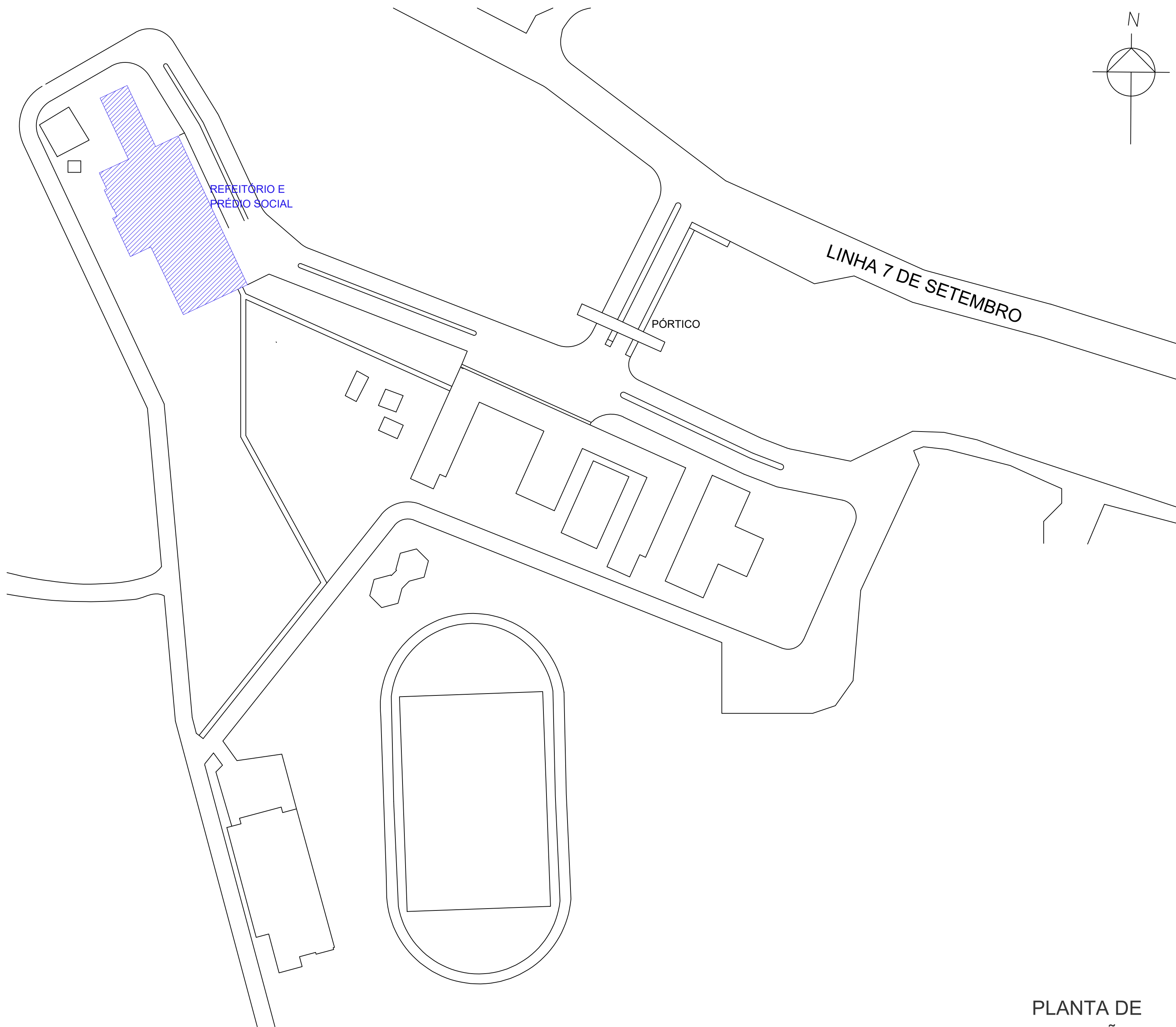




PLANTA DE SITUAÇÃO/LOCALIZAÇÃO

ESCALA: 1/1000

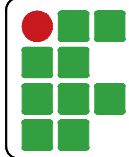
OBSERVAÇÕES

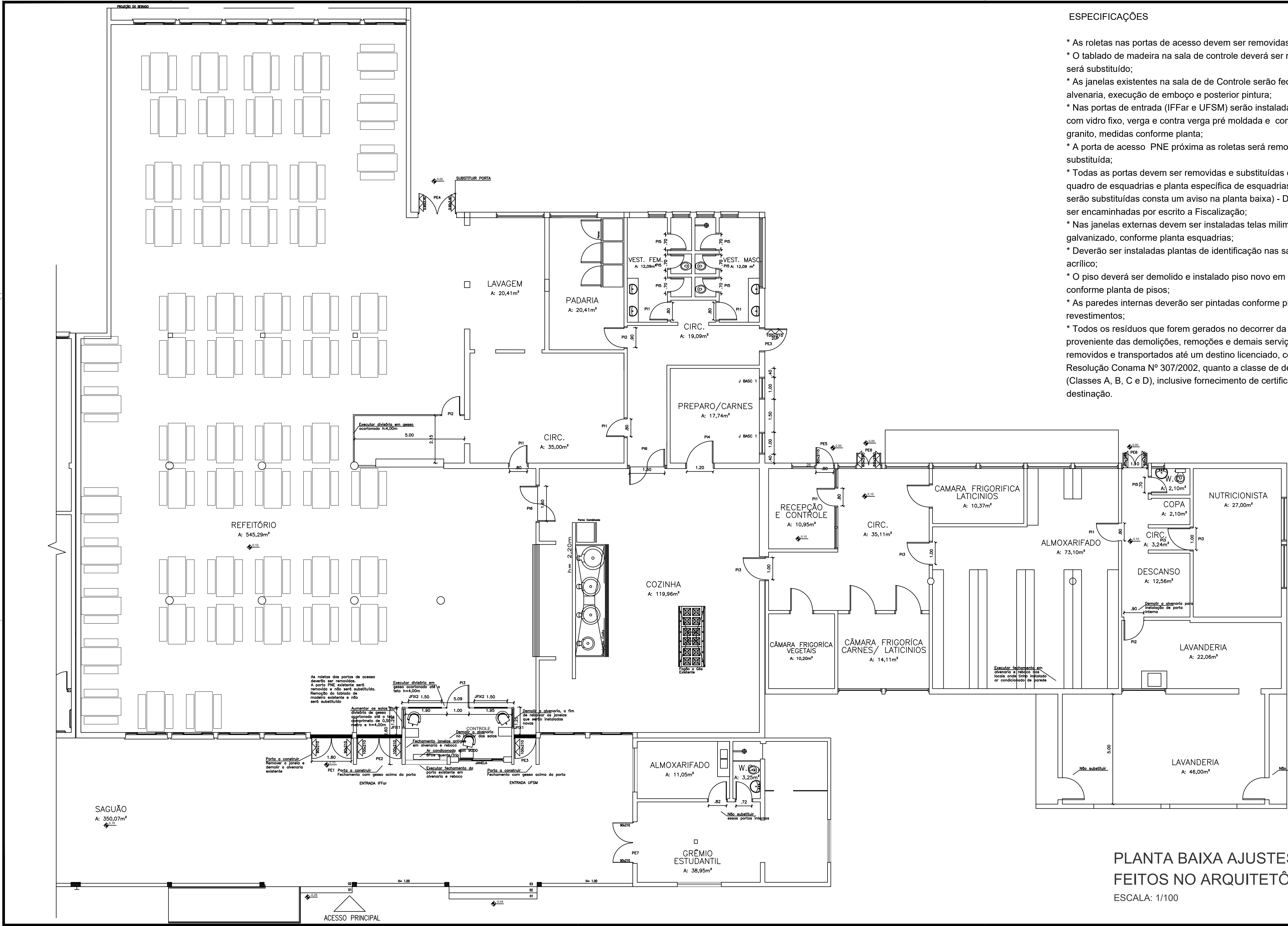
1 - A REFORMA SERÁ EXECUTADA NO PRÉDIO SOCIAL/REFEITÓRIO, MAS OS SERVIÇOS SÃO REFERENTES SOMENTE A PARTE DO PRÉDIO REFEITÓRIO

2 - O PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI) SERÁ EXECUTADO EM TODO O PRÉDIO (SOCIAL E REFEITÓRIO), E A EMPRESA EXECUTORA DEVERÁ PROVIDENCIAR O ALVARÁ DO CBMRS

3 - A RESERVA DE INCÊNDIO FICOU NAS PRANCHAS REFERENTES AO PPCI DO PRÉDIO CENTRAL, MAS O PROJETO DAQUELE PRÉDIO NÃO SERÁ EXECUTADO, SOMENTE OS ITENS REFERENTES A RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO, CASA DE MÁQUINAS, ETC, PARA QUE POSSA SER PROVIDENCIADO O ALVARÁ REFERENTE AO PRÉDIO SOCIAL E REFEITÓRIO

4 - CASO TENHAM DIVERGÊNCIAS ENTRE PROJETO, ORÇAMENTO E MEMORIAL, ANTES DA AQUISIÇÃO DOS MATERIAIS OU EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, A FISCALIZAÇÃO DEVE SER CONSULTADA FORMALMENTE POR ESCRITO REFERENTE AOS SERVIÇOS

		INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA	PROAD - COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA Rua Alameda Santiago do Chile, Nº 195, Bairro Nossa Sra. dos Dolores - CEP 97050-685 - Santa Maria/RS.
OBRA: REFORMA REFEITÓRIO			
LOCAL: CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN			
PROJETO: ARQUITETÔNICO		ÁREA: 1.177,00 m²	
CONTEÚDO: SITUAÇÃO/LOCALIZAÇÃO		ESCALA: 1/1000	
PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA		DATA: Julho/2024	
		DESENHO: Janaína	
RESPONSÁVEL:  Documento assinado digitalmente JANAÍNA SAYDELLES VOLPATTO Data: 31/07/2024 14:55:37 -0300 Verifique em https://validar.it.gov.br		PRANCHA: ARQ 01 /08	
ENG. CIVIL JANAÍNA SAYDELLES VOLPATTO CREA RS 198044			



ESPECIFICAÇÕES

- * As roletas nas portas de acesso devem ser removidas;
- * O tablado de madeira na sala de controle deverá ser removido e não será substituído;
- * As janelas existentes na sala de de Controle serão fechadas com alvenaria, execução de emboço e posterior pintura;
- * Nas portas de entrada (IFFar e UFSM) serão instaladas janelas novas com vidro fixo, verga e contra verga pré moldada e com peitoril em granito, medidas conforme planta;
- * A porta de acesso PNE próxima as roletas será removida e não será substituída;
- * Todas as portas devem ser removidas e substituídas conforme quadro de esquadrias e planta específica de esquadrias (as que não serão substituídas consta um aviso na planta baixa) - Dúvidas devem ser encaminhadas por escrito a Fiscalização;
- * Nas janelas externas devem ser instaladas telas milimetradas em aço galvanizado, conforme planta esquadrias;
- * Deverão ser instaladas plantas de identificação nas salas em PVC e acrílico;
- * O piso deverá ser demolido e instalado piso novo em porcelanato, conforme planta de pisos;
- * As paredes internas deverão ser pintadas conforme planta de revestimentos;
- * Todos os resíduos que forem gerados no decorrer da obra, proveniente das demolições, remoções e demais serviços deverão ser removidos e transportados até um destino licenciado, conforme Resolução Conama Nº 307/2002, quanto a classe de destinação (Classes A, B, C e D), inclusive fornecimento de certificado de destinação.

OBSERVAÇÕES

- 1 - A REFORMA SERÁ EXECUTADA NO PRÉDIO SOCIAL/REFEITÓRIO, MAS OS SERVIÇOS SÃO REFERENTES SOMENTE A PARTE DO PRÉDIO REFEITÓRIO
- 2 - O PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI) SERÁ EXECUTADO EM TODO O PRÉDIO (SOCIAL E REFEITÓRIO), E A EMPRESA EXECUTORA DEVERÁ PROVIDENCIAR O ALVARÁ DO CBMRS
- 3 - A RESERVA DE INCÊNDIO FICOU NAS PRANCHAS REFERENTES AO PPCI DO PRÉDIO CENTRAL, MAS O PROJETO DAQUELE PRÉDIO NÃO SERÁ EXECUTADO, SOMENTE OS ITENS REFERENTES A RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO, CASA DE MÁQUINAS, ETC. PARA QUE POSSA SER PROVIDENCIADO O ALVARÁ REFERENTE AO PRÉDIO SOCIAL E REFEITÓRIO
- 4 - CASO TENHAM DIVERGÊNCIAS ENTRE PROJETO, ORÇAMENTO E MEMORIAL, ANTES DA AQUISIÇÃO DOS MATERIAIS OU EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, A FISCALIZAÇÃO DEVE SER CONSULTADA FORMALMENTE POR ESCRITO REFERENTE AOS SERVIÇOS



INSTITUTO
FEDERAL
FARROUPILHA

PROAD – COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA E ARQUITETURA

Rua Alameda Santiago do Chile, N° 195, Bairro Nossa
Sra. das Dores – CEP 97050-685 – Santa Maria/RS.

OBRA: REFORMA REFEITÓRIO

LOCAL: CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

PROJETO: ARQUITETÔNICO

ÁREA: 1.177,00 m²

CONTEÚDO: PLANTA DEMOLIÇÃO PISO

ESCALA: 1/100

PROPRIETÁRIO:

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA: Julho/2024

DESENHO: Janaína

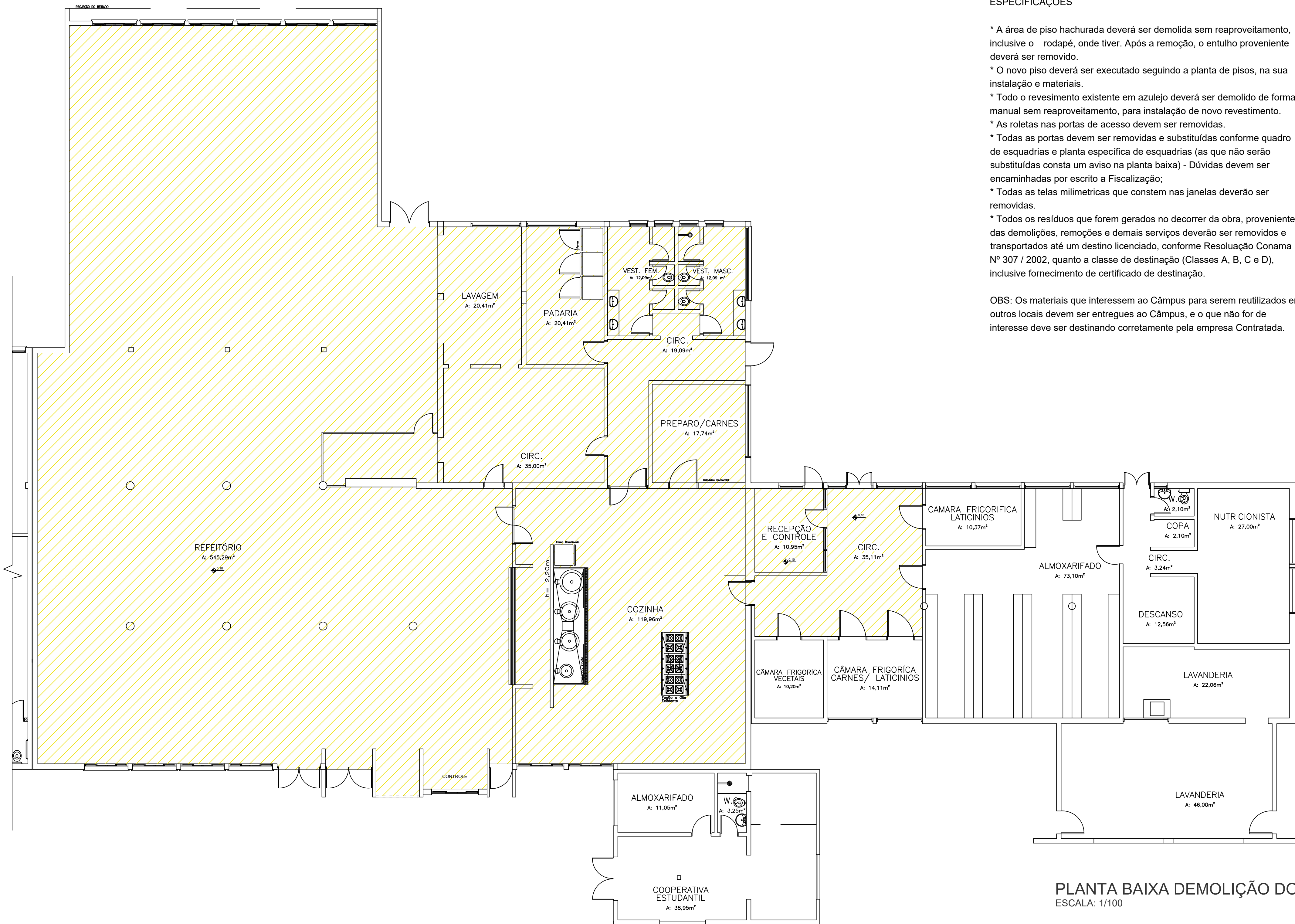
RESPONSÁVEL:

JANAINA SAYDELLES VOLPATTO
Insc: 13.077.2004-4-6-00-01-0000
Verifique em <https://validar.rli.gov.br>

ENG. CIVIL JANAINA SAYDELLES VOLPATTO CREA RS 198044

PRANCHA: ARQ 02/08

PLANTA BAIXA AJUSTES A SEREM
FEITOS NO ARQUITETÔNICO
ESCALA: 1/100



ESPECIFICAÇÕES

- * A área de piso hachurada deverá ser demolida sem reaproveitamento, inclusive o rodapé, onde tiver. Após a remoção, o entulho proveniente deverá ser removido.
- * O novo piso deverá ser executado seguindo a planta de pisos, na sua instalação e materiais.
- * Todo o revestimento existente em azulejo deverá ser demolido de forma manual sem reaproveitamento, para instalação de novo revestimento.
- * As roletas nas portas de acesso devem ser removidas.
- * Todas as portas devem ser removidas e substituídas conforme quadro de esquadrias e planta específica de esquadrias (as que não serão substituídas consta um aviso na planta baixa) - Dúvidas devem ser encaminhadas por escrito a Fiscalização;
- * Todas as telas milimétricas que constem nas janelas deverão ser removidas.
- * Todos os resíduos que forem gerados no decorrer da obra, proveniente das demolições, remoções e demais serviços deverão ser removidos e transportados até um destino licenciado, conforme Resolução Conama Nº 307 / 2002, quanto a classe de destinação (Classes A, B, C e D), inclusive fornecimento de certificado de destinação.

OBS: Os materiais que interessem ao Câmpus para serem reutilizados em outros locais devem ser entregues ao Câmpus, e o que não for de interesse deve ser destinando corretamente pela empresa Contratada.

PLANTA BAIXA DEMOLIÇÃO DO PISO
ESCALA: 1/100

OBSERVAÇÕES

- 1 - A REFORMA SERÁ EXECUTADA NO PRÉDIO SOCIAL/REFEITÓRIO, MAS OS SERVIÇOS SÃO REFERENTES SOMENTE A PARTE DO PRÉDIO REFEITÓRIO
- 2 - O PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI) SERÁ EXECUTADO EM TODO O PRÉDIO (SOCIAL E REFEITÓRIO), E A EMPRESA EXECUTORA DEVERÁ PROVIDENCIAR O ALVARÁ DO CBMRS
- 3 - A RESERVA DE INCÊNDIO FICOU NAS PRANCHAS REFERENTES AO PPCI DO PRÉDIO CENTRAL, MAS O PROJETO DAQUELE PRÉDIO NÃO SERÁ EXECUTADO, SOMENTE OS ITENS REFERENTES A RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO, CASA DE MÁQUINAS, ETC, PARA QUE POSSA SER PROVIDENCIADO O ALVARÁ REFERENTE AO PRÉDIO SOCIAL E REFEITÓRIO
- 4 - CASO TENHAM DIVERGÊNCIAS ENTRE PROJETO, ORÇAMENTO E MEMORIAL, ANTES DA AQUISIÇÃO DOS MATERIAIS OU EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, A FISCALIZAÇÃO DEVE SER CONSULTADA FORMALMENTE POR ESCRITO REFERENTE AOS SERVIÇOS

INSTITUTO
FEDERAL
FARROUPILHA

PROAD – COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA E ARQUITETURA

Rua Alameda Santiago do Chile, N° 195, Bairro Nossa
Sra. das Dores – CEP 97050-685 – Santa Maria/RS.

OBRA: REFORMA REFEITÓRIO

LOCAL: CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

PROJETO: ARQUITETÔNICO

ÁREA:
1.177,00 m²

CONTEÚDO: PLANTA DEMOLIÇÃO PISO

ESCALA:
1/100

PROPRIETÁRIO:

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DATA:
Julho/2024

DESENHO:
Janaína

RESPONSÁVEL:

ENG. CIVIL JANAINA SAYDELLES VOLPATTO CREA RS 198044

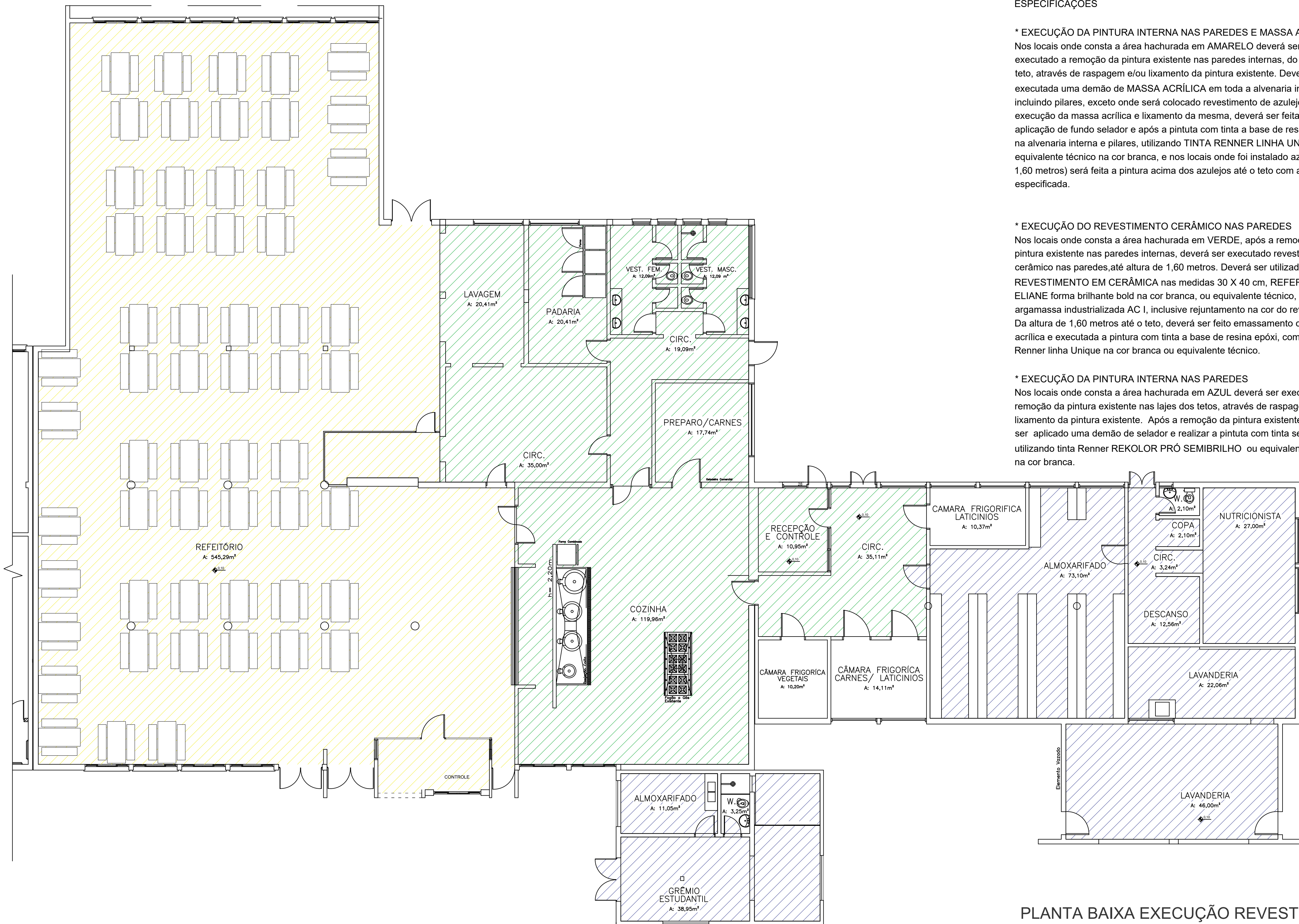
PRANCHA:

ARQ 03/08

Documento assinado digitalmente
JANAINA SAYDELLES VOLPATTO
Data: 31/07/2024 14:50:37-0300
Verifique em <https://validar.ig.gov.br>



- * Em toda a área onde o piso foi demolido deverá ser executado contrapiso com espessura em média de 3 cm para nivelar o piso.
- * Na área da cozinha o contrapiso deverá ser armado.
- * Deverá ser executado piso com placas tipo porcelanato referência marca Eliane blend plus acetinado na cor branca retificado de dimensões 60 x 60 cm, ou equivalente técnico, junta de assentamento de 1 mm ou conforme fabricante, assentada com argamassa industrializada AC III, inclusive rejuntamento na cor do revestimento.
- * Assentar rodapé em porcelanato, mesmas especificações do piso assentado, com altura de 10 cm, nos locais onde não tiver revestimento de azulejo nas paredes.
- * Nos locais hachurados em cinza, deverá ser assentada soleira em granito com largura de 15 cm e espessura de 2 cm.
- * Piso tátil direcional e alerta colado no piso, disposição conforme a planta.



ESPECIFICAÇÕES

*** EXECUÇÃO DA PINTURA INTERNA NAS PAREDES E MASSA ACRÍLICA**
Nos locais onde consta a área hachurada em AMARELO deverá ser executado a remoção da pintura existente nas paredes internas, do chão até o teto, através de raspagem e/ou lixamento da pintura existente. Deverá ser executada uma demão de MASSA ACRÍLICA em toda a alvenaria interna, incluindo pilares, exceto onde será colocado revestimento de azulejo. Após a execução da massa acrílica e lixamento da mesma, deverá ser feita a aplicação de fundo selador e após a pintuta com tinta a base de resina epóxi na alvenaria interna e pilares, utilizando TINTA RENNER LINHA UNIQUE ou equivalente técnico na cor branca, e nos locais onde foi instalado azulejo (até 1,60 metros) será feita a pintura acima dos azulejos até o teto com a tinta especificada.

*** EXECUÇÃO DO REVESTIMENTO CERÂMICO NAS PAREDES**
Nos locais onde consta a área hachurada em VERDE, após a remoção da pintura existente nas paredes internas, deverá ser executado revestimento cerâmico nas paredes, até altura de 1,60 metros. Deverá ser utilizado REVESTIMENTO EM CERÂMICA nas medidas 30 X 40 cm, REFERÊNCIA ELIANE forma brilhante bold na cor branca, ou equivalente técnico, e argamassa industrializada AC I, inclusive rejuntamento na cor do revestimento. Da altura de 1,60 metros até o teto, deverá ser feito emassamento com massa acrílica e executada a pintura com tinta a base de resina epóxi, com a tinta Renner linha Unique na cor branca ou equivalente técnico.

*** EXECUÇÃO DA PINTURA INTERNA NAS PAREDES**
Nos locais onde consta a área hachurada em AZUL deverá ser executado a remoção da pintura existente nas lajes dos tetos, através de raspagem e/ou lixamento da pintura existente. Após a remoção da pintura existente, deverá ser aplicado uma demão de selador e realizar a pintuta com tinta semibrilho, utilizando tinta Renner REKOLOR PRÓ SEMIBRILHO ou equivalente técnico na cor branca.

RESUMO

- * REMOÇÃO DA PINTURA - Todas as paredes (áreas hachurada em amarelo, verde e azul), exceto nas paredes novas em gesso e tetos (onde será pintado, conforme planta de pintura dos tetos);
- * Revestimento em azulejo - Área hachurada em verde;
- * Fundo SELADOR - Em todas as paredes (exceto onde irá azulejo) e tetos (onde será pintado, conforme planta de pintura dos tetos);
- * Massa acrílica - Em toda a área da consumação do refeitório (hachura em amarelo) e na cozinha (área hachurada em verde) acima dos azulejos até teto;
- * Pintura EPÓXI - Onde foi executada massa acrílica: em toda a área da consumação do refeitório (hachura em amarelo) e na cozinha (área hachurada em verde) acima dos azulejos até teto
- * Pintura TINTA SEMIBRILHO - Área hachurada em azul e no teto, conforme planta, onde tem laje (exceto onde tem cobertura metálica)



INSTITUTO
FEDERAL
FARROUPILHA

PROAD – COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA E ARQUITETURA
Rua Alameda Santiago do Chile, N° 195, Bairro Nossa
Sra. das Dores – CEP 97050-685 – Santa Maria/RS.

OBRA: REFORMA REFEITÓRIO

LOCAL: CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

PROJETO: ARQUITETÔNICO

ÁREA: 1.177,00 m²

CONTEÚDO: REVESTIMENTOS

ESCALA: 1/100

PROPRIETÁRIO:

DATA: Julho/2024

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DESENHO: Janaína

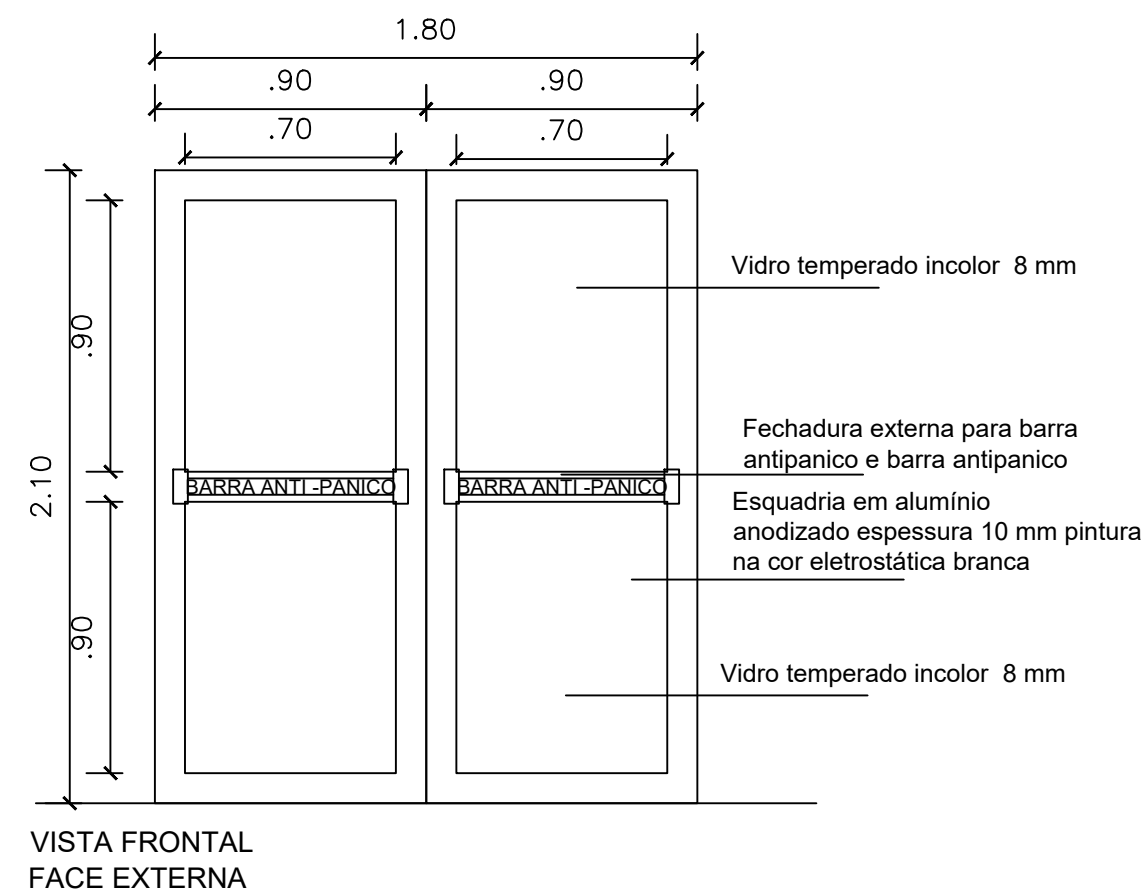
RESPONSÁVEL:  Documento assinado digitalmente
JANAINA SAYDELLES VOLPATTO
Data: 31/07/2024 14:50:37-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PRANCHA: ARQ 05/08

ENG. CIVIL JANAINA SAYDELLES VOLPATTO CREA RS 198044

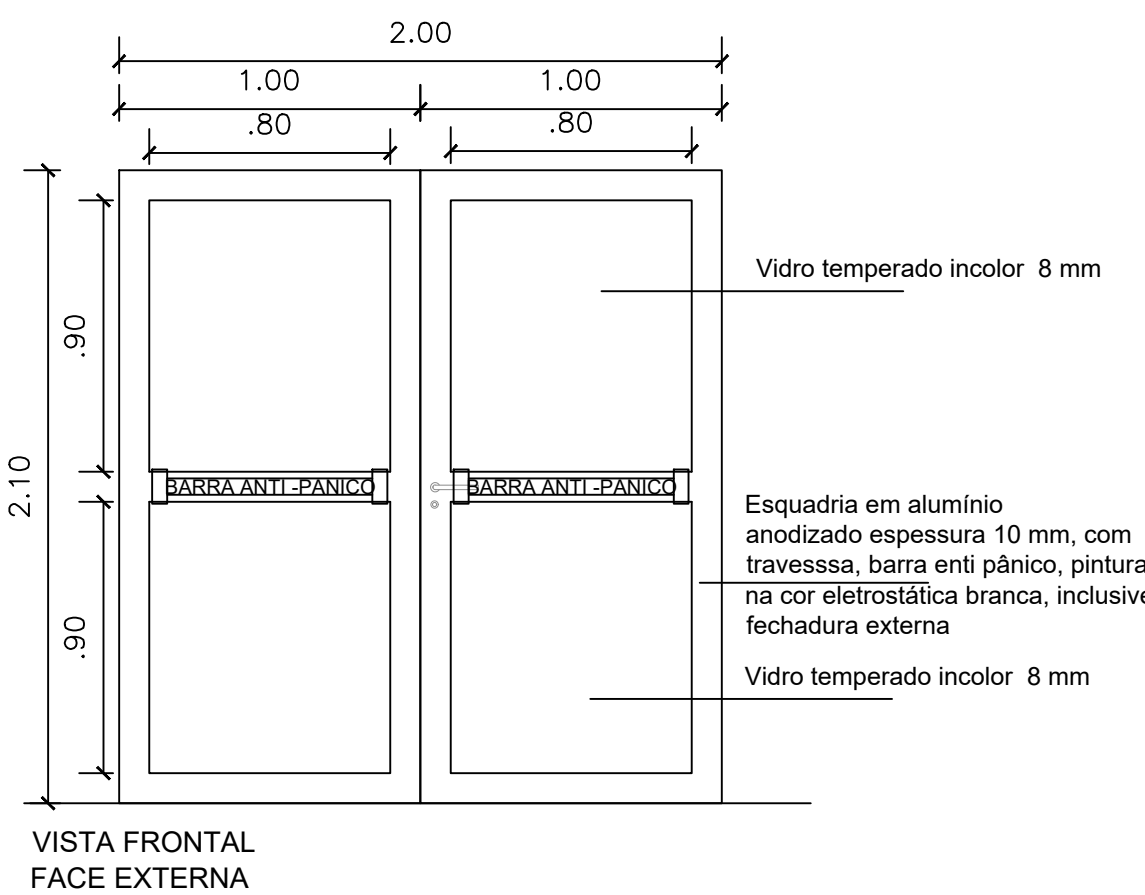
PLANTA BAIXA EXECUÇÃO REVESTIMENTOS
ESCALA: 1/100

PORTAS EXTERNAS



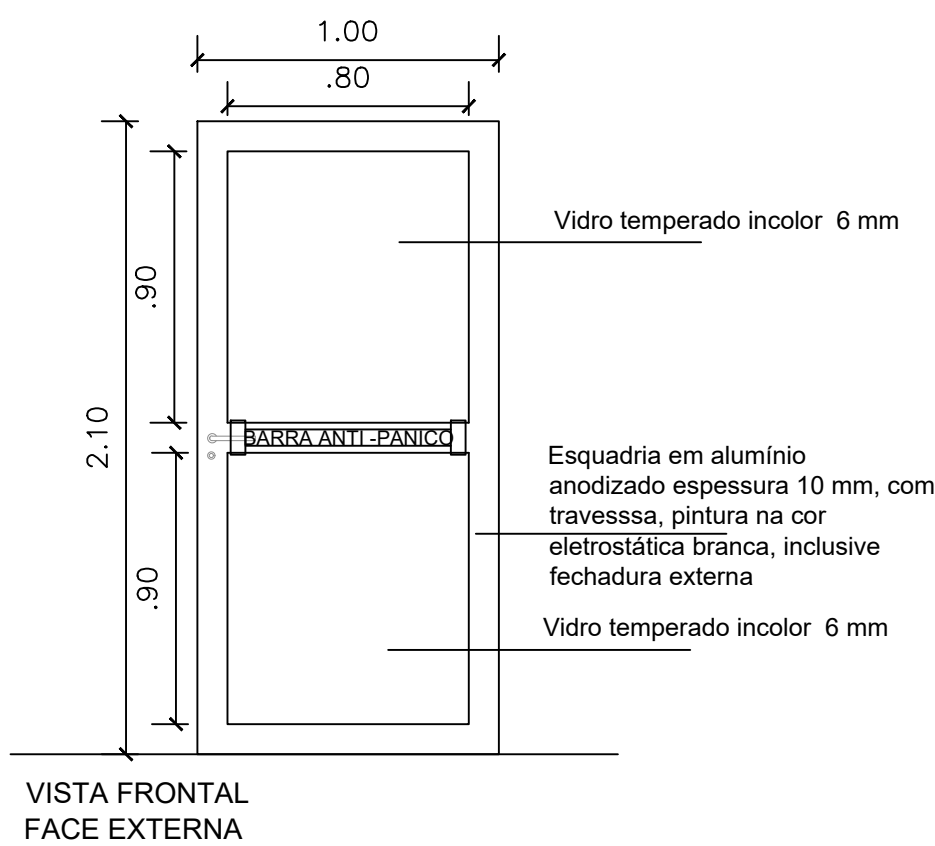
PE1

180x210CM
PORTA EXTERNA DE ABRIR
CAIXILHO EM ALUMÍNIO - ESP 10 MM - COM
GUARNIÇÃO, 1ª QUALIDADE
VIDROS TEMPERADO 8 MM FIXO
ACESSÓRIOS CROMADOS
BARRA ANTIPANICO TRAVAMENTO VERTICAL
1 UNIDADE



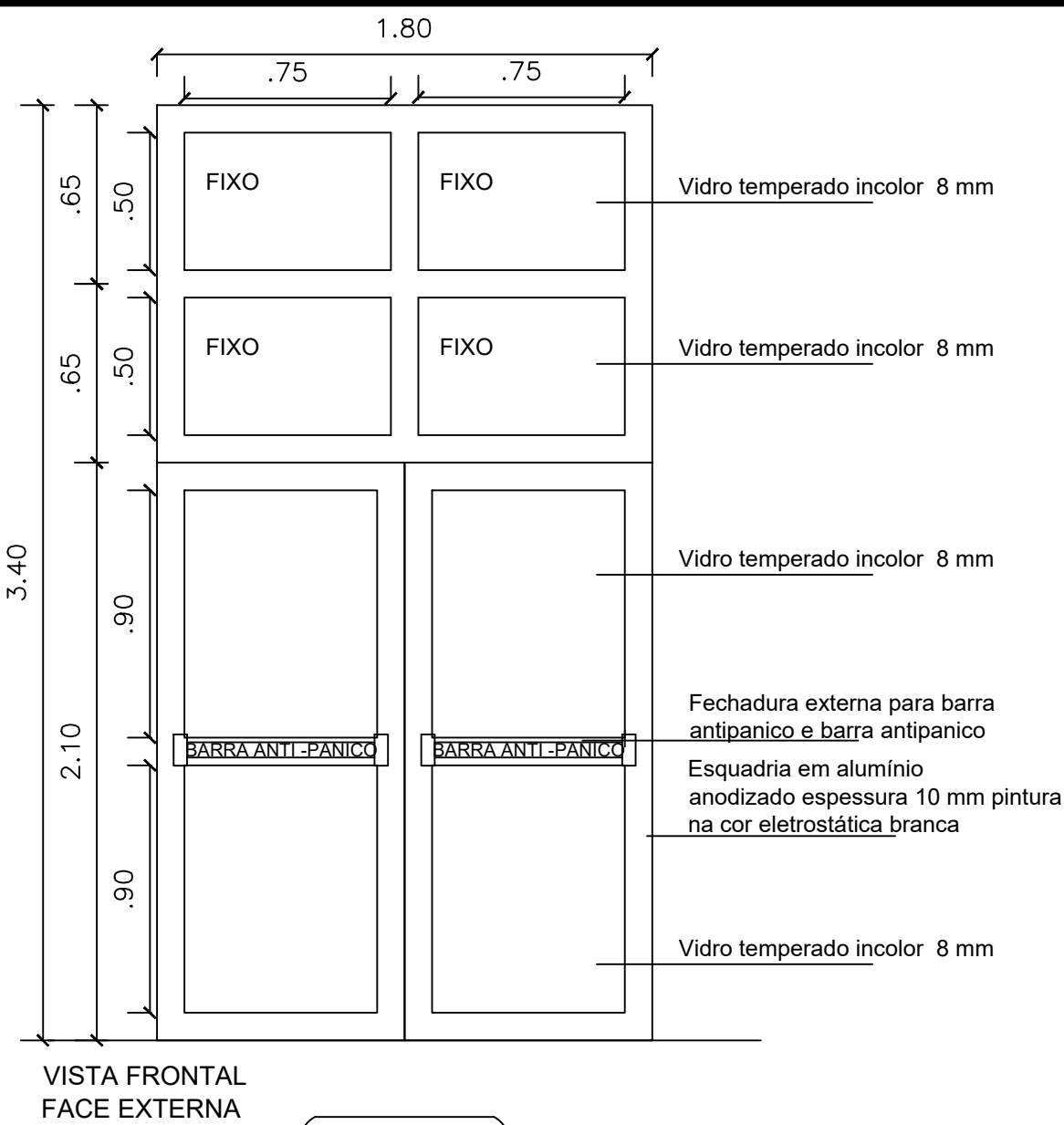
PE2

200x210CM
PORTA EXTERNA DE ABRIR
CAIXILHO EM ALUMÍNIO - ESP 10 MM - COM
GUARNIÇÃO, 1ª QUALIDADE
VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8 MM FIXO
ACESSÓRIOS CROMADOS E FECHADURA
BARRA ANTIPANICO TRAVAMENTO VERTICAL
1 UNIDADE



