | 0.0000057220458984375V AC voltage 0.0000057220458984375/0.0000064373016357421875V   |
|         | 0.00000286102294921875V AC voltage 0.00000286102294921875/0.00000321865081787109375V                                      |
|         | 0.000001430511474609375V AC voltage 0.000001430511474609375/0.000001609325408935546875V                                   |
|         | 0.0000007152557373046875V AC voltage 0.0000007152557373046875/0.0000008046627044677734375V                                |
|         | 0.00000035762786865234375V AC voltage 0.00000035762786865234375/0.00000040233135223388671875V                             |
|         | 0.000000178813934326171875V AC voltage 0.000000178813934326171875/0.000000201165676116943359375V                          |
|         | 0.0000000894069671630859375V AC voltage 0.0000000894069671630859375/0.0000001005828380584716796875V                       |
|         | 0.00000004470348358154296875V AC voltage 0.00000004470348358154296875/0.00000005029141902923583984375V                    |
|         | 0.000000022351741790771484375V AC voltage 0.000000022351741790771484375/0.000000025145709514617916921875V                 |
|         | 0.0000000111758708953857421875V AC voltage 0.0000000111758708953857421875/0.00000001257285475730895846875V                |
|         | 0.00000000558793544769287109375V AC voltage 0.00000000558793544769287109375/0.000000006286427378654479234375V             |
|         | 0.000000002793967723846435546875V AC voltage 0.000000002793967723846435546875/0.0000000031432136893272396171875V          |
|         | 0.0000000013969838619232177734375V AC voltage 0.0000000013969838619232177734375/0.00000000157160684466361980859375V       |
|         | 0.00000000069849193096160888671875V AC voltage 0.00000000069849193096160888671875/0.000000000785803422331809904296875V    |
|         | 0.000000000349245965480804443359375V AC voltage 0.000000000349245965480804443359375/0.0000000003929017111659049521484375V |
|         | 0.0000000001746229827404022216796875V AC voltage 0.0000000001746229827404022216796875/0.0                                 |

PADRÃO DE MONTAGEM DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO - ABAIXO REPRESENTADO PELO QD



DETALHE DA PROFUNDIDADE DOS ELETRODUTOS – DET. 04



DETALHE DAS CAIXAS DE PASSAGEM

Tipo de carga	Potência instalada (kW)	Fator de demanda (%)	D
Iluminação e F.O. (Escritório e semelhantes)	12,30	50	
	5,30	50	
Condicionadores de Ar, aquecimento (para residencial)	16,20	100	
Chuveiros, torres elétricas, aquecedores de água (não-residenciais)	11,30	80	

Circuito	Consumo	Espectro	Módulo de base	$\alpha$ (%)	Pot. total (W)	Pot. base (W)	Faixa	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCR	FCI	at (A)	Reação (cos $\phi$ )	IC (A)	IC <sub>2</sub> (A)	at <sub>2</sub> (A)	at <sub>2</sub> (A)	at <sub>2</sub> (A)	at <sub>2</sub> (A)
Q01	27-40-7	81	280	220	408	2000	5-10-1	10000	11000	50000	1,00	1,00	07,7	0,9	80,0	83,8	1,33	1,33	1,33	1,33

Código		Descrição		Detalhamento das Categorias (CPCs)																	
Atividade	Subatividade	Atividade	Subatividade	Atividade	Subatividade	Atividade	Subatividade	Atividade	Subatividade	Atividade	Subatividade	Atividade	Subatividade	Atividade	Subatividade	Atividade	Subatividade	Atividade	Subatividade	Atividade	Subatividade
1	1.1	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	1.1	
2	2.1	2.1.1	2.1.1.1	2.1.1.1.1	2.1.1.1.1.1	2.1.1.1.1.1.1	2.1.1.1.1.1.1.1	2.1.1.1.1.1.1.1.1	2.1.1.1.1.1.1.1.1.1	2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	2.1		
3	3.1	3.1.1	3.1.1.1	3.1.1.1.1	3.1.1.1.1.1	3.1.1.1.1.1.1	3.1.1.1.1.1.1.1	3.1.1.1.1.1.1.1.1	3.1.1.1.1.1.1.1.1.1	3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	3.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	3.1		
4	4.1	4.1.1	4.1.1.1	4.1.1.1.1	4.1.1.1.1.1	4.1.1.1.1.1.1	4.1.1.1.1.1.1.1	4.1.1.1.1.1.1.1.1	4.1.1.1.1.1.1.1.1.1	4.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	4.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	4.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	4.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	4.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	4.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	4.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	4.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	4.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	4.1		
5	5.1	5.1.1	5.1.1.1	5.1.1.1.1	5.1.1.1.1.1	5.1.1.1.1.1.1	5.1.1.1.1.1.1.1	5.1.1.1.1.1.1.1.1	5.1.1.1.1.1.1.1.1.1	5.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	5.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	5.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	5.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	5.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	5.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	5.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	5.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	5.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	5.1		
6	6.1	6.1.1	6.1.1.1	6.1.1.1.1	6.1	6.1.1.1.1.1	6.1.1.1.1.1.1	6.1.1.1.1.1.1.1	6.1.1.1.1.1.1.1.1	6.1.1.1.1.1.1.1.1.1	6.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	6.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	6.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	6.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	6.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	6.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	6.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	6.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	6.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1		
7	7.1	7.1.1	7.1.1.1	7.1.1.1.1	7.1.1.1.1.1	7.1.1.1.1.1.1	7.1.1.1.1.1.1.1	7.1.1.1.1.1.1.1.1	7.1.1.1.1.1.1.1.1.1	7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	7.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1		
8	8.1	8.1.1	8.1.1.1	8.1.1.1.1	8.1	8.1.1.1.1.1	8.1.1.1.1.1.1	8.1.1.1.1.1.1.1	8.1.1.1.1.1.1.1.1	8.1.1.1.1.1.1.1.1.1	8.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	8.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	8.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	8.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	8.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	8.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	8.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	8.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	8.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1		

[illegible][illegible]

<p align="center"><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES</b> administração 2021/2024</p>		<p><b>data:</b> 14 de Abril 2024</p>
<p><b>Reforma do EMEF São Valentim</b></p>		<p><b>projetos:</b> E/ ESC</p>
<p><b>endereço:</b> Estação Buarque de Macedo s/n – São Valentim, Bento Gonçalves</p>		<p><b>tipo:</b></p>
<p><b>Estação</b> <b>Projeto elétrico</b></p>		<p><b>gratuito:</b></p>
<p><b>responsável projeto:</b></p>		
<p><b>Detton Pico</b></p>	<p><b>DELTON</b> Assistente de Serviço <b>PICOLOON</b> PROFESSOR DE FÍSICA <b>867311040</b> Assistente Social</p>	<p>Eng. Eletricista OREA RS 176714</p>
<p><b>responsável execução:</b></p>		<p><b>desenhos:</b></p>