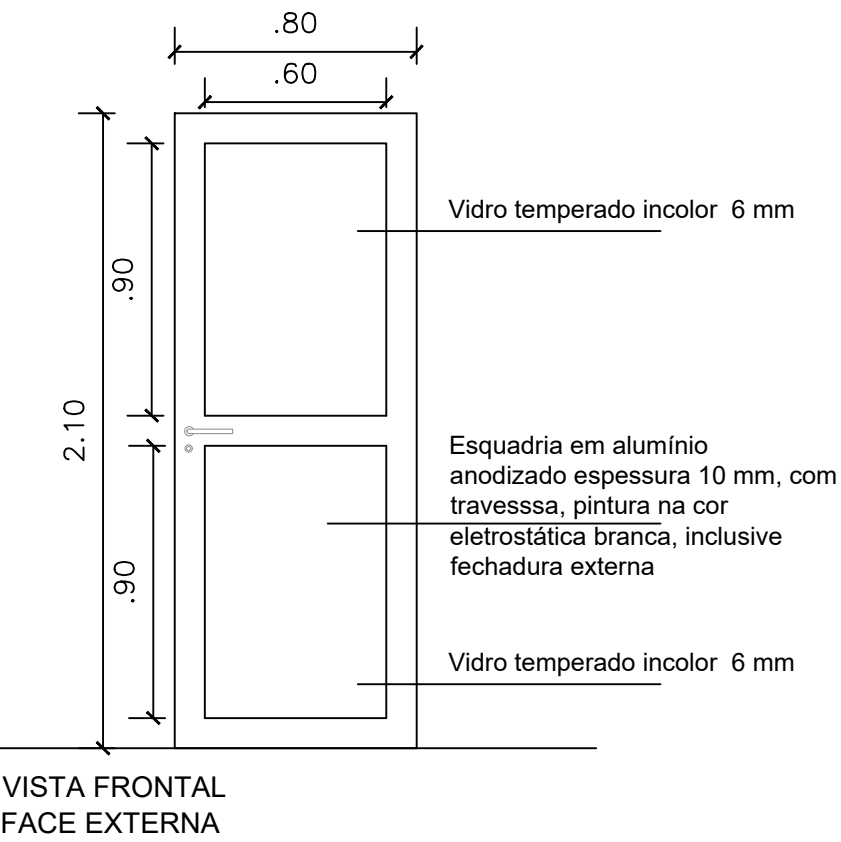
PE3

100x210CM
PORTA EXTERNA DE ABRIR
EM ALUMÍNIO - ESP 10 MM - COM GUARNIÇÃO E
TRAVESSA
VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6 MM FIXO
ACESSÓRIOS CROMADOS
FECHADURA EXTERNAE BARRA ANTIPANICO
2 UNIDADES



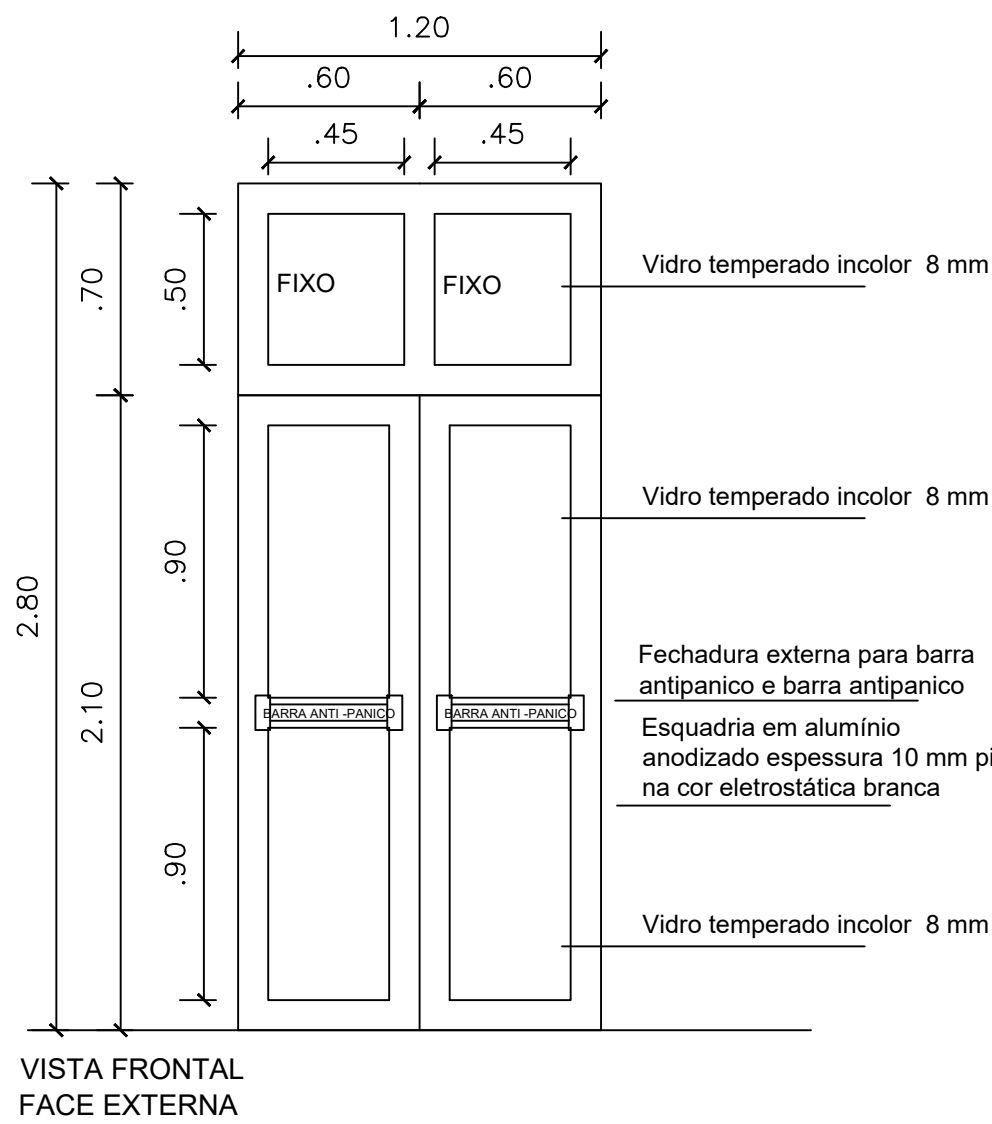
PE4

180x340CM
PORTA EXTERNA DE ABRIR
EM ALUMÍNIO - ESP 10 MM - COM GUARNIÇÃO, 1ª
QUALIDADE
VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8 MM FIXO
ACESSÓRIOS CROMADOS
FECHADURA E BARRA ANTIPANICO TRAVAMENTO
VERTICAL
1 UNIDADE



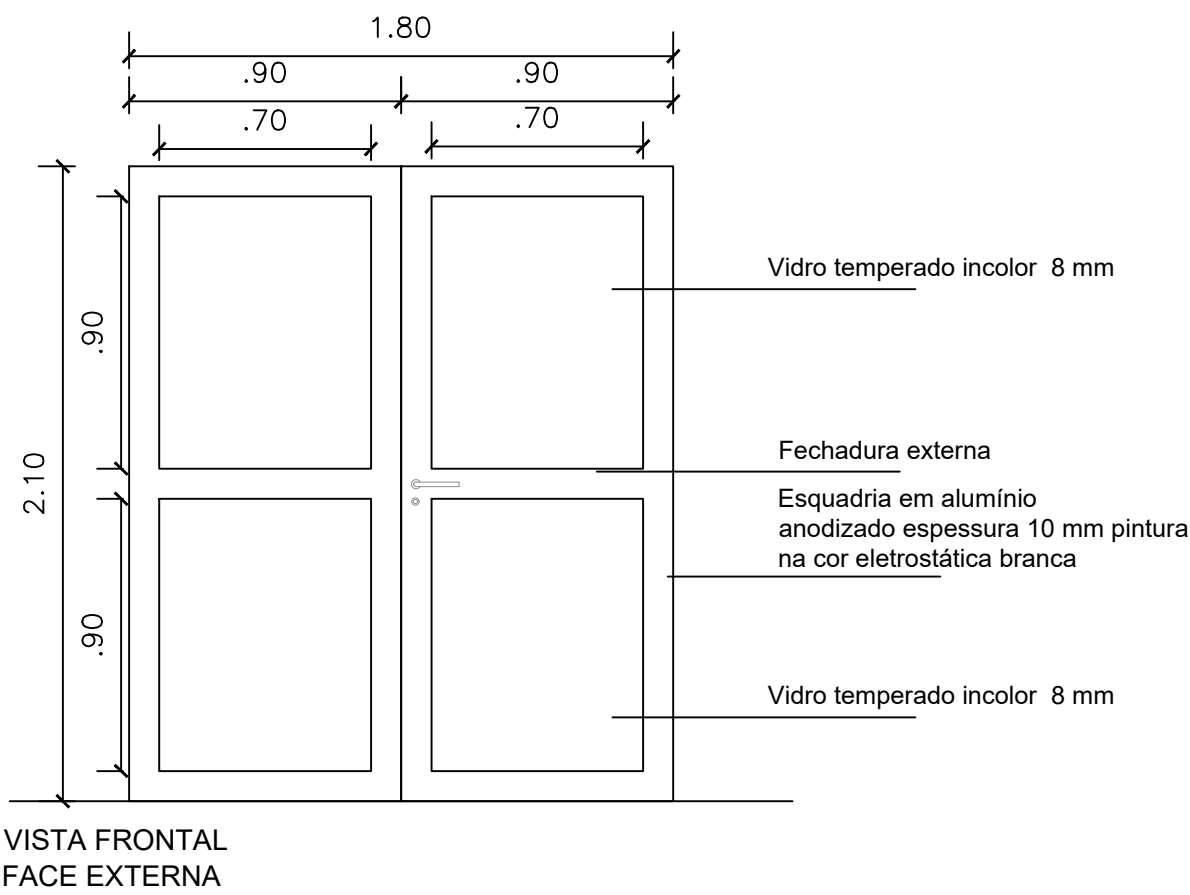
PE5

80x210CM
PORTA EXTERNA DE ABRIR
EM ALUMÍNIO - ESP 10 MM - COM GUARNIÇÃO E
TRAVESSA
VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6 MM FIXO
ACESSÓRIOS CROMADOS
FECHADURA EXTERNA
1 UNIDADE



PE6

120x280CM
PORTA EXTERNA DE ABRIR
EM ALUMÍNIO - ESP 10 MM - COM GUARNIÇÃO, 1ª
QUALIDADE
VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8 MM FIXO
ACESSÓRIOS CROMADOS
FECHADURA E BARRA ANTIPANICO TRAVAMENTO
VERTICAL
2 UNIDADES



PE7

180x210CM
PORTA EXTERNA DE ABRIR
EM ALUMÍNIO - ESP 10 MM - COM GUARNIÇÃO, 1ª
QUALIDADE
VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8 MM FIXO
ACESSÓRIOS CROMADOS
FECHADURA EXTERNA
1 UNIDADE

DETALHES
ESQUADRIAS

ESCALA: 1/25

TABELA DE ESQUADRIAS - PORTAS EXTERNAS (PE) E INTERNAS (PI)						
CODIGO	QUANT. (UNID.)	DIMENSÕES (CxH) cm	TIPO	MATERIAL	ACABAMENTO	OBSERVAÇÕES
PE 01	1	180x210	ABRIR PI FORA; GIRO PI DIREITA E ESQUERDA	ALUMÍNIO ANODIZADO	PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA	COM GUARNIÇÃO INSTALAÇÃO DE BARRAS ANTI-PÂNICO, VIDROS FIXOS TEMPERADOS INCOLOR 8mm
PE 02	1	200x210	ABRIR PI FORA; GIRO PI DIREITA E ESQUERDA	ALUMÍNIO ANODIZADO	PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA	COM GUARNIÇÃO INSTALAÇÃO DE BARRAS ANTI-PÂNICO, VIDROS FIXOS TEMPERADOS INCOLOR 8mm
PE 03	1	100x210	ABRIR PI FORA; GIRO PI ESQUERDA	ALUMÍNIO ANODIZADO	PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA	COM GUARNIÇÃO VIDROS FIXOS TEMPERADOS INCOLOR 8mm
PE 04	1	180x340	ABRIR PI FORA; GIRO PI DIREITA E ESQUERDA	ALUMÍNIO ANODIZADO	PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA	COM GUARNIÇÃO INSTALAÇÃO DE BARRAS ANTI-PÂNICO, VIDROS FIXOS TEMPERADOS INCOLOR 8mm
PE 05	1	80x210	ABRIR PI FORA; GIRO PI ESQUERDA	ALUMÍNIO ANODIZADO	PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA	COM GUARNIÇÃO, INSTALAÇÃO DE BARRAS ANTI-PÂNICO, VIDROS FIXOS TEMPERADOS INCOLOR 8mm
PE 06	2	120x280	ABRIR PI FORA; GIRO PI DIREITA E ESQUERDA	ALUMÍNIO ANODIZADO	PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA	COM GUARNIÇÃO INSTALAÇÃO DE BARRAS ANTI-PÂNICO, VIDROS FIXOS TEMPERADOS INCOLOR 8mm
PE 07	1	180x210	ABRIR PI FORA; GIRO PI DIREITA E ESQUERDA	ALUMÍNIO ANODIZADO	PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA	COM GUARNIÇÃO VIDROS FIXOS TEMPERADOS INCOLOR 8mm
PI 01	6	80x210	SEMI-OCA; ABRIR;	PORTA, BATENTE E GUARNIÇÃO EM MADEIRA ANGELIM	PINTURA COM VERNIZ INCOLOR NAS PORTAS, BATENTE E GUARNIÇÃO	FECHADURA CROMADA MARCA STAM
PI 02	3	80x210	SEMI-OCA; ABRIR;	PORTA, BATENTE E GUARNIÇÃO EM MADEIRA ANGELIM	PINTURA COM VERNIZ INCOLOR NAS PORTAS, BATENTE E GUARNIÇÃO	FECHADURA CROMADA MARCA STAM
PI 03	4	100x210	SEMI-OCA; ABRIR;	PORTA, BATENTE E GUARNIÇÃO EM MADEIRA ANGELIM	PINTURA COM VERNIZ INCOLOR NAS PORTAS, BATENTE E GUARNIÇÃO	FECHADURA CROMADA MARCA STAM
PI 04	1	120x210	SEMI-OCA; ABRIR;	PORTA, BATENTE E GUARNIÇÃO EM MADEIRA ANGELIM	PINTURA COM VERNIZ INCOLOR NAS PORTAS, BATENTE E GUARNIÇÃO	FECHADURA CROMADA MARCA STAM
PI 05	7	70x200	VENEZIANA VENTILADA	ALUMÍNIO ANODIZADO	PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA	FECHADURA TIPO TRINCO
PI 06	2	160x210	SEMI-OCA; ABRIR;	PORTA, BATENTE E GUARNIÇÃO EM MADEIRA ANGELIM	PINTURA COM VERNIZ INCOLOR NAS PORTAS, BATENTE E GUARNIÇÃO	FECHADURA CROMADA MARCA STAM
J FIX1	2	90x90	FIXA	ALUMÍNIO ANODIZADO	PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA	COM GUARNIÇÃO, VIDROS FIXOS TEMPERADOS INCOLOR 6mm
J FIX2	2	150x120	FIXA	ALUMÍNIO ANODIZADO	PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA	COM GUARNIÇÃO, VIDROS FIXOS INCOLOR 4mm
J BASC 1	2	100x150	BASCULANTE	AÇO	PINTURA NA COR BRANCA	COM GUARNIÇÃO, VIDROS FIXOS INCOLOR 4mm

LEGENDA DE PLACAS

PLACA DE SINALIZAÇÃO VISUAL E TÁTIL
TAMANHO 30x20 cm, CONFORME TABELA

SIGLA	DESCRIÇÃO
PL1	ENTRADA IFFar
PL2	ENTRADA UFSM
PL3	GUICHÊ DE ATENDIMENTO
PL4	ACESSO RESTRITO
PL5	SANITÁRIO MASCULINO
PL6	SANITÁRIO FEMININO

PLACA DE SINALIZAÇÃO VISUAL
TAMANHO 30x20 cm

ANTES DA AQUISIÇÃO DAS PLACAS PELA EMPRESA
CONTRATADA, DEVE SER CONFIRMADO COM A
FISCALIZAÇÃO QUAL A DESCRIÇÃO DEVE
CONTER NAS PLACAS



PROAD – COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA E ARQUITETURA
Rua Alameda Santiago do Chile, N° 195, Bairro Nossa
Sra. das Dores – CEP 97050-685 – Santa Maria/RS.

OBRA: REFORMA REFEITÓRIO

LOCAL: CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

PROJETO: ARQUITETÔNICO

ÁREA:
1.177,00 m²

CONTEÚDO: DETALHES ESQUADRIAS

ESCALA:
1/25

PROPRIETÁRIO:

DATA:
Julho/2024

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

DESENHO:
Janaína

RESPONSÁVEL:

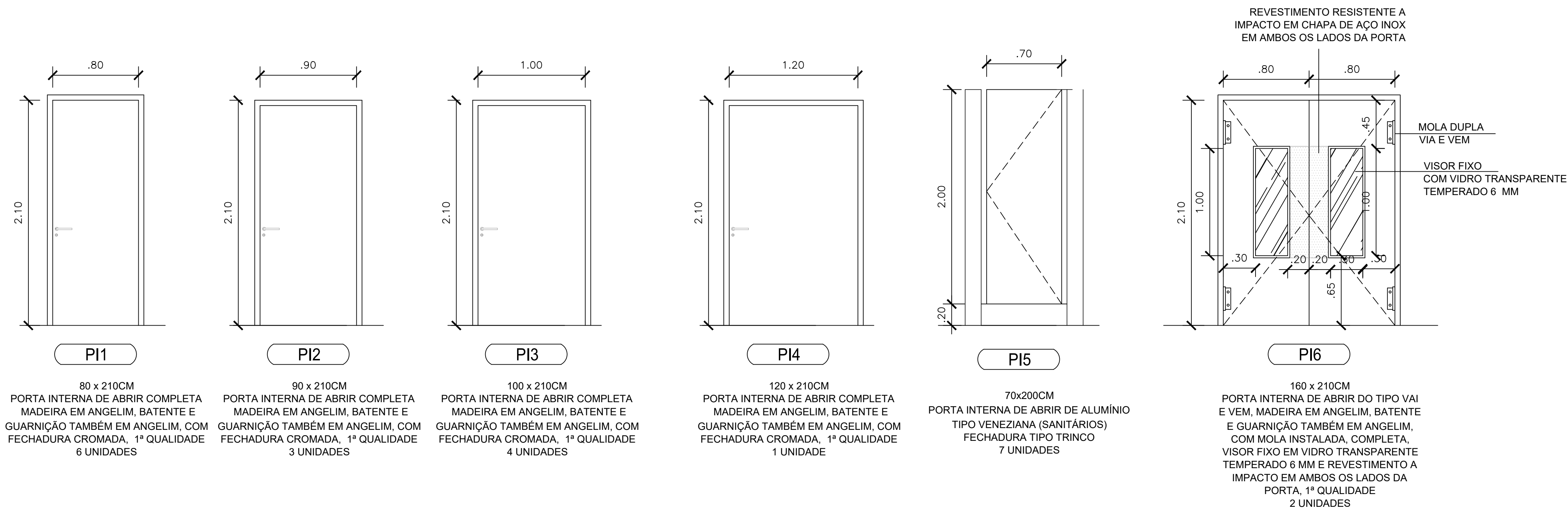
Documento assinado digitalmente
JANAINA SAYDELLES VOLPATTO
Data: 31/07/2024 14:41:28-0300
Verifique em https://validar.rfi.gov.br

PRANCHA:

ENG. CIVIL JANAINA SAYDELLES VOLPATTO CREA RS 198044

ARQ 07/08

PORTAS INTERNAS



DETALHES ESQUADRIAS

ESCALA: 1/25



INSTITUTO
FEDERAL
FARROUPILHA

PROAD – COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA E ARQUITETURA
Rua Alameda Santiago do Chile, N° 195, Bairro Nossa
Sra. das Dores – CEP 97050-685 – Santa Maria/RS.

OBRA: REFORMA REFEITÓRIO

LOCAL: CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

PROJETO: ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO: DETALHES ESQUADRIAS

PROPRIETÁRIO:

RESPONSÁVEL:  Documento assinado digitalmente
JANAINA SAYDELLES VOLPATTO
Data: 30/07/2024 14:43:29-0300
Verifique em <https://validar.sil.gov.br>

ÁREA: 1.177,00 m²

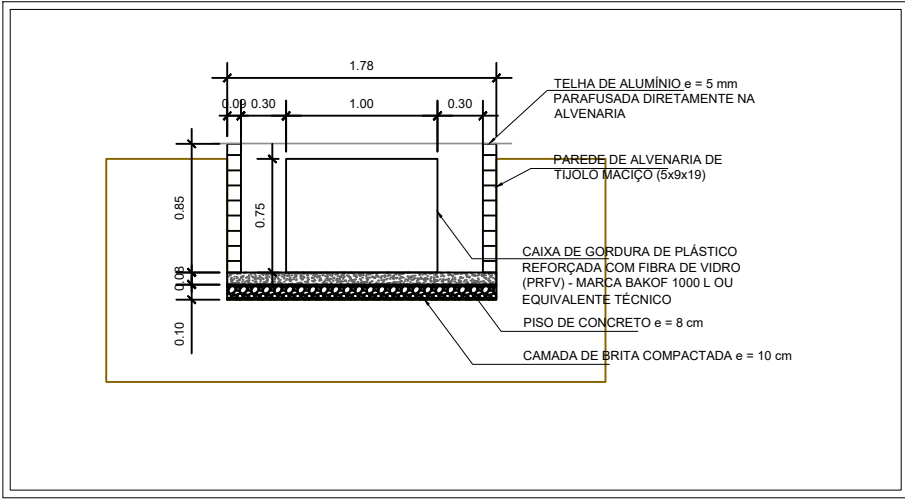
ESCALA: 1/25

DATA: Julho/2024

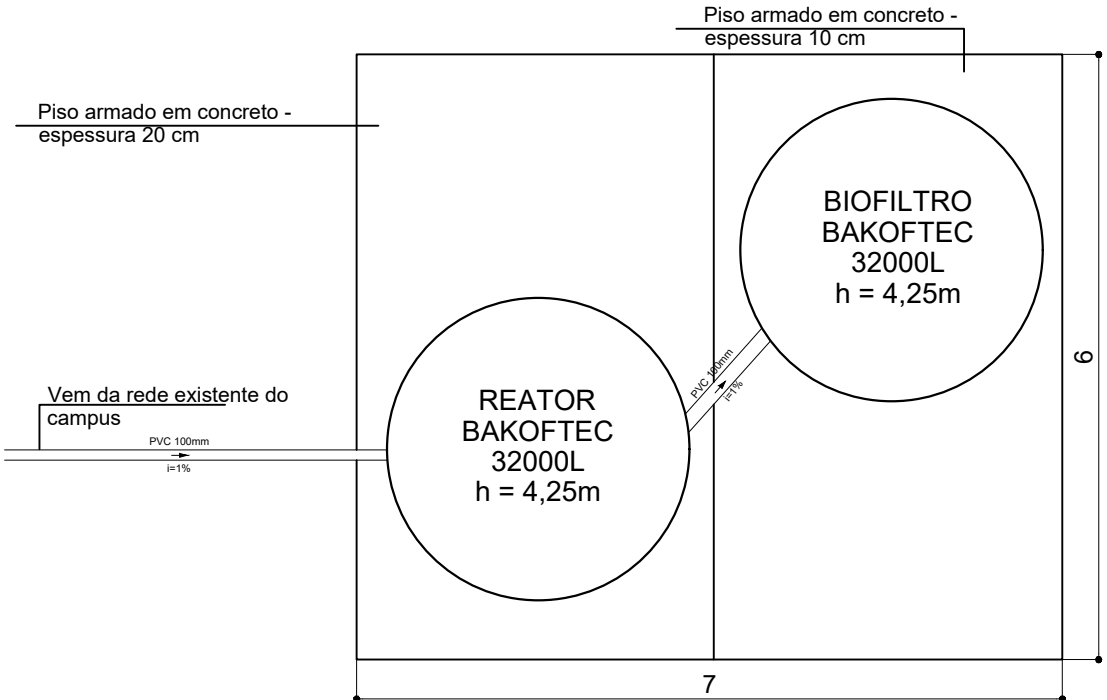
DESENHO: Janaína

PRANCHA: ARQ 08/08

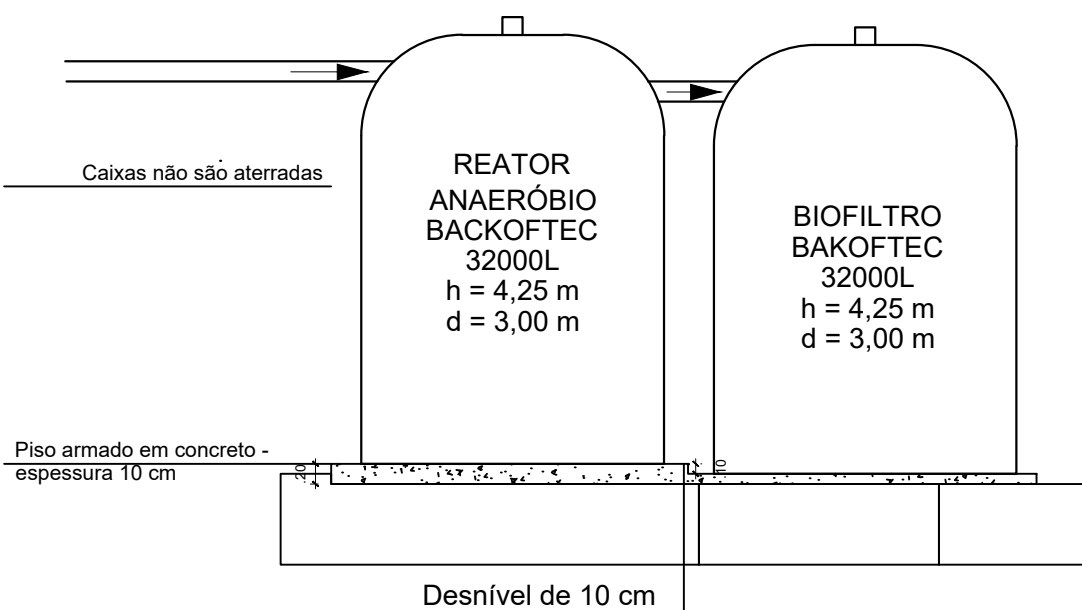
ENG. CIVIL JANAINA SAYDELLES VOLPATTO CREA RS 198044



DETALHE CAIXA DE GORDURA CG2
ESCALA: 1/50

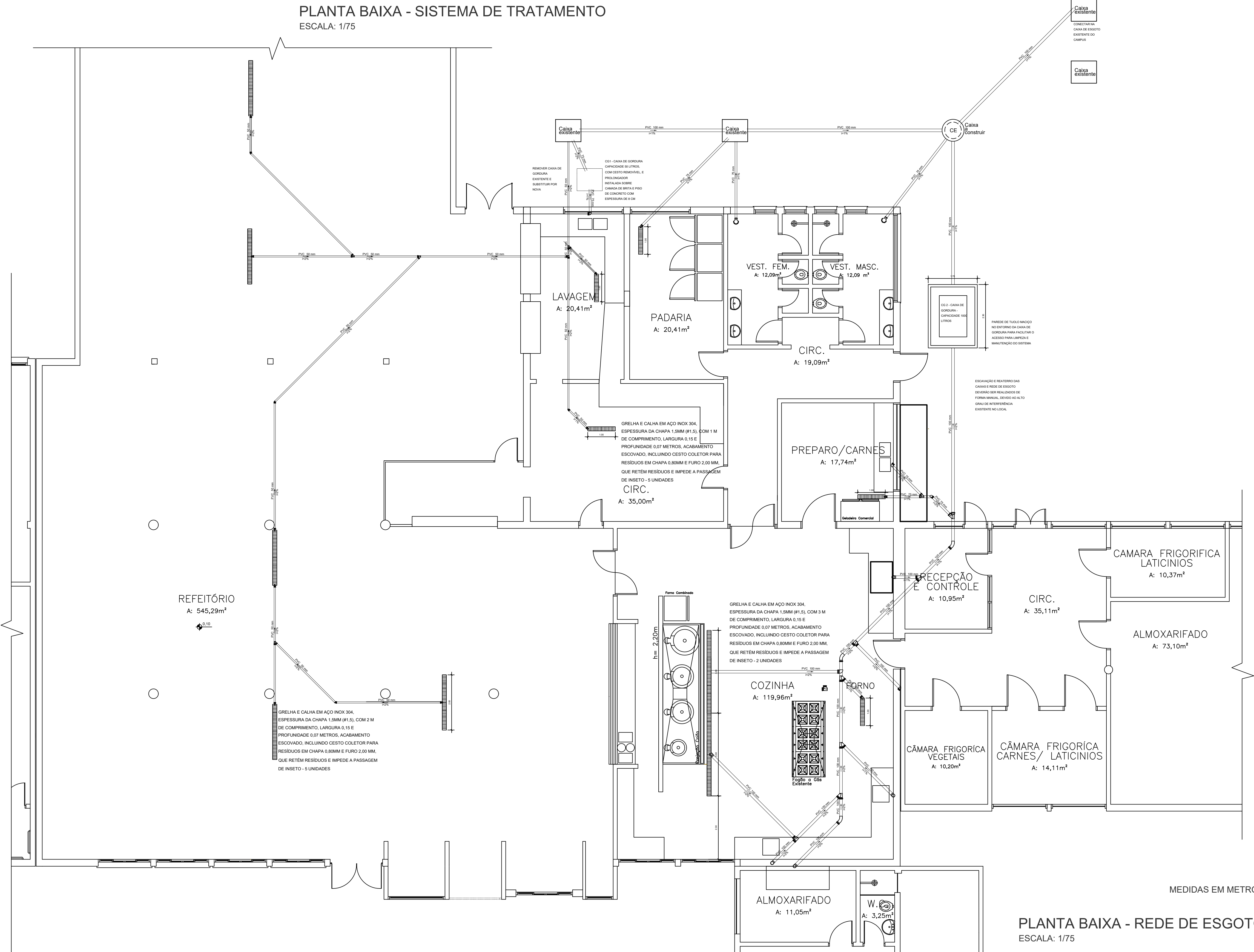


PLANTA BAIXA - SISTEMA DE TRATAMENTO
ESCALA: 1/75



CORTE - SISTEMA DE TRATAMENTO
ESCALA: 1/75

Observações:
1- O Sistema de Tratamento de Efluentes Sanitários é composto por um REATOR ANAERÓBIO DE FLUXO ASCENDENTE (RAFA) e um FILTRO ANAERÓBIO DE FLUXO ASCENDENTE (FAFA), também conhecido como BIOFILTRO, constituídos de tanques especiais fabricados em PRFV, que irá tratar o efluente gerado através do processo de digestão anaeróbia.
2- Os tanques tem formato cilíndricos, construído em Resina e Fibra de Vidro revestido, externamente, com Gel Parafinado e, internamente, com Gel Coat.
3- O projeto baseou-se no conjunto de uma unidade de tratamento com o modelo **SISTEMA RAFA/FAFA 32.000L, fabricante BAKOFTEC** e considerou a eficiência de 70 a 90% de DBO.
4- A instalação deve seguir rigorosamente as orientações do fabricante, conforme MEMORIAL TÉCNICO SISTEMA RAFA/FAFA 4.000 e INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO RAFA/FAFA disponíveis pela BAKOFTEC.
5- Caso não seja usado o mesmo sistema de projeto, deve ser apresentado laudos técnicos de eficiência e ART do responsável técnico do fabricante equivalentes ao modelo dimensionado neste projeto.
6- Previsão de limpeza do sistema é anual (12 meses).



MEDIDAS EM METROS.

PLANTA BAIXA - REDE DE ESGOTO
ESCALA: 1/75

Caixa Sifonada	
	Poço de Inspeção Circular Esgoto Simples, em concreto pré moldado, diâmetro interno 0,60 m
	Curva 45 Longa para Esgoto Sanitário
	Joelho 45
	Junção simples
	Te sanitário
	Pia industrial
	Greiha e calha em aço inox 304, espessura da chapa 1,5mm (#1,5), comprimento conforme projeto, largura 0,15m e profundidade 0,07m, acabamento escovado, incluindo cesto coletor para resíduos em chapa de aço inox espessura 0,80mm e furo 2,00mm, que retém resíduos e impede a passagem de insetos

Caixas de Passagem	
Caixa de inspeção esgoto simples CE - diâmetro interno 0,60 m	1 pç
PVC Acessórios	
Caixa sifonada 150x185x75	2 pç
Sifão flexível c/ Adaptador 1.1/4" - 2"	8 pç
Válvula p/ pia 1"	8 pç
Aço inox	
Greiha e calha em aço inox 304, comprimento 1 metro	5 unid
Greiha e calha em aço inox 304, comprimento 2 metros	5 unid
Greiha e calha em aço inox 304, comprimento 3 metros	2 unid
PVC Esgoto	
Curva 45 longa 100 mm	3 pç
Curva 90 curta 100 mm	5 pç
Joelho 45 50 mm	4 pç
Joelho 90 50 mm	10 pç
75 mm	6 pç
100 mm	1 pç
Junção simples 100 mm - 100 mm	4 pç
75 mm - 75 mm	1 pç
50 mm - 50 mm	4 pç
Redução excêntrica 100 mm - 75 mm	1 pç
75 mm - 50 mm	3 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm - 4"	54.41 m
50 mm - 2"	58.74 m
75 mm - 3"	19.19 m
Tê sanitário 100 mm - 100 mm	2 pç
50 mm - 50 mm	1 pç
Unidades de tratamento	
Caixa de gordura 1 - capacidade 50 litros com cesto removível e prolongador - Referência Mallon ou equivalente técnico	1 pç
Caixa de gordura 2 - capacidade 1000 litros - Referência BAKOFTEC ou equivalente técnico	1 pç

INSTITUTO
FEDERAL
FARROUPILHA

PRAD – COORDENAÇÃO DE
ENGENHARIA E ARQUITETURA
Alameda Santiago do Chile, 195 – Nossa Sra. das Dores –
CEP 97050-685 – Santa Maria – RS

OBRA: REFORMA REFEITÓRIO

LOCAL: IF FAR – CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

PROJETO: SANITÁRIO

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA – ESGOTO

PROPRIETÁRIO: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

RESPONSÁVEL: JANAINA SAYDELLES VOLPATTO
Data: 15/07/2024 14:41:29-300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

ÁREA: 1.177,00 m²

ESCALA: Indicada

DATA: Julho/2024

DESENHO: Janaína

PRANCHA: SAN 1/1

ENG. CIVIL JANAINA SAYDELLES VOLPATTO CREA RS 198044



Emitido em 29/08/2024

PROJETO Nº 103/2024 - CLCFW (11.01.12.01.04.02)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/08/2024 18:16)

BRUNO BATISTA BONIATI

DIRETOR GERAL

DG-FW (11.01.12)

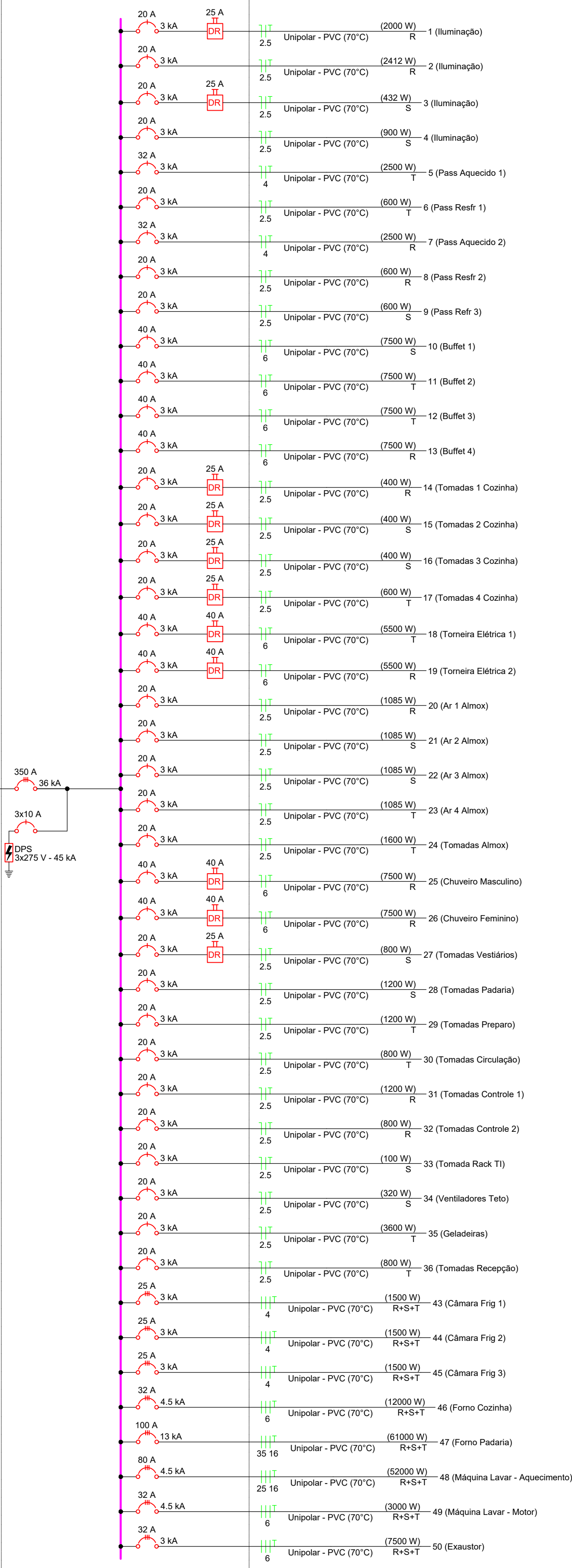
Matrícula: 1736746

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.iffarroupilha.edu.br/documentos/> informando seu número: **103**, ano: **2024**, tipo: **PROJETO**, data de emissão: **29/08/2024** e o código de verificação: **4c52f927e8**

Quadro de Demanda (QD2) - Pavimento			
Tipo de carga (kVA)	Potência instalada (%)	Fator de demanda	Demanda (kVA)
Uso Específico	244.75	100.00	244.75
TOTAL			244.75

Circuito		Descrição		Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)		Tomadas (W)										Pot. tot. (VA)	Pot. tot. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	I _n (A)	I _p (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	dV par (%)	dV total (%)		
									600	1085	1500	1800	2500	3000	5500	7500	12000	52000															
1	Iluminação	F+N+T	B1	220 V	4	54													2107	2000	R	2000				9.6	9.6	2.5	24.0	20	0.84	2.93	
2	Iluminação	F+N+T	B1	220 V	67														2509	2412	R	2412				11.5	11.5	2.5	24.0	20	3.03	5.11	
3	Iluminação	F+N+T	B1	220 V	12														455	432	S		432			2.1	2.1	2.5	24.0	20	0.58	2.86	
4	Iluminação	F+N+T	B1	220 V	25														947	900	S		900			4.3	4.3	2.5	24.0	20	0.87	2.95	
5	Pass Aquecido 1	F+N+T	B1	220 V										1					2500	2500	T			2500			11.4	11.4	4	32.0	32	0.98	3.06
6	Pass Resfr 1	F+N+T	B1	220 V										1					650	650	T			650			3.8	3.8	2.5	24.0	20	0.68	2.78
7	Pass Aquecido 2	F+N+T	B1	220 V										1					2500	2500	R	2500				11.4	11.4	4	32.0	32	0.83	2.82	
8	Pass Resfr 2	F+N+T	B1	220 V										1					830	800	R	800				3.8	3.8	2.5	24.0	20	0.60	2.68	
9	Pass Resfr 3	F+N+T	B1	220 V										1					600	600	S		600			3.8	3.8	2.5	24.0	20	0.76	2.84	
10	Buffet 1	F+N+T	B1	220 V													1		8333	7500	S		7500			37.9	37.9	6	41.0	40	2.39	4.47	
11	Buffet 2	F+N+T	B1	220 V													1		8333	7500	T		7500	7500	37.9	37.9	6	41.0	40	2.38	4.46		
12	Buffet 3	F+N+T	B1	220 V													1		8333	7500	T		7500	7500	37.9	37.9	6	41.0	40	2.73	4.82		
13	Buffet 4	F+N+T	B1	220 V													1		8333	7500	R	7500				37.9	37.9	6	41.0	40	2.73	4.82	
14	Tomadas 1 Cozinha	F+N+T	B1	220 V															444	400	R	400				2.0	2.0	2.5	24.0	20	0.47	2.56	
15	Tomadas 2 Cozinha	F+N+T	B1	220 V															444	400	S		400				2.0	2.0	2.5	24.0	20	0.53	2.61
16	Tomadas 3 Cozinha	F+N+T	B1	220 V															444	400	S		400				2.0	2.0	2.5	24.0	20	0.58	2.66
17	Tomadas 4 Cozinha	F+N+T	B1	220 V															667	600	T			600			3.0	3.0	2.5	24.0	20	0.40	2.48
18	Torneira Elétrica 1	F+N+T	B1	220 V													1		6111	5500	T		5500			5500	27.8	27.8	6	41.0	40	3.27	5.35
19	Torneira Elétrica 2	F+N+T	B1	220 V													1		6111	5500	R	5500				27.8	27.8	6	41.0	40	3.46	5.54	
20	Ar 1 Almox	F+N+T	B1	220 V														1	1206	1085	R	1085				5.5	5.5	2.5	24.0	20	1.25	3.34	
21	Ar 2 Almox	F+N+T	B1	220 V															1206	1085	S		1085				5.5	5.5	2.5	24.0	20	1.32	3.40
22	Ar 3 Almox	F+N+T	B1	220 V															1206	1085	S		1085				5.5	5.5	2.5	24.0	20	1.42	3.50
23	Ar 4 Almox	F+N+T	B1	220 V															1206	1085	T		1085			1085	5.5	5.5	2.5	24.0	20	1.51	3.58
24	Tomadas Almox	F+N+T	B1	220 V															1778	1600	T			1600			8.1	8.1	2.5	24.0	20	1.78	3.85
25	Chuveiro Masculino	F+N+T	B1	220 V													1		7895	7500	R	7500				35.9	35.9	6	41.0	40	1.86	3.95	
26	Chuveiro Feminino	F+N+T	B1	220 V													1		7895	7500	R	7500				35.9	35.9	6	41.0	40	1.56	3.65	
27	Tomadas Vestiário	F+N+T	B1	220 V															889	800	S		800				4.0	4.0	2.5	24.0	20	0.35	2.44
28	Tomadas Padaria	F+N+T	B1	220 V															1333	1200	S		1200				6.1	6.1	2.5	24.0	20	0.48	2.56
29	Tomadas Preparo	F+N+T	B1	220 V															1333	1200	T		1200				6.1	6.1	2.5	24.0	20	0.70	2.79
30	Tomadas Circulação	F+N+T	B1	220 V															889	800	T		800				4.0	4.0	2.5	24.0	20	0.27	2.35
31	Tomadas Controle 1	F+N+T	B1	220 V															1333	1200	R	1200					6.1	6.1	2.5	24.0	20	1.22	3.30
32	Tomadas Controle 2	F+N+T	B1	220 V															889	800	R	800					4.0	4.0	2.5	24.0	20	0.89	2.97
33	Tomada Rack TI	F+N+T	B1	220 V															111	100	S		100				0.5	0.5	2.5	24.0	20	0.10	2.18
34	Ventiladores Teto	F+N+T	B1	220 V															320	320	S		320				1.5	1.5	2.5	24.0	20	0.38	2.47
35	Geladeiras	F+N+T	B1	220 V															4000	3600	T			3600			18.2	18.2	2.5	24.0	20	1.54	3.63
36	Tomadas Recepção	F+N+T	B1	220 V															889	800	T		800				4.0	4.0	2.5	24.0	20	0.74	2.82
43	Câmara Frig 1	3F+T	B1	380 V															2331	1500	R+S+T	500				500	3.5	3.5	4	28.0	25	0.20	2.28
44	Câmara Frig 2	3F+T	B1	380 V															2331	1500	R+S+T	500				500	3.5	3.5	4	28.0	25	0.20	2.28
45	Câmara Frig 3	3F+T	B1	380 V															2331	1500	R+S+T	500				500	3.5	3.5	4	28.0	25	0.22	2.31
46	Forno Cozinha	3F+T	B1	380 V													1		12632	12000	R+S+T	4000			4000	19.2	19.2	6	36.0	32	0.64	2.73	
47	Forno Padaria	3F+T	B1	380 V													1		64211	61000	R+S+T	20333			20333	97.6	97.6	35	110.0	100	0.54	2.63	
48	Máquina Lavar - Aquecimento	3F+T	B1	380 V													1		52000	52000	R+S+T	17333			17333	79.0	79.0	25	89.0	80	0.36	2.44	
49	Máquina Lavar - Motor	3F+T	B1	380 V													1		3529	3000	R+S+T	1000			1000	1000	5.4	5.4	6	36.0	32	0.10	2.18
50	Exaustor	3F+T	B1	380 V															8614	7500	R+S+T	2500			2500	2500	15.1	15.1	6	36.0	32	0.54	2.63
TOTAL							4	158	8	103	3	4	3	2	2	1	2	7	1	1	1	244750	227104	R+S+T	86664		61488	79652					

QD2 - a instalar
(227104 W)



QD3 - existente
(24000 W)



Circuito		Pot. Carga		Pot. total		Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	I ⁿ (A)	I ^p (A)	Seção (mm²)	I _c (A)	Dij (A)	dV par (%)	dV total (%)					
		VA	W	VA	W																
1	Iluminação	F+N+T	B1	220 V	33																
							1251	1188	R	1188					5.7	5.7	2.5	24.0	20	0.83	1.31
2	Iluminação Copa WC	F+N+T	B1	220 V			16	72	R	72					0.3	0.3	2.5	24.0	20	0.04	0.73
3	Tomadas Nutri	F+N+T	B1	220 V				1778	1600	S					8.1	8.1	2.5	24.0	20	0.44	1.12
4	Tomadas Copa e WC	F+N+T	B1	220 V				5	556	S		500			2.5	2.5	2.5	24.0	20	0.32	1.00
5	Tomadas Descanso	F+N+T	B1	220 V				8	889	T			800		4.0	4.0	2.5	24.0	20	0.48	1.16
6	Iluminação	F+N+T	B1	220 V				667	600	T			600		3.0	3.0	2.5	24.0	20	0.34	1.02
7	Tomadas	F+N+T	B1	220 V				44	400	S		400			2.5	2.5	2.5	24.0	20	0.37	1.05
8	Iluminação	F+N+T	B1	220 V				667	600	R	600				3.0	3.0	2.5	24.0	20	0.67	1.35
9	Iluminação	F+N+T	B1	220 V				924	800	S			800		3.0	3.0	2.5	24.0	20	0.67	1.35
10	Iluminação	F+N+T	B1	220 V				1211	1000	S			1000		10.1	10.1	2.5	24.0	20	0.76	1.44
11	Iluminação	F+N+T	B1	220 V				967	830	R+S+T	2200	4600	4000								



Emitido em 29/08/2024

PROJETO Nº 104/2024 - CLCFW (11.01.12.01.04.02)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/08/2024 18:16)

BRUNO BATISTA BONIATI

DIRETOR GERAL

DG-FW (11.01.12)

Matrícula: 1736746

(Assinado digitalmente em 30/08/2024 16:20)

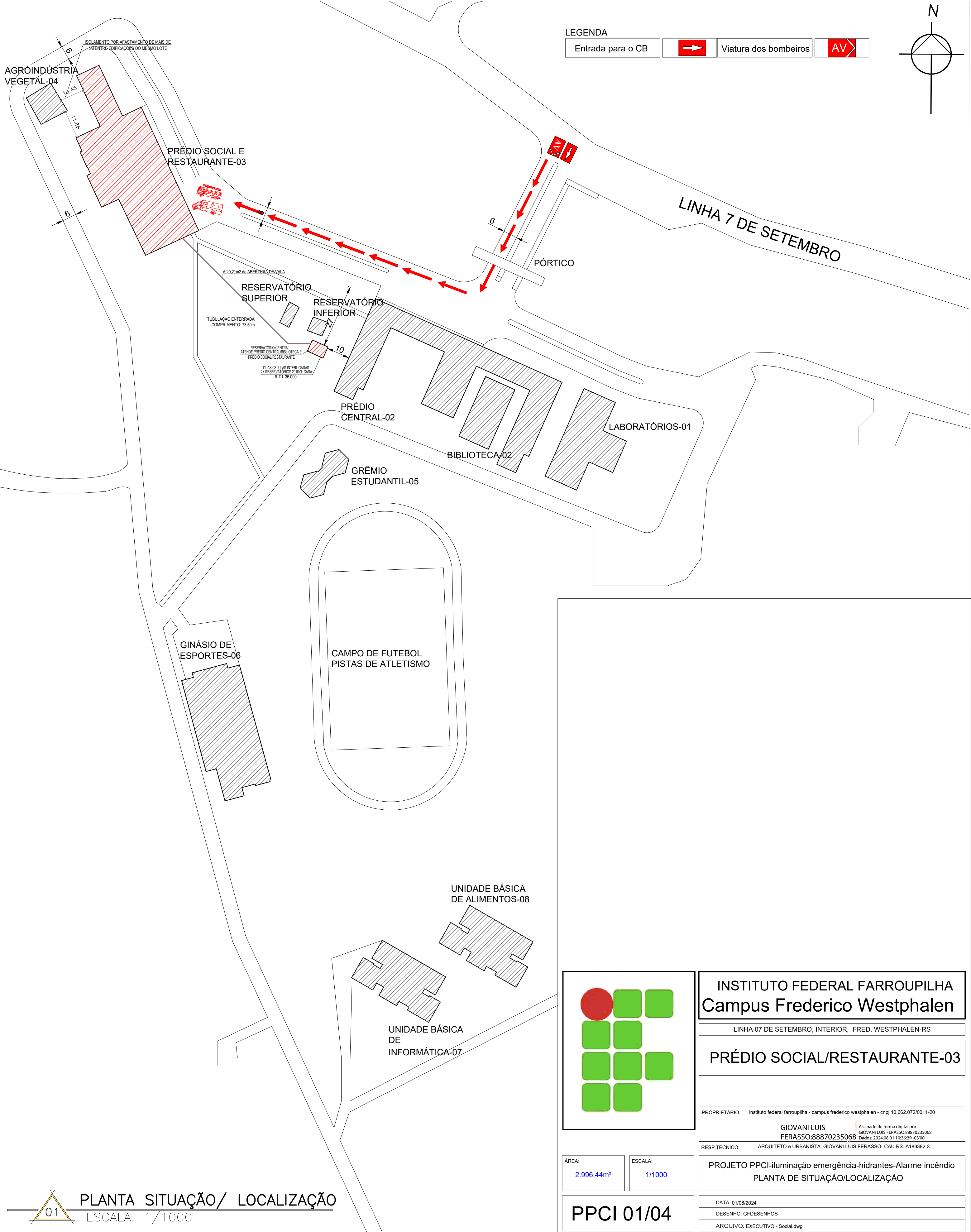
CEDENIR BORGHETTI

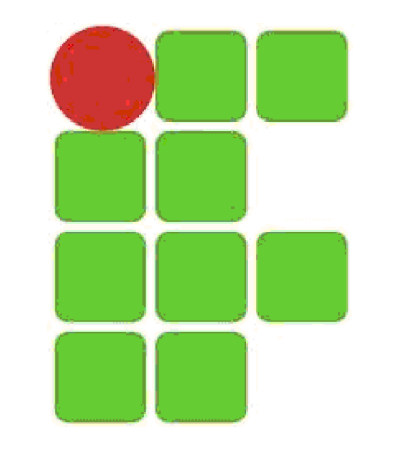
ENGENHEIRO-AREA

CEA (11.01.01.44.21.01.03)

Matrícula: 1756683

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.iffarroupilha.edu.br/documentos/> informando seu número: **104**, ano: **2024**, tipo: **PROJETO**, data de emissão: **29/08/2024** e o código de verificação: **fc02469d4d**





INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

Campus Frederico Westphalen

LINHA 07 DE SETEMBRO, INTERIOR, FRED. WESTPHALEN-RS

PRÉDIO SOCIAL/RESTAURANTE-03

PROPRIETÁRIO: Instituto federal farroupilha - campus frederico westphalen - cnpj 10.662.072/0011-20

GIOVANI LUIS

FERASSO-88870235068

Assinado de forma digital por GIOVANI LUIS FERASSO-88870235068

RESP. TÉCNICO: ARQUITETO e URBANISTA: GIOVANI LUIS FERASSO- CAU RS: A189382-3

PROJETO PPCL-Iluminação emergência-hidrantes-Alarme incêndio

PLANTA DE SITUAÇÃO/LOCALIZAÇÃO

DATA: 01/08/2024

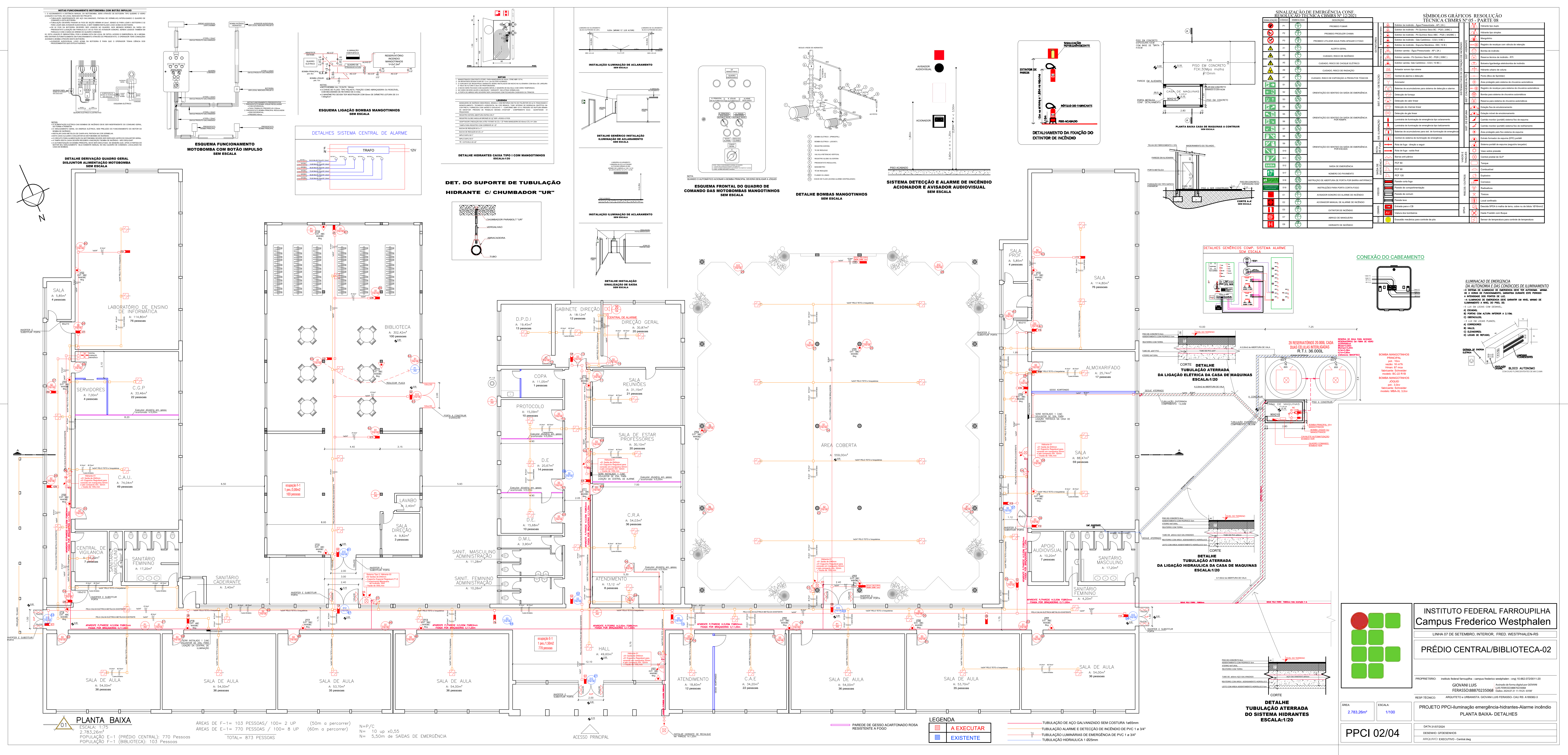
DESENHO: GFDESENHOS

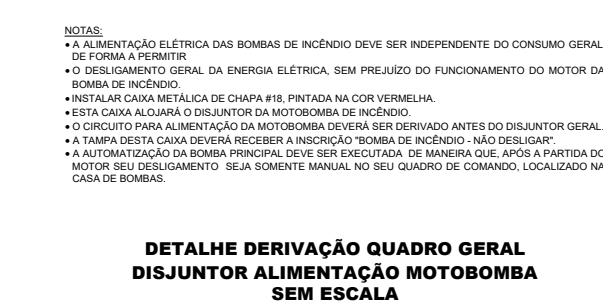
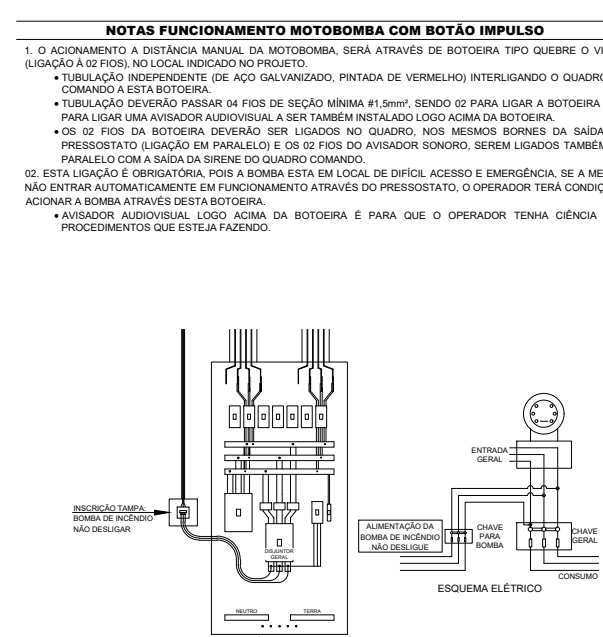
ARQUIVO: EXECUTIVO - Social.dwg

ÁREA: 2.996,44m²

ESCALA: 1/1000

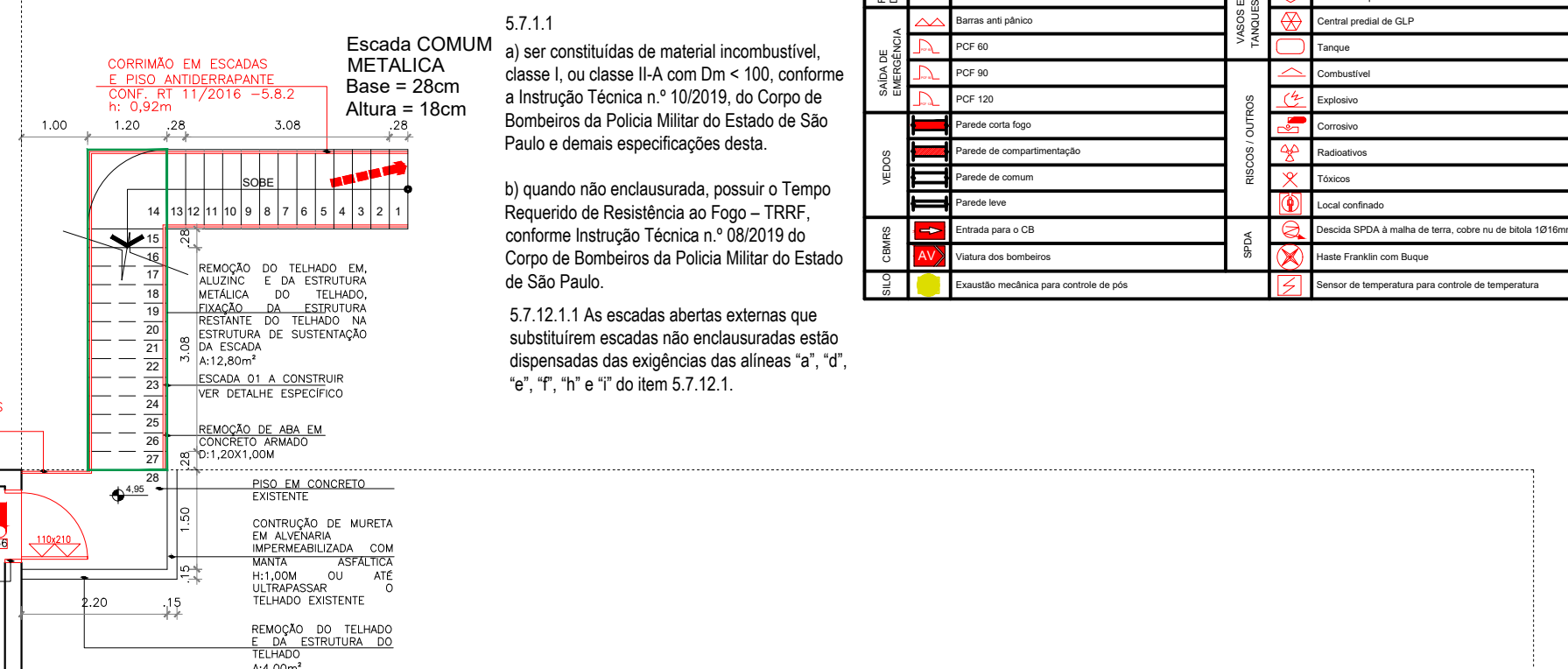
PPCI 01/04





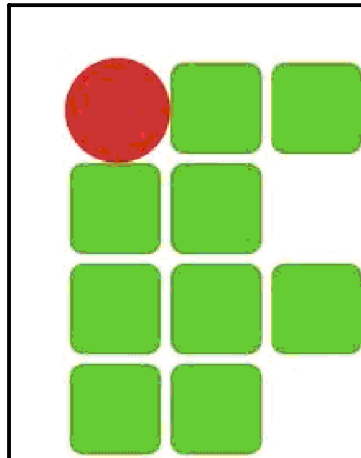
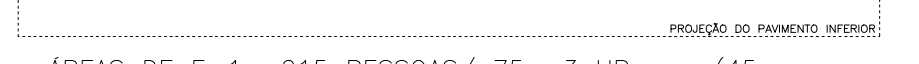
SÍMBOLOS GRÁFICOS: RESOLUÇÃO TÉCNICA CROMÁTICA 300 DPI									
CÓDIGO		NOME		CÓDIGO		NOME		CÓDIGO	
100	100-01	100-02	100-03	100-04	100-05	100-06	100-07	100-08	100-09
	100-10	100-11	100-12	100-13	100-14	100-15	100-16	100-17	100-18
	100-19	100-20	100-21	100-22	100-23	100-24	100-25	100-26	100-27
	100-28	100-29	100-30	100-31	100-32	100-33	100-34	100-35	100-36
	100-37	100-38	100-39	100-40	100-41	100-42	100-43	100-44	100-45
	100-46	100-47	100-48	100-49	100-50	100-51	100-52	100-53	100-54
	100-55	100-56	100-57	100-58	100-59	100-60	100-61	100-62	100-63
	100-64	100-65	100-66	100-67	100-68	100-69	100-70	100-71	100-72
	100-73	100-74	100-75	100-76	100-77	100-78	100-79	100-80	100-81
	100-82	100-83	100-84	100-85	100-86	100-87	100-88	100-89	100-90
200	200-01	200-02	200-03	200-04	200-05	200-06	200-07	200-08	200-09
	200-10	200-11	200-12	200-13	200-14	200-15	200-16	200-17	200-18
	200-19	200-20	200-21	200-22	200-23	200-24	200-25	200-26	200-27
	200-28	200-29	200-30	200-31	200-32	200-33	200-34	200-35	200-36
	200-37	200-38	200-39	200-40	200-41	200-42	200-43	200-44	200-45
	200-46	200-47	200-48	200-49	200-50	200-51	200-52	200-53	200-54
	200-55	200-56	200-57	200-58	200-59	200-60	200-61	200-62	200-63
	200-64	200-65	200-66	200-67	200-68	200-69	200-70	200-71	200-72
	200-73	200-74	200-75	200-76	200-77	200-78	200-79	200-80	200-81
	200-82	200-83	200-84	200-85	200-86	200-87	200-88	200-89	200-90
300	300-01	300-02	300-03	300-04	300-05	300-06	300-07	300-08	300-09
	300-10	300-11	300-12	300-13	300-14	300-15	300-16	300-17	300-18
	300-19	300-20	300-21	300-22	300-23	300-24	300-25	300-26	300-27
	300-28	300-29	300-30	300-31	300-32	300-33	300-34	300-35	300-36
	300-37	300-38	300-39	300-40	300-41	300-42	300-43	300-44	300-45
	300-46	300-47	300-48	300-49	300-50	300-51	300-52	300-53	300-54
	300-55	300-56	300-57	300-58	300-59	300-60	300-61	300-62	300-63
	300-64	300-65	300-66	300-67	300-68	300-69	300-70	300-71	300-72
	300-73	300-74	300-75	300-76	300-77	300-78	300-79	300-80	300-81
	300-82	300-83	300-84	300-85	300-86	300-87	300-88	300-89	300-90
400	400-01	400-02	400-03	400-04	400-05	400-06	400-07	400-08	400-09
	400-10	400-11	400-12	400-13	400-14	400-15	400-16	400-17	400-18
	400-19	400-20	400-21	400-22	400-23	400-24	400-25	400-26	400-27
	400-28	400-29	400-30	400-31	400-32	400-33	400-34	400-35	400-36
	400-37	400-38	400-39	400-40	400-41	400-42	400-43	400-44	400-45
	400-46	400-47	400-48	400-49	400-50	400-51	400-52	400-53	400-54
	400-55	400-56	400-57	400-58	400-59	400-60	400-61	400-62	400-63
	400-64	400-65	400-66	400-67	400-68	400-69	400-70	400-71	400-72
	400-73	400-74	400-75	400-76	400-77	400-78	400-79	400-80	400-81
	400-82	400-83	400-84	400-85	400-86	400-87	400-88	400-89	400-90
500	500-01	500-02	500-03	500-04	500-05	500-06	500-07	500-08	500-09
	500-10	500-11	500-12	500-13	500-14	500-15	500-16	500-17	500-18
	500-19	500-20	500-21	500-22	500-23	500-24	500-25	500-26	500-27
	500-28	500-29	500-30	500-31	500-32	500-33	500-34	500-35	500-36
	500-37	500-38	500-39	500-40	500-41	500-42	500-43	500-44	500-45
	500-46	500-47	500-48	500-49	500-50	500-51	500-52	500-53	500-54
	500-55	500-56	500-57	500-58	500-59	500-60	500-61	500-62	500-63
	500-64	500-65	500-66	500-67	500-68	500-69	500-70	500-71	500-72
	500-73	500-74	500-75	500-76	500-77	500-78	500-79	500-80	500-81
	500-82	500-83	500-84	500-85	500-86	500-87	500-88	500-89	500-90
600	600-01	600-02	600-03	600-04	600-05	600-06	600-07	600-08	600-09
	600-10	600-11	600-12	600-13	600-14	600-15	600-16	600-17	600-18
	600-19	600-20	600-21	600-22	600-23	600-24	600-25	600-26	600-27
	600-28	600-29	600-30	600-31	600-32	600-33	600-34	600-35	600-36
	600-37	600-38	600-39	600-40	600-41	600-42	600-43	600-44	600-45
	600-46	600-47	600-48	600-49	600-50	600-51	600-52	600-53	600-54
	600-55	600-56	600-57	600-58	600-59	600-60	600-61	600-62	600-63
	600-64	600-65	600-66	600-67	600-68	600-69	600-70	600-71	600-72
	600-73	600-74	600-75	600-76	600-77	600-78	600-79	600-80	600-81
	600-82	600-83	600-84	600-85	600-86	600-87	600-88	600-89	600-90
700	700-01	700-02	700-03	700-04	700-05	700-06	700-07	700-08	700-09
	700-10	700-11	700-12	700-13	700-14	700-15	700-16	700-17	700-18
	700-19	700-20	700-21	700-22	700-23	700-24	700-25	700-26	700-27
	700-28	700-29	700-30	700-31	700-32	700-33	700-34	700-35	700-36
	700-37	700-38	700-39	700-40	700-41	700-42	700-43	700-44	700-45
	700-46	700-47	700-48	700-49	700-50	700-51	700-52	700-53	700-54
	700-55	700-56	700-57	700-58	700-59	700-60	700-61	700-62	700-63
	700-64	700-65	700-66	700-67	700-68	700-69	700-70	700-71	700-72
	700-73	700-74	700-75	700-76	700-77	700-78	700-79	700-80	700-81
	700-82	700-83	700-84	700-85	700-86	700-87	700-88	700-89	700-90
800	800-01	800-02	800-03	800-04	800-05	800-06	800-07	800-08	800-09
	800-10	800-11	800-12	800-13	800-14	800-15	800-16	800-17	800-18
	800-19	800-20	800-21	800-22	800-23	800-24	800-25	800-26	800-27
	800-28	800-29	800-30	800-31	800-32	800-33	800-34	800-35	800-36
	800-37	800-38	800-39	800-40	800-41	800-42	800-43	800-44	800-45
	800-46	800-47	800-48	800-49	800-50	800-51	800-52	800-53	800-54
	800-55	800-56	800-57	800-58	800-59	800-60	800-61	800-62	800-63
	800-64	800-65	800-66	800-67	800-68	800-69	800-70	800-71	800-72
	800-73	800-74	800-75	800-76	800-77	800-78	800-79	800-80	800-81
	800-82	800-83	800-84	800-85	800-86	800-87	800-88	800-89	800-90
900	900-01	900-02	900-03	900-04	900-05	900-06	900-07	900-08	900-09
	900-10	900-11	900-12	900-13	900-14	900-15	900-16	900-17	900-18
	900-19	900-20	900-21	900-22	900-23	900-24	900-25	900-26	900-27
	900-28	900-29	900-30	900-31	900-32	900-33	900-34	900-35	900-36
	900-37	900-38	900-39	900-40	900-41	900-42	900-43	900-44	900-45
	900-46	900-47	900-48	900-49	900-50	900-51	900-52	900-53	900-54
	900-55	900-56	900-57	900-58	900-59	900-60	900-61	900-62	900-63
	900-64	900-65	900-66	900-67	900-68	900-69	900-70	900-71	900-72
	900-73	900-74	900-75	900-76	900-77	900-78	900-79	900-80	900-81
	900-82	900-83	900-84	900-85	900-86	900-87	900-88	900-89	900-90
1000	1000-01	1000-02	1000-03	1000-04	1000-05	1000-06	1000-07	1000-08	1000-09
	1000-10	1000-11	1000-12	1000-13	1000-14	1000-15	1000-16	1000-17	1000-18
	1000-19	1000-20	1000-21	1000-22	1000-23	1000-24	1000-25	1000-26	1000-27
	1000-28	1000-29	1000-30	1000-31	1000-32	1000-33	1000-34	1000-35	1000-36
	1000-37	1000-38	1000-39	1000-40	1000-41	1000-42	1000-43	1000-44	1000-45
	1000-46	1000-47	1000-48	1000-49	1000-50	1000-51	1000-52	1000-53	1000-54
	1000-55	1000-56	1000-57	1000-58	1000-59	1000-60	1000-61	1000-62	1000-63
	1000-64	1000-65	1000-66	1000-67	1000-68	1000-69	1000-70	1000-71	1000-72
	1000-73	1000-74	1000-75	1000-76	1000-77	1000-78	1000-79	1000-80	1000-81
	1000-82	1000-83	1000-84	1000-85	1000-86	1000-87	1000-88	1000-89	1000-90
1100	1100-01	1100-02	1100-03	1100-04	1100-05	1100-06	1100-07	1100-08	1100-09
	1100-10	1100-11	1100-12	1100-13	1100-14	1100-15	1100-16	1100-17	1100-18
	1100-19	1100-20	1100-21	1100-22	1100-23	1100-24	1100-25	1100-26	1100-27
	1100-28	1100-29	1100-30	1100-31	1100-32	1100-33	1100-34	1100-35	1100-36
	1100-37	1100-38	1100-39	1100-40	1100-41	1100-42	1100-43	1100-44	1100-45
	1100-46	1100-47	1100-48	1100-49	1100-50	1100-51	1100-52	1100-53	1100-54
	1100-55	1100-56	1100-57	1100-58	1100-59	1100-60	1100-61	1100-62	1100-63
	1100-64	1100-65	1100-66	1100-67	1100-68	1100-69	1100-70	1100-71	1100-72
	1100-73	1100-74	1100-75	1100-76	1100-77	1100-78	1100-79	1100-80	1100-81
	1100-82	1100-83	1100-84	1100-85	1100-86	1100-87	1100-88	1100-89	1100-90
1200	1200-01	1200-02	1200-03	1200-04	1200-05	1200-06	1200-07	1200-08	1200-09
	1200-10	1200-11	1200-12	1200-13	1200-14	1200-15	1200-16	1200-17	1200-18
	1200-19	1200-20	1200-21	1200-22	1200-23	1200-24	1200-25	1200-26	1200-27
	1200-28	1200-29	1200-30	1200-31	1200-32	1200-33	1200-34	1200-35	1200-36
	1200-37	1200-38	1200-39	1200-40	1200-41	1200-42	1200-43	1200-44	1200-45
	1200-46	1200-47	1200-48	1200-49	1200-50	1200			

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, CONFINAMENTO E PROTEÇÃO		
SINALIZAÇÃO TÉCNICA (CNRMS Nº 12/2021)		
01		PROIBIDO FUMAR
02		PROIBIDO PROJEITAR CHAMA
03		PROIBIDO UTILIZAR FOGO PARA AQUECER FÍGADO
04		ATENÇÃO: NÍVEL SINAL
05		ATENÇÃO: RISCO DE QUEDAS
06		ATENÇÃO: RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO
07		ATENÇÃO: RISCO DE QUEDA DE OBJETOS
08		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
09		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
10		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
11		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
12		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
13		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
14		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
15		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
16		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
17		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
18		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
19		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
20		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
21		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
22		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
23		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
24		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
25		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
26		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
27		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
28		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
29		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
30		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
31		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
32		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
33		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
34		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
35		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
36		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
37		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
38		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
39		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
40		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
41		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
42		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
43		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
44		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
45		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
46		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
47		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
48		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
49		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
50		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
51		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
52		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
53		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
54		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
55		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
56		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
57		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
58		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
59		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
60		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
61		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
62		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
63		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
64		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)
65		ATENÇÃO: RISCO DE EMISSÃO DE PROJEÇÃO (CORROSÃO)



ÁREAS DE

- TUBULAÇÃO DE AÇO GALVANIZADO SEM COSTURA 1ø65mm
- TUBULAÇÃO ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO DE PVC 1 ø 3/4"
- TUBULAÇÃO LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA DE PVC 1 ø 3/4"
- FIOS E CABOS: NEUTRO, FASE, RETORNO
- TOMADA UNIV., 2P+T, 15A/250V, h= 2,30m OU INDICADA



INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
Campus Frederico Westphalen

LINHA 07 DE SETEMBRO, INTERIOR, FRED. WESTPHALEN-RS

PRÉDIO SOCIAL/RESTAURANTE-03

PROPRIETÁRIO: Instituto Federal Farroupilha - campus Frederico Westphalen - cnpj 10.662.672/0011-20

RESP.TÉCNICO: ARQUITETO e URBANISTA: GIOVANI LUIS PERASSO- CAU RS: A192362-3

RESP. TÉCNICO: ARQUITETO e URBANISTA: GIOVANI LUIS PERASSO- CAU/RJ: A193362-3

PLANTA BAIXA PAV. SUPERIOR- CORE- FACHADA -DETALHES

DATA SOURCE:

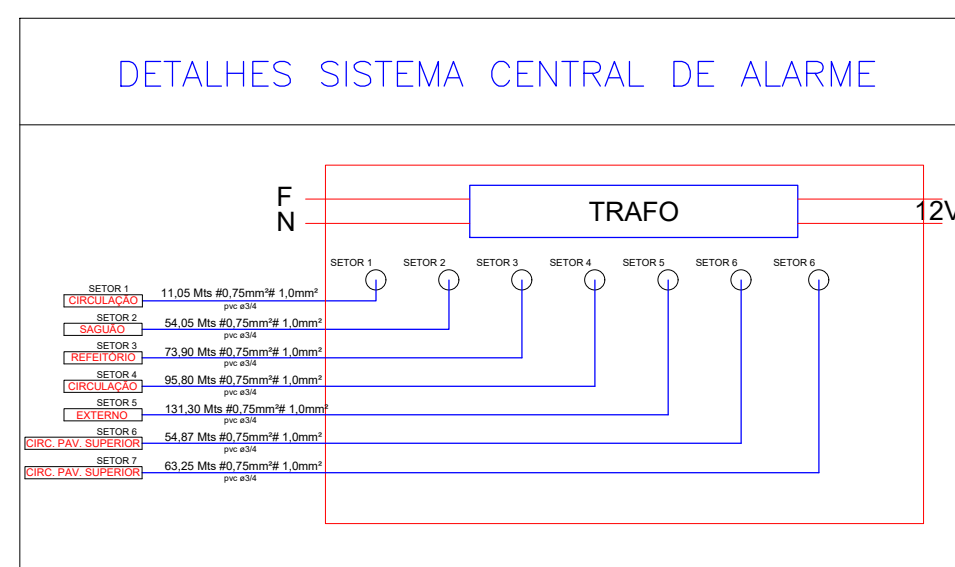
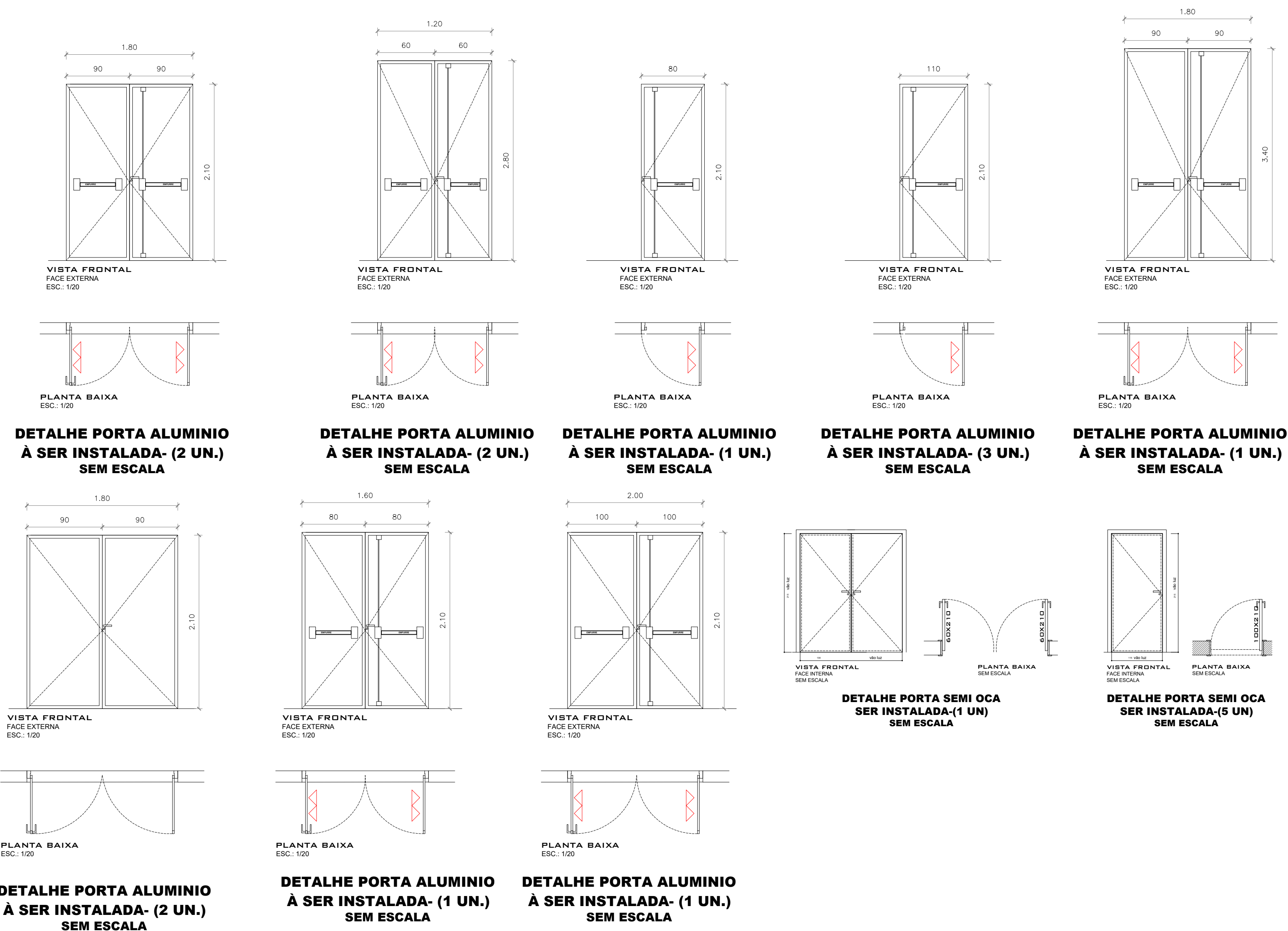
DESENHO: GFD/DESENHOS

AREA:

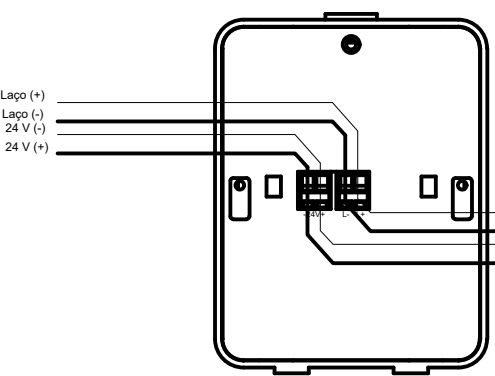
ESCALA:

PPCI 03/04

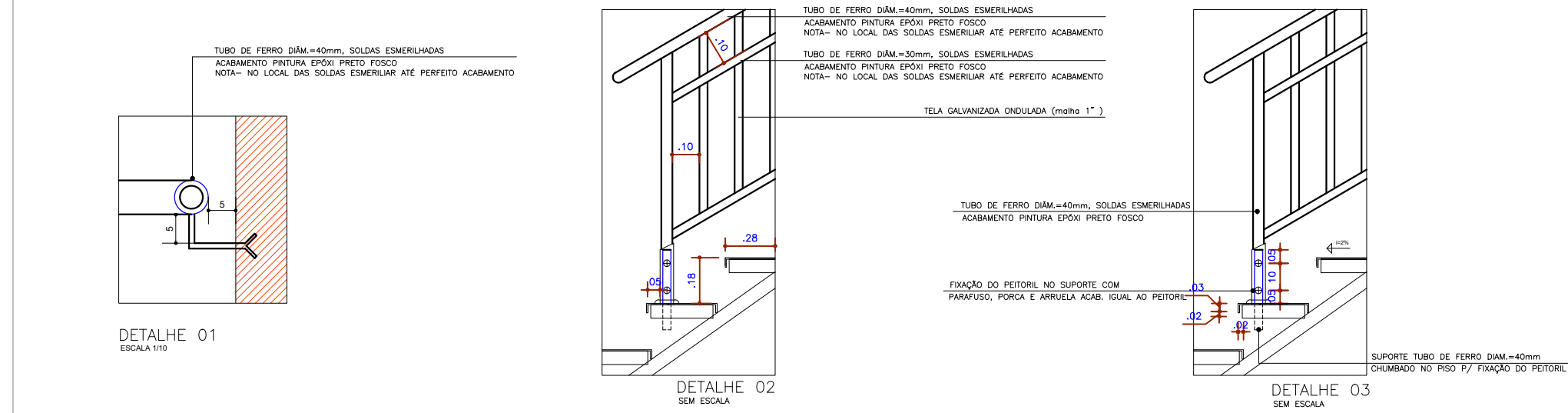
DETALHAMENTO PORTAS A SER INSTALADAS



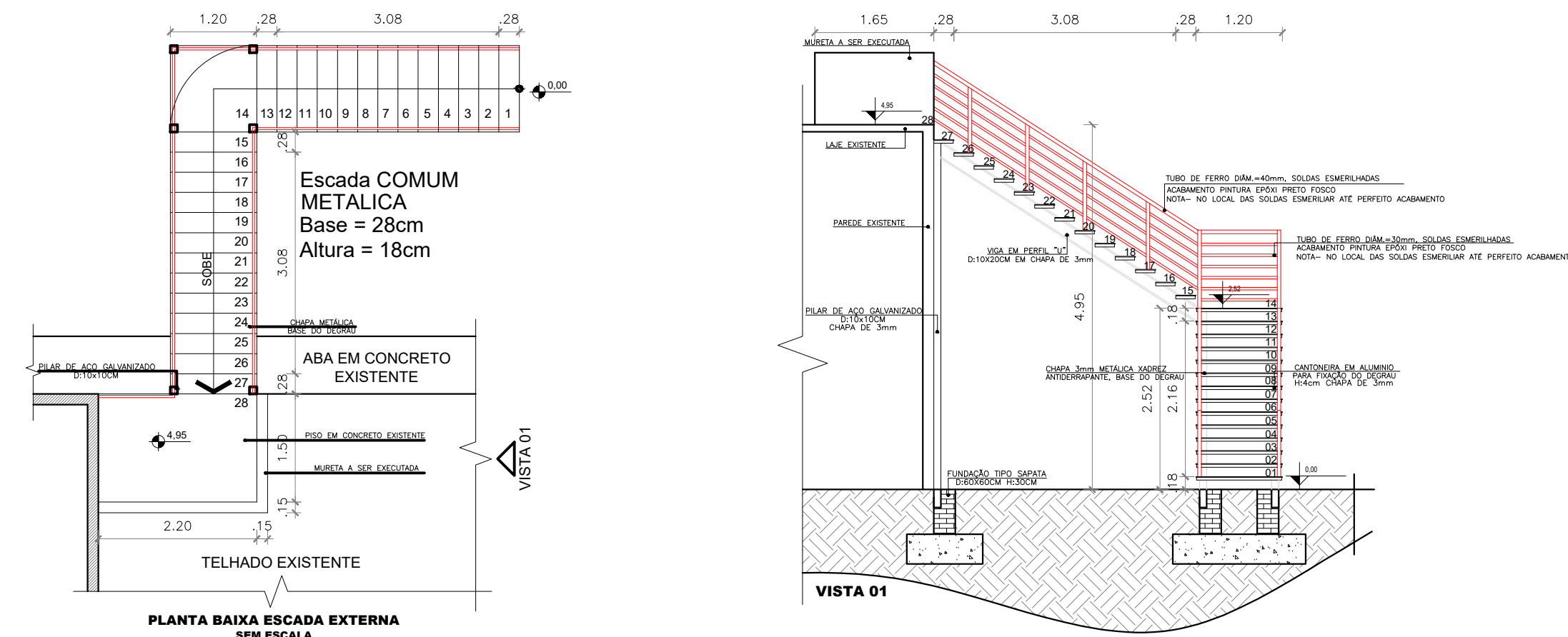
CONEXÃO DO CABEAMENTO



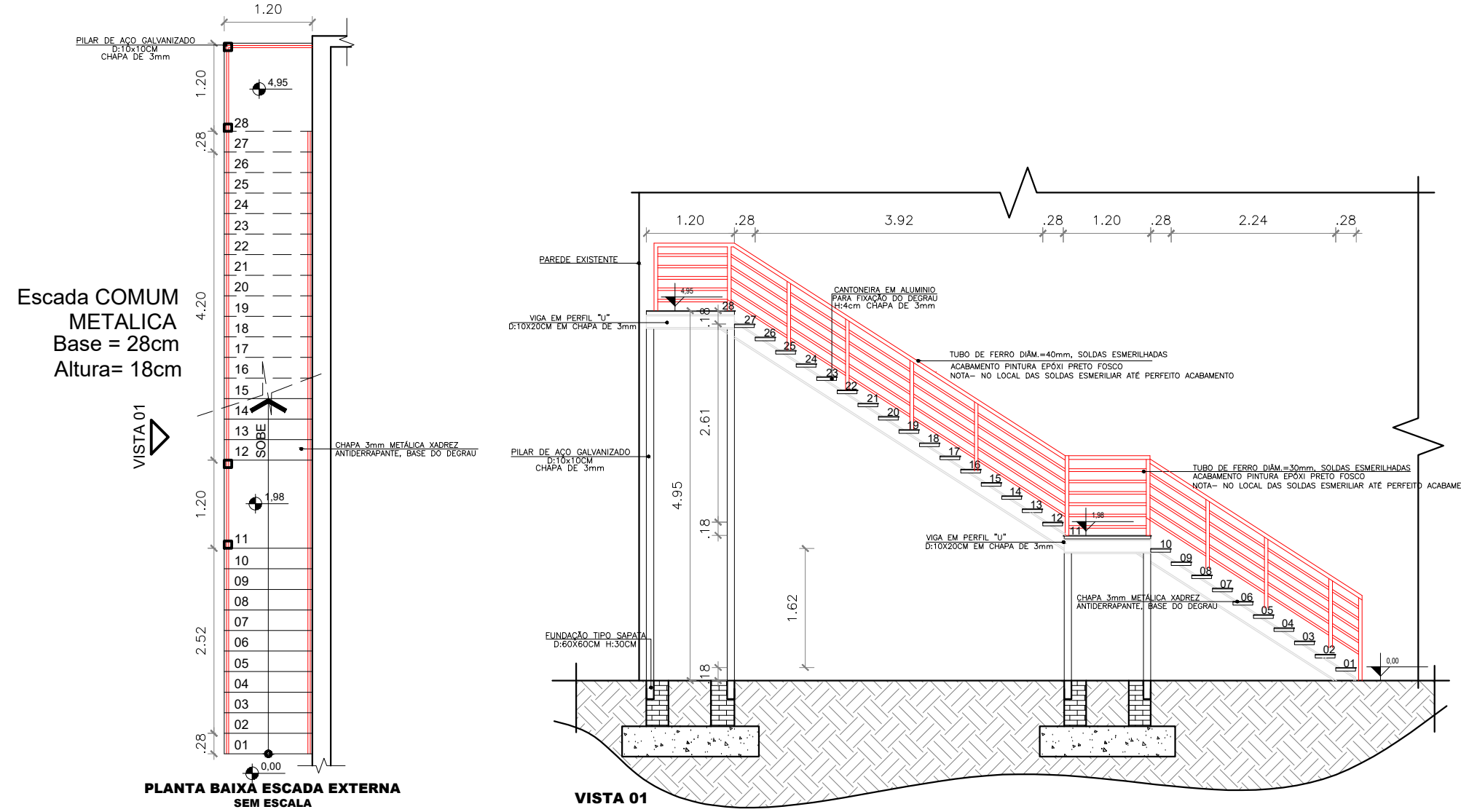
DETALHAMENTO CORRIMÃO/GUARDA-CORPO



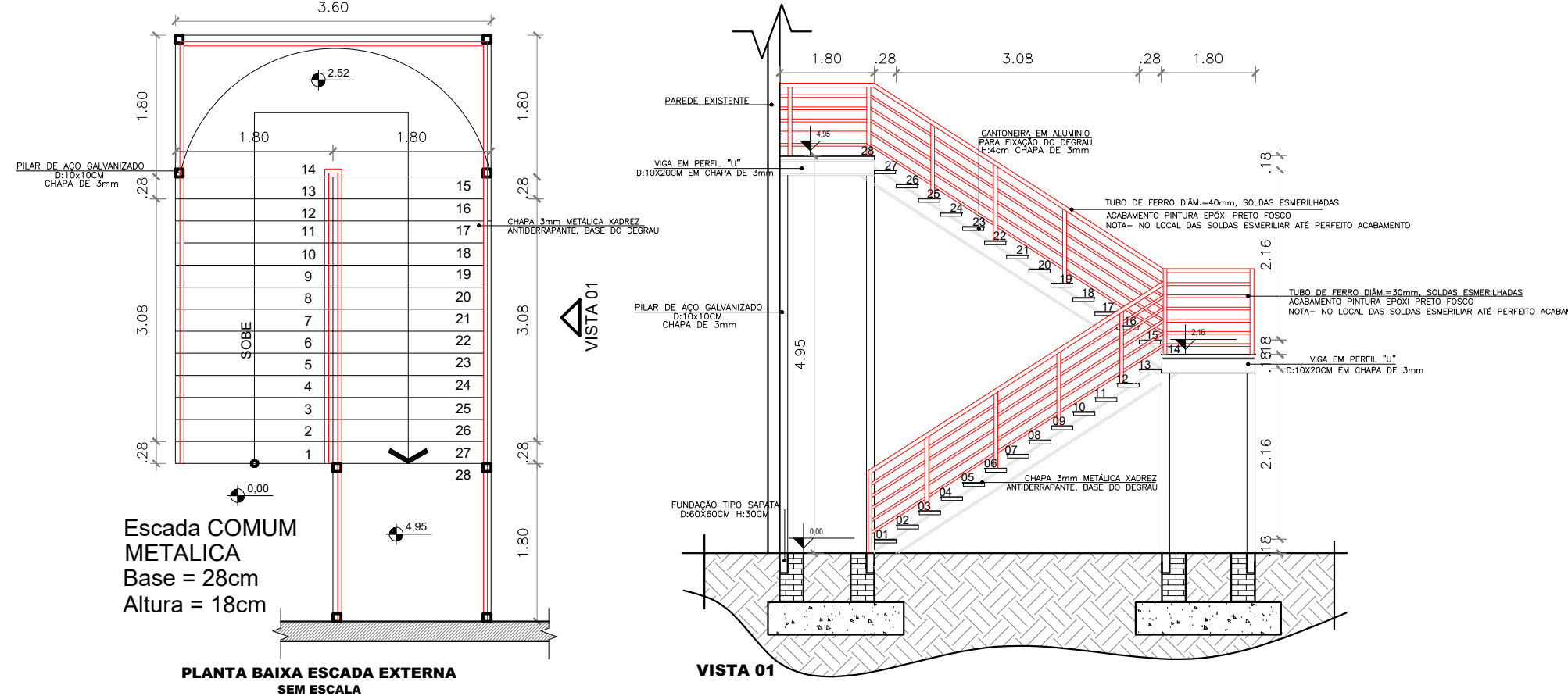
DETALHAMENTO ESCADA 01 A CONSTRUIR



DETALHAMENTO ESCADA 02 A CONSTRUIR



DETALHAMENTO ESCADA 03 A CONSTRUIR



	INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA Campus Frederico Westphalen		
	LINHA 07 DE SETEMBRO, INTERIOR, FRED. WESTPHALEN-RS		
	PRÉDIO SOCIAL/RESTAURANTE-03		
	PROPRIETÁRIO: Instituto Federal Farroupilha - campus Frederico Westphalen - cnpj 16.862.072/0001-10 Giovani Luis FERASSO/88870235068 Atualizado de forma digital por Giovani Luis FERASSO/88870235068 Data: 2024/06/01 10:57:07 -01'00'		
ÁREA: 2.998,44m²	ESCALA: 1/75	RESP. TÉCNICO: ARQUITETO E URBANISTA GIOVANI LUIS FERASSO - CAU/RB A189382-3	PROJETO PPCL-Iluminação emergência-hidrantes-Alarme incêndio DETALHES ESQUADRIAS-ESCADAS
PPCI 04/04		DATA: 01/09/2024 DESENHO: 07/DESENHO ARTICULADO EXECUTIVO - Social (img)	



Emitido em 29/08/2024

PROJETO Nº 105/2024 - CLCFW (11.01.12.01.04.02)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/08/2024 18:16)

BRUNO BATISTA BONIATI

DIRETOR GERAL

DG-FW (11.01.12)

Matrícula: 1736746

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.iffarroupilha.edu.br/documentos/> informando seu número: **105**, ano: **2024**, tipo: **PROJETO**, data de emissão: **29/08/2024** e o código de verificação: **331ae9f9f0**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

OBRA: REFORMA REFEITÓRIO E PPCI PRÉDIO SOCIAL E REFEITÓRIO

ÁREA EDIFICADA: 2.996,44 M²

ORÇAMENTO RESUMO

ORÇAMENTO RESUMO		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES E TÉCNICOS	R\$ 39.381,49
2	GERENCIAMENTO DE OBRAS	R\$ 148.586,75
3	ESQUADRIAS	R\$ 125.756,70
4	REVESTIMENTOS	R\$ 46.429,85
5	VIDROS	R\$ 10.114,96
6	PISOS	R\$ 193.509,67
7	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$ 174.265,04
8	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 573.387,75
9	PINTURAS	R\$ 229.291,52
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 278.242,81
11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 7.407,57
TOTAL		R\$ 1.826.374,11

FREDERICO WESTPHALEN, 31 DE JULHO DE 2024.

gov.br
Documento assinado digitalmente
JANAÍNA SAYDELLES VOLPATTO
Data: 31/07/2024 14:55:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Janaína Saydelles Volpatto CREA RS 198044
Coordenação de Engenharia e Arquitetura SIAPE 1072457

Obra
Reforma Refeitório e PPCI prédio social e refeitório - Campus Frederico Westphalen

Bancos
SINAPI - 05/2024 - Rio Grande do Sul
SBC - 05/2024 - Rio Grande do Sul
ORSE - 05/2024 - Sergipe

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total		
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total
1			SERVIÇOS PRELIMINARES E TÉCNICOS									39.381,49
1.1	00000309	MERCADO	TAXA CREA - ARTS DE EXECUÇÃO	UNID	1,00	262,55	0,00	328,18	328,18	0,00	328,18	328,18
1.2	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS	m²	2,00	309,00	39,01	347,24	386,25	78,02	694,48	772,50
1.3	73847/002	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT/WC C/1 VASO/1 LAV/1 MIC/4 CHUV LARG =2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO NERV TRAPEZ FORROC/ ISOL TERMO-ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST ELETR/HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESCARGA	MES	10,00	1.037,08	0,00	1.296,35	1.296,35	0,00	12.963,50	12.963,50
1.4	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	m²	45,00	9,82	9,27	3,00	12,27	417,15	135,00	552,15
1.5	97632	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	M	345,00	2,69	2,53	0,83	3,36	872,85	286,35	1.159,20
1.6	97666	SINAPI	REMOÇÃO DE CAIXA DE GORDURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	UN	2,00	9,71	9,31	2,82	12,13	18,62	5,64	24,26
1.7	97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO (PISOS)	m²	890,00	8,15	7,93	2,25	10,18	7.057,70	2.002,50	9.060,20
1.8	97666	SINAPI	REMOÇÃO DE ROLETAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	UN	2,00	9,71	9,31	2,82	12,13	18,62	5,64	24,26
1.9	104801	SINAPI	REMOÇÃO DAS TELAS MOSQUITEIRAS DAS JANELAS, INCLUSIVE REMOÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA, DE FORMA MANUAL, SEM	m²	60,00	14,38	13,74	4,23	17,97	824,40	253,80	1.078,20
1.10	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	m³	6,00	58,76	55,11	18,34	73,45	330,66	110,04	440,70
1.11	97633	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO (AZULEJOS)	m²	52,00	23,52	22,16	7,24	29,40	1.152,32	376,48	1.528,80
1.12	97658	SINAPI	REMOÇÃO DOS ACESSÓRIOS DA COZINHA (PANELAS DE PRESSÃO E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DO PISO E	UN	2,00	231,25	98,20	190,86	289,06	196,40	381,72	578,12
1.13	97658	SINAPI	RECOLOÇÃO DOS ACESSÓRIOS DA COZINHA (PANELAS DE PRESSÃO E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DO PISO E REVESTIMENTOS)	UN	2,00	231,25	98,20	190,86	289,06	196,40	381,72	578,12
1.14	403	COMPOSIÇÃO	REMOÇÃO E TRANSPORTE ATÉ DESTINO LICENCIADO DOS ENTULHOS CLASSE "A" POR EMPRESA HABILITADA PARA TAL (ALVENARIAS, CERÂMICA E DEMAIS MATERIAIS), INCLUSIVE FORNECIMENTO DE	M³	24,00	189,60	83,32	153,68	237,00	1.999,68	3.688,32	5.688,00
1.15	012001	SBC	PROTECAO C/ PLASTICO BOLHA DAS COIFAS E ACESSÓRIOS DE COZINHA QUE NÃO PUDEREM SER REMOVIDOS (PROTEÇÃO DE PÓ, PINTURA, ETC)	m²	10,00	63,83	8,17	71,61	79,78	81,70	716,10	797,80
1.16	404	COMPOSIÇÃO	REMOÇÃO E TRANSPORTE ATÉ DESTINO LICENCIADO DOS ENTULHOS CLASSE "B" POR EMPRESA HABILITADA PARA TAL (MADEIRA, MATERIAL FERROSO E DEMAIS MATERIAIS), INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS	M³	6,00	214,60	83,32	184,93	268,25	499,92	1.109,58	1.609,50
1.17	405	COMPOSIÇÃO	REMOÇÃO E TRANSPORTE ATÉ DESTINO LICENCIADO DOS ENTULHOS CLASSE "C" E "D" POR EMPRESA HABILITADA PARA TAL (TINTAS, VIDROS E DEMAIS MATERIAIS), INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS	M³	4,00	439,60	83,32	466,18	549,50	333,28	1.864,72	2.198,00

Instituto Federal Farroupilha
CNPJ: 10.662.072/0001-58

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total		
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total
2			GERENCIAMENTO DE OBRAS									148.586,75
2.1	00000153	COMPOSIÇÃO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (ENGENHEIRO/MESTRE/SEGURANÇA DO TRABALHO), UNIDADE % OBRA EXECUTADA PARA 10 MESES	%	1,00	118.869,40	141.720,80	6.865,95	148.586,75	141.720,80	6.865,95	148.586,75
3			ESQUADRIAS									125.756,70
3.1	91338	SINAPI	PE 1 - 180 X 210 CM, PORTA EXTERNA DE ABRIR EM ALUMÍNIO, ESPESSURA 10MM, COM GUARNIÇÃO, CONFORME PROJETO, COMPLETA E INSTALADA	m²	3,78	1.037,32	13,13	1.283,52	1.296,65	49,63	4.851,70	4.901,33
3.2	91338	SINAPI	PE2 - 200 X 210 CM, PORTA EXTERNA DE ABRIR EM ALUMÍNIO, ESPESSURA 10MM, COM GUARNIÇÃO, CONFORME PROJETO, COMPLETA E INSTALADA	m²	4,20	1.037,32	13,13	1.283,52	1.296,65	55,14	5.390,79	5.445,93
3.3	91338	SINAPI	PE3 - 100 X 210 CM, PORTA EXTERNA DE ABRIR EM ALUMÍNIO, ESPESSURA 10MM, COM GUARNIÇÃO, CONFORME PROJETO, COMPLETA E INSTALADA	m²	4,20	1.037,32	13,13	1.283,52	1.296,65	55,14	5.390,79	5.445,93
3.4	91338	SINAPI	PE4 - 180 X 340 CM, PORTA EXTERNA DE ABRIR EM ALUMÍNIO, ESPESSURA 10MM, COM GUARNIÇÃO, CONFORME PROJETO, COMPLETA E INSTALADA	m²	6,12	1.037,32	13,13	1.283,52	1.296,65	80,35	7.855,14	7.935,49
3.5	91338	SINAPI	PE5 - 80 X 210 CM, PORTA EXTERNA DE ABRIR EM ALUMÍNIO, ESPESSURA 10MM, COM GUARNIÇÃO, CONFORME PROJETO, COMPLETA E INSTALADA	m²	1,68	1.037,32	13,13	1.283,52	1.296,65	22,05	2.156,32	2.178,37
3.6	91338	SINAPI	PE6- 120 X 280 CM, PORTA EXTERNA DE ABRIR EM ALUMÍNIO, ESPESSURA 10MM, COM GUARNIÇÃO, CONFORME PROJETO, COMPLETA E INSTALADA	m²	6,72	1.037,32	13,13	1.283,52	1.296,65	88,23	8.625,25	8.713,48
3.7	91338	SINAPI	PE7 - 180 X 210 CM, PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	3,78	1.037,32	13,13	1.283,52	1.296,65	49,63	4.851,70	4.901,33
3.8	90843	SINAPI	PI1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA EM ANGELIM, BATENTE E GUARNIÇÃO TAMBÉM EM ANGELIM, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO FECHADURA CROMADA MARCA STAM OU EQUIVALENTE TÉCNICO, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO, COMPLETA	UN	6,00	1.380,25	283,22	1.442,09	1.725,31	1.699,32	8.652,54	10.351,86
3.9	90844	SINAPI	PI 2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00	1.492,35	288,34	1.577,09	1.865,43	865,02	4.731,27	5.596,29
3.10	90852	SINAPI	PI 3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA EM ANGELIM, BATENTE E GUARNIÇÃO TAMBÉM EM ANGELIM, 100X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO FECHADURA CROMADA MARCA STAM OU EQUIVALENTE TÉCNICO, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO, COMPLETA	UN	4,00	1.638,02	275,97	1.771,55	2.047,52	1.103,88	7.086,20	8.190,08
3.11	90845	SINAPI	PI 4 - KIT DE PORTA DE MADEIRA EM ANGELIM, BATENTE E GUARNIÇÃO TAMBÉM EM ANGELIM, 120X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO FECHADURA CROMADA MARCA STAM OU EQUIVALENTE TÉCNICO, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO, COMPLETA	UN	1,00	1.737,47	304,31	1.867,52	2.171,83	304,31	1.867,52	2.171,83
3.12	91341	SINAPI	PI 5 - PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	9,80	802,86	14,10	989,47	1.003,57	138,18	9.696,80	9.834,98

Instituto Federal Farroupilha
CNPJ: 10.662.072/0001-58

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total		
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total
3.13	LOC.ANX.	COMPOSIÇÃO	PI 6 - KIT DE PORTA DE MADEIRA EM ANGELIM, BATENTE E GUARNIÇÃO TAMBÉM EM ANGELIM, 160X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: MOLA DUPLA VAI E VEM, VISOR FIXO E REVESTIMENTO RESISTENTE A IMPACTO, EM CHAPA DE AÇO INOX, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO, COMPLETA	UNID	2,00	3.156,24	605,90	3.339,40	3.945,30	1.211,80	6.678,80	7.890,60
3.14	11732	ORSE	TELA MOSQUITEIRO EM AÇO GALVANIZADO, MALHA 14 FIO 31, INSTALADA EM QUADRO DE ALUMÍNIO, CONFORME PROJETO	m²	96,00	284,05	35,83	319,23	355,06	3.439,68	30.646,08	34.085,76
3.16	100674	SINAPI	JFIX1 - JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	1,62	839,07	26,57	1.022,26	1.048,83	43,04	1.656,06	1.699,10
3.17	100674	SINAPI	JFIX 2 - JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO DE VIDRO COMUM LISO INCOLOR 4 MM, BATENTE E FERRAGENS, CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	3,60	839,07	26,57	1.022,26	1.048,83	95,65	3.680,13	3.775,78
3.18	94559	SINAPI	J BASC 1 - JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	3,00	703,62	172,86	706,66	879,52	518,58	2.119,98	2.638,56
4			REVESTIMENTOS									46.429,85
4.1	10615	ORSE	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE MEDIDAS 30 x 40 CM, ELIANE, LINHA FORMA BRILHANTE BRANCO AC, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC I, REJUNTADO	m²	343,00	59,10	20,62	53,25	73,87	7.072,66	18.264,75	25.337,41
4.2	103334	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	9,00	140,93	88,59	87,57	176,16	797,31	788,13	1.585,44
4.3	96364	SINAPI	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO COM UMA FACE SIMPLES E OUTRA FACE DUPLA E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VÃOS. AF_07/2023_PS	m²	78,00	167,37	28,29	180,92	209,21	2.206,62	14.111,76	16.318,38
4.4	87904	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	18,00	8,48	6,59	4,01	10,60	118,62	72,18	190,80
4.5	104223	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICA E APLICAÇÃO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H DE ARGAMASSA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 35 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	m²	18,00	107,49	39,52	94,84	134,36	711,36	1.707,12	2.418,48
4.6	93182	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	6,00	40,64	12,86	37,94	50,80	77,16	227,64	304,80
4.7	98689	SINAPI	PEITORIL EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	2,00	109,82	20,04	117,23	137,27	40,08	234,46	274,54
5			VIDROS									10.114,96
5.1	102180	SINAPI	PE 1 - INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	m²	2,52	336,20	65,45	354,80	420,25	164,93	894,10	1.059,03
5.2	102180	SINAPI	PE2 - VIDRO TEMPERADO 8 MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	2,88	336,20	65,45	354,80	420,25	188,49	1.021,83	1.210,32
5.3	102179	SINAPI	PE 3 - INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	m²	2,88	301,25	68,71	307,85	376,56	197,88	886,61	1.084,49
5.4	102180	SINAPI	PE4 - VIDRO TEMPERADO 8 MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	4,20	336,20	65,45	354,80	420,25	274,89	1.490,16	1.765,05
5.5	102179	SINAPI	PE5 - VIDRO TEMPERADO 6 MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	1,08	301,25	68,71	307,85	376,56	74,20	332,48	406,68
5.6	102180	SINAPI	PE 6 - VIDRO TEMPERADO 8 MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	4,14	336,20	65,45	354,80	420,25	270,96	1.468,87	1.739,83

Instituto Federal Farroupilha
CNPJ: 10.662.072/0001-58

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total		
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total
5.7	102180	SINAPI	PE7 -VIDRO TEMPERADO 8 MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	2,52	336,20	65,45	354,80	420,25	164,93	894,10	1.059,03
5.8	102179	SINAPI	PI6 -VIDRO TEMPERADO 6 MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	1,20	301,25	68,71	307,85	376,56	82,45	369,42	451,87
5.9	102179	SINAPI	JFIX1 -VIDRO TEMPERADO 6 MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	1,04	301,25	68,71	307,85	376,56	71,45	320,17	391,62
5.10	102162	SINAPI	J BASC 1 - INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE AÇO, FIXADO COM BAGUETE. AF_ 01/2021 PS	m²	3,00	252,55	33,91	281,77	315,68	101,73	845,31	947,04
6			PISOS									193.509,67
6.1	88478	SINAPI	REGULARIZAÇÃO DO PISO - CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 4CM. AF_ 07/2021	m²	770,00	37,22	5,08	41,44	46,52	3.911,60	31.908,80	35.820,40
6.2	94992	SINAPI	PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_ 08/2022	m²	120,00	77,67	19,74	77,34	97,08	2.368,80	9.280,80	11.649,60
6.3	88476	SINAPI	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_ 07/2021 (ÁREA DA COZINHA)	m²	120,00	22,39	1,93	26,05	27,98	231,60	3.126,00	3.357,60
6.4	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM	M	19,00	109,82	20,04	117,23	137,27	380,76	2.227,37	2.608,13
6.5	11808	ORSE	REVESTIMENTO DE PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO REFERÊNCIA MARCA ELIANE BLEND PLUS ACETINADO NA COR BRANCA, DIMENSÕES 60 X 60 CM, OU EQUIVALENTE TÉCNICO, JUNTA DE ASSENTAMENTODE 1 MM CONFORME FABRICANTE, ASSENTADA COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC III, INCLUSIVE REJUNTAMENTO NA COR DE REVESTIMENTO	m²	890,00	116,27	20,67	124,66	145,33	18.396,30	110.947,40	129.343,70
6.6	2276	ORSE	RODAPÉ EM PORCELANATO 10 X 60 CM, MARCA ELIANE (MESMA REFERÊNCIA DO PISO), APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC III, REJUNTADO NA COR DO REVESTIMENTO	m	138,00	25,27	3,14	28,44	31,58	433,32	3.924,72	4.358,04
6.7	7323	ORSE	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, EM BORRACHA, P/ DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25 X 25 CM, APLICADO E REJUNTADO	m²	7,75	657,78	0,00	822,22	822,22	0,00	6.372,20	6.372,20
7			INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS									174.265,04
7.1	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022	UN	2,00	99,55	24,73	99,70	124,43	49,46	199,40	248,86
7.2	97975	SINAPI	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_ 12/2020 PA	UN	1,00	624,78	124,21	656,76	780,97	124,21	656,76	780,97
7.3	6384	ORSE	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DN 600 MM PARA POÇOS DE VISITA	UN	1,00	28,09	17,89	17,22	35,11	17,89	17,22	35,11
7.4	9141	ORSE	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DN 600 MM, 300 KG/CM², P/ POÇO DE VISITAS E CAIXAS	UN	1	823,07	2,27	1.026,56	1.028,83	2,27	1.026,56	1.028,83
7.5	86881	SINAPI	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	8,00	247,91	9,83	300,05	309,88	78,64	2.400,40	2.479,04
7.6	86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020	UN	8,00	87,68	6,25	103,35	109,60	50,00	826,80	876,80
7.7	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022	M	55,00	39,13	23,00	25,91	48,91	1.265,00	1.425,05	2.690,05
7.8	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022	M	20,00	35,01	19,73	24,03	43,76	394,60	480,60	875,20
7.9	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022	M	59,00	28,10	16,46	18,66	35,12	971,14	1.100,94	2.072,08

Instituto Federal Farroupilha
CNPJ: 10.662.072/0001-58

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total		
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total
7.10	89812	SINAPI	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	UN	3,00	80,09	11,23	88,88	100,11	33,69	266,64	300,33
7.11	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	5,00	43,04	9,96	43,84	53,80	49,80	219,20	269,00
7.12	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	4,00	15,80	7,12	12,63	19,75	28,48	50,52	79,00
7.13	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	10,00	15,05	7,12	11,69	18,81	71,20	116,90	188,10
7.14	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	6,00	22,73	8,54	19,87	28,41	51,24	119,22	170,46
7.15	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	4,00	51,70	13,29	51,33	64,62	53,16	205,32	258,48
7.16	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	1,00	27,68	9,96	24,64	34,60	9,96	24,64	34,60
7.17	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	4,00	26,78	9,51	23,96	33,47	38,04	95,84	133,88
7.18	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	1,00	41,11	11,40	39,98	51,38	11,40	39,98	51,38
7.19	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	UN	3,00	18,87	2,66	20,92	23,58	7,98	62,76	70,74
7.20	89557	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	UN	1,00	31,57	3,83	35,63	39,46	3,83	35,63	39,46
7.21	89796	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	2,00	43,49	13,29	41,07	54,36	26,58	82,14	108,72
7.22	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	1,00	24,38	9,51	20,96	30,47	9,51	20,96	30,47
7.23	9375	ORSE	CG1 - CAIXA DE GORDURA 50 LITROS, COM CESTO REMOVÍVEL E PROLONGADOR, CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	675,52	401,24	443,16	844,40	401,24	443,16	844,40
7.24	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	m³	46,80	88,61	82,39	28,37	110,76	3.855,85	1.327,71	5.183,56
7.25	104737	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF 08/2023	m³	43,00	22,42	18,50	9,52	28,02	795,50	409,36	1.204,86
7.26	155	ORSE	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	m²	9,00	104,24	52,27	78,03	130,30	470,43	702,27	1.172,70
7.27	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	m²	5,00	57,97	4,42	68,04	72,46	22,10	340,20	362,30
7.28	89776	SINAPI	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	1,00	25,54	5,70	26,22	31,92	5,70	26,22	31,92

Instituto Federal Farroupilha
CNPJ: 10.662.072/0001-58

[illegible]

Instituto Federal Farroupilha
CNPJ: 10.662.072/0001-58

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total		
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total
8.2.1	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	UN	28,00	22,04	6,87	20,68	27,55	192,36	579,04	771,40
8.2.2	00000281	COMPOSIÇÃO	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 2.200 LUMENS - 2 FÂROIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN.	2,00	186,18	25,84	206,88	232,72	51,68	413,76	465,44
8.2.3	00000282	COMPOSIÇÃO	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DE BALIZAMENTO LED VERDE ACRÍLICA DUPLA FACE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN.	8,00	101,59	6,87	120,11	126,98	54,96	960,88	1.015,84
8.2.4	91992	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	38,00	47,60	33,01	26,49	59,50	1.254,38	1.006,62	2.261,00
8.2.5	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	1200,00	4,66	1,48	4,34	5,82	1.776,00	5.208,00	6.984,00
8.2.6	00000283	COMPOSIÇÃO	CANAleta PVC 10X10MM COM ADESIVO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	600,00	9,71	3,54	8,59	12,13	2.124,00	5.154,00	7.278,00
8.3			CENTRAL DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA									16.400,42
8.3.1	00000284	COMPOSIÇÃO	CENTRAL DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 1000W COM 2 BATERIAS 12V - 5HA MOURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN.	1,00	1.152,34	149,08	1.291,34	1.440,42	149,08	1.291,34	1.440,42
8.3.2	91862	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	700,00	11,30	5,41	8,71	14,12	3.787,00	6.097,00	9.884,00
8.3.3	00001901	SINAPI	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	135,00	1,00	0,00	1,25	1,25	0,00	168,75	168,75
8.3.4	00000285	COMPOSIÇÃO	Caixa de sobrebor + tampa cega para eletrodutos - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN.	225,00	17,45	7,44	14,37	21,81	1.674,00	3.233,25	4.907,25
8.4			SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA									3.483,90
8.4.1	00037559	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM. EM PVC *2* MM ANTI-	UN	89,00	20,71	0,00	25,88	25,88	0,00	2.303,32	2.303,32
8.4.2	00037557	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *14 X 14* CM. EM PVC *2* MM ANTI-	UN	12,00	8,72	0,00	10,90	10,90	0,00	130,80	130,80
8.4.3	00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM. EM PVC *2* MM ANTI-	UN	19,00	16,88	0,00	21,10	21,10	0,00	400,90	400,90
8.4.4	00037560	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO - ALERTA, TRIANGULAR, BASE DE *30* CM. EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS	UN	3,00	28,74	0,00	35,92	35,92	0,00	107,76	107,76
8.4.5	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	27,06	26,50	7,32	33,82	424,00	117,12	541,12
8.5			ALARME E DETECÇÃO DE FUMAÇA									61.607,70
8.5.1	12136	ORSE	CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL COMPACT 125E - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	2.186,67	22,76	2.710,57	2.733,33	22,76	2.710,57	2.733,33
8.5.2	00000287	COMPOSIÇÃO	ACIONADOR DE ALARME MANUAL COM SIRENE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN.	6,00	89,93	31,55	80,86	112,41	189,30	485,16	674,46
8.5.3	071842	SBC	DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA ENDEREÇÁVEL CAMPACT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	38,00	191,11	90,73	148,15	238,88	3.447,74	5.629,70	9.077,44
8.5.4	91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	780,00	12,15	4,85	10,33	15,18	3.783,00	8.057,40	11.840,40
8.5.5	00001892	SINAPI	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	240,00	2,06	0,00	2,57	2,57	0,00	616,80	616,80
8.5.6	00000285	COMPOSIÇÃO	CAIXA DE SOBREPO + TAMPA CEGA PARA ELETRODUTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN.	280,00	17,45	7,44	14,37	21,81	2.083,20	4.023,60	6.106,80
8.5.7	00000289	COMPOSIÇÃO	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWf-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 0.75 MM2 -	M	3800,00	4,86	3,71	2,36	6,07	14.098,00	8.968,00	23.066,00
8.5.8	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	10,90	1,81	11,81	13,62	1,81	11,81	13,62
8.5.9	00001884	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	464,00	5,16	0,00	6,45	6,45	0,00	2.992,80	2.992,80
8.5.10	00037539	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM. EM PVC *2* MM ANTI-	UN	21,00	14,60	0,00	18,25	18,25	0,00	383,25	383,25
8.5.11	91166	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS, DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU ACO. DIÂMETROS MENORES OU	M	780,00	4,21	1,96	3,30	5,26	1.528,80	2.574,00	4.102,80
8.6			HIDRANTE E MANGOTINHO									82.977,96
8.6.1	00000291	COMPOSIÇÃO	HIDRANTE DE RECALQUE NA PAREDE	UN.	1,00	412,98	157,28	358,94	516,22	157,28	358,94	516,22

Instituto Federal Farroupilha
CNPJ: 10.662.072/0001-58

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total		
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total
8.6.2	7326	ORSE	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X30, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2". ADAPTADOR STORZ 2 1/2". COM MANGUEIRA DE INCÊNDIO	un	6,00	2.663,67	39,82	3.289,76	3.329,58	238,92	19.738,56	19.977,48
8.6.3	00000125	MERCADO	SUORTE DE SOLO P/ HIDRANTE DE AÇO 90X60X17	Un.	6,00	202,00	0,00	252,50	252,50	0,00	1.515,00	1.515,00
8.6.4	92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"). CONEXÃO ROSQUEADA. INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO	M	380,00	106,25	12,68	120,13	132,81	4.818,40	45.649,40	50.467,80
8.6.5	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO). ESCAVADEIRA	m³	35,70	6,71	2,19	6,19	8,38	78,18	220,98	299,16
8.6.6	104737	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF 08/2023	m³	35,70	22,42	18,50	9,52	28,02	660,45	339,86	1.000,31
8.6.7	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	m²	51,00	36,01	14,97	30,04	45,01	763,47	1.532,04	2.295,51
8.6.8	100323	SINAPI	LEITO COM AREIA, ASSENTAMENTO HIDRÁULICO, ESPESSURA 5 CM	m³	4,00	163,75	55,04	149,64	204,68	220,16	598,56	818,72
8.6.9	94473	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA. DN 65 MM (2 1/2"). INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL	UN	2,00	112,91	28,42	112,71	141,13	56,84	225,42	282,26
8.6.10	105196	SINAPI	CURVA 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, FÊMEA, CONEXÃO ROSQUEADA. DN 65 MM (2 1/2"). INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL	UN	6,00	213,78	28,42	238,80	267,22	170,52	1.432,80	1.603,32
8.6.11	92353	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"). CONEXÃO ROSQUEADA. INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E	UN	6,00	138,94	54,46	119,21	173,67	326,76	715,26	1.042,02
8.6.12	94478	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"). INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E	UN	2,00	155,20	37,89	156,11	194,00	75,78	312,22	388,00
8.6.13	94468	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"). INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO	UN	32,00	69,31	18,94	67,69	86,63	606,08	2.166,08	2.772,16
8.7			LIGAÇÃO DE ENERGIA NA REDE EXISTENTE									1.132,01
8.7.1	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	90,00	6,87	2,01	6,57	8,58	180,90	591,30	772,20
8.7.2	00039244	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM. PARA LAJES E PISOS	M	20,00	5,64	0,00	7,05	7,05	0,00	141,00	141,00
8.7.3	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	75,39	14,12	80,11	94,23	14,12	80,11	94,23
8.7.4	00001892	SINAPI	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	7,00	2,06	0,00	2,57	2,57	0,00	17,99	17,99
8.7.5	00001884	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	3,00	5,16	0,00	6,45	6,45	0,00	19,35	19,35
8.7.6	00000285	COMPOSIÇÃO	Caixa de sobrebor + tampa cega para eletrodutos - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN.	4,00	17,45	7,44	14,37	21,81	29,76	57,48	87,24
8.8			ESCADAS METÁLICAS, GUARDA CORPO E CORRIMÃO (MAT. E MDO)									125.374,09
8.8.1	00000197	MERCADO	ESCALA 1 - ESCADA METÁLICA CONFORME PROJETO, 1,20 X 5,20 X 5,40 M. COM 01 PATAMAR, DEGRAUS, CORRIMÃO E ESTRUTURA, MATERIAIS	UNID	1,00	23.706,00	0,00	29.632,50	29.632,50	0,00	29.632,50	29.632,50
8.8.2	00000198	MERCADO	ESCALA 2 - ESCADA METÁLICA CONFORME PROJETO, 4,95 X 1,20 X 9,68 M. COM 02 PATAMARES, DEGRAUS, CORRIMÃO E ESTRUTURA	UNID	1,00	24.410,00	0,00	30.512,50	30.512,50	0,00	30.512,50	30.512,50
8.8.3	00000199	MERCADO	ESCALA 3 - ESCADA METÁLICA CONFORME PROJETO, 2,52 X 4,95 X 7,24 M. COM 02 PATAMARES, DEGRAUS, CORRIMÃO E ESTRUTURA	UNID	1,00	41.831,50	0,00	52.289,37	52.289,37	0,00	52.289,37	52.289,37
8.8.4	100758	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES	m²	98,00	49,56	35,66	26,29	61,95	3.494,68	2.576,42	6.071,10
8.8.5	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	m³	4,50	733,15	33,90	882,53	916,43	152,55	3.971,38	4.123,93
8.8.6	96532	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	m²	13,00	168,91	122,90	88,23	211,13	1.597,70	1.146,99	2.744,69
8.9			REFORMA									101.580,41
8.9.1	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	m³	35,00	58,76	55,11	18,34	73,45	1.928,85	641,90	2.570,75
8.9.2	96364	SINAPI	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, GESSO ROSA RESISTENTE AO FOGO, USO INTERNO COM UMA FACE SIMPLES E	m²	364,70	167,37	28,29	180,92	209,21	10.317,36	65.981,52	76.298,88
8.9.3	103325	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE	m²	35,00	75,70	34,46	60,16	94,62	1.206,10	2.105,60	3.311,70
8.9.4	87377	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL.	m³	1,50	687,06	229,54	629,28	858,82	344,31	943,92	1.288,23

Instituto Federal Farroupilha
CNPJ: 10.662.072/0001-58

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total		
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total
8.9.5	87289	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1,5:7,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE	m³	1,00	575,08	175,21	543,64	718,85	175,21	543,64	718,85
8.9.6	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	800,00	3,71	2,21	2,42	4,63	1.768,00	1.936,00	3.704,00
8.9.7	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	800,00	13,69	5,41	11,70	17,11	4.328,00	9.360,00	13.688,00
8.10			ESQUADRIAS									63.093,10
8.10.1	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	60,00	9,82	9,27	3,00	12,27	556,20	180,00	736,20
8.10.2	91338	SINAPI	PE - 180 X 210 CM, PORTA EXTERNA DE ABRIR EM ALUMÍNIO, ESPESSURA 10MM, COM GUARNIÇÃO, CONFORME PROJETO, COMPLETA E INSTALADA	m²	3,78	1.037,32	13,13	1.283,52	1.296,65	49,63	4.851,70	4.901,33
8.10.3	102180	SINAPI	PE - 180 X 210 CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM	m²	3,78	336,20	65,45	354,80	420,25	247,40	1.341,14	1.588,54
8.10.4	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA EM ANGELIM, BATENTE E GUARNIÇÃO TAMBÉM EM ANGELIM, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO	UN	7,00	1.380,25	283,22	1.442,09	1.725,31	1.982,54	10.094,63	12.077,17
8.10.5	90852	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA EM ANGELIM, BATENTE E GUARNIÇÃO TAMBÉM EM ANGELIM, 100X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO	UN	5,00	1.638,02	275,97	1.771,55	2.047,52	1.379,85	8.857,75	10.237,60
8.10.6	11960	ORSE	PORTA CORTA FOGO DE ABRIR 1,10 X 2,10M, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº24, BATENTE EM CHAPA Nº18, CLASSE 90, ISOLANTE EM	un	2,00	1.557,79	273,05	1.674,18	1.947,23	546,10	3.348,36	3.894,46
8.10.7	90845	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 120X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM,	UN	1,00	1.737,47	304,31	1.867,52	2.171,83	304,31	1.867,52	2.171,83
8.10.8	12169	ORSE	PORTA CORTA FOGO DE ABRIR 1,60 X 2,10M, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº24, BATENTE EM CHAPA Nº18, CLASSE 90, ISOLANTE EM	un	1,00	3.257,94	273,05	3.799,37	4.072,42	273,05	3.799,37	4.072,42
8.10.9	12167	ORSE	PORTA CORTA FOGO DE ABRIR 2,00 X 2,10M, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº24, BATENTE EM CHAPA Nº18, CLASSE 90, ISOLANTE EM	un	1,00	3.660,92	273,05	4.303,10	4.576,15	273,05	4.303,10	4.576,15
8.10.10	00039621	SINAPI	BARRA ANTIPANICO DUPLA, CEGA EM LADO OPOSTO, COR CINZA	PAR	8,00	1.405,36	0,00	1.756,70	1.756,70	0,00	14.053,60	14.053,60
8.10.11	00039620	SINAPI	BARRA ANTIPANICO SIMPLES, COM FECHADURA LADO OPOSTO, COR CINZA	UN	4,00	956,76	0,00	1.195,95	1.195,95	0,00	4.783,80	4.783,80
8.11			CONSTRUÇÃO ESCADA ACESSO									5.006,71
8.11.1	97655	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	50,00	36,30	16,94	28,43	45,37	847,00	1.421,50	2.268,50
8.11.2	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	45,00	3,65	3,45	1,11	4,56	155,25	49,95	205,20
8.11.3	00001346	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 10	m²	0,35	77,17	0,00	96,46	96,46	0,00	33,76	33,76
8.11.4	00001527	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO	m³	0,35	536,88	0,00	671,10	671,10	0,00	234,88	234,88
8.11.5	95945	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	KG	2,75	15,92	5,66	14,24	19,90	15,56	39,16	54,72
8.11.6	89171	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE	m²	2,60	51,47	11,99	52,34	64,33	31,17	136,08	167,25
8.11.7	98546	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM.	m²	12,00	136,16	31,00	139,20	170,20	372,00	1.670,40	2.042,40
8.12			RAMPA DE ACESSO									9.441,73
8.12.1	00001346	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 10	m²	1,40	77,17	0,00	96,46	96,46	0,00	135,04	135,04
8.12.2	00001527	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO	m³	3,50	536,88	0,00	671,10	671,10	0,00	2.348,85	2.348,85
8.12.3	00039507	SINAPI	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-113, (1,8 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 3,8 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA	m²	9,90	13,87	0,00	17,33	17,33	0,00	171,56	171,56
8.12.4	89171	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE	m²	9,90	51,47	11,99	52,34	64,33	118,70	518,16	636,86
8.12.5	99855	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M	4,40	107,88	42,08	92,77	134,85	185,15	408,19	593,34
8.12.6	99837	SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE	M	7,70	577,26	244,78	476,79	721,57	1.884,80	3.671,28	5.556,08

Instituto Federal Farroupilha
CNPJ: 10.662.072/0001-58

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total		
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total
8.13			SUBSTITUIÇÃO TUBULAÇÃO DE GÁS EXISTENTE									5.075,55
8.13.1	97337	SINAPI	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 35 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM PRUMADA DE GÁS COMBUSTÍVEL - FORNECIMENTO E	M	11,00	146,80	3,69	179,81	183,50	40,59	1.977,91	2.018,50
8.13.2	92706	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAS DE GÁS - FORNECIMENTO E	UN	3,00	70,36	49,96	37,99	87,95	149,88	113,97	263,85
8.13.3	92703	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"). INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAS DE GÁS -	UN	8,00	52,15	37,48	27,70	65,18	299,84	221,60	521,44
8.13.4	103029	SINAPI	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	57,41	5,70	66,06	71,76	5,70	66,06	71,76
8.13.5	00000128	MERCADO	VÁLVULA BLOQUEIO AUTOMÁTICO DE GÁS DE COZINHA	Un.	1,00	360,00	0,00	450,00	450,00	0,00	450,00	450,00
8.13.6	00000129	MERCADO	LAUDO DE ESTANQUEIDADE DA CONEXÃO DA REDE ANTIGA COM A NOVA - ART DE ENGENHEIRO MECÂNICO	Un.	1,00	1.400,00	0,00	1.750,00	1.750,00	0,00	1.750,00	1.750,00
8.14			CASA DE MÁQUINAS									50.625,52
8.14.1	1434	ORSE	RESERVATÓRIO EM FIBRA DE VIDRO, CAPACIDADE 20.000 L, INCLUSO TUBOS, REGISTRO E CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	8.368,60	168,88	10.291,87	10.460,75	337,76	20.583,74	20.921,50
8.14.2	00000295	COMPOSIÇÃO	KIT DE CONEXÕES E BOMBAS PARA CASA DE MÁQUINAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	CJTO	1,00	22.025,19	2.046,44	25.485,04	27.531,48	2.046,44	25.485,04	27.531,48
8.14.3	92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	8,00	106,25	12,68	120,13	132,81	101,44	961,04	1.062,48
8.14.4	97498	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	4,00	44,13	8,43	46,73	55,16	33,72	186,92	220,64
8.14.5	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	68,00	6,87	2,01	6,57	8,58	136,68	446,76	583,44
8.14.6	00039244	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS	M	12,00	5,64	0,00	7,05	7,05	0,00	84,60	84,60
8.14.7	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	75,39	14,12	80,11	94,23	14,12	80,11	94,23
8.14.8	00001892	SINAPI	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	8,00	2,06	0,00	2,57	2,57	0,00	20,56	20,56
8.14.9	00001884	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	3,00	5,16	0,00	6,45	6,45	0,00	19,35	19,35
8.14.10	00000285	COMPOSIÇÃO	CAIXA DE SOBREPOR + TAMPA CEGA PARA ELETRODUTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN.	4,00	17,45	7,44	14,37	21,81	29,76	57,48	87,24
8.15			CONSTRUÇÃO BASE PARA RESERVATÓRIOS									6.047,68
8.15.1	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO). ESCAVADEIRA	m³	25,00	6,71	2,19	6,19	8,38	54,75	154,75	209,50
8.15.2	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	24,65	36,01	14,97	30,04	45,01	369,01	740,48	1.109,49
8.15.3	97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO. EM MADEIRA SERRADA. 4	m²	3,20	117,34	93,90	52,77	146,67	300,48	168,86	469,34
8.15.4	97088	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO. COM USO DE TELA O-92. AF_09/2021	KG	43,60	15,47	1,42	17,91	19,33	61,91	780,87	842,78
8.15.5	99439	SINAPI	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS. COM CONCRETO USINADO	m³	4,20	650,78	28,50	784,97	813,47	119,70	3.296,87	3.416,57
8.16			CONSTRUÇÃO OBRA CIVIL CASA DE MÁQUINAS									15.522,98
8.16.1	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	2,00	802,86	14,10	989,47	1.003,57	28,20	1.978,94	2.007,14
8.16.2	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 (CASA DE MÁQUINAS - INTERNO E EXTERNO)	m²	52,00	3,71	2,21	2,42	4,63	114,92	125,84	240,76
8.16.3	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (CASA DE MÁQUINAS - INTERNO E EXTERNO)	m²	52,00	13,69	5,41	11,70	17,11	281,32	608,40	889,72

Instituto Federal Farroupilha
CNPJ: 10.662.072/0001-58

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total		
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total
8.16.4	103325	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE	m²	26,00	75,70	34,46	60,16	94,62	895,96	1.564,16	2.460,12
8.16.1			BASE									
8.16.1.1	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO). ESCAVADEIRA	m³	25,00	6,71	2,19	6,19	8,38	54,75	154,75	209,50
8.16.1.2	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016	m²	5,58	36,01	14,97	30,04	45,01	83,53	167,62	251,15
8.16.1.3	97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO. EM MADEIRA SERRADA. 4	m²	1,50	117,34	93,90	52,77	146,67	140,85	79,15	220,00
8.16.1.4	97088	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO. COM USO DE TELA O-92. AF 09/2021	KG	21,80	15,47	1,42	17,91	19,33	30,95	390,44	421,39
8.16.1.5	99439	SINAPI	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS. COM CONCRETO USINADO	m³	1,35	650,78	28,50	784,97	813,47	38,47	1.059,71	1.098,18
8.16.2			REVESTIMENTO									
8.16.2.1	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA. COM COLHER DE PEDREIRO.	m²	52,00	7,35	5,49	3,69	9,18	285,48	191,88	477,36
8.16.2.2	104234	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL. APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM	m²	52,00	40,03	23,94	26,09	50,03	1.244,88	1.356,68	2.601,56
8.16.2.3	104234	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL. APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM	m²	50,00	40,03	23,94	26,09	50,03	1.197,00	1.304,50	2.501,50
8.16.2.4	94210	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM	m²	12,00	53,02	7,21	59,06	66,27	86,52	708,72	795,24
8.16.3			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS									
8.16.3.1	91853	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS. INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO	M	25,00	10,80	6,40	7,10	13,50	160,00	177,50	337,50
8.16.3.2	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	75,00	6,44	2,01	6,04	8,05	150,75	453,00	603,75
8.16.3.3	93145	SINAPI	PONTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, RESIDENCIAL, INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES E TOMADA 10A/250V. CAIXA ELÉTRICA.	UN	1,00	251,11	153,66	160,22	313,88	153,66	160,22	313,88
8.16.3.4	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	75,39	14,12	80,11	94,23	14,12	80,11	94,23
9			PINTURAS									229.291,52
9.1			PINTURA INTERNA									158.437,45
9.1.1	7725	ORSE	Remoção de pintura látex (raspagem e/ou lixamento e/ou escovação)	m²	3201,10	6,97	6,82	1,89	8,71	21.831,50	6.050,08	27.881,58
9.1.2	96126	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA DEMÃO. AF 03/2024	m²	1362,60	18,01	11,38	11,13	22,51	15.506,38	15.165,74	30.672,12
9.1.3	102213	SINAPI	PORTAS DE MADEIRA - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS, INCLUINDO PORTAS, BATENTE E GUARNIÇÃO	m²	128,00	21,35	12,40	14,28	26,68	1.587,20	1.827,84	3.415,04
9.1.4	4651	ORSE	Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de tinta à base de resina epóxi, REVRAN FBR 720 - RENNER ou similar - R1	m²	1362,60	30,90	18,76	19,86	38,62	25.562,37	27.061,24	52.623,61
9.1.5	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023	m²	2263,10	3,71	2,21	2,42	4,63	5.001,45	5.476,70	10.478,15
9.1.6	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	m²	595,00	16,00	7,54	12,46	20,00	4.486,30	7.413,70	11.900,00
9.1.7	88484	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF 04/2023	m²	595,00	4,65	3,07	2,74	5,81	1.826,65	1.630,30	3.456,95
9.1.8	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	m²	900,50	16,00	7,54	12,46	20,00	6.789,77	11.220,23	18.010,00
9.2			PINTURA EXTERNA									70.854,07
9.2.1	7725	ORSE	REMOÇÃO DE PINTURA EXISTENTE (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	m²	2120,50	6,97	6,82	1,89	8,71	14.461,81	4.007,74	18.469,55

Instituto Federal Farroupilha
CNPJ: 10.662.072/0001-58

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total		
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total
9.2.2	87538	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H DE ARGAMASSA EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	30,00	75,85	18,22	76,59	94,81	546,60	2.297,70	2.844,30
9.2.3	100721	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020 PE	m²	226,50	25,19	13,85	17,63	31,48	3.137,02	3.993,20	7.130,22
9.2.4	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL NAS PAREDES E TETOS/PLATIBANDAS, DUAS DEMÃOS - PAREDES EXTERNAS, INCLUINDO VIGAS, PILATES E MURETA DO HALL	m²	2120,50	16,00	7,54	12,46	20,00	15.988,57	26.421,43	42.410,00
10			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS									278.242,81
10.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	6050,00	4,17	1,48	3,73	5,21	8.954,00	22.566,50	31.520,50
10.2	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	500,00	6,44	2,01	6,04	8,05	1.005,00	3.020,00	4.025,00
10.3	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	300,00	15,47	3,91	15,42	19,33	1.173,00	4.626,00	5.799,00
10.4	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	950,00	8,97	2,62	8,59	11,21	2.489,00	8.160,50	10.649,50
10.5	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	75,00	36,27	3,60	41,73	45,33	270,00	3.129,75	3.399,75
10.6	92994	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	50,00	122,07	7,48	145,10	152,58	374,00	7.255,00	7.629,00
10.7	93000	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	200,00	239,51	12,97	286,41	299,38	2.594,00	57.282,00	59.876,00
10.8	LOC.ANI.	COMPOSIÇÃO	DISJUNTOR TRIPOLAR 80A / 10KA EM CAIXA MOLDADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	480,09	49,72	550,39	600,11	49,72	550,39	600,11
10.9	92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	40,00	15,74	0,66	19,01	19,67	26,40	760,40	786,80
10.10	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	45,00	26,28	3,13	29,72	32,85	140,85	1.337,40	1.478,25
10.11	00000160	COMPOSIÇÃO	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, CORRENTE NOMINAL 100A, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE CORRENTE DE 10KA, REF EZC100N3100 SCHNEIDER - INSTALADO.	UN	1,00	500,84	67,21	558,84	626,05	67,21	558,84	626,05
10.12	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	82,86	20,97	82,60	103,57	41,94	165,20	207,14
10.13	LOC.ANH.	COMPOSIÇÃO	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, CORRENTE NOMINAL DE 350 A, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE CORRENTE DE 36 KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	1.452,56	62,04	1.753,66	1.815,70	124,08	3.507,32	3.631,40
10.14	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	75,39	14,12	80,11	94,23	56,48	320,44	376,92
10.15	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	36,00	12,90	3,42	12,70	16,12	123,12	457,20	580,32
10.16	93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	70,56	10,27	77,93	88,20	30,81	233,79	264,60
10.17	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	14,51	4,70	13,43	18,13	9,40	26,86	36,26

Instituto Federal Farroupilha
CNPJ: 10.662.072/0001-58

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total		
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total
10.18	93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	8,00	20,82	6,98	19,04	26,02	55,84	152,32	208,16
10.19	00000087	COMPOSIÇÃO	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE 45KA - INSTALADO.	UN	3,00	93,66	2,57	114,50	117,07	7,71	343,50	351,21
10.20	00000088	COMPOSIÇÃO	DISPOSITIVO DR (diferencial residual), 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC - INSTALADO.	UN	10,00	133,39	6,86	159,87	166,73	68,60	1.598,70	1.667,30
10.21	00000089	COMPOSIÇÃO	DISPOSITIVO DR (diferencial residual), 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC - INSTALADO.	un	4,00	155,05	6,86	186,95	193,81	27,44	747,80	775,24
10.22	92005	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	76,00	64,47	36,17	44,41	80,58	2.748,92	3.375,16	6.124,08
10.23	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	16,00	39,74	22,98	26,69	49,67	367,68	427,04	794,72
10.24	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	16,00	31,72	18,58	21,07	39,65	297,28	337,12	634,40
10.25	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	2,00	38,56	22,98	25,22	48,20	45,96	50,44	96,40
10.26	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	4,00	48,43	27,38	33,15	60,53	109,52	132,60	242,12
10.27	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	1,00	53,95	31,72	35,71	67,43	31,72	35,71	67,43
10.28	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	3,00	65,14	36,17	45,25	81,42	108,51	135,75	244,26
10.29	LOC.ANJ.	COMPOSIÇÃO	ELETROCALHA METÁLICA, GALVANIZADA, 200X50MM, EM CHAPA 18, COM TAMPA, EMENDA INTERNA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS, COM MATERIAL DE FIXAÇÃO E SUPOTE PARA FIXAÇÃO A CADA METRO, INSTALADA.	M	36,00	49,12	7,74	53,66	61,40	278,64	1.931,76	2.210,40
10.30	LOC.ANK.	COMPOSIÇÃO	ELETROCALHA METÁLICA, GALVANIZADA, 300X50MM, EM CHAPA 18, COM TAMPA, EMENDA INTERNA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS, COM MATERIAL DE FIXAÇÃO E SUPOTE PARA FIXAÇÃO A CADA METRO, INSTALADA.	M	51,00	150,86	18,33	170,24	188,57	934,83	8.682,24	9.617,07
10.31	LOC.ANL.	COMPOSIÇÃO	REDUÇÃO CONCÊNTRICA DE 300X50MM PARA 200X50MM PARA ELETROCALHA METÁLICA, COM TAMPA, INCLUSO PARAFUSOS E TALAS PARA A EMENDA - INSTALADA.	UN	1,00	80,76	17,57	83,38	100,95	17,57	83,38	100,95
10.32	00000310	COMPOSIÇÃO	TE HORIZONTAL PARA ELETROCALHA METÁLICA 200X50, INCLUSO TALAS, PORCAS, PARAFUSOS E ARRUELAS - FORNECIMENTO E	UN	1,00	85,63	12,91	94,12	107,03	12,91	94,12	107,03
10.33	00000312	COMPOSIÇÃO	CURVA PARA ELETROCALHA METÁLICA 200X50, INCLUSO TALAS, PORCAS, PARAFUSOS E ARRUELAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00	67,25	12,91	71,15	84,06	51,64	284,60	336,24
10.34	00000085	COMPOSIÇÃO	CURVA DE INVERSÃO PARA ELETROCALHA 200X50MM - INSTALADA	UN	1,00	40,90	7,74	43,38	51,12	7,74	43,38	51,12
10.35	00000106	COMPOSIÇÃO	TERMINAL PARA ELETROCALHA 200X50 - INSTALADO	UN	2,00	19,91	5,16	19,72	24,88	10,32	39,44	49,76
10.36	LOC.ANM.	COMPOSIÇÃO	TE VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA METÁLICA 300X50MM, COM TODOS OS MATERIAIS DE FIXAÇÃO, PORCAS, TALAS PARAFUSOS - INSTALADO.	UN	1,00	86,67	17,57	90,76	108,33	17,57	90,76	108,33
10.37	95727	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022 PS	M	331,00	22,30	13,57	14,30	27,87	4.491,67	4.733,30	9.224,97
10.38	95728	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022 PS	M	36,00	28,94	17,77	18,40	36,17	639,72	662,40	1.302,12
10.39	LOC.ANN.	COMPOSIÇÃO	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1.1/2", COM LUVAS, BUCHAS, PARAFUSOS, ABRAÇADEIRAS, INCLUSO TODO O MATERIAL PARA FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	9,00	52,74	4,12	61,80	65,92	37,08	556,20	593,28

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total		
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total
10.64	CUM.TERT.	COMPOSIÇÃO	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, INDEPENDENTE DA SEÇÃO, FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO, COM CORRETA DESTINAÇÃO.	M	3000,00	1,20	1,15	0,35	1,50	3.450,00	1.050,00	4.500,00
10.65	97660	SINAPI	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	UN	250,00	0,70	0,65	0,22	0,87	162,50	55,00	217,50
10.66	CUM.TERU.	COMPOSIÇÃO	REMOÇÃO DE ELETROCALHAS OU PERFILADOS, INDEPENDENTE DA SEÇÃO, SEM REAPROVEITAMENTO.	M	250,00	3,85	3,71	1,10	4,81	927,50	275,00	1.202,50
10.67	CUM.TERV.	COMPOSIÇÃO	REMOÇÃO DE ELETRODUTOS APARENTES, INDEPENDENTE DA SEÇÃO, SEM REAPROVEITAMENTO.	M	130,00	2,13	2,05	0,61	2,66	266,50	79,30	345,80
11			SERVIÇOS COMPLEMENTARES									7.407,57
11.1	9895	ORSE	DOCUMENTAÇÃO AS BUILT DOS SERVIÇOS REALIZADOS, INCLUSIVE EMISSÃO DE ART E ENVIO DOS ARQUIVOS DIGITAIS	un	1,00	2.303,15	0,00	2.878,93	2.878,93	0,00	2.878,93	2.878,93
11.2	103246	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 9000 BTUS/H, CICLO QUENTE/FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2021 PE	UN	1,00	2.058,64	121,37	2.451,93	2.573,30	121,37	2.451,93	2.573,30
11.3	202107	SBC	PLACA TATIL BRAILLE/RELEVO ACRILICO 30X20CM PARA PORTAS	UN	6,00	223,22	5,27	273,75	279,02	31,62	1.642,50	1.674,12
11.4	00010850	SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO VISUAL EM PVC 30 X 20 CM	UN	6,00	37,50	0,00	46,87	46,87	0,00	281,22	281,22
										Total		1.826.374,11

OBSERVAÇÕES:
1 - A REFORMA SERÁ EXECUTADA NO PRÉDIO SOCIAL/REFEITÓRIO, MAS OS SERVIÇOS SÃO REFERENTES SOMENTE A PARTE DO PRÉDIO REFEITÓRIO
2 - O PROJETO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI) SERÁ EXECUTADO EM TODO O PRÉDIO (SOCIAL E REFEITÓRIO), E A EMPRESA EXECUTORA DEVERÁ PROVIDENCIAR O ALVARÁ DO CBMRS
3 - A RESERVA DE INCÊNDIO FICOU NAS PRANCHAS REFERENTES AO PPCI DO PRÉDIO CENTRAL, MAS O PROJETO DAQUELE PRÉDIO NÃO SERÁ EXECUTADO, SOMENTE OS ITENS REFERENTES A RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO, CASA DE MÁQUINAS, ETC, PARA QUE POSSA SER PROVIDENCIADO O ALVARÁ REFERENTE AO PRÉDIO SOCIAL E REFEITÓRIO
4 - CASO TENHAM DIVERGÊNCIAS ENTRE PROJETO, ORÇAMENTO E MEMORIAL, ANTES DA AQUISIÇÃO DOS MATERIAIS OU EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, A FISCALIZAÇÃO DEVE SER CONSULTADA FORMALMENTE POR ESCRITO REFERENTE AOS SERVIÇOS

FREDERICO WESTPHALEN, 31 DE JULHO DE 2024.

Documento assinado digitalmente
 JANAINA SAYDELLES VOLPATTO
Data: 31/07/2024 14:59:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Janaina Saydelles Volpatto CREA RS 198044
Coordenação de Engenharia e Arquitetura SIAPE 1072457

Composições Analíticas com Preço Unitário
REFORMA REFEITÓRIO - CAMPUS FREDERICO WETSPHALEN

Bancos
SINAPI - 05/2024 - Rio
B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado:

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000309	Próprio	TAXA CREA - ARTs DE EXECUÇÃO	ASTU -	UNID	1,0000000	262,55	262,55	
Insumo	00000164	Próprio	TAXA CREA - ARTs DE EXECUÇÃO	Taxas	UNID	1,0000000	262,55	262,55	
				MO sem	0,00	LS =>	0,00	MO com	0,00
				LS =>				LS =>	
				Valor do	65,63		Valor com BDI =>		328,18
				BDI =>					

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000305	Próprio	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE OBRA - INCLUINDO REFEITÓRIO, SANITÁRIOS E VESTIÁRIO - DEVEM ATENDER A NR 18	ASTU - ASSENTAMENTO DE CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UNID	1,0000000	10.491,78	10.491,78	
Composição Auxiliar	93210	SINAPI	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 02/2016	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	10,0000000	611,27	6.112,70	
Composição Auxiliar	93213	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 02/2016	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	4,0000000	1.094,77	4.379,08	
				MO sem LS =>	2.709,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.709,42
				Valor do BDI =>	2.622,94		Valor com BDI =>		13.114,72

1.15	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	403	Próprio	REMOÇÃO E TRANSPORTE ATÉ DESTINO LICENCIADO DOS ENTULHOS CLASSE "A" POR EMPRESA HABILITADA PARA TAL (ALVENARIAS, CERÂMICA E DEMAIS MATERIAIS), INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS		M³	1,0000000	189,60	189,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	4,0000000	22,40	89,60
Insumo	00000194	Próprio	REMOÇÃO E TRANSPORTE ATÉ DESTINO LICENCIADO DOS ENTULHOS CLASSE "A" POR EMPRESA HABILITADA PARA TAL (ALVENARIAS, CERÂMICA E DEMAIS MATERIAIS), INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS	Material		M³	1,0000000	100,00	100,00
				MO sem LS =>	66,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	66,68
				Valor do BDI =>	47,40		Valor com BDI =>		237,00

1.16	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	404	Próprio	REMOÇÃO E TRANSPORTE ATÉ DESTINO LICENCIADO DOS ENTULHOS CLASSE "B" POR EMPRESA HABILITADA PARA TAL (MADEIRA, MATERIAL FERROSO E DEMAIS MATERIAIS), INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS		M³	1,0000000	214,60	214,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	4,0000000	22,40	89,60
Insumo	00000195	Próprio	REMOÇÃO E TRANSPORTE ATÉ DESTINO LICENCIADO DOS ENTULHOS CLASSE "B" POR EMPRESA HABILITADA PARA TAL (MADEIRA, MATERIAL FERROSO E DEMAIS MATERIAIS), INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS	Material		M³	1,0000000	125,00	125,00
				MO sem LS =>	66,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	66,68
				Valor do BDI =>	53,65		Valor com BDI =>		268,25

1.17	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	405	Próprio	REMOÇÃO E TRANSPORTE ATÉ DESTINO LICENCIADO DOS ENTULHOS CLASSE "C" E "D" POR EMPRESA HABILITADA PARA TAL (TINTAS, VIDROS E DEMAIS MATERIAIS), INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS		M³	1,0000000	439,60	439,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	4,0000000	22,40	89,60
Insumo	00000196	Próprio	REMOÇÃO E TRANSPORTE ATÉ DESTINO LICENCIADO DOS ENTULHOS CLASSE "C" E "D" POR EMPRESA HABILITADA PARA TAL (TINTAS, VIDROS E DEMAIS MATERIAIS), INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS	Material		M³	1,0000000	350,00	350,00
				MO sem LS =>	66,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	66,68
				Valor do BDI =>	109,90		Valor com BDI =>		549,50

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000153	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (ENGENHEIRO/MESTRE/SEGURANÇA DO TRABALHO) UNIDADE % OBRA EXECUTADA PARA 10 MESES	ASTU - ASSENTAMENTO DE	%	1,00000000	118.869,40	118.869,40	
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	80,00000000	126,58	10.126,40	
Composição Auxiliar	100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	80,00000000	40,77	3.261,60	
Composição Auxiliar	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	10,00000000	10.548,14	105.481,40	
				MO sem LS =>	113.377,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	113.377,80
				Valor do BDI =>	29.717,35		Valor com BDI =>		148.586,75

3.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	LOC.ANX.	Próprio	PI 6 - KIT DE PORTA DE MADEIRA EM ANGELIM, BATENTE E GUARNIÇÃO TAMBÉM EM ANGELIM, 160X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: MOLA DUPLA VAI E VEM, VISOR FIXO E REVESTIMENTO RESISTENTE A IMPACTO, EM CHAPA DE AÇO INOX, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO, COMPLETA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UNID	1,0000000	3.156,24	3.156,24

Composição Auxiliar	100689	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	2,0000000	1.452,32	2.904,64	
Composição Auxiliar	100327	SINAPI	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	COBE - COBERTURA	M	4,0000000	62,90	251,60	
				MO sem LS =>	484,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	484,78
				Valor do BDI =>	789,06			Valor com BDI =>	3.945,30

7.34	Código Banco		Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	LOC.ANG.	Próprio	CG 2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE GORDURA RETANGULAR EM PRFV (POLIÉSTER REFORÇADO EM FIBRA DE VIDRO) COM ELEMENTOS COALESCENTES COM CAPACIDA DE 1000L, COMPRIMENTO 1,50M, LARGURA 1,00M E ALTURA 0,75M, REFERÊNCIA BAKOF TEC, CONFORME PROJETO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UNID	1,0000000	6.610,56	6.610,56		
Composição Auxiliar		88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,0000000	23,04	138,24		
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,0000000	28,72	172,32			
Insumo	00000170	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE GORDURA RETANGULAR EM PRFV (POLIÉSTER REFORÇADO EM FIBRA DE VIDRO) COM ELEMENTOS COALESCENTES COM CAPACIDA DE 1000L, COMPRIMENTO 1,50M, LARGURA 1,00M E ALTURA 0,75M, REFERÊNCIA BAKOF TEC, CONFORME PROJETO	Material	UNID	1,0000000	6.300,00	6.300,00		
					MO sem LS =>	248,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	248,64
					Valor do BDI =>	1.652,64		Valor com BDI =>	8.263,20	

7.35	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	400	Próprio	GRELHA E CALHA EM AÇO INOX 304, ESPESSURA DA CHAPA 1,5MM (#1,5), COM 1 M DE COMPRIMENTO, LARGURA 0,15 E PROFUNDIDADE 0,07 METROS, ACABAMENTO ESCOVADO, INCLUINDO CESTO COLETOR PARA RESÍDUOS EM CHAPA 0,80MM E FURO 2,00 MM, QUE RETÉM RESÍDUOS E IMPEDE A PASSAGEM DE INSETO, INCLUSIVE FRETE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UNID	1,0000000	967,21	967,21		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	28,72	28,72		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,04	23,04		
Insumo	00000192	Próprio	GRELHA E RALO EM AÇO INOX 304, ESPESSURA DA CHAPA 1,5MM (#1,5), COM 1 METRO DE COMPRIMENTO, LARGURA 0,15 E PROFUNDIDADE 0,07 METROS, ACABAMENTO ESCOVADO, INCLUINDO CESTO COLETOR PARA RESÍDUOS EM CHAPA 0,80MM E FURO 2,00 MM, QUE RETÉM RESÍDUOS E IMPEDE A PASSAGEM DE INSETO, INCLUSIVE FRETE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Material	UNID	1,0000000	915,45	915,45		
					MO sem LS =>	41,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	41,44
					Valor do BDI =>	241,80		Valor com BDI =>		1.209,01

7.36	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	401	Próprio	GRELHA E CALHA EM AÇO INOX 304, ESPESSURA DA CHAPA 1,5MM (#1,5), COM 2 METROS DE COMPRIMENTO, LARGURA 0,15 E PROFUNDIDADE 0,07 METROS, ACABAMENTO ESCOVADO, INCLUINDO CESTO COLETOR PARA RESÍDUOS EM CHAPA 0,80MM E FURO 2,00 MM, QUE RETÉM RESÍDUOS E IMPEDE A PASSAGEM DE INSETO, INCLUSIVE FRETE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UNID	1,0000000	1.768,34	1.768,34		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	28,72	28,72		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,04	23,04		
Insumo	00000193	Próprio	GRELHA E RALO EM AÇO INOX 304, ESPESSURA DA CHAPA 1,5MM (#1,5), COM 2 M DE COMPRIMENTO, LARGURA 0,15 E PROFUNDIDADE 0,07 METROS, ACABAMENTO ESCOVADO, INCLUINDO CESTO COLETOR PARA RESÍDUOS EM CHAPA 0,80MM E FURO 2,00 MM, QUE RETÉM RESÍDUOS E IMPEDE A PASSAGEM DE INSETO, INCLUSIVE FRETE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Material	UNID	1,0000000	1.716,58	1.716,58		
					MO sem LS =>	41,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	41,44
					Valor do BDI =>	442,08		Valor com BDI =>		2.210,42

7.37	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	402	Próprio	GRELHA E CALHA EM AÇO INOX 304, ESPESSURA DA CHAPA 1,5MM (#1,5), COM 3 METROS DE COMPRIMENTO, LARGURA 0,15 E PROFUNDIDADE 0,07 METROS, ACABAMENTO ESCOVADO, INCLUINDO CESTO COLETOR PARA RESÍDUOS EM CHAPA 0,80MM E FURO 2,00 MM, QUE RETÉM RESÍDUOS E IMPEDE A PASSAGEM DE INSETO, INCLUSIVE FRETE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UNID	1,0000000	2.116,12	2.116,12		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	28,72	28,72		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,04	23,04		
Insumo	00000191	Próprio	GRELHA E RALO EM AÇO INOX 304, ESPESSURA DA CHAPA 1,5MM (#1,5), COM 3 METROS DE COMPRIMENTO, LARGURA 0,15 E PROFUNDIDADE 0,07 METROS, ACABAMENTO ESCOVADO, INCLUINDO CESTO COLETOR PARA RESÍDUOS EM CHAPA 0,80MM E FURO 2,00 MM, QUE RETÉM RESÍDUOS E IMPEDE A PASSAGEM DE INSETO, INCLUSIVE FRETE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Material	UNID	1,0000000	2.064,36	2.064,36		
					MO sem LS =>	41,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	41,44
					Valor do BDI =>	529,03		Valor com BDI =>		2.645,15

7.38	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	EMAS.MA E.	Próprio	CONJUNTO DE TRATAMENTO FORMADO POR REATOR E BIOFILTRO EM FIBRA DE VIDRO COM CAPACIDADE DE 32.000 L, REFERÊNCIA BAKOF TEC OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADO CONFORME MANUAL DO FABRICANTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UNID	1,0000000	91.700,56	91.700,56

Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,0000000	28,72	172,32	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,0000000	23,04	138,24	
Insumo	00000200	Próprio	CONJUNTO DE TRATAMENTO FORMADO POR REATOR E BIOFILTRO EM FIBRA DE VIDRO COM CAPACIDADE DE 32.000 L, REFERÊNCIA BAKOF TEC OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INSTALADO CONFORME MANUAL DO FABRICANTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO,	Material	UNID	1,0000000	91.390,00	91.390,00	
				MO sem LS =>	248,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	248,64
				Valor do BDI =>	22.925,14			Valor com BDI =>	114.625,70

7.39	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	406	Próprio	BASE EM CONCRETO ARMADO PARA ASSENTAMENTO DO REATOR E BIOFILTRO, ESPESSURA 10 CM, LARGURA 7 X 6 METROS	ASTU - ASSENTAMENTO DE	UNID	1,0000000	4.838,63	4.838,63	
Composição Auxiliar	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021	MOV'T - MOVIMENTO DE TERRA	m³	25,0000000	6,71	167,75	
Composição Auxiliar	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	24,6500000	36,01	887,64	
Composição Auxiliar	97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	3,2000000	117,34	375,48	
Composição Auxiliar	97088	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF 09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	43,6000000	15,47	674,49	
Composição Auxiliar	99439	SINAPI	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (EXCLUSIVE BOMBA LANÇA). AF 10/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	4,2000000	650,78	2.733,27	
				MO sem LS =>	725,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	725,03
				Valor do BDI =>	1.209,65		Valor com BDI =>		6.048,28

8.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000280	Próprio	ABRIGO PARA EXTINTOR 75X30X25cm DE SOBREPOR EXTERNO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN.	1,0000000	527,17	527,17	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0370000	23,04	69,97	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0370000	28,72	87,22	
Insumo	00000115	Próprio	ABRIGO PARA EXTINTOR 75X30X25cm DE SOBREPOR EXTERNO	Equipamento	Un.	1,0000000	279,19	279,19	
Insumo	00004350	SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIÂMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	Material	UN	4,0000000	0,70	2,80	
Insumo	00010899	SINAPI	ADAPTADOR EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	Material	UN	1,0000000	72,28	72,28	
Insumo	00020971	SINAPI	CHAVE DUPLA PARA CONEXOES TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 2 1/2", EM LATAO, PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO	Material	UN	1,0000000	15,71	15,71	
				MO sem LS =>	125,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	125,85
				Valor do BDI =>	131,79		Valor com BDI =>		658,96

8.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000281	Próprio	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 2.200 LUMENS - 2 FÁROIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE	UN.	1,0000000	186,18	186,18	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	28,95	14,47	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	24,11	12,05	
Insumo	00000116	Próprio	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 2.200 LUMENS - 2 FÁROIS	Equipamento	Un.	1,0000000	159,66	159,66	
				MO sem LS =>	20,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,68
				Valor do BDI =>	46,54		Valor com BDI =>		232,72

8.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000282	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DE BALIZAMENTO LED VERDE ACRÍLICA DUPLA FACE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE	UN.	1,0000000	101,59	101,59	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0748000	24,11	1,80	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1795000	28,95	5,19	
Insumo	00000117	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO SAÍDA DE EMERGÊNCIA DE BALIZAMENTO LED VERDE ACRÍLICA DUPLA FACE	Material	Un.	1,0000000	94,60	94,60	
				MO sem LS =>	5,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,50
				Valor do BDI =>	25,39		Valor com BDI =>		126,98

8.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000283	Próprio	CANALETA PVC 10X10MM COM ADESIVO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU -	M	1,0000000	9,71	9,71	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	27,06	1,35	
Composição Auxiliar	88242	SINAPI	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	23,66	2,36	
Insumo	00000118	Próprio	CANALETA PVC 10X10MM COM ADESIVO	Equipamento	M	1,0000000	6,00	6,00	
				MO sem LS =>	2,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,84
				Valor do BDI =>	2,42		Valor com BDI =>		12,13

8.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	00000284	Próprio	CENTRAL DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 1000W COM 2 BATERIAS 12V -5HA MOURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN.	1,0000000	1.152,34	1.152,34
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	28,95	57,90
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0000000	24,11	96,44
Insumo	00000119	Próprio	Central de Iluminação de Emergência 1000W	Equipamento	Un.	1,0000000	621,04	621,04
Insumo	00000120	Próprio	BATERIA 12V -5HA MOURA	Equipamento	Un.	2,0000000	188,48	376,96
				MO sem LS =>	119,30 LS =>	0,00	MO com LS =>	119,30
				Valor do BDI =>	288,08		Valor com BDI =>	1.440,42

8.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000285	Próprio	Caixa de sobrebor + tampa cega para eletrodutos - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN.	1,0000000	17,45	17,45
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	28,95	2,89
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	24,11	4,82
Insumo	00000121	Próprio	Caixa de sobrebor + tampa cega para eletrodutos	Equipamento	Un.	1,0000000	9,74	9,74
				MO sem LS =>	5,96 LS =>	0,00	MO com LS =>	5,96
				Valor do BDI =>	4,36		Valor com BDI =>	21,81

8.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000287	Próprio	ACIONADOR DE ALARME MANUAL COM SIRENE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN.	1,0000000	89,93	89,93
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	28,95	14,47
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7500000	24,11	18,08
Insumo	00000123	Próprio	Acionador de Alarme manual com sirene	Equipamento	Un.	1,0000000	57,38	57,38
				MO sem LS =>	25,25 LS =>	0,00	MO com LS =>	25,25
				Valor do BDI =>	22,48		Valor com BDI =>	112,41

8.5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000289	Próprio	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 0,75 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS DIVERSOS	M	1,0000000	4,86	4,86
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	28,95	1,44
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	24,11	2,41
Insumo	00001011	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 0,75 MM2	Material	M	1,0000000	0,85	0,85
Insumo	00020111	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	Material	UN	0,0200000	8,01	0,16
				MO sem LS =>	2,97 LS =>	0,00	MO com LS =>	2,97
				Valor do BDI =>	1,21		Valor com BDI =>	6,07

8.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000291	Próprio	HIDRANTE DE RECALQUE NA PAREDE	ASTU - ASSENTAMENTO DE SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN.	1,0000000	412,98	412,98
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0370000	23,04	69,97
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0370000	28,72	87,22
Insumo	00004350	SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	Material	UN	4,0000000	0,70	2,80
Insumo	00010899	SINAPI	ADAPTADOR EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	Material	UN	1,0000000	72,28	72,28
Insumo	00010904	SINAPI	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	Material	UN	1,0000000	165,00	165,00
Insumo	00020971	SINAPI	CHAVE DUPLA PARA CONEXOES TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 2 1/2", EM LATAO, PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO	Material	UN	1,0000000	15,71	15,71
				MO sem LS =>	125,85 LS =>	0,00	MO com LS =>	125,85
				Valor do BDI =>	103,24		Valor com BDI =>	516,22

8.14.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000295	Próprio	KIT DE CONEXÕES E BOMBAS PARA CASA DE MÁQUINAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	CJTO	1,0000000	22.025,19	22.025,19
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	44,0000000	23,04	1.013,76
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,0000000	28,72	718,00
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,0000000	24,11	192,88
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,0000000	28,95	144,75
Insumo	00000131	Próprio	BOMBA DE INCÊNDIO DE 10CV PARA HIDRANTE	Equipamento	Un.	1,0000000	8.011,46	8.011,46
Insumo	00000132	Próprio	BOMBA JOCKEY 3,0 CV	Equipamento	Un.	1,0000000	4.906,29	4.906,29
Insumo	00000133	Próprio	KIT 2 PRESSOSTATO + 1 MANÔMETRO	Equipamento	Un.	1,0000000	357,05	357,05
Insumo	00000134	Próprio	QUADRO DE COMANDO BOMBA PRINCIPAL + JOCKEY PARA HIDRANTE	Equipamento	Un.	1,0000000	1.898,21	1.898,21
Insumo	00000135	Próprio	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL 2 1/2"	Equipamento	Un.	1,0000000	331,54	331,54
Insumo	00000136	Próprio	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL 1"	Equipamento	Un.	1,0000000	71,57	71,57
Insumo	00000137	Próprio	COTOVELO GALVANIZADO 1" X 90°	Equipamento	Un.	5,0000000	11,72	58,60
Insumo	00000138	Próprio	UNIÃO GALVANIZADA 1"	Equipamento	Un.	4,0000000	39,57	158,28

Insumo	00000139	Próprio	UNIÃO GALVANIZADA 2 1/2"	Equipamento	Un.	4,00000000	162,13	648,52	
Insumo	00000140	Próprio	TÊ DE REDUÇÃO GALVANIZADA 2 1/2" X 1"	Equipamento	Un.	4,00000000	125,18	500,72	
Insumo	00000141	Próprio	TÊ GALVANIZADO 2 1/2"	Material	Un.	3,00000000	94,81	284,43	
Insumo	00000142	Próprio	TÊ GALVANIZADO 1"	Material	Un.	4,00000000	15,60	62,40	
Insumo	00000143	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO GALVANIZADA 1 X 1/2"	Material	Un.	4,00000000	10,22	40,88	
Insumo	00000144	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO GALVANIZADA 1 X 1/4"	Material	Un.	4,00000000	15,48	61,92	
Insumo	00000145	Próprio	VÁLVULA GLOBO 1"	Material	Un.	1,00000000	195,37	195,37	
Insumo	00000146	Próprio	VÁLVULA GLOBO 2 1/2"	Material	Un.	3,00000000	789,52	2.368,56	
				MO sem	1.637,43	LS =>	0,00	MO com	1.637,43
				LS =>				LS =>	
				Valor do	5.506,29			Valor com BDI =>	27.531,48
				BDI =>					

10.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	LOC.ANI.	Próprio	DISJUNTOR TRIPOLAR 80A / 10KA EM CAIXA MOLDADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	ASTU - ASSENTAMENTO DE	UN	1,0000000	480,09	480,09	
Composição Auxiliar	9005	ORSE	Disjuntor tripolar 80 A com caixa moldada 10 kA	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	1,0000000	453,57	453,57	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	28,95	14,47	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	24,11	12,05	
				MO sem	39,79	LS =>	0,00	MO com	39,79
				LS =>				LS =>	
				Valor do	120,02			Valor com BDI =>	600,11
				BDI =>					

10.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000160	Próprio	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, CORRENTE NOMINAL 100A, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE CORRENTE DE 10KA, REF EZC100N3100 SCHNEIDER - INSTALADO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO	UN	1,0000000	500,84	500,84	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3000000	28,95	37,63	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3000000	24,11	31,34	
Insumo	00000058	Próprio	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, CORRENTE NOMINAL 100A, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE CORRENTE DE 10KA, REF EZC100N3100 SCHNEIDER.	Material	UN	1,0000000	431,87	431,87	
				MO sem LS =>	53,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	53,79
				Valor do BDI =>	125,21		Valor com BDI =>		626,05

10.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	LOC.ANH.	Próprio	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, CORRENTE NOMINAL DE 350 A, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE CORRENTE DE 36 KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIF	UN	1,0000000	1.452,56	1.452,56	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	24,11	28,93	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2000000	28,95	34,74	
Insumo	00000171	Próprio	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, CORRENTE NOMINAL 350 A, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE CORRENTE DE 36 KA	Material	UN	1,0000000	1.388,89	1.388,89	
				MO sem LS =>	49,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	49,65
				Valor do BDI =>	363,14		Valor com BDI =>		1.815,70

10.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000087	Próprio	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE 45KA - INSTALADO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	1,0000000	93,66	93,66	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	28,95	1,44	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	24,11	1,20	
Insumo	00039471	SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	Material	UN	1,0000000	91,02	91,02	
				MO sem	2,06	LS =>	0,00	MO com	2,06
				LS =>				LS =>	
				Valor do	23,41			Valor com BDI =>	117,07
				BDI =>					

10.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000088	Próprio	DISPOSITIVO DR (diferencial residual), 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC - INSTALADO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	1,0000000	133,39	133,39	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1330000	28,95	3,85	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1330000	24,11	3,20	
Insumo	00039445	SINAPI	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	Material	UN	1,0000000	121,74	121,74	
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	4,0000000	1,15	4,60	
				MO sem LS =>	5,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,49
				Valor do BDI =>	33,34		Valor com BDI =>		166,73

10.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000089	Próprio	DISPOSITIVO DR (diferencial residual), 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC - INSTALADO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	un	1,0000000	155,05	155,05
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1330000	28,95	3,85
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1330000	24,11	3,20

Insumo	00039456	SINAPI	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	Material	UN	1,0000000	138,80	138,80	
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	8,0000000	1,15	9,20	
				MO sem LS =>	5,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,49
				Valor do BDI =>	38,76			Valor com BDI =>	193,81

10.29	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	LOC.ANJ.	Próprio	ELETROCALHA METÁLICA, GALVANIZADA, 200X50MM, EM CHAPA 18, COM TAMPA, EMENDA INTERNA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS, COM MATERIAL DE FIXAÇÃO E SUPOTE PARA FIXAÇÃO A CADA METRO, INSTALADA.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC AÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	49,12	49,12	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	28,95	4,34	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	24,11	3,61	
Insumo	2692	ORSE	Eletrocalha metálica perfurada 200 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	Material	m	0,3300000	24,65	8,13	
Insumo	4036	ORSE	Emenda interna 200 x 50 mm com base lisa perfurada para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	Material	un	0,3300000	3,95	1,30	
Insumo	13355	ORSE	Arruela de pressão 1/4"	Material	un	6,0000000	0,05	0,30	
Insumo	3625	ORSE	Gancho curto para perfilado, ref. Mopa ou similar	Material	un	1,0000000	2,31	2,31	
Insumo	13413	ORSE	Barra roscada bicromatizada ø 1/4" x 3000mm	Material	un	0,6000000	27,42	16,45	
Insumo	9858	ORSE	Suporte horizontal 200 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	Material	un	1,0000000	3,85	3,85	
Insumo	3991	ORSE	Tampa de encaixe 200 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	Material	m	0,3300000	12,38	4,08	
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	1,0000000	1,33	1,33	
Insumo	00011962	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	Material	UN	6,0000000	0,24	1,44	
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	6,0000000	0,33	1,98	
				MO sem LS =>	6,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,20
				Valor do BDI =>	12,28		Valor com BDI =>		61,40

10.30	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	LOC.ANK.	Próprio	ELETROCALHA METÁLICA, GALVANIZADA, 300X50MM, EM CHAPA 18, COM TAMPA, EMENDA INTERNA, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS, COM MATERIAL DE FIXAÇÃO E SUPOTE PARA FIXAÇÃO A CADA METRO, INSTALADA.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC AÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	150,86	150,86	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	28,95	4,34	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	24,11	3,61	
Composição Auxiliar	12803	ORSE	Emenda interna 300 x 100 mm com base lisa perfurada para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	Pontos de Suprimento de Energia para	un	0,3300000	23,84	7,86	
Composição Auxiliar	9525	ORSE	Suporte horizontal 300 x 100 mm para fixação de eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	Pontos de Suprimento de Energia para	un	1,0000000	14,57	14,57	
Insumo	13355	ORSE	Arruela de pressão 1/4"	Material	un	6,0000000	0,05	0,30	
Insumo	3625	ORSE	Gancho curto para perfilado, ref. Mopa ou similar	Material	un	1,0000000	2,31	2,31	
Insumo	13413	ORSE	Barra roscada bicromatizada ø 1/4" x 3000mm	Material	un	0,6000000	27,42	16,45	
Insumo	3991	ORSE	Tampa de encaixe 200 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	Material	m	0,3300000	12,38	4,08	
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	1,0000000	1,33	1,33	
Insumo	00011962	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	Material	UN	6,0000000	0,24	1,44	
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	6,0000000	0,33	1,98	
Insumo	00000172	Próprio	ELETROCALHA METÁLICA 300 x 50 mm (ref. mopa ou similar)	Material	M	1,0000000	92,59	92,59	
				MO sem LS =>	14,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,67
				Valor do BDI =>	37,71		Valor com BDI =>		188,57

10.31	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	LOC.ANL.	Próprio	REDUÇÃO CONCÊNTRICA DE 300X50MM PARA 200X50MM PARA ELETROCALHA METÁLICA, COM TAMPA, INCLUSO PARAFUSOS E TALAS PARA A EMENDA - INSTALADA.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC AÇÃO E ILUMINAÇÃO	UN	1,0000000	80,76	80,76	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3400000	28,95	9,84	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3400000	24,11	8,19	
Insumo	00000174	Próprio	REDUÇÃO CONCÊNTRICA 300X50MM PARA 200X50MM PARA ELETROCALHAS METÁLICAS, COM TAMPA.	Material	UN	1,0000000	48,45	48,45	
Insumo	00000166	Próprio	TALA PARA ELETROCALHA	Equipamento	UN	6,0000000	1,24	7,44	
Insumo	00011962	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	Material	UN	12,0000000	0,24	2,88	
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	12,0000000	0,33	3,96	
				MO sem LS =>	14,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,06
				Valor do BDI =>	20,19		Valor com BDI =>		100,95

10.32	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000310	Próprio	TE HORIZONTAL PARA ELETROCALHA METÁLICA 200X50, INCLUSO TALAS, PORCAS, PARAFUSOS E ARRUELAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	1,0000000	85,63	85,63	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	24,11	6,02	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	28,95	7,23	
Insumo	00011962	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	Material	UN	24,0000000	0,24	5,76	
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	24,0000000	0,33	7,92	
Insumo	00000108	Próprio	ARRUELA LISA ZINCADA 1/4	Material	UN	24,0000000	0,11	2,64	
Insumo	00000165	Próprio	TE HORIZONTAL PARA ELETROCALHA METÁLICA 200X50MM.	Equipamento	UN	1,0000000	48,62	48,62	
Insumo	00000166	Próprio	TALA PARA ELETROCALHA	Equipamento	UN	6,0000000	1,24	7,44	
				MO sem LS =>	10,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,33

Valor do BDI => 21,40 Valor com BDI => 107,03

10.33	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000312	Próprio	CURVA PARA ELETROCALHA METÁLICA 200X50, INCLUSO TALAS, PORCAS, PARAFUSOS E ARRUELAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	1,0000000	67,25	67,25		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	24,11	6,02		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	28,95	7,23		
Insumo	00011962	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	Material	UN	16,0000000	0,24	3,84		
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	16,0000000	0,33	5,28		
Insumo	00000108	Próprio	ARRUELA LISA ZINCADA 1/4	Material	UN	16,0000000	0,11	1,76		
Insumo	00000166	Próprio	TALA PARA ELETROCALHA	Equipamento	UN	4,0000000	1,24	4,96		
Insumo	00000168	Próprio	CURVA HORIZONTAL 200X50MM.	Equipamento	UN	1,0000000	38,16	38,16		
					MO sem LS =>	10,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,33
					Valor do BDI =>	16,81		Valor com BDI =>		84,06

10.34	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000085	Próprio	CURVA DE INVERSÃO PARA ELETROCALHA 200X50MM - INSTALADA	ASTU -	UN	1,0000000	40,90	40,90	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	28,95	4,34	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	24,11	3,61	
Insumo	00000022	Próprio	CURVA DE INVERSÃO PARA ELETROCALHA 200X50MM.	Material	UN	1,0000000	32,95	32,95	
				MO sem LS =>	6,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,20
				Valor do BDI =>	10,22		Valor com BDI =>		51,12

10.35	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000106	Próprio	TERMINAL PARA ELETROCALHA 200X50 - INSTALADO	INEL - INSTALAÇÃO	UN	1,0000000	19,91	19,91	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	28,95	2,89	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	24,11	2,41	
Insumo	13453	ORSE	Terminal 200 x 50 mm, zincado, para eletrocalha metalica (ref. Mopa ou similar)	Material	un	1,0000000	14,61	14,61	
				MO sem LS =>	4,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,13
				Valor do BDI =>	4,97		Valor com BDI =>		24,88

10.36	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	LOC.ANM.	Próprio	TE VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA METÁLICA 300X50MM, COM TODOS OS MATERIAIS DE FIXAÇÃO, PORCAS, TALAS PARAFUSOS - INSTALADO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO	UN	1,0000000	86,67	86,67	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3400000	28,95	9,84	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3400000	24,11	8,19	
Insumo	00000175	Próprio	TE VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA METÁLICA 300X50MM.	Material	UN	1,0000000	47,22	47,22	
Insumo	00000166	Próprio	TALA PARA ELETROCALHA	Equipamento	UN	9,0000000	1,24	11,16	
Insumo	00011962	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	Material	UN	18,0000000	0,24	4,32	
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	18,0000000	0,33	5,94	
				MO sem LS =>	14,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,06
				Valor do BDI =>	21,66		Valor com BDI =>		108,33

10.39	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	LOC.ANN.	Próprio	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1.1/2", COM LUVAS, BUCHAS, PARAFUSOS, ABRAÇADEIRAS, INCLUSO TODO O MATERIAL PARA FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC AÇÃO E ILUMINAÇÃO	M	1,0000000	52,74	52,74	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	24,11	1,92	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	28,95	2,31	
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	1,0000000	0,47	0,47	
Insumo	00021130	SINAPI	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 1 1/2", PAREDE DE 1,20 MM	Material	M	1,0000000	41,60	41,60	
Insumo	00001893	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	Material	UN	0,3300000	4,40	1,45	
Insumo	00000394	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	1,0000000	4,99	4,99	
				MO sem LS =>	3,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,30
				Valor do BDI =>	13,18		Valor com BDI =>		65,92

10.40	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	LOC.ANO.	Próprio	ELETRODUTO EM ELETROLITICO PVC, DIAMETRO 2", COM LUVAS, BUCHAS, PARAFUSOS, ABRAÇADEIRAS, INCLUSO TODO O MATERIAL PARA FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC AÇÃO E ILUMINAÇÃO	M	1,0000000	38,26	38,26
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	24,11	1,92
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	28,95	2,31
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	1,0000000	0,47	0,47
Insumo	00002681	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2 ", SEM LUVA	Material	M	1,0000000	26,29	26,29
Insumo	00001894	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO	Material	UN	0,3300000	6,36	2,09

Insumo	00039132	SINAPI	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E CUNHA DE FIXACAO	Material	UN	1,0000000	5,18	5,18	
				MO sem	3,30	LS =>	0,00	MO com	3,30
				LS =>				LS =>	
				Valor do	9,56		Valor com BDI =>		47,82
				BDI =>					

10.41	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CUM.TER Q.	Próprio	SEAL TUDO DE 1", COM ALMA DE AÇO E CAPA EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC AÇÃO E ILUMINACÃO	M	1,0000000	15,47	15,47	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	28,95	1,44	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	24,11	1,20	
Insumo	00000203	Próprio	Seal tubo de 1", com alma de aço e capa de PVC.	Material	M	1,0000000	12,83	12,83	
				MO sem	2,06	LS =>	0,00	MO com	2,06
				LS =>				LS =>	
				Valor do	3,86			Valor com BDI =>	19,33
				BDI =>					

10.42	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000168	Próprio	CONDULETE EM PVC COM CINCO SAIDAS, TAMPA CONFORME A APLICAÇÃO, PARA ELETRODUTOS DE 3/4". COM CONECTOR PARA CONDULETE, COM TAMPÃO PARA AS SAIDAS NÃO UTILIZADAS E PARAFUSOS E BUCHAS PARA FIXAÇÃO, COMPLETO E INSTALADO.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	51,63	51,63	
Composição Auxiliar	95817	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	1,0000000	40,90	40,90	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	28,95	2,31	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	24,11	1,92	
Insumo	00000061	Próprio	CONECTOR SOLDÁVEL PARA CONDULETE DE PVC DE 3/4".	Material	UN	3,0000000	1,40	4,20	
Insumo	00000062	Próprio	TAMPÃO EM PVC 3/4" PARA CONDULETE.	Material	UN	4,0000000	0,34	1,36	
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	2,0000000	0,47	0,94	
				MO sem LS =>	21,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,87
				Valor do BDI =>	12,90		Valor com BDI =>		64,53

10.43	Código Banco		Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CUM.TER R.	Próprio	CONECTOR (CONFORME A APLICAÇÃO) PARA SEAL TUBO DE 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO	UN	1,0000000	16,98	16,98	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	24,11	1,92	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	28,95	2,31	
Insumo	00000204	Próprio	CONECTOR PARA SEAL TUBO DE 1".	Material	UN	1,0000000	12,75	12,75	
				MO sem LS =>	3,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,30
				Valor do BDI =>	4,24		Valor com BDI =>		21,22

10.44	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000102	Próprio	SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO DE PERFILADO OU DE ELETROCALHA, COMPLETA - INSTALADA.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	1,0000000	12,45	12,45	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	28,95	4,34	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	24,11	3,61	
Insumo	2003	ORSE	Saída horizontal para eletroduto 3/4" (ref. vl 33 valemam ou similar)	Material	un	1,0000000	4,50	4,50	
				MO sem	6,20	LS =>	0,00	MO com	6,20
				LS =>				LS =>	
				Valor do	3,11			Valor com BDI =>	15,56
				BDI =>					

10.46	Código Banco		Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	LOC.ANP.	Próprio	PERFILADO METÁLICO LISO 38X38 MM, CHAPA 20, COM TAMPA DE ENCAIXE, COM TODO MATERIAL DE UNIÃO E FIXAÇÃO, COMO PORCAS, PARAFUSOS, JUNÇÃO, TIRANTE EM BARRA ROSCADA, GANCHOS E CHUMBADORES - FORNECEIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC AÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	38,31	38,31	
Insumo	00011962	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	Material	UN	3,0000000	0,24	0,72	
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	3,0000000	0,33	0,99	
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	1,0000000	1,33	1,33	
Insumo	00000176	Próprio	PERFILADO METÁLICO LISO 38X38 MM, CHAPA 20	Material	M	1,0000000	19,06	19,06	
Insumo	00000177	Próprio	JUNÇÃO INTERNA PARA PERFILADO 38X38 MM	Material	UN	0,3300000	3,37	1,11	
Insumo	00000178	Próprio	BARRA ROSCADA 1/4" X 1 M	Material	M	1,0000000	2,93	2,93	
Insumo	00000179	Próprio	GANCHO CURTO PARA PERFILADO 38X38 MM	Material	UN	1,0000000	2,88	2,88	
Insumo	00000180	Próprio	TAMPA DE ENCAIXE PARA PERFILADO 38X38	Material	M	1,0000000	9,29	9,29	
				MO sem	0,00	LS =>	0,00	MO com	0,00
				LS =>				LS =>	
				Valor do	9,57			Valor com BDI =>	47,88
				BDI =>					

10.47	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000169	Próprio	LUMINÁRIA DE SOBREPOR HERMÉTICA, A PROVA DE ÁGUA, IP65, PARA DUAS LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18W E 120CM, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 1.600lm CADA LÂMPADA (LÂMPADAS INCLUSAS), REF. TCW063 2X TL-D/TL5/LED	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	1,0000000	155,75	155,75
Composição Auxiliar	100903	SINAPI	PHILIPS OU EQUIVALENTE TÉCNICO - INSTALADA. LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_PS	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	2,0000000	28,96	57,92

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	28,95	8,68	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	24,11	7,23	
Insumo	00000063	Próprio	LINÁRIA DE SOBREPOR HERMETICA, A PROVA DE ÁGUA, PARA DUAS LÂMPADAS LED 18W, REF. TCW063 2X TL-D/TL5/LED PHILIPS OU EQUIVALENTE TÉCNICO	Material	UN	1,0000000	80,04	80,04	
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,0000000	0,47	1,88	
				MO sem LS =>	27,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,61
				Valor do BDI =>	38,93			Valor com BDI =>	194,68

10.48	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000096	Próprio	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, PARA DUAS LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18W E 120CM, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 1.600lm CADA LÂMPADA (LÂMPADAS INCLUSAS), COM REFLETOR E ALETAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRILHANTE DE ALTA PUREZA, CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTURA ELETROSTÁTICA PÓ NA COR BRANCA - INSTALADA.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIF AÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	209,43	209,43	
Composição Auxiliar	100903	SINAPI	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020 PS	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIF	UN	2,0000000	28,96	57,92	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	28,95	8,68	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	24,11	7,23	
Insumo	00000026	Próprio	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, PARA DUAS LÂMPADAS LED TUBULAR T8, 120CM, COM REFLETOR E ALETAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRILHANTE DE ALTA PUREZA, CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTURA ELETROSTÁTICA PÓ NA COR BRANCA.	Material	UN	1,0000000	135,60	135,60	
				MO sem LS =>	27,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,61
				Valor do BDI =>	52,35		Valor com BDI =>		261,78

10.49	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	LOC.ANQ.	Próprio	EMENDA X PARA PERFILADO METÁLICO 38X38 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	1,0000000	28,19	28,19	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3400000	28,95	9,84	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3400000	24,11	8,19	
Insumo	00000181	Próprio	EMENDA X PARA PERFILADO 38X38 MM	Material	UN	1,0000000	7,88	7,88	
Insumo	00011962	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	Material	UN	4,0000000	0,24	0,96	
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,33	1,32	
				MO sem LS =>	14,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,06
				Valor do BDI =>	7,04		Valor com BDI =>		35,23

10.50	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CUM.TER S.	Próprio	PERFIL LED DE SOBREPOR, EM ALUMÍNIO, 20x15 MM, COR BRANCA, COM DIFUSOR EM ACRÍLICO, COM FITA DE LED DE 14W/M NA TENSÃO DE REDE DE 220V, CONJUNTO COMPLETO COM 2 METROS -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC AÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	113,10	113,10	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	24,11	7,23	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	28,95	8,68	
Insumo	00000205	Próprio	FITA LED 14W/M, TENSÃO DE REDE 220V, COM 2 METROS.	Material	UN	1,0000000	50,82	50,82	
Insumo	00000206	Próprio	PERFIL DE SOBREPOR PARA FITA DE LED, COM 2 METROS.	Material	UN	1,0000000	46,37	46,37	
				MO sem LS =>	12,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,41
				Valor do BDI =>	28,27		Valor com BDI =>		141,37

10.51	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	LOC.ANR.	Próprio	CURVA HORIZONTAL, 90°, PARA PERFILADO METÁLICO 38X38 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	1,0000000	19,87	19,87	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	28,95	4,34	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	24,11	3,61	
Insumo	00000182	Próprio	CURVA HORIZONTAL 90° PARA PERFILADO METÁLICO 38X38 MM	Material	UN	1,0000000	9,64	9,64	
Insumo	00011962	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	Material	UN	4,0000000	0,24	0,96	
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,33	1,32	
				MO sem LS =>	6,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,20
				Valor do BDI =>	4,96		Valor com BDI =>		24,83

10.52	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	LOC.ANS.	Próprio	TE HORIZONTAL PARA PERFILADO METÁLICO 38X38 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	1,0000000	17,81	17,81	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	28,95	4,34	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	24,11	3,61	
Insumo	00000183	Próprio	TE HORIZONTAL PARA PERFILADO METÁLICO 38X38 MM.	Material	UN	1,0000000	6,44	6,44	
Insumo	00011962	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	Material	UN	6,0000000	0,24	1,44	
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	6,0000000	0,33	1,98	
				MO sem LS =>	6,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,20

					Valor do BDI =>	4,45	Valor com BDI =>		22,26	
10.53	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	LOC.ANT.	Próprio	TERMINAL DE ACABAMENTO PARA PERFILADO METÁLICO 38X38 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	1,0000000	10,90	10,90		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	28,95	2,89		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	24,11	2,41		
Insumo	00000184	Próprio	TERMINAL DE ACABAMENTO PARA PERFILADO METÁLICO 38X38 MM.	Material	UN	1,0000000	5,03	5,03		
Insumo	00011962	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,24	0,24		
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	1,0000000	0,33	0,33		
					MO sem LS =>	4,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,13
					Valor do BDI =>	2,72	Valor com BDI =>		13,62	

10.54	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	LOC.ANU.	Próprio	BASE/SAPATA PARA PERFILADO METÁLICO 38X38 MM, COM QUATRO FUROS, INCLUSOS PARAFUSOS, BUCHAS E PORCAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC AÇÃO E ILUMINAÇÃO	UN	1,0000000	19,72	19,72	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	28,95	4,34	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	24,11	3,61	
Insumo	00000185	Próprio	BASE/SAPATA PARA PERFILADO METÁLICO 38X38 MM, COM QUATRO FUROS.	Material	UN	1,0000000	6,79	6,79	
Insumo	00007583	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,0000000	0,96	3,84	
Insumo	00011962	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	Material	UN	2,0000000	0,24	0,48	
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	2,0000000	0,33	0,66	
				MO sem LS =>	6,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,20
				Valor do BDI =>	4,93	Valor com BDI =>		24,65	

10.55	Código Banco		Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	LOC.ANV.	Próprio	CURVA VERTICAL INTERNA PARA PERFILADO METÁLICO 38X38 MM, INCLUSO PARAFUSOS E PORCAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	1,0000000	22,43	22,43	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	28,95	4,34	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	24,11	3,61	
Insumo	00000186	Próprio	CURVA VERTICAL INTERNA PARA PERFILADO METÁLICO 38X38 MM.	Material	UN	1,0000000	12,20	12,20	
Insumo	00011962	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	Material	UN	4,0000000	0,24	0,96	
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	4,0000000	0,33	1,32	
				MO sem LS =>	6,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,20
				Valor do BDI =>	5,60	Valor com BDI =>		28,03	

10.56	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição		Próprio	INTERRUPTOR/CONTROLE PARA VENTILADOR DE TETO, CINCLUSO CAPACITOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	1,0000000	41,15	41,15	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	28,95	7,23	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	24,11	6,02	
Insumo	00000187	Próprio	CONTROLE PARA VENTILADOR DE TETO, INCLUSO CAPACITOR.	Material	UN	1,0000000	27,90	27,90	
				MO sem LS =>	10,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,33
				Valor do BDI =>	10,28	Valor com BDI =>		51,43	

10.57	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000098	Próprio	PAINEL PARA MONTAGEM ELÉTRICA, TAMANHO 1700x800x460mm, GRAU DE PROTEÇÃO IP54, COM ESTRUTURA MODULAR PARAFUSADA COM BASE SOLEIRA, PLACA DE MONTAGEM REGULÁVEL NA PROFUNDIDADE E REMOVÍVEL, PORTA FRONTAL, TAMPAS REMOVÍVEIS: TRASEIRA, LATERAIS, SUPERIOR E INFERIOR. PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ RESINA POLIÉSTER, ESTRUTURA E FECHAMENTOS NA COR BEGE RAL 7032, PLACA MONTAGEM NA COR LARANJA RAL 2003, COM TODA A MONTAGEM ELÉTRICA CONFORME O DIAGRAMA DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, CONTEMPLA OS BARRAMENTOS 1"X1/8" PRINCIPAL E 3/8"X1/8" SECUNDÁRIOS, COMPLETO - INSTALADO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC AÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	5.817,54	5.817,54
Composição Auxiliar	100739	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020 PE	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	11,02	11,02
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	23,60	47,20
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	26,83	53,66
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	16,0000000	28,95	463,20
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	16,0000000	24,11	385,76
Insumo	00000031	Próprio	PAINEL PARA MONTAGEM ELÉTRICA, TAMANHO 1700x800x460mm, COM ESTRUTURA MODULAR APARAFUSADA COM BASE SOLEIRA, PLACA DE MONTAGEM REGULÁVEL NA PROFUNDIDADE E REMOVÍVEL, PORTA FRONTAL, TAMPAS REMOVÍVEIS: TRASEIRA, LATERAIS, SUPERIOR E INFERIOR. PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ RESINA POLIÉSTER, ESTRUTURA E FECHAMENTOS NA COR BEGE RAL 7032, PLACA MONTAGEM NA COR LARANJA RAL 2003	Material	UN	1,0000000	2.835,22	2.835,22

Insumo	00000028	Próprio	TUBO TERMOCONTRÁTIL 30MM PARA BARRAMENTO, ISOLAÇÃO 1KV	Material	M	10,0000000	84,10	841,00	
Insumo	00000032	Próprio	TUBO TERMOCONTRÁTIL 55MM PARA BARRAMENTO, ISOLAÇÃO 1KV	Material	M	3,0000000	35,03	105,09	
Insumo	00000029	Próprio	CANALETA 110X50MM RECORTE ABERTO, REF. HELLERMANN	Material	M	4,0000000	28,13	112,52	
Insumo	00000030	Próprio	ISOLADOR EM EPÓXI 40X40MM	Material	UN	9,0000000	14,00	126,00	
Insumo	00011026	SINAPI	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	Material	KG	15,6000000	10,98	171,28	
Insumo	13413	ORSE	Barra roscada bicromatizada ø 1/4" x 3000mm	Material	un	1,0000000	27,42	27,42	
Insumo	13355	ORSE	Arruela de pressão 1/4"	Material	un	18,0000000	0,05	0,90	
Insumo	00011962	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	Material	UN	18,0000000	0,24	4,32	
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	18,0000000	0,33	5,94	
Insumo	00012329	SINAPI	COBRE ELETROLITICO EM BARRA OU CHAPA	Material	KG	5,2000000	120,58	627,01	
				MO sem	740,87	LS =>	0,00	MO com	740,87
				LS =>				LS =>	
				Valor do	1.454,38			Valor com BDI =>	7.271,92
				BDI =>					

10.58	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000103	Próprio	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2 - INSTALADO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	1,0000000	2,59	2,59	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	28,95	1,44	
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	1,15	1,15	
				MO sem LS =>	1,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,15
				Valor do BDI =>	0,64		Valor com BDI =>		3,23

10.60	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000104	Próprio	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO DE 4 MM2 A 6MM2 - INSTALADO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC	UN	1,0000000	4,43	4,43	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	28,95	1,44	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	24,11	1,20	
Insumo	00001573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	1,0000000	1,79	1,79	
				MO sem	2,06	LS =>	0,00	MO com	2,06
				LS =>				LS =>	
				Valor do	1,10			Valor com BDI =>	5,53
				BDI =>					

10.61	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000220	Próprio	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ASTU - ASSENTAMENTO DE	UN.	1,0000000	6,23	6,23	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	24,11	1,20	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	28,95	1,44	
Insumo	00001577	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material	UN	1,0000000	3,59	3,59	
				MO sem LS =>	2,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,06
				Valor do BDI =>	1,55		Valor com BDI =>		7,78

10.62	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CUM.TER O.	Próprio	TERMINAL A COMPRESSAO PARA CABO DE 240 MM2, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO	UN.	1,0000000	29,09	29,09	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0700000	24,11	1,68	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0700000	28,95	2,02	
Insumo	00000201	Próprio	Terminal a compressão para cabos de 240 mm².	Material	UN	1,0000000	25,39	25,39	
				MO sem	2,88	LS =>	0,00	MO com	2,88
				LS =>				LS =>	
				Valor do	7,27			Valor com BDI =>	36,36
				BDI =>					

10.63	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CUM.TER P.	Próprio	TERMINAL A COMPRESSAO PARA CABO DE 120 MM2, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO	UN.	1,0000000	14,81	14,81	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0700000	24,11	1,68	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0700000	28,95	2,02	
Insumo	00000202	Próprio	Terminal a compressão para cabos de 120 mm².	Material	UN	1,0000000	11,11	11,11	
				MO sem	2,88	LS =>	0,00	MO com	2,88
				LS =>				LS =>	
				Valor do	3,70		Valor com BDI =>		18,51
				BDI =>					

10.64	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CUM.TER T.	Próprio	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, INDEPENDENTE DA SEÇÃO, FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO, COM CORRETA DESTINAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO	M	1,0000000	1,20	1,20	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0320000	24,11	0,77	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0150000	28,95	0,43	
				MO sem LS =>	0,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,92

Valor do BDI => 0,30 Valor com BDI => 1,50

10.66	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CUM.TER U.	Próprio	REMOÇÃO DE ELETROCALHAS OU PERFILADOS, INDEPENDENTE DA SEÇÃO, SEM REAPROVEITAMENTO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICACÃO E ILUMINAÇÃO	M	1,0000000	3,85	3,85	
Composição Auxiliar		88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0500000	28,95	1,44
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	24,11	2,41	
				MO sem LS =>	2,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,97
				Valor do BDI =>	0,96		Valor com BDI =>		4,81

10.67	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CUM.TER V.	Próprio	REMOÇÃO DE ELETRODUTOS APARENTES, INDEPENDENTE DA SEÇÃO, SEM REAPROVEITAMENTO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFIC AÇÃO E ILUMINAÇÃO	M	1,0000000	2,13	2,13	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0200000	28,95	0,57	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0650000	24,11	1,56	
				MO sem LS =>	1,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,64
				Valor do BDI =>	0,53		Valor com BDI =>		2,66

Documento assinado digitalmente
 JANAINA SAYDELLES VOLPATTO
Data: 31/07/2024 14:55:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

OBRA: REFORMA REFEITÓRIO E PPCI PRÉDIO SOCIAL E REFEITÓRIO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	PARCELA 1 (30 dias)	PARCELA 2 (60 dias)	PARCELA 3 (90 dias)	PARCELA 4 (120 dias)	PARCELA 5 (150 dias)	PARCELA 6 (180 dias)	PARCELA 7 (210 dias)	PARCELA 8 (240 dias)	PARCELA 9 (270 dias)	PARCELA 10 (300 dias)	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES E TÉCNICOS	R\$ 39.381,49	R\$ 19.690,75	R\$ 19.690,75	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 39.381,49
		2,16%	50,00%	50,00%									100,00%
2	GERENCIAMENTO DE OBRAS	R\$ 148.586,75	R\$ 8.172,27	R\$ 15.601,61	R\$ 14.858,68	R\$ 17.830,41	R\$ 17.087,48	R\$ 17.087,48	R\$ 14.858,68	R\$ 16.344,54	R\$ 13.372,81	R\$ 13.372,81	R\$ 148.586,75
		8,14%	5,50%	10,5%	10,0%	12,0%	11,5%	11,5%	10,0%	11,0%	9,0%	9,0%	100,00%
3	ESQUADRIAS	R\$ 125.756,70	R\$ 0,00	R\$ 25.151,34	R\$ 25.151,34	R\$ 25.151,34	R\$ 25.151,34	R\$ 25.151,34	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 125.756,70
		6,89%		20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%					100,00%
4	REVESTIMENTOS	R\$ 46.429,85	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 6.964,48	R\$ 11.607,46	R\$ 11.607,46	R\$ 11.607,46	R\$ 4.642,99	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 46.429,85
		2,54%			15,0%	25,0%	25,0%	25,0%	10,0%				100,00%
5	VIDROS	R\$ 10.114,96	R\$ 0,00	R\$ 1.011,50	R\$ 2.022,99	R\$ 2.022,99	R\$ 2.022,99	R\$ 1.011,50	R\$ 1.011,50	R\$ 1.011,50	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 10.114,96
		0,55%		10,0%	20,0%	20,0%	20,0%	10,0%	10,0%	10,0%			100,00%
6	PISOS	R\$ 193.509,67	R\$ 0,00	R\$ 19.350,97	R\$ 38.701,93	R\$ 38.701,93	R\$ 38.701,93	R\$ 19.350,97	R\$ 19.350,97	R\$ 19.350,97	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 193.509,67
		10,60%		10,0%	20,0%	20,0%	20,0%	10,0%	10,0%	10,0%			100,00%
7	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$ 174.265,04	R\$ 0,00	R\$ 17.426,50	R\$ 8.713,25	R\$ 8.713,25	R\$ 8.713,25	R\$ 8.713,25	R\$ 17.426,50	R\$ 34.853,01	R\$ 34.853,01	R\$ 34.853,01	R\$ 174.265,04
		9,54%		10,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	10,0%	20,0%	20,0%	20,0%	100,00%
8	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 573.387,75	R\$ 57.338,78	R\$ 57.338,78	R\$ 57.338,78	R\$ 57.338,78	R\$ 57.338,78	R\$ 57.338,78	R\$ 57.338,78	R\$ 57.338,78	R\$ 57.338,78	R\$ 57.338,78	R\$ 573.387,75
		31,39%	10,00%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	100,00%
9	PINTURAS	R\$ 229.291,52	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 22.929,15	R\$ 22.929,15	R\$ 45.858,30	R\$ 34.393,73	R\$ 45.858,30	R\$ 34.393,73	R\$ 22.929,15	R\$ 229.291,52
		12,55%				10,0%	10,0%	20,0%	15,0%	20,0%	15,0%	10,0%	100,00%
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 278.242,81	R\$ 13.912,14	R\$ 27.824,28	R\$ 27.824,28	R\$ 41.736,42	R\$ 27.824,28	R\$ 27.824,28	R\$ 27.824,28	R\$ 27.824,28	R\$ 27.824,28	R\$ 27.824,28	R\$ 278.242,81
		15,23%	5,00%	10,0%	10,0%	15,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	100,00%
11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 7.407,57	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 740,76	R\$ 740,76	R\$ 740,76	R\$ 740,76	R\$ 1.111,14	R\$ 1.111,14	R\$ 1.111,14	R\$ 1.111,14	R\$ 7.407,57
		0,41%			10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	100,00%
TOTAL		R\$ 1.826.374,11	R\$ 99.113,93	R\$ 183.395,72	R\$ 182.316,48	R\$ 226.772,50	R\$ 212.117,42	R\$ 214.684,11	R\$ 177.958,55	R\$ 203.692,51	R\$ 168.893,74	R\$ 157.429,16	R\$ 1.826.374,11
% PARCELA		100,00%	5,43%	10,04%	9,98%	12,42%	11,61%	11,75%	9,74%	11,15%	9,25%	8,62%	100,00%

FREDERICO WESTPHALEN, 31 DE JULHO DE 2024.

Documento assinado digitalmente
 JANAINA SAYDELLES VOLPATTO
Data: 31/07/2024 14:55:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Janaína Saydelles Volpatto CREA RS 198044
Coordenação de Engenharia e Arquitetura SIAPE 1072457

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

OBRA: REFORMA REFEITÓRIO E PPCI PRÉDIO SOCIAL E REFEITÓRIO

COMPOSIÇÃO BDI

DETALHAMENTO DO CÁLCULO DO BDI

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

Tribunal de Contas da União, 2014. Página 91.

Para a execução de obras utiliza-se:

<i>AC</i>	Administração Central	6,00%
<i>S</i>	Seguro	0,60%
<i>R</i>	Risco e Imprevistos	1,27%
<i>G</i>	Garantia	0,57%
<i>DF</i>	Despesas Financeiras	1,23%
<i>L</i>	Lucro bruto	7,40%
<i>I</i>	Tributos incidentes sobre o preço	5,65%
	PIS	0,65%
	Cofins	3,00%
	CPRB	0,00%
	ISS	2,00%

EXECUÇÃO DE OBRAS	
BDI Calculado	24,96%
BDI Adotado	25,00%

FREDERICO WESTPHALEN, 31 DE JULHO DE 2024.

Documento assinado digitalmente
 JANAINA SAYDELLES VOLPATTO
Data: 31/07/2024 14:55:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Janaína Saydelles Volpatto CREA RS 198044
Coordenação de Engenharia e Arquitetura SIAPE 1072457

DECLARAÇÃO

*Obra: REFORMA REFEITÓRIO E PPCI PRÉDIO SOCIAL E REFEITÓRIO
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN*

*Endereço da obra: Linha 7 de setembro, s/n, BR 386 - KM 40, Cx. Postal: 169 - CEP:98400-000 -
Frederico Westphalen - RS*

Na condição de Responsável Técnico pelo orçamento declaro para os devidos fins, que os quantitativos constantes na planilha orçamentária estão compatíveis com o referido projeto da obra acima referenciada e que os custos unitários de insumos e serviços são iguais ou menores que a mediana de seus correspondentes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), em atendimento aos dispositivos do artigo 127 da lei nº 12.309, de 9 de agosto de 2010.

Frederico Westphalen, 31 de julho de 2024.

Documento assinado digitalmente
 JANAINA SAYDELLES VOLPATTO
Data: 31/07/2024 14:55:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

*Eng. Civil Janaína Saydelles Volpatto
Crea RS 198044
Técnico Administrativo em Educação*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

CADERNO DE ENCARGOS

**OBRA: REFORMA REFEITÓRIO E PPCI PRÉDIO SOCIAL E
REFEITÓRIO**

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CÂMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Julho de 2024



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

CADERNO DE ENCARGOS	3
A. FINALIDADE	3
B. GENERALIDADES	3
C. PROCEDÊNCIA DE DADOS E INTERPRETAÇÃO	5
D. MODIFICAÇÕES NO PROJETO E ESPECIFICAÇÕES	5
E. DIÁRIO DE OBRAS	6
F. ADMINISTRAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA.....	6
G. LICENÇAS E FRANQUIAS	7
H. CRITÉRIOS DE ANALOGIA.....	7
I. SERVIÇOS A EXECUTAR.....	8
ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	9
1 SERVIÇOS PRELIMINARES E TÉCNICOS.....	9
2 GERENCIAMENTO DE OBRAS	13
3 ESQUADRIAS.....	14
4 REVESTIMENTOS.....	18
5 VIDROS	20
6 PISOS.....	21
7 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	23
8 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	27
9 PINTURAS.....	53
10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	55
11 SERVIÇOS COMPLEMENTARES	61
MODELO DE DIÁRIO DE OBRAS.....	63



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

CADERNO DE ENCARGOS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA

CÂMPUS FREDERICO WESTPHALEN

OBRA: REFORMA DO REFEIÓRIO E PPCI PRÉDIO REFEITÓRIO E SOCIAL

Endereço: Linha 7 de Setembro, s/n, BR 386 - KM 40, Cx. Postal: 169 - Fone: (55) 3744-8900 -
CEP:98400-000 – Frederico Westphalen /RS

A. FINALIDADE

O presente Caderno de Encargos e Especificação Técnica visa estabelecer as condições gerais de reforma do Prédio Refeitório e execução do PPCI do prédio Social e Refeitório do Campus Frederico Westphalen do Instituto Federal Farroupilha.

B. GENERALIDADES

- I. Deverá ser obedecida a seguinte documentação técnica:
 1. Caderno de Encargos;
 2. Orçamento e Cronograma Físico-Financeiro;
 3. Projetos Executivos;
 4. Normas da ABNT;
 5. Normas do Estado do Rio Grande do Sul;
 6. Normas, Leis e Código de Posturas Municipais.
- II. Durante a execução dos serviços a Empresa deverá tomar todas as precauções, quanto aos andaimes, tapumes, etc., com a finalidade de garantir uma perfeita segurança ao trânsito de pessoas junto à obra. Para tanto deverá manter uma sinalização adequada.
- III. Todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução da obra deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.
- IV. A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, junto com a primeira fatura, a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente a projeto (quando for o caso) e execução da obra.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

- V. Os subcontratados, quando empresas, deverão apresentar a mesma documentação exigida da CONTRATADA. Quando se tratar de profissional autônomo, este deverá apresentar documentação que comprove a legalização de suas atividades, tais como: ISSQN, carnê de recolhimento do INSS, etc.
- VI. A CONTRATADA deverá prestar toda a assistência técnica e administrativa; mantendo na obra um **Mestre Geral com experiência mínima de 2 anos**, comprovada pela carteira de trabalho, o qual não deverá se afastar do local de trabalho durante o horário normal de serviço. Além disso, deverá ser representada por um técnico, Engenheiro Civil ou Arquiteto, conforme a documentação apresentada durante o processo licitatório. Também deverá ser apresentado o Técnico de Segurança do Trabalho que fará o acompanhamento da obra, sendo que o mesmo deverá apresentar cópia do registro no órgão competente e comprovar experiência **mínima de 01 ano** em serviços similares.
- VII. A CONTRATADA deverá comunicar e passar as informações necessárias à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início das atividades; deverá também providenciar e fiscalizar o uso de todos os equipamentos de segurança necessários ao andamento da obra, bem como elaborar e cumprir o PCMAT e PCMSO, quando a legislação assim exigir, ou seja, atender plenamente as recomendações da NR 18.
- VIII. A CONTRATADA deverá **providenciar e fiscalizar o uso de todos os equipamentos de segurança necessários ao andamento da obra, atendendo as recomendações da NR 18.**
- IX. A CONTRATADA, além dos equipamentos normais de segurança para seus funcionários, deverá manter a disposição no escritório da obra, capacetes para a FISCALIZAÇÃO e eventuais visitantes.
- X. A CONTRATADA deverá manter limpo o canteiro de obras fazendo a remoção periódica do lixo e entulhos da obra para um local que não venha causar transtornos no decorrer da obra. Na entrega da obra a mesma deverá estar perfeitamente limpa assim como a região do canteiro da obra.
- XI. Todo o transporte de material ou pessoal, que se fizer necessário para a execução da obra, ficará a cargo da CONTRATADA.
- XII. A CONTRATADA deverá elaborar o “*as built*” (como construído) ao longo da execução dos serviços e entregá-lo no final da obra em meio digital. A liberação da última fatura ficará condicionada a apresentação dos referidos projetos como construído.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

- XIII. São de responsabilidade da CONTRATADA os danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato. O acompanhamento e a fiscalização do contrato pela Administração não excluem ou reduzem essa responsabilidade. A CONTRATADA deve facilitar a fiscalização, permitir amplo acesso ao objeto em execução e atender prontamente às solicitações da Administração.
- XIV. A CONTRATADA deverá manter na obra o “Diário de Obras ou Diário de Ocorrências” para as anotações diárias, sendo assinado pelo Responsável Técnico da empresa e pelo Engenheiro Fiscal.
- XV. Todo e qualquer dano aos prédios e patrimônio do IFFarroupilha, causado em virtude dos serviços executados, será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, devendo esta providenciar sua recuperação e/ou reposição.
- XVI. O orçamento analítico deverá ser discriminado e deverá conter: Descrição dos itens, quantidade, unidade, preço unitário (material e mão de obra), total do serviço, subtotal para cada item da planilha e valor total global da proposta. ***As quantidades dos serviços e os preços unitários deverão ser apresentados com duas casas decimais após a vírgula (os valores que excederem estes serão desconsiderados). Os totais dos serviços e subtotais de cada item da planilha deverão ser apresentados com duas casas decimais. O valor total global da proposta, por sua vez, também será apresentado com duas casas decimais.***
- XVII. O pagamento será conforme cronograma físico-financeiro a ser apresentado pela CONTRATADA. Caso a empresa CONTRATADA não apresente o cronograma ficará vigente o cronograma físico-financeiro apresentado pela CONTRATANTE.

C. PROCEDÊNCIA DE DADOS E INTERPRETAÇÃO

- I. Em caso de divergência entre as especificações e planilha orçamentária, a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada.
- II. Em caso de divergência entre desenhos de datas diversas, prevalecerão os mais recentes.
- III. Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos desenhos, projetos, planilha orçamentária ou deste Memorial, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO.

D. MODIFICAÇÕES NO PROJETO E ESPECIFICAÇÕES

- I. Nenhuma alteração nos projetos e nas especificações poderá ser feita, sem autorização por escrito da FISCALIZAÇÃO.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

- II. Qualquer alteração que demandar alteração de preço só será executada depois de submetido seu orçamento à aprovação da CONTRATANTE.

E. DIÁRIO DE OBRAS

- I. A FISCALIZAÇÃO fornecerá à CONTRATADA modelo do Diário de Obras, que será exigido para preenchimento, devendo a mesma providenciar a impressão gráfica de número suficiente de folhas com previsão até a entrega definitiva da obra.
- II. O Diário de Obras será preenchido pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, sendo a primeira via recolhida periodicamente à FISCALIZAÇÃO/ IFFARROUPILHA.

F. ADMINISTRAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA

I. Administração

A administração da obra será exercida pelo Profissional, técnico da Empresa ou integrante do seu quadro técnico, pelo Encarregado Geral da Obra, todos com convívio demonstrado com a CONTRATADA.

II. Fiscalização

Será exercida por profissional do quadro técnico do IFFarroupilha.

Qualquer demolição necessária para a execução de algum serviço, de acordo com os projetos, será à custa da CONTRATADA, bem como o encargo e custo de refazer a parte demolida.

À CONTRATADA ficará igualmente obrigada a demolir e a refazer por sua conta exclusiva, todos os trabalhos que a FISCALIZAÇÃO impugnar por má qualidade ou que contrarie as condições contratuais.

III. Reunião de partida da obra

Após a assinatura do contrato e antes do início da obra, deverá ser realizada uma reunião com a participação dos representantes da Fiscalização, da CONTRATANTE e da CONTRATADA, a fim de estabelecer todos os critérios para andamento das atividades e conclusão das etapas previstas. A reunião deverá ser registrada em ata, citando todos os aspectos relevantes da obra.

Deverão ser discutidos, entre outros, os serviços considerados críticos, de maneira a estabelecer regras para a sua execução (técnicas, horários, cuidados necessários, etc.).

O cronograma físico-financeiro apresentado na proposta da CONTRATADA deverá ser estudado, analisado e reformulado, se for o caso, após a reunião de partida da obra, a fim de contemplar todas as condições estabelecidas e definidas entre os representantes da Fiscalização, da CONTRATANTE e da CONTRATADA.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

O cronograma de execução definitivo deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÃO da obra até, no máximo, 07(sete) dias para a devida aprovação e acompanhamento dos serviços. Qualquer alteração pretendida no cronograma de execução deverá ser devidamente justificada e submetida à apreciação da FISCALIZAÇÃO, sem prejuízo do ritmo dos trabalhos durante este prazo. Caso não seja apresentado o cronograma definitivo, ficará vigente o cronograma apresentado pela CONTRATADA.

Havendo a necessidade de realizar serviços não previstos neste caderno, antecipar o cronograma ou recuperar dias de atraso, a CONTRATADA só poderá fazê-lo após prévia aprovação do serviço e orçamento por parte da Fiscalização da CONTRATANTE.

G. LICENÇAS E FRANQUIAS

- I. A CONTRATADA ficará obrigada a obter as licenças e franquias, exigidas pelos diversos órgãos públicos envolvidos, inclusive o CREA, necessárias para os serviços que irá executar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e a segurança pública.
- II. A CONTRATADA ficará obrigada ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento, a sua custa, das multas decorrentes do previsto no item anterior pelas autoridades competentes, mesmo aquelas que por força dos dispositivos legais, sejam atribuídas à Contratante.
- III. A observância de leis, regulamentos e posturas a que se referem os itens precedentes, abrangem, também, as exigências do CREA - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, tendo em vista as exigências específicas citado conselho em relação à responsabilidade técnica, autoria e desempenho de atividades técnicas.

H. CRITÉRIOS DE ANALOGIA

- I. Se as circunstâncias ou condições locais, porventura, tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados neste Memorial, esta substituição obedecerá ao disposto nos itens subsequentes e só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da CONTRATADA, para cada caso particular.
- II. A substituição referida no item precedente será regulada pelo critério de analogia, conforme a seguir definido:
 - a) Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência se desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas na Especificação Técnica ou na Norma de Execução que a eles se refiram.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

- b) Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia parcial ou semelhança se desempenham idêntica função construtiva, mas não apresentam as mesmas características exigidas na Especificação Técnica ou na Norma de Execução que a eles se refiram.
- c) Na eventualidade de uma equivalência, a substituição se processará sem haver compensação financeira para as partes, ou seja, CONTRATANTE e CONTRATADA.
- d) A consulta sobre a analogia (envolvendo equivalência ou semelhança) será efetuada, em tempo oportuno, pela CONTRATADA, não admitindo o CONTRATANTE, em nenhuma hipótese, que esta consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.
- e) Na hipótese de verificar-se uma semelhança, o pagamento correspondente será objeto do disposto sobre o assunto na documentação contratual.
- f) Na Especificação Técnica, a identificação de materiais ou equipamentos por determinada marca, implica, apenas, na caracterização de uma analogia, ficando a distinção entre equivalência e semelhança subordinada a parecer dos autores dos Projetos e Especificação.

I. SERVIÇOS A EXECUTAR

- 1. Serviços Preliminares e Técnicos
- 2. Gerenciamento de obras
- 3. Esquadrias
- 4. Revestimentos
- 5. Vidros
- 6. Pisos
- 7. Instalações hidrossanitárias
- 8. Instalações de combate a incêndio
- 9. Pinturas
- 10. Instalações Elétricas
- 11. Serviços Complementares



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

1 SERVIÇOS PRELIMINARES E TÉCNICOS

Despesas iniciais

- ARTs e projetos

A CONTRATADA deverá adquirir cópias dos projetos técnicos envolvidos, emitir a ART de execução da obra.

- Limpeza da obra

O local da obra deverá ser limpo, evitando-se o acúmulo de entulho. O material resultante de remoções e limpezas deverá ser retirado da área da construção e/ou **Campus**, conforme deliberação da FISCALIZAÇÃO.

Instalação provisórias de obra

- Barracões (Vestiários/ Sanitários/ Almojarifado/ Refeitório e Depósitos)

A contratada para execução dos serviços deverá providenciar o canteiro de obras, de acordo com as recomendações da NR 18, contendo vestiários, sanitários, almojarifado, refeitório, depósitos, guarita e demais ambientes para a sua completa instalação durante a execução da obra.

Os projetos dos barracões deverão ser fornecidos pela referente contratada e submetidos à aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

O preço, na tabela de orçamento, anexa ao Caderno de Encargos, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do barracão, incluindo limpeza do terreno, ligações provisórias de energia elétrica e água, acessos provisórios, proteção e sinalização da obra.

Fica expressamente proibida a execução de alojamento para funcionários da CONTRATADA nas dependências da CONTRATANTE.

Placas de identificação de exercício profissional em obras



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Considerando que a Resolução nº. 407, de 09 de agosto de 1996, estabelece a obrigatoriedade da colocação e manutenção de placas em obras, instalações ou serviços, as placas de identificação do exercício profissional deverão permanecer, obrigatoriamente, na obra, instalação ou serviço, durante todo o tempo em que houver atividade técnica. O tamanho da placa será 200x100cm. A placa será colocada em local visível indicado pela FISCALIZAÇÃO e sustentada por estrutura de madeira.

As placas de identificação do exercício profissional deverão conter, obrigatoriamente, os seguintes elementos:

- I - nome do (s) responsável (eis) técnico (s) pela execução da obra, instalação ou serviço, de acordo com o (s) seu (s) registro (s) ou visto (s) no CREA-RS ou CAU-RS;
- II - título, número da carteira e/ou do (s) "visto (s)" do (s) profissional (is) no CREA-RS ou CAU-RS;
- III - nome da empresa executora da obra, instalação ou serviço, se houver, com a indicação do respectivo número de registro ou "visto" no CREA-RS.

Demolições, retiradas e limpeza

- Limpeza permanente da obra
A obra deverá ser constantemente limpa.

A remoção dos entulhos decorrentes da execução das obras será realizada por meio de caçambas próprias para tal, disponibilizadas por empresas especializadas, devidamente licenciadas, conforme resoluções CONAMA.

- Máquinas, equipamentos e ferramentas
Todas as máquinas, equipamentos e ferramentas necessários para a perfeita execução da obra deverão ser fornecidos pela contratada para fins de execução. Toda e qualquer manutenção, reposição e aquisição de novos equipamentos ficarão a cargo da referente CONTRATADA.

- Demolições e reformas
As demolições serão de responsabilidade da CONTRATADA e deverão ser feitas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitem danos a integridade do lugar e de seus usuários.

Será procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular na obra no decorrer da execução dos serviços.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

- Metodologia de execução das reformas e demolições

Os materiais a serem demolidos e removidos deverão ser previamente umedecidos, constantemente, para diminuir a formação de poeira;

Retirar, proteger, ou isolar as linhas de abastecimento de água, energia elétrica, gás, canalizações de esgoto cloacal e pluvial, de acordo com as normas das concessionárias locais;

Antes de serem iniciadas as demolições, retirar vidros, ripados e outros elementos frágeis;

Os elementos construtivos demolidos não deverão ser abandonados em posição que possa ocorrer desabamento devido a ações eventuais;

O armazenamento do material demolido e removido não deverá prejudicar o trânsito de pessoas e veículos, nem o escoamento natural das águas;

Deverão ser observados, ainda, os seguintes requisitos para a execução do serviço: segurança para a mão-de-obra e terceiros, mantendo, também, a integridade das edificações vizinhas; facilidade na execução, conservação e operação; possibilidade de emprego de mão-de-obra e tecnologia da localidade;

Suspender a demolição e comunicar a FISCALIZAÇÃO caso seja encontrado algum tipo de material inflamável ou tóxico não observado antes do início do processo de demolição. A remoção deste tipo de material será orientada pela FISCALIZAÇÃO.

- Demolição de piso cerâmico

O piso cerâmico da área da consumação, cozinha e área de circulação deverá ser demolido sem reaproveitamento, de acordo com a planta de demolição de pisos constante no projeto arquitetônico e seguir o item **"Metodologia de execução das reformas e demolições"** deste memorial.

- Demolição de rodapé cerâmico

Na área onde será consta piso cerâmico que será demolido para posterior execução de piso em porcelanato, deverá ser removido também o rodapé cerâmico existente no local. Os materiais removidos não devem ser utilizados na obra e sim descartados. Seguir o item **"Metodologia de execução das reformas e demolições"** deste memorial.

- Remoção e transporte dos resíduos

Os materiais provenientes das demolições e remoções necessárias para a execução da obra deverão ser transportados até caçambas de entulho de empresa devidamente licenciada e possua permissão para descartar os resíduos em aterros da localidade, e fornecer atestado de destinação dos materiais que irão ser removidos da obra. Descartar entulho em terrenos baldios, calçadas, ruas ou até



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

mesmo contratar uma empresa que trabalha ilegalmente, sem a devida permissão para transportar e destinar seus resíduos em aterros controlados e licenciados é considerado crime ambiental e é inafiançável, não sendo em nenhum momento permitido pela FISCALIZAÇÃO tal prática.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

2 GERENCIAMENTO DE OBRAS

Na administração local estão incluídos gastos com pessoal técnico, administrativo e de apoio, compreendendo o engenheiro ou arquiteto responsável técnico pela execução, o mestre de obras, encarregados, técnico de produção, apontador, almoxarife, motorista, porteiro, equipe de escritório, e serventes de canteiro, mecânicos de manutenção, topografia e de medicina e segurança do trabalho etc, controle tecnológico de qualidade dos materiais e da obra. Também estão inclusos os encargos trabalhistas e sociais previstos em lei.

O item gerenciamento de obras deverá ser medida conforme a execução financeira dos demais serviços da obra. Assim, se a CONTRATADA executou 9% do valor da obra em determinado mês, por exemplo, ela deverá receber 9% do valor previsto para o gerenciamento de obras.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

3 ESQUADRIAS

As esquadrias em alumínio presentes neste projeto e caderno de encargos são esquadrias em alumínio, e não serão aceitas esquadrias somente em vidro temperado.

3.1 Esquadrias metálicas

- **Portas externas de alumínio**

Porta de giro de duas folhas, em alumínio, com espessura de 3,5 mm, com vidro temperado 8 mm, com laterais fixas e bandeira fixa. Instalação utilizando contra-marcos em alumínio “T”, fixados previamente à estrutura, com pintura eletrostática na cor branca. Utilizar três dobradiças de latão cromado, 3”x3 1/2” fixadas com 6 parafusos cada, marca Papaiz ou equivalente. Desenho e dimensões conforme detalhamento do Projeto Arquitetônico.

Barra Antipânico Dupla nas portas de duas folhas (nas duas folhas da porta) será instalada barra antipânico dupla de travamento vertical sobreposta à face interna da porta, com travamento superior e inferior. Em aço com acabamento em pintura epóxi na cor cinza/prata - padrão Dorma PHA 2000. Com fechadura externa com chave - padrão Dorma PHT 3900.

Vidro: vidro temperado 8mm incolor.

PE 1 – 180 X 210 CM

PE 2 – 200 X 210 CM

PE 3 – 100 X 210 CM

PE 4 – 180 X 340 CM

PE 5 – 80 X 210 CM

PE 6 – 120 X 280 CM

PE 7 – 180 X 210 CM

- **Portas internas dos sanitários venezianadas**

Porta venezianada ventilada de giro uma folhas, com perfis de alumínio espessura 3,5mm, utilizando contramarcos e alumínio “L” fixados previamente à estrutura. Acabamento com pintura eletrostática na cor branca. Desenho e dimensões conforme detalhamento do Projeto Arquitetônico.

PI 5 – 70 X 200 CM



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

3.2 Portas de Madeira

Portas de giro, uma folha. Folhas das portas em madeira de angelim com 35mm de espessura, batente e guarnições também em angelim. Antes da aquisição das portas por parte da empresa Contradada, as dimensões deverão ser medidas in loco e seguir as dimensões e desenhos indicados no Projeto Arquitetônico. Guarnições de madeira angelim com 1cm de espessura e 7cm de largura. Marcos fixados com doze parafusos em tacos de madeira de lei impermeabilizados (6 tacos, 2 parafusos por taco). Portas, batentes e guarnições deverão receber pintura em verniz

Fechadura: Standard 270, cilindro de embutir, com peças móveis do miolo, uso interno, tráfego intenso, com maçaneta de haste modelo Clássica 270 e espelho roseta inox, acabamento cromado, marca Stam ou equivalente.

Dobradiças - três dobradiças de latão cromado, 3"x3 1/2" fixadas com 6 parafusos cada, marca Papaiz ou equivalente. As portas tipo vai-vem receberão dobradiças com mola, em aço.

3.3 Janelas de alumínio

- Janelas em alumínio

Janelas fixas, com perfis de alumínio espessura 3,5mm, utilizando contramarcos em alumínio "L", fixados previamente à estrutura. Vedação com fita Schlegel. Guarnição e bague de alumínio, com fixação dos vidros com EPDM. Acabamento com pintura eletrostática na cor branca. Desenho e dimensões conforme detalhamento do Projeto Arquitetônico.

JFIX 1 – Vidro temperado incolor 6 mm

JFIX 2 – Vidro comum liso incolor 4 mm

3.4 Janelas de aço

Janelas de aço tipo basculante para vidros, com batente, ferragens e pintura anticorrosiva, inclusive argamassa para instalação da janela. Serão instaladas nas sala de preparo de carnes e deverá seguir o projeto e demais janelas de aço externas existentes no prédio. Desenho e dimensões conforme detalhamento do Projeto Arquitetônico.

JBASC 1 – Vidro comum incolor 4 mm

3.5 Ferragens

- Revestimento resistente a impacto – portas vai e vem



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Revestimento resistente a impactos – revestimento inferior resistente a impactos em chapa de aço galvanizado para posteriormente receber pintura. Desenho e dimensões conforme detalhamento do Projeto Arquitetônico.

- Trinco para porta dos sanitários

Fecho: as portas dos sanitários receberão, cada uma, fecho do tipo trinco para porta de abrir, em alumínio, com sistema tipo trava, em alumínio na cor branca, fixada com parafusos.



- Fechadura

Fechadura – Standard 270, cilindro de embutir, com peças móveis do miolo, uso interno, tráfego intenso, com maçaneta de haste modelo Clássica 270 e espelho roseta inox, acabamento cromado, marca Stam ou equivalente. Desenho e dimensões conforme detalhamento do Projeto Arquitetônico.

3.6 Tela mosquitoireiro

Nas esquadrias das janelas externas do prédio refeitório deverão ser instaladas externamente as janelas, conforme indicado no projeto arquitetônico, tela mosquiteira de aço galvanizado malha 14 e fio 31. As telas serão fixadas em quadro de alumínio com pintura eletrostática na cor branca que deverá ser parafusada distante 10 centímetros da alvenaria da edificação, visto que as janelas externas existentes são basculantes verticais. Desenho e dimensões conforme detalhamento do Projeto Arquitetônico.

Deverão ser instaladas as telas nas janelas das seguintes salas:

Refeitório – área de consumo

Cozinha

Lavagem

Padaria

Sanitários

Preparo carnes

Recepção e controle

Circulação (junto as câmaras frias)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

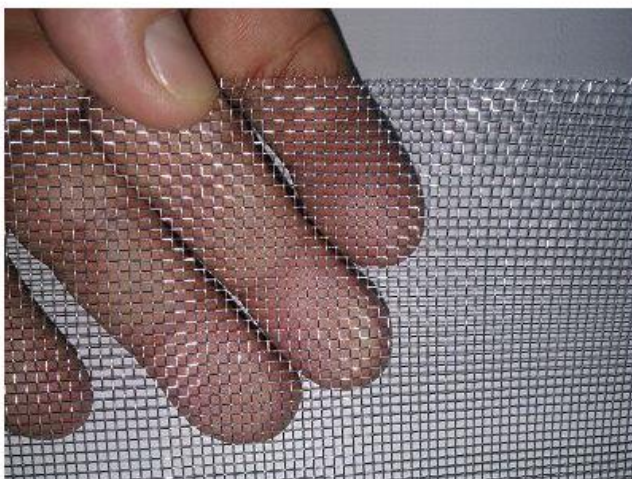


Figura- Tela de aço galvanizado malha 14 e fio 31.



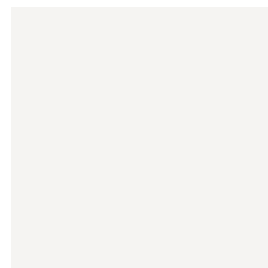
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

4 REVESTIMENTOS

4.1 Revestimento cerâmico

Nas áreas com previsão de revestimento cerâmico nas paredes, será colado o revestimento cerâmico com argamassa industrializada flexível tipo ACI.

- Revestimento cerâmico medidas 30x40 Eliane Forma Brilhante Bold Branco Acetinado ou equivalente técnico, e será aplicado até uma altura de 1,60 metros. Rejunte na cor do revestimento branco. Acima da cerâmica, pintura com tinta epóxi na cor branca, conforme referência do item Pinturas



Assentamento com argamassa colante AC-I. Rejunte flexível na cor branco, de primeira qualidade, com antifungos. A largura das juntas deverá ser de acordo com as recomendações do fabricante.

A CONTRATADA deverá fornecer, no final da obra, 2,00m² do revestimento, para futuros reparos.

4.2 Alvenaria de Blocos Cerâmicos Vazados

As alvenarias das paredes serão em blocos cerâmicos furados 14x9x19cm e deverão ser executadas no fechamento da porta de enrolar na sala de controle, onde tinham instalados os condicionados de ar de janela na sala do almoxarafido, conforme indicado no projeto arquitetônico.

O assentamento dos blocos previamente umedecidos será com argamassa de cimento e areia média, traço 1:4 mais aditivo plastificante (Alvenarite ou equivalente). As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 15mm, e serão rebaixadas à ponta de colher, para o emboço aderir fortemente.

É vedada a colocação de tijolos com furos no sentido da espessura da parede.

Todas as saliências superiores a 40mm serão constituídas com a própria alvenaria.

As alvenarias deverão ser devidamente amarradas a estrutura através de ferros-cabelo ϕ 5,0mm colocados a cada 3 fiadas e devidamente fixados à estrutura, ficando no mínimo 50cm embutidos na alvenaria. Antes da execução das alvenarias (no mínimo 3 dias antes) a estrutura deverá ser chapiscada com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3 em volume, com aditivo adesivo, inclusive as faces inferiores - fundo de vigas e lajes. O chapisco comum - camada irregular e descontínua - será executado com argamassa de cimento e areia 1: 3, considerando-se o cimento Portland comum e a areia grosso e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

aditivo adesivo tipo Bianco ou similar técnico. As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes da aplicação deste revestimento. Recomenda-se, para tanto, molhar com esguicho de mangueira.

As paredes de vedação, sem função estrutural, serão calçadas nas vigas e lajes de teto com tijolos dispostos obliquamente (cunhadas) ou também poderá ser executado fechamento com argamassa expansiva, com utilização de aditivo expensor da Vedacit, ou similar técnico. Este respaldo só poderá ser executado depois de decorridos 7 dias na conclusão de cada pano de parede e após a alvenaria do pavimento imediatamente superior ter sido executada.

4.3 Chapisco

Será executado no traço 1:3 (cimento e areia grossa), com aditivo adesivo Bianco ou equivalente técnico, com espessura de 5mm.

4.4 Emboço (massa grossa)

Após a cura do chapisco (3 dias), será executado o emboço no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média), com espessura de 35 mm.

4.5 Granitos

- Peitoris

Peitoris de granito polido Cinza, espessura de 2,0cm e largura 15 cm, com dimensões definidas no Projeto Arquitetônico, instalados nas janelas dos guichês das salas de controle que serão instaladas novas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

5 VIDROS

Para fins de comprovação do tipo e especificação do vidro instalado, solicita-se que a empresa CONTRATADA forneça a nota fiscal de aquisição dos vidros.

5.1 Vidro temperado incolor 8 mm

Será instalado vidro temperado incolor 8 mm nas portas externas do prédio, incluindo as portas de saídas de emergência. Medidas e detalhes conforme descrito no projeto arquitetônico.

PE1

PE2

PE4

PE6

PE7

5.2 Vidro temperado incolor 6mm

Será instalado vidro temperado incolor 6 mm em algumas portas externas e internas do prédio e nas janelas fixas que serão instaladas nos guichês das salas de controle. Medidas e detalhes conforme descrito no projeto arquitetônico.

PE3

PE5

PI6J

JFIX1

5.3 Vidro liso 4 mm

Será instalado nas janelas das salas onde será o depósito de lixo. Medidas e detalhes conforme descrito no projeto arquitetônico.

JBASC1 (janela sala de cortes de carnes)

JFIX2 (janelas que serão visores nas paredes de gesso da sala de controle)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

6 PISOS

Regularização de Piso

Onde foi feita a demolição do piso cerâmico existente, deverá ser feita a regularização do piso utilizando contrapiso com argamassa autonivelante, sendo a espessura de 4 cm. Na cozinha, deverá ser executado piso em concreto armado com espessura de 6 cm e a espessura do contrapiso deverá ser de 2 cm. Os níveis devem ser mantidos os existentes, e desníveis e rampas não serão aceitos.

Porcelanato

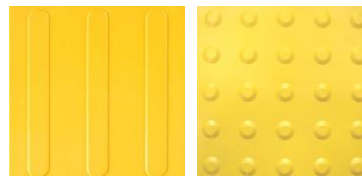
Revestimento de piso com placas tipo porcelanato referência de dimensões 60 x 60 cm, referência marca Eliane blend plus acetinado na cor branca, ou equivalente técnico, junta de assentamento de 1 mm conforme fabricante, assentada com argamassa industrializada ac-iii, inclusive rejuntamento na cor do revestimento

O rodapé será do mesmo material, com altura de 10cm.



Piso Tátil em placas de borracha

Placas de borracha para sinalização tátil de alerta e direcional, coladas sobre o piso, na cor amarela 25x25cm, e=2mm. Dispostos conforme Projeto Arquitetônico e NBR 9050/2015.



Soleira em basalto

Soleiras de basalto fosco (meia-lixo), largura de 15cm e espessura de 2 cm – instalado nas portas internas e externas como conformação do piso porcelanato e piso existente, conforme indicação na planta de pisos do projeto arquitetônico. Assentamento com argamassa.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Rodapé de porcelanato

O rodapé será do mesmo material do piso porcelanato, padrão Eliane blend plus acetinado na cor branca, com altura de 10cm e largura de 60 cm, instalados onde não tem azulejo nas paredes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

7 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

- **OBJETIVO**

O presente memorial descritivo é parte integrante do projeto e destina-se a orientar e complementar as informações referentes às soluções técnicas aplicadas na elaboração do projeto, bem como definir direitos e obrigações necessárias a execução das instalações hidráulico-sanitárias.

- **GENERALIDADES**

O projeto das instalações hidráulico-sanitárias foi elaborado de acordo com as Normas Técnicas preconizadas pela ABNT, normas e regulamentos exigidos pelas concessionárias dos serviços.

O construtor deverá executar as instalações exatamente de acordo com o projeto hidráulico-sanitário.

As instalações deverão seguir, além das normas brasileiras, os procedimentos de execução da Instituto Federal Farroupilha e as orientações das concessionárias dos serviços públicos;

As especificações, testes de equipamentos e materiais das instalações hidráulico-sanitárias, deverão estar de acordo com as normas técnicas, recomendações e prescrições a seguir relacionadas.

Os materiais deverão ser adquiridos considerando a relação de normas a seguir, porém a instaladora/construtora responsável pela execução dos serviços, deve efetuar verificação criteriosa, na época da contratação, sobre novas normas ou alterações de normas que tenham entrado em vigor ou ainda que não se encontrem aqui relacionadas.

- **NORMAS E CONDIÇÕES GERAIS**

Em qualquer situação deverão ser aplicadas as normas da ABNT, Código de Segurança contra Incêndio e Pânico, Normas de Vigilância Sanitária, Normas da Concessionária local de Saneamento e Código de Obras e Posturas locais, atualizadas e específicas para cada situação. Segue relação mínima de normas:

- NBR-5626/1998 – Instalações Prediais de Água Fria
- NBR-8160/1999 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução
- NBR-10844/1989 – Instalações Prediais de Águas Pluviais
- NBR-7198/1993 - Projeto e execução de instalações prediais de água quente



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nas especificações aqui citadas, poderá ser feita sem autorização, por escrito, dos responsáveis técnicos pelos projetos arquitetônicos e complementares.

Os autores dos projetos e a fiscalização poderão impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com desenhos e especificações fornecidos.

As alterações autorizadas deverão ser cadastradas pela contratada, com elaboração de desenhos “as built” (como construído) cujos originais (cópias eletrônicas em DWG e papel sulfite) serão entregues à fiscalização.

Depois de aprovada a proposta não será permitida a alteração das especificações, exceto a juízo da fiscalização e com autorização por escrito da mesma.

Especificação De Materiais

- **TUBOS DE PVC**

Finalidade: Transportar esgoto sanitário

Tipo: Série N.

Acabamento: liso

Comprimento: barra de 6 m

Marca: Tigre, Amanco ou equivalente técnico.

- **CONEXÕES DE PVC**

Local: Condutores de esgotos sanitários.

Finalidade: Ligação de tubulações ou entre conexões

Tipo: Série N.

Acabamento: liso

Marca: Tigre, Amanco ou equivalente técnico.

- **CAIXAS GORDURA**

Caixa de gordura 1 - capacidade 50 litros

Referência marca Malton ou equivalente técnico

Com cesto coletor e prolongador

Local de instalação conforme projeto sanitário.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN



Figura- Caixa de gordura 50 litros Referência marca Malton

Caixa de gordura 2 retangular - capacidade 1000 litros

Referência marca Bakof tec ou equivalente técnico

No entorno da caixa para possibilitar a limpeza deverá ser executado uma caixa de alvenaria e como tampa será instalado telha de aluzinco para que a caixa possa ser acessada com facilidade.

Local de instalação conforme projeto sanitário.



Figura- Caixa de gordura retangular 1000 litros Referência Bakof tec

- **SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO**

O sistema de tratamento de efluentes sanitários é composto por um reator anaeróbio de fluxo ascendente (RAFA) e um filtro anaeróbio de fluxo ascendente (FAFA), também conhecido como



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

BIOFILTRO, constituídos de tanques especiais fabricados em PRFV, que irá tratar o efluente gerado através do processo de digestão anaeróbia.

- Deverá ser assentado sobre uma base de concreto armado com 10 cm de espessura um conjunto de uma unidade de tratamento com o modelo SISTEMA RAFA/FAFA 32.000L, fabricante Bakof tec ou equivalente técnico, e a instalação deverá atender as recomendações do fabricante, e a garantia deverá ser fornecida pela empresa Contratada.

Dimensões do Reator e Biofiltro Bakof®							PESSOAS ATENDIDAS		
Modelo (L/dia*)	A (m)	B (m)	D (m)	Ø (m)	H (m)		Padrão Alto**	Padrão Médio***	Padrão Baixo****
400L	2x1,0	1,00	0,10	0,68	1,26		2	3	4
600L	2x1,0	1,00	0,10	0,68	1,50		3	4	6
1.600L	3x1,2	1,00	0,10	1,00	1,69		10	12	16
4.000L	4x1,7	1,00	0,10	1,50	1,93		25	30	40
8.000L	5x2,2	1,00	0,10	2,00	2,35		50	60	80
16.000L	6x2,7	1,00	0,10	2,50	3,25		100	120	160
32.000L	7x3,0	1,00	0,10	3,00	4,25		200	245	320

E(DBO)% Conforme NBR 13.969. **160 l/hab/dia. ***130 l/hab/dia. ****100l/hab/dia e DBO de até 300 mg/l.
Eficiência 70-90 Padrão de contribuição definido e de responsabilidade do contratante.

1 Entrada 3 Limpeza 5 Tampa de Inspeção
2 Saída 4 Respiro

*Dimensões aproximadas

Figura- Sistema de tratamento reator e bio filtro 32.000 litros Referência Bakof tec

• CAIXAS DE ESGOTO

Finalidade: Possibilitar inspeção e limpeza dos ramais subterrâneos.

Material: Fundo com lastro de concreto simples, fck de 15 MPa, espessura de 10 cm. Paredes em anel de concreto pré-moldado, impermeável. Tampas de ferro fundido diâmetro 60 mm. O fundo será nivelado com o tubo de saída para evitar acúmulo de água onde possam proliferar larvas de mosquitos transmissores de doenças.

•

• MONTAGEM DAS TUBULAÇÕES

Deverá ser dada especial atenção na montagem das tubulações às recomendações dos fabricantes dos materiais a serem aplicados, com relação ao uso adequado de luvas, anéis de borracha e pastas lubrificantes, bem como a manutenção de alinhamentos retílineos e respeito às declividades indicadas em projeto, necessários ao perfeito funcionamento das canalizações, minimizando-se os pontos de obstrução e entupimento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

8 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

Apresentação

Estas especificações têm por finalidade complementar as orientações e exigências contratuais para a execução, da execução PPCI do prédio SOCIAL/RESTAURANTE do CAMPUS **FREDERICO WESTPHALEN – IFFar, INSTITUTO FEDERAL DE FARROUPILHA.**

O projeto possui uma área construída total de 2.996,44m².

Terminologia

Para os estritos efeitos destas Especificações, são adotadas as seguintes definições:

CONTRATANTE - Órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações;

CONTRATADA - Empresa ou profissional contratado para a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações;

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS- Parte do Edital que tem por objetivo definir o detalhamento das propriedades mínimas exigidas dos materiais e a técnica que será usada na construção, bem como estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para a sua execução;

FISCALIZAÇÃO - Atividade exercida de modo sistemático pelo **CONTRATANTE** e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos;

PROJETO EXECUTIVO- Conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Especificações de sustentabilidade e impactos ambientais

De acordo com os dispostos na INSTRUÇÃO NORMATIVA NO 01, DE 19 DE JANEIRO DE 2010, as exigências referentes à sustentabilidade seguidas nos presentes projetos estão especificadas no Capítulo II DAS OBRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS da mesma. Para a aquisição de bens e serviços estão contidas as informações no Capítulo III DOS BENS E SERVIÇOS.

A consulta da INSTRUÇÃO NORMATIVA NO 01 poderá ser feita através da aquisição da mesma no site:

<http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca/arquivos/instrucao-normativa-no-01-de-19-de-janeiro-de-2010/view>.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Relação dos Desenhos e documentos

Fazem parte da presente especificação técnica todos os projetos e detalhamentos de desenhos constantes do processo de licitação, e deve ser seguido integralmente, devendo a **FISCALIZAÇÃO** dirimir as dúvidas que possam surgir durante a obra.

Disposições Gerais

A **CONTRATADA** será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

Antes do início das obras a empresa responsável pela execução dos serviços, doravante denominada **CONTRATADA** deverá anotar no CREA-RS a responsabilidade pelo Contrato e pela execução de todos os serviços contratados, e obter junto ao INSS o Certificado de Matrícula relativo ao objeto do contrato, de forma a possibilitar o licenciamento da execução dos serviços e obras, nos termos do Artigo 83 do Decreto Federal nº 356/91.

Durante a obra, a **CONTRATADA** deverá se responsabilizar pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços e obras objeto do contrato, e atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e providenciar os seguros exigidos em lei, na condição de única responsável pelos serviços e obras de construção, objeto destas Especificações.

Os serviços serão realizados em rigorosa observância dos projetos e respectivos detalhes fornecidos pelo **CONTRATANTE**, bem como em estrita obediência às prescrições e exigências contidas nestas Especificações e nas Normas Brasileiras vigentes;

Durante a execução o **CONTRATANTE** poderá apresentar desenhos complementares, os quais serão também devidamente autenticados pela **CONTRATADA**;

As placas relativas à obra deverão ser confeccionadas e afixadas dentro dos padrões recomendados por posturas legais, em local bem visível, e com as dimensões, logomarcas e dizeres definidos pela equipe de **FISCALIZAÇÃO** do IFF, doravante denominada **FISCALIZAÇÃO**.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com este Caderno de Especificações Técnicas, com os documentos nele referidos, as Normas Técnicas vigentes e os Projetos anexos;

Quaisquer omissões ou dúvidas estabelecidas pelas especificações técnicas, pelos projetos ou planilhas de quantitativos deverão ser dirimidas pelas empresas proponentes junto ao IFF, estado do Rio Grande do Sul, para que as propostas apresentadas sejam suficientes para a conclusão dos serviços especificados na apresentação deste caderno.

Todos os materiais, necessários à boa execução dos serviços, serão fornecidos pela **CONTRATADA**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Toda mão-de-obra necessária à execução dos serviços, bem como seus respectivos encargos sociais serão de responsabilidade da **CONTRATADA**.

Serão impugnados pela **FISCALIZAÇÃO**, todos os trabalhos que não obedecerem às especificações e normas técnicas ou não satisfizerem às demais condições contratuais.

Ficará a **CONTRATADA** obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados pela **FISCALIZAÇÃO**, logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por conta da **CONTRATADA** todas as despesas decorrentes dessas providências.

Em caso de divergência, discrepância ou dúvida acerca de qualquer um dos serviços a serem executados a **FISCALIZAÇÃO** deverá ser consultada para a eliminação da referida situação.

Durante toda a vigência do contrato, a **CONTRATADA** deverá disponibilizar um engenheiro civil, legalmente habilitado/registrado junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio Grande do Sul (CREA-RS), para acompanhar diretamente a execução de todos os serviços, garantindo sua presença na obra por período integral.

A partir do início dos serviços, a **CONTRATADA** deverá providenciar diário de obra, que deverá permanecer no escritório situado no canteiro-de-obras, preenchendo-o diariamente e disponibilizando-o para a **FISCALIZAÇÃO**.

Os serviços deverão ser executados dentro do expediente comercial, ou seja, das 07 h às 17 h de segunda a sexta-feira, salvo autorização da **FISCALIZAÇÃO** em contrário.

A **CONTRATADA** deverá apresentar nas medições de fatura o orçamento detalhamento entre o emprego de material e mão-de-obra, por item e total, com a finalidade de apurar as despesas aplicadas com mão-de-obra e material.

Será de obrigatoriedade da **CONTRATADA** o fornecimento dos projetos "As built" das alterações que ocorram durante a obra, autorizadas pela **FISCALIZAÇÃO**, após a conclusão de todos os serviços, impressos em uma cópia de cada e de forma digital com extensão DWG.

Materiais, Ferramentas e Equipamentos

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro-de-obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela **CONTRATADA**, de acordo com o seu plano de execução de construção e necessidades do cronograma de execução das obras, observadas as especificações estabelecidas.

As instalações executadas pela **CONTRATADA** e destinadas ao desenvolvimento de seus trabalhos serão consideradas parte integrante da obra e somente poderá ser retirado pôr avaliação de conveniência e expressa autorização formal da **FISCALIZAÇÃO**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Ao final da execução dos serviços a **CONTRATADA** disponibilizará, para futuros reparos, revestimentos cerâmicos nas quantidades equivalentes a 1% (Um por cento) do total de cada um dos referidos materiais empregados na obra, devendo esses quantitativos estar previstos no orçamento da obra.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, atestados pela **FISCALIZAÇÃO** antes da aquisição e estarem de acordo com as especificações e normas técnicas vigentes.

Se julgar necessário, a **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar à **CONTRATADA** a apresentação de informações, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela **CONTRATADA**, sem quaisquer ônus para o IFF, estado do Rio Grande do Sul. A **CONTRATADA** deverá submeter à aprovação da **FISCALIZAÇÃO** amostras dos materiais a serem empregados e, cada lote ou partida de material será confrontada com a respectiva amostra, previamente aprovada pela **FISCALIZAÇÃO**.

Depois de autenticadas pela **FISCALIZAÇÃO** e pela **CONTRATADA**, as amostras serão conservadas no canteiro-de-obras até o final dos trabalhos de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados.

Os materiais que não atenderem às especificações não serão aceitos pela **FISCALIZAÇÃO** para emprego nas obras e não poderão ser estocados no canteiro-de-obras.

A retirada de entulhos será feita por meio de contêineres acondicionamento em sacos de linha ou plásticos, que permitam a permanente limpeza das áreas de circulação pública do Município.

Especificação de marca e modelos para materiais

Não foram previstas marcas para o acabamento da obra, mas deverá ser observado o bom padrão, sempre de primeira linha, e preferencialmente de marcas de fácil reposição durante as futuras manutenções.

Dentro da especificação os materiais poderão ter sua qualidade e modelos substituídos por outras similares, desde que atendam a qualidade, normatização NBR e utilidade prevista na especificação original, e ainda seja autorizado pela **FISCALIZAÇÃO** antes de sua devida aplicação.

Elementos de Proteção

A **CONTRATADA** será responsável pela segurança de seus funcionários, munindo-os com todos os equipamentos necessários à proteção individual e coletiva, durante a realização dos serviços, bem como de uniforme com logomarca da empresa de modo a facilitar a identificação dos mesmos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Além dos equipamentos de proteção individual e coletiva, a **CONTRATADA** deverá adotar todos os procedimentos de segurança necessários à garantia da integridade física dos trabalhadores e transeuntes.

A **CONTRATADA** será responsável pela obediência a todas as recomendações, relacionadas à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).

A **CONTRATADA** deverá manter particular atenção para o cumprimento de procedimentos para proteger as partes móveis dos equipamentos e evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

Em obediência ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18, serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos:

- Capacetes de segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados próximos a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete específico.
- Protetores faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas.
- Óculos de segurança contra impactos: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos.
- Óculos de segurança contra radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações.
- Óculos de segurança contra respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos.
- Protetores auriculares: para trabalhos realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR-15.
- Luvas e mangas de proteção: para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha ou de neoprene;
- Botas de borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas.
- Botinas de couro: para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé.
- Cintos de Segurança: para trabalhos em que haja risco de queda.
- Respiradores contra poeira: para trabalhos que impliquem produção de poeira.
- Máscaras para jato de areia: para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

- Respiradores e máscaras de filtro químico: para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentração prejudiciais à saúde.
- Avental de raspa: para trabalhos de soldagem e corte a quente e para dobragem e armação de ferros.

Condições para execução dos serviços

Serviços Preliminares

A **CONTRATADA** deverá inverter 1(uma) porta de acesso a salas de aula de, localizada no segundo pavimento do prédio, conforme a localização em planta.

A **CONTRATADA** deverá remover 11,70m² de telhado e a estrutura existente, conforme projeto executivo.

Deverá construir, no pavimento superior, uma mureta impermeabilizada com manta asfáltica na altura (h):1,00m ou até ultrapassar o telhado existente, conforme especificado em projeto executivo.

Deverá ser impermeabilizada com manta asfáltica toda a área em que for retirado o telhado, além de ser inserido piso anti derrapante neste local.

Deverá remover aba em concreto armado espessura de 15cm e dimensões de 1,20x1,00m, sem causar danos estruturais na edificação.

Deverá remover mureta com altura:1,00m, comprimento:4,00 e largura:0,15m, conforme projeto executivo.

Deverá construir degrau em concreto armado de altura:0,18, base:0,28m e comprimento:4,00m, conforme projeto executivo.

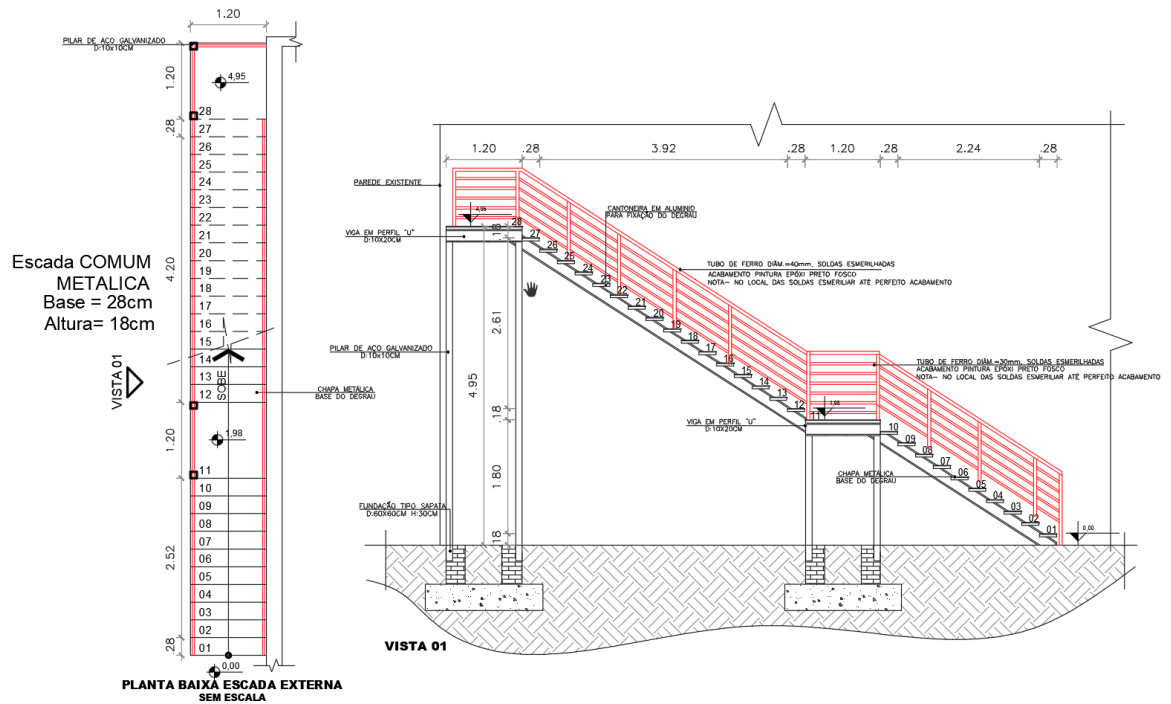
A **CONTRATADA** deverá executar a substituição das paredes em PVC, por paredes de drywall, as mesmas devem ser construídas com montantes metálicos em aço zincado de 7,5cm, no sentido vertical, distribuídos horizontalmente a cada 60cm, as placas de gesso acartonado deve ser de 1,25cm de espessura e do tipo RF (resistentes ao fogo), devem ser devidamente parafusadas nos montantes, deverá ser colocado entre meio os montantes placas de lá de vidro, após as placas parafusadas deverá ser feito o fechamento das juntas com fita mata junta e massa para junta respectivamente. Após as mesmas deve ser lixadas, e pintadas com tinta acrílica.

A **CONTRATADA** ficará responsável pelo recolhimento e transporte dos entulhos.

A **CONTRATADA** deverá instalar 3 (três) escadas metálicas nas saídas de emergência, conforme localização e detalhamento do projeto executivo, seguindo todas as especificações contidas em projeto.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

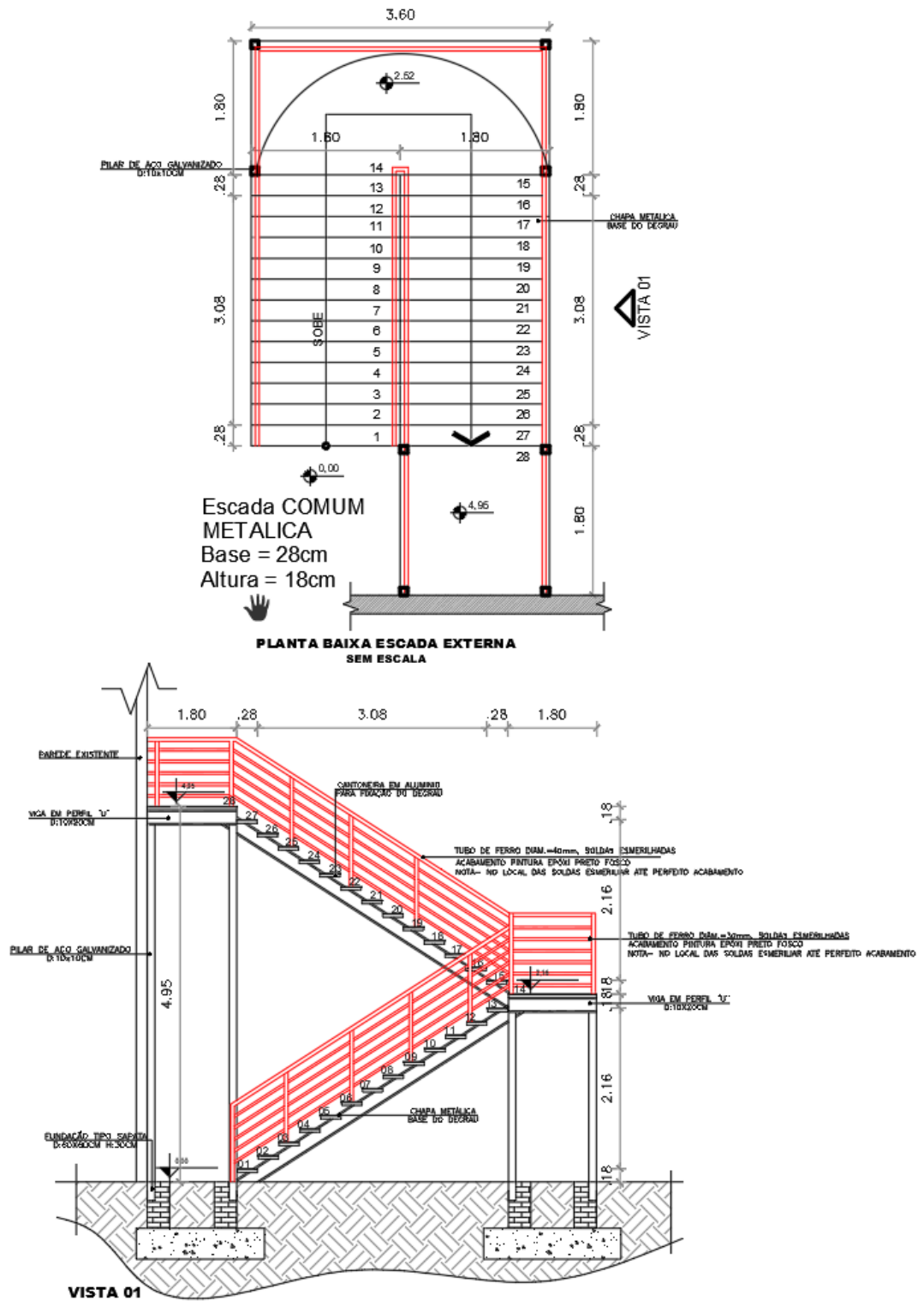


Escada metálica 02



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN



Escada metálica 03



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

A **CONTRATADA** deverá executar a abertura de vão na parede para instalação de uma porta metálica de dimensões 1.20x2.10m localizada no auditório, no pavimento superior, conforme projeto executivo, instalação da mesma fica a cargo da **CONTRATADA**.

A **CONTRATADA** deverá executar a abertura de vão na parede para instalação de uma porta metálica de dimensões 1.10x2.10m localizada na saída de emergência, no pavimento superior, conforme projeto executivo, instalação da mesma fica a cargo da **CONTRATADA**.

Deverá ser substituída a porta da entrada principal do auditório, será instalada uma porta corta fogo 60min, nas dimensões de 2.00x2.10m, conforme projeto executivo, a instalação e confecção da mesma fica a cargo da **CONTRATADA**.

A **CONTRATADA** deverá executar a abertura de vão na parede para instalação de uma porta corta fogo 60min. de dimensões 1.70x2.10m localizada na saída de emergência do auditório, no pavimento superior, conforme projeto executivo, instalação da mesma fica a cargo da **CONTRATADA**.

A **CONTRATADA** deverá executar a abertura de vão na parede para instalação de uma porta corta fogo 60min. de dimensões 1.10x2.10m localizada na saída de emergência do auditório, no pavimento superior, conforme projeto executivo, instalação da mesma fica a cargo da **CONTRATADA**.

A **CONTRATADA** deverá executar a abertura de vão na parede para instalação de uma porta metálica de dimensões 1.80x2.10m localizada no restaurante, no pavimento térreo, conforme projeto executivo, instalação da mesma fica a cargo da **CONTRATADA**.

A **CONTRATADA** deverá retirar e fechar os vãos das janelas no auditório, totalizando 40,8 m², o fechamento será em alvenaria, com tijolo 6 furos, chapisco, emboço e reboco, além de ser efetuada a pintura com a cor da parede existente, conforme projeto executivo.

A **CONTRATADA** ficará responsável pelo recolhimento e transporte dos entulhos.

No prédio a **CONTRATADA** executará 1 furo de Ø75mm e 1 furo de Ø32mm perfurando com broca diamantada, onde **não causará** danos estruturais na laje de 15cm de espessura. Será feito com serra copo diamantado, (localização no projeto executivo) onde passara as tubulações de hidrante e alarme de incêndio respectivamente.

Exemplo de perfuração de laje de concreto:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN



Fonte: Google

A **CONTRATADA** executará 13 furos de $\varnothing 75\text{mm}$ e 30 furos de $\varnothing 32\text{mm}$ perfurando com broca diamantada, onde **não causará** danos estruturais na parede de 15cm de espessura. Será feito com serra copo diamantado, (localização no projeto executivo) onde passara as tubulações de hidrante e alarme de incêndio e iluminação de emergência respectivamente.

Serão executados 12 furos de $\varnothing 75\text{mm}$ e 19 furos de $\varnothing 32\text{mm}$ no pavimento térreo, a localização está presente no projeto executivo.

Serão executados 1 furos de $\varnothing 75\text{mm}$ e 11 furos de $\varnothing 32\text{mm}$ no pavimento superior, a localização está presente no projeto executivo.

Exemplo de perfuração de parede de alvenaria:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN



Fonte: Google

Na área externa do prédio, será executado abertura de vala e fechamento dos mesmos, com área: 20,21m², para instalação das tubulações de HIDRANTES, estas tubulações, conforme projeto executivo, irão até a casa de máquinas a construir para o prédio central. As canalizações de aço galvanizado de 65mm, deverão ser assentadas com areia no fundo da vala, cuidadosamente preparado de forma a criar uma superfície firme para suporte das tubulações. Para a abertura da vala considerar a largura e a profundidade conforme detalhado no projeto, ou seja, a largura (L) deverá ser de 20 cm para cada lado, mais o diâmetro (D) da canalização e a profundidade (H) deverá ser a que está definida no projeto. O aterro da vala será de, no mínimo, 40 cm. Observar detalhe no projeto.

A **CONTRATADA** ficará responsável pelo recolhimento e transporte dos entulhos.

Sistema de alarme de incêndio e detecção (NBR 17240)

O sistema de alarme de incêndio será composto de central e alarme endereçável e acionadores manuais endereçáveis totalizando dois laços em toda a instalação.

Este sistema será de classe B, onde não existirá fiação de retorno para central, cada circuito iniciará na central de alarme e chegará a todos os pontos onde se localizam os componentes do sistema.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

O sistema de acionamento será composto por acionadores manuais endereçáveis que serão do tipo rearmável, ou seja, basta usar a chave de rearme após o acionamento e ele voltará a operar normalmente. Ao ser acionado, comunica a existência de uma emergência para a central de alarme de incêndio por aumento de corrente no laço de alimentação, indicando o ponto exato do ocorrido através do seu endereço definido. Os acionadores utilizarão um par de fios para se comunicarem com a central.

O sistema de sinalização será composto por sinalizadores sonoros/visuais endereçável. Os acionadores utilizarão um par de fios para se comunicarem com a central e outro par de fios para sua alimentação.

A fiação utilizada no projeto será composta por cabeamento blindado dedicado ao sistema de alarme. O cabo possuirá 1 um par de fios com seção de 1,50 mm² e 1 um par de fios com seção de 0,75 mm² com um sistema de blindagem. O cabo deve ser compatível com a central adotada.

A central será um equipamento que suporta periféricos endereçáveis e se comunicará com cada periférico através de um par de fios. As portas identificadas como “laço” serão utilizadas para interligar o sistema de detecção e acionamento e sinalização.

A infraestrutura para o sistema será composta de eletrodutos de PVC ANTICHAMA rígido de bitola 3/4” dispostos de forma aparente nas paredes ou teto. Os eletrodutos devem ser da cor vermelha e devem ser dedicados exclusivamente ao sistema de alarme de incêndio.

O acionador manual deve ser instalado em local de trânsito de pessoas e a uma altura entre 0,90 m e 1,35 m do piso acabado, na forma de sobrepor, na cor vermelho segurança.

Avisadores sonoros devem ser instalados em locais de trânsito e a uma altura entre 2,2 a 3,5m. Devem ter 60 minutos de funcionamento contínuo. Existe uma central de alarme instalada no refeitório do Campus, deveser testada e posteriormente adequada para perfeito funcionamento.

Os detectores pontuais de fumaça e de temperatura devem estar localizados no teto, distantes no mínimo 0,15 m da parede lateral ou vigas. Em casos justificados, os detectores podem ser instalados na parede lateral, a uma distância entre 0,15 m e 0,30 m do teto, desde que garantido o tempo de resposta do sistema.

Os detectores de fumaça são projetados para disparar em caso de detecção de fumaça no ambiente onde instalado. Possui LED indicador de alarme/supervisão, alinhado ao baixo consumo. Quando acionado o detector envia uma mensagem à central de alarme de incêndio, indicando o ponto exato do ocorrido. Instalação dos dispositivos será através de fios interligados a central de alarme.

Circuitos do sistema:

Os materiais referentes à infraestrutura e fiação devem ser utilizados conforme indicação abaixo. As quantidades são aproximadas e devem ser verificadas durante a execução pela **FISCALIZAÇÃO**.

Seguem os materiais que serão utilizados no projeto de alarme:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Descrição	Marca de referência	Modelo	Quantidade estimadas
Central de alarme	Padrão Walmonof, Abafire, Deltafire ou equivalente	256 endereços ou mais – 4 laços (endereçável) – Classe B	1
Bateria para Central de alarme	Padrão WEG ou equivalente	Padrão WEG ou equivalente	1
Acionador	Padrão Walmonof, Abafire, Deltafire ou equivalente	Acionador Endereçável rearmável compatível com o modelo da central de alarme	7
Avisador audiovisual	Padrão Walmonof, Abafire, Deltafire ou equivalente	Sinalizador endereçável compatível com o modelo da central de alarme (Sonoro/Visual LED)	7
Cabo	Padrão Intelbras ou equivalente	Cabo blindado para sistema de detecção de incêndio (compatível)	893,00m
Eletroduto (rígido)	Padrão Wetzel ou equivalente	PVC soldável, 3/4" antichama classe B vermelho (aparente)	430,00m
Conduletes e tampas de pvc	Padrão Wetzel ou equivalente	PVC rígido 3/4" antichama classe B vermelha	105,00m/105
Curvas, abraçadeiras e Luvas	Padrão Wetzel ou equivalente	PVC rígido 3/4" antichama classe B vermelhas	264/430/286
Detector de Fumaça	Padrão Intelbras ou equivalente	Modelo DFC 421 ou compatível	38
Placas de sinalização	Padrão NBR	13x26cm, 2MM	21

A central deve ser compatível com todos os dispositivos nela conectada. Todos os cabos devem possuir o sistema de blindagem devidamente aterrados;

Todas as emendas do cabeamento devem ser feitas nos próprios dispositivos.

Ao fim de cada circuito (acionamento ou sinalização), caso necessário, será efetuada a instalação de um resistor para indicar o fim de linha.

A alimentação da central deve ser efetuada através de um circuito exclusivo com sistema de proteção adequado ao equipamento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Para passagem da fiação deve-se utilizar a tubulação enterrada e caixas de passagem externas existentes, caso estas não possam ser utilizadas por algum motivo específico deve-se informar imediatamente a **FISCALIZAÇÃO** para avaliação.

Toda fiação de alarme interna aos blocos deverá ser aparente e devidamente protegida em eletroduto rígido acima descrito e de acordo com projeto;

Devem-se seguir as recomendações do fabricante quanto ao uso de baterias auxiliares na alimentação da central de alarme.

Devem-se seguir instruções do fabricante quanto aos detalhes de endereçamento dos dispositivos do sistema.

Deve-se instalar todos os dispositivos respeitando o posicionamento deles em projeto.

No prédio serão instalados 1(um) central de alarme endereçável, (pavimento térreo) e 7(seis) acionadores/ avisador(audiovisual), alimentada por tomada elétrica externa, com fiação de 2,5mm² conforme projeto. No pavimento superior será executado 1 furo na laje de entre piso de ø32mm diâmetro com furação serra copo para concreto, interligando o sistema com o pavimento térreo, através de eletrodutos, caixas(4x2) e curvas de PVC ANTICHAMA ø3/4', pendurados com abraçadeiras metálicas, seguindo o projeto.

*Os eletrodutos, caixas(4x2') adaptador e curvas de 25mm PVC ANTICHAMAS, serão executados com abraçadeiras metálicas sob o forro do telhado existente e pendurados nas eletrocalhas dos corredores existentes. Os acionadores, serão fixados nas paredes com abraçadeiras de metal interligando com a central, conforme indicação na planta.

*Será executado com eletrodutos externos sob paredes e teto de ø25mm de diâmetro, interligando com eletrodutos, caixas(4x2') e curvas de ø3/4' os acionadores com a central, conforme indicação na planta.

A empresa **CONTRATADA** deverá apresentar o projeto executivo de "As Built".

Sinalização de emergência (NBR- 14100)

As escadas, corredores (rotas de fuga) e portas de saída deverão ser sinalizados por placas do tipo fotoluminescentes, conforme especificados pela RTCBMRS Nº 12/2021 e detalhamentos do projeto, assim como os extintores de incêndio e local de risco pontual. Toda a simbologia utilizada esta normatizada e constante na NBR- 14100.

Existe no local algumas sinalizações, onde será aproveitada e adicionada nos locais marcados em planta conforme projeto aprovado. Caso o local já possua sinalização de emergência, as placas que estiverem em bom estado de funcionamento e dentro das especificações normativas serão mantidas de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

acordo com o aval e devido controle da **FISCALIZAÇÃO** dos itens não utilizados. Segue orientação de placas a instalar conforme orçamento:

No prédio **A**, serão instaladas as seguintes placas de sinalização:

- . PROIBIDO FUMAR: 17(dezessete)
- . INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA (LADO ESQUERDO): 13(treze)
- . INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA (LADO DIREITO): 16(dezesesseis)
- . INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA (À BAIXO): 43(quarenta e três)
- . INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA: 12(doze)
- . INDICAÇÃO DE ESCADA SENTIDO DE DESCIDA (LADO DIREITO): 2(duas)
- INDICAÇÃO DE ESCADA SENTIDO DE DESCIDA (LADO ESQUERDO): 3(três)

•

As placas de sinalização de emergência serão instaladas nos locais de acordo com o projeto executivo.

Sistema hidráulico sob comando (NBR-13.714)

O Sistema Hidráulico Sob Comando é composto basicamente por tubulações, mangotinhos, válvulas de engate rápido, abrigos e registro de recalque.

As mangueiras semirrígidas de mangotinhos de 30 metros devem atender às condições da EN 694 para o tipo B, sendo vedado o uso de mangotinhos que não atendam este requisito e seus esguichos deverão ser do tipo regulável para mangotinhos 1".

Os abrigos deverão ser na cor vermelha em chapa de aço e específicos para o sistema de mangotinho, obedecendo as dimensões necessárias para o mesmo, o qual na parte frontal da caixa deverá conter a placa indicativa do equipamento E24 de acordo com NBR 13434. Dentro do abrigo deve estar montado o sistema tipo II, conforme projeto, onde o mangotinho deve ficar permanentemente acoplado ao sistema, pronto a ser operado em caso de necessidade através da abertura da válvula angular. Deverá conter também uma válvula de engate rápido STORZ de 1.1/2" para acoplamento da mangueira dos bombeiros, contando com uma vazão de 100 LPM a uma pressão de 7 kgf/cm² (100 PSI) na entrada do esguicho regulável.

O reservatório de água no qual estará a Reserva Técnica de Incêndio (RTI) **a construir**, e o mesmo deverá garantir em qualquer circunstância a RTI de 2x 18 m³ exclusiva para Incêndio através de uma limitação de nível do "consumo" nos reservatórios e ter uma saída para a tubulação de 2.1/2" (65 mm). A tubulação deverá ser galvanizada a fogo sem costura e no diâmetro de 2.1/2" (ferro galvanizado, com diâmetro 63 mm, TUPY ou equivalente) com espessura mínima de parede igual a 3,35 mm. Todas as conexões que se façam necessárias deverão seguir esta mesma especificação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

A tubulação, quando aparente, deverá estar pintada na cor vermelha, sendo a mesma afixada com suportes apropriados e resistentes a suportar no mínimo 2 vezes o seu peso e golpes de Aríete, provenientes do uso do sistema (ligamento e desligamento), sendo que deverá sofrer teste hidrostático e estanqueidade com pressão 1,5 vezes a pressão de trabalho.

Deverão ser tomados cuidados especiais durante o assentamento das tubulações, para evitar a penetração de corpos estranhos no interior dos mesmos, sendo vetado, porém, o uso de buchas de pano, papel ou estopa para tampar as extremidades dos tubos, devendo para isto, serem usados tampões especiais.

Mudanças de direções, derivações e emendas serão feitas usando-se conexões adequadas.

As tubulações serão aparentes internamente aos blocos e subterrâneas nas áreas externas, devendo neste caso, terem um recobrimento mínimo de 0,50 m com proteção mecânica e anticorrosiva.

Todas as canalizações, antes dos revestimentos e reaterros deverão ser lentamente cheias de água para eliminação completa de ar, e em seguida, submetida à prova de pressão que deverá ter uma duração mínima de seis horas ininterruptas para garantir total estanqueidade.

A tubulação que ficara sob o teto deverá ser pendurada através de suportes metálicos. Serão executados com braçadeiras metálicas galvanizadas, penduradas a estrutura através de barras de 6mm e fixadas através de dois finca pinos ou conexão de pressão tipo parabolt ou equivalente com diâmetro de 6mm.

No prédio, serão instalados 6(seis) abrigos de hidrantes. No pavimento térreo terá 5(cinco). No pavimento superior terá 1(um) abrigo de hidrante. Esse pavimento receberá 1 furo na laje de entre piso de $\varnothing 75$ mm diâmetro com furação serra copo para concreto, interligando com o pavimento térreo. Os abrigos de hidrante ficarão todo externos sobreposto na parede, conforme detalhe no projeto executivo.

Será executado 1(um) registros de coluna (somente registro/adaptador e tampão) conforme indicação no projeto executivo.

Exemplo:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN



Fonte: google

Serão instaladas 6 placas de sinalização para os abrigos de hidrantes, mais 6 placas de sinalização para os mangotinhos a instalar.

Sistema de extintores (NBR - 12.963)

Tendo como objetivo fixar as condições exigíveis para a instalação de sistemas de proteção por extintores portáteis para salvaguarda de pessoas e bens materiais.

As NBR 7195 e NBR 7532 (identificação dos extintores de incêndio - Padronização), deverão ser parte integrante na execução deste PPCI.

Os extintores de incêndio a serem instalados, deverão possuir Selos de Conformidade do INMETRO e atenderem ao Modelo, Tipo e Capacidade indicados no projeto de PPCI e de acordo com Resolução Técnica CBMRS nº 14 - Extintores de Incêndio.

22(Vinte e dois) extintores, deverão ser instalados:

- 1(um) PQS 4kg 20BC na lavanderia,
- 1(um) AP 4kg 2A na lavanderia,
- 1(um) ABC 4kg 2A 20BC no almoxarifado,
- 1(um) PQS 4kg 20BC no grêmio estudantil,
- 1(um) AP 4kg 2A no grêmio estudantil,
- 1(um) ABC 4kg 2A 20BC na cozinha,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

- 1(um) PQS 4kg 20BC na circulação da padaria,
- 1(um) AP 4kg 2A na circulação da padaria,
- 1(um) ABC 4kg 2A 20BC no acesso principal,
- 2(dois) ABC 4kg 2A 20BC no restaurante,
- 1(um) PQS 4kg 20BC no restaurante,
- 1(um) AP 4kg 2A no restaurante,
- 1(um) ABC 4kg 2A 20BC no saguão,
- 2(dois) ABC 4kg 2A 20BC na circulação das salas dos professores,
- 2(dois) PQS 4kg 20BC na central de gás,
- 2(dois) ABC 4kg 2A 40BC no auditório no pavimento superior,
- 1(um) ABC 4kg 2A 40BC na circulação do pavimento superior,
- 1(um) ABC 4kg 2A 40BC na sala de aula do pavimento superior.

Na central de gás, será executado um abrigo para extintor, conforme detalhe no projeto executivo.

Será realocado os extintores existentes em conformidade com a demarcação no projeto executivo PPCI, de acordo com a aprovação do CBMRS Frederico Westphalen. Caso o local já contenha extintores, os extintores existentes que estiverem em bom estado de funcionamento e dentro das especificações normativas serão mantidos de acordo com o aval e controle da **FISCALIZAÇÃO**.

Os extintores deverão ser instalados exatamente conforme o projeto e indicação da **FISCALIZAÇÃO**, para atender as áreas de coberturas para o qual foi projetado, sendo sua fixação com suportes apropriados que acompanham o equipamento, instalados a uma altura entre 0,20m e 1,60m do piso acabado, considerando a borda inferior e a parte superior respectivamente, podendo optar-se por suportes de chão adequado a cada tipo de extintor, sendo que o mesmo deverá ser sinalizado com placas que atendam a NBR-13.435 (ABNT) e seu acesso deverá ter uma área livre de 1,00m x 1,00m, conforme prescrito na NR-23 e legislação estadual vigente.

Os extintores quando fixados em paredes ou colunas, seus suportes deverão resistir a três vezes a massa total do extintor. A parte superior dos mesmos não devesa distar mais de 1,60m do piso. Os suportes e a instalação estão inclusos no serviço.

Iluminação de emergência (NBR - 10898)

O sistema de iluminação de emergência deverá atender, quanto à instalação e funcionamento, o prescrito na NBR 10.898. Deverá ter autonomia mínima de funcionamento de 3 horas e ser composto por blocos autônomos com circuitos independentes do sistema de iluminação comum e com disjuntores devidamente especificados no quadro geral.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Deverão ser instaladas luminárias de emergência de LEDs nas portas de saída de emergência, para balizamento, com sinalização de saída e de clareamento nos pontos de rota de fuga, com especificações e alturas de acordo com o projeto, planilha orçamentária e/ou especificações da **FISCALIZAÇÃO**.

Deverão ser instaladas luminárias de emergência com lâmpadas LEDS 20W.

Caso o local já possua luminárias instaladas, as que estiverem em bom estado de funcionamento e dentro das especificações normativas serão mantidas de acordo com o aval e devido controle da **FISCALIZAÇÃO**.

Em caso de incêndio, em qualquer área desprotegida usada como saída de emergência e com material combustível, a tensão da alimentação da iluminação de emergência deve ser no máximo 30 Vcc.

Os condutores e suas derivações devem sempre passar em eletrodutos PVC ANTICHAMAS com caixas de passagem.

Corrente não pode ser maior que 12 A por fiação. Cada circuito pode alimentar no máximo 25 luminárias. A corrente máxima não deve ultrapassar 4 A/mm².

As instalações da fiação troncal devem ser devidamente projetadas e possuírem o devido isolamento para suportar o fogo por pelo menos 3 h, sem comprometimento do funcionamento do sistema de iluminação de emergência.

A proteção dos cabos ramais, além da proteção contra curto-circuito, deve resistir 30 min em caso de incêndio.

No prédio, serão instalados 26(vinte e seis) lâmpadas de emergência, tipo bloco autônomo com autonomia de 3h tipo Led, os mesmos deverão possuir dispositivo de acendimento automático em caso de falta de energia elétrica.

Serão instalados 2(duas) luminárias de emergência LED 1200 lumens com 2 faróis, tipo bloco autônomo com autonomia de 3h tipo Led, os mesmos deverão possuir dispositivo de acendimento automático em caso de falta de energia elétrica.

No prédio, serão instalados 8(oito) lâmpadas de emergência de balizamento, tipo bloco autônomo com autonomia de 3h tipo Led, os mesmos deverão possuir dispositivo de acendimento automático em caso de falta de energia elétrica.

Para cada bloco autônomo deverá ser instalada uma caixa 4" x 2" com tomada 2P+T, linha Talari Iriel ou equivalente técnico, com espelho em ABS polido. Todas as tomadas deverão estar padronizadas com aquelas da instalação elétrica e somente poderão ser instaladas após submetê-las à avaliação e aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

Para as instalações dos blocos autônomos, deverão ser utilizados condutores isolados, flexíveis, isolamento 750 V, na bitola de 1,5 mm². Conforme indicação em projeto, deverão ser colocados eletrodutos de PVC ANTICHAMA Ø 3/4", cor vermelha sobreposto na alvenaria e sob o forro.

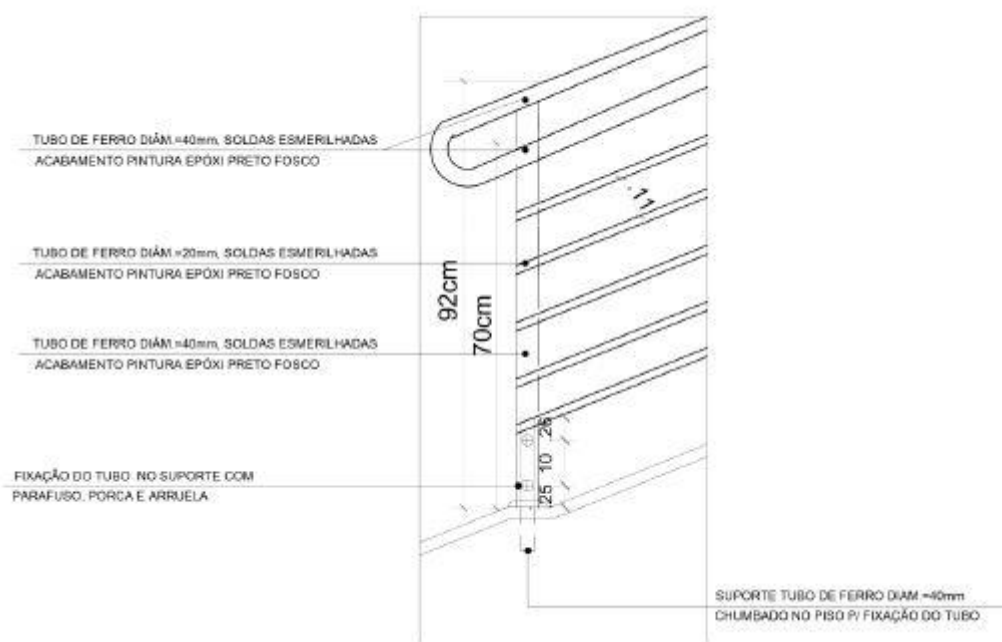


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Corrimão e Guarda Corpo (NBR - 9077)

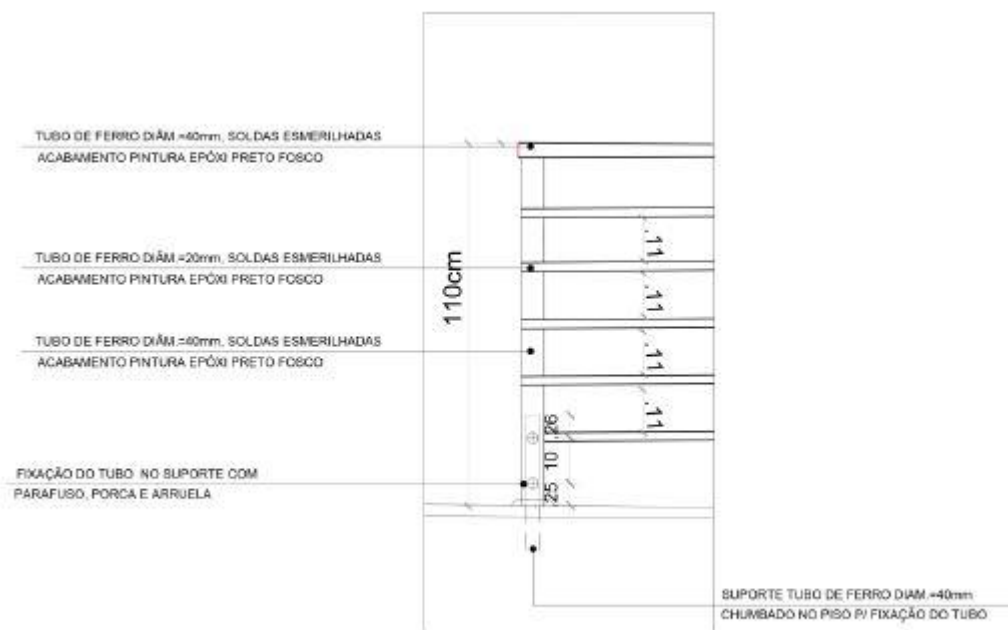
Os corrimãos serão de tubo de ferro galvanizado, com barras superiores de 92cm e 70cm, diâmetro $\varnothing 1.1/2"$ com curvas de aço galvanizado, nas barras inferiores diâmetro $\varnothing 3/4"$ a cada 11cm, recebera acabamento de tinta epóxi preto fosco. Os corrimãos serão executados na rampa existente de acesso aos prédios A-B, fixados com suporte de ferro $\varnothing 40$ mm chumbado no piso existente.



Os guarda corpos deverão ser de tubo de ferro galvanizado, com altura de 110cm diâmetro $\varnothing 1.1/2"$, nas barras inferiores diâmetro $\varnothing 3/4"$ a cada 11cm, recebera acabamento de tinta epóxi preto fosco. Serão executados na escadaria interna.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN



Teste de estanqueidade (NBR-15.358)

Todas as tubulações de gás, antes de eventual funcionamento, deverão ser submetidas a prova de pressão interna, para averiguação de vazamentos na rede e central de gás existente localizado no prédio **Refeitório** do campus. Este teste será feito com manômetro pressionado a 50% superior a pressão estática máxima na instalação, não devendo aparecer nenhum vazamento, a menos de 1Kg/cm². A duração do teste será de seis horas, ao menos.

O Teste e Laudo de Estanqueidade será fornecido pela empresa **CONTRATADA**. Deverá ser apresentado a ART de responsabilidade pelo teste e laudo de estanqueidade, seguindo as normas da NR12.

A taxa de vistoria do PPCI ficará a cargo da **CONTRATADA** em pagar, assim como a taxa de execução da ART das edificações do projeto, sobre responsabilidade da execução da obra.

Limpeza da obra

Antes da entrega definitiva da obra serão implementados todos os trabalhos necessários à desmontagem e demolição de instalações provisórias utilizadas na obra.

Serão devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como peças remanescentes e sobras não utilizadas de materiais, ferramentas e acessórios.

A limpeza será feita de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação.

Será dedicado particular cuidado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Serão removidas cuidadosamente todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando especial atenção à limpeza dos vidros, montantes em alumínio anodizado, luminárias e metais. Os serviços executados que exigirem a interferência em outras instalações deverão ser reparados pela **CONTRATADA** sem qualquer ônus ao **IFF**.

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a **CONTRATADA** executará todos os demais arremates que julgar necessários e os que a **FISCALIZAÇÃO** determinar.

Deverá ser removido todo o entulho da obra, deixando-a completamente livre e desimpedida de quaisquer resíduos de construção.

Serão limpos e varridos os acessos, assim como as áreas adjacentes que porventura tenham recebido detritos provenientes da obra.

Casa de máquinas

A **CONTRATADA** deverá executar a casa de máquinas para proteção do sistema de hidrantes, assim como o piso para colocação das caixas d'água, conforme projeto executivo. O sistema construtivo será de concreto convencional, possuindo fundação do tipo sapatas, vigas baldrame, pilares e vigas de fechamento em concreto armado e telhado de fibrocimento. Possuirá piso em concreto em toda a área interna da casa de máquinas, além do piso externo para assentamento das caixas de água. Deverá ser executado seguindo as medidas do projeto, a ferragem a ser utilizada assim como as especificações madeiramento do telhado fica a cargo da **CONTRATADA**, devendo as mesmas suportar todas as exigências, não apresentando rachaduras ou trincos.

A **CONTRATADA** ficará responsável pelo recolhimento e transporte dos entulhos., além da organização dos materiais no local da execução.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

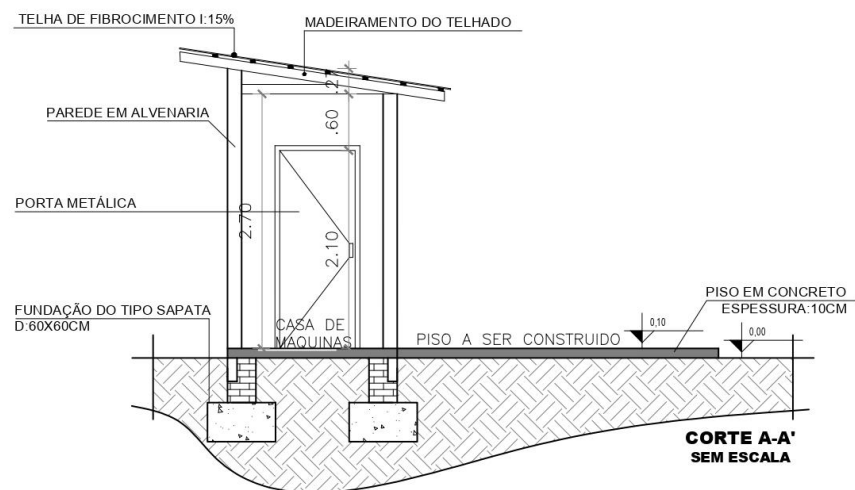
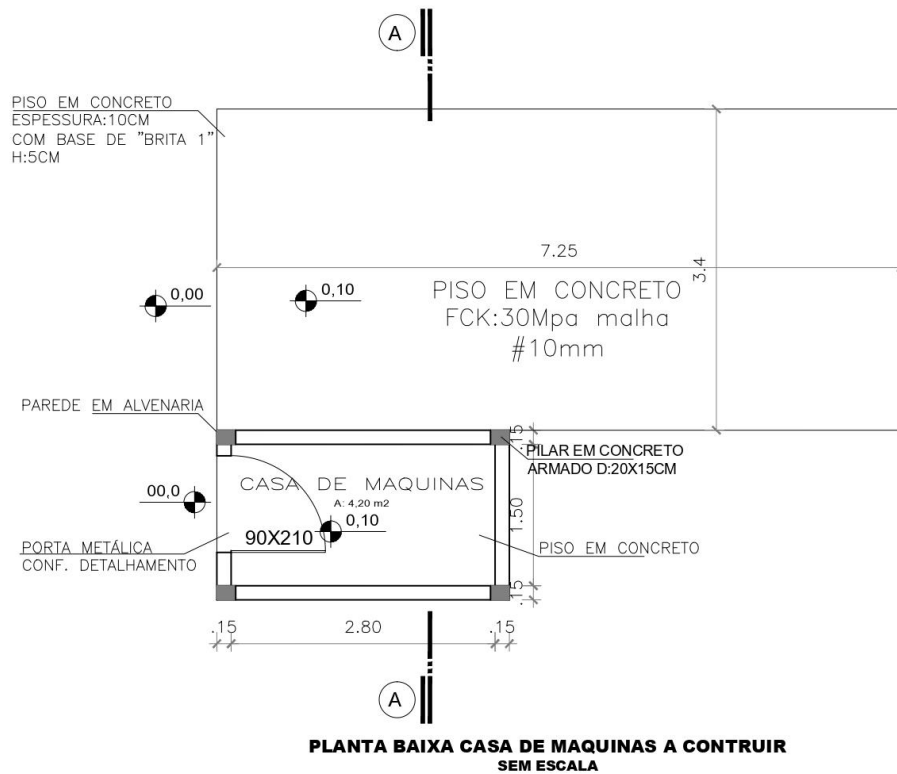


Figura - Projeto executivo casa de maquinas.

A **CONTRATADA** deverá executar a abertura de vão na parede para instalação de uma porta metálica de dimensões 2.10x2.30m localizada na biblioteca, a porta será retirada da entrada principal da biblioteca e será realocada neste vão, conforme projeto executivo, instalação da mesma fica a cargo da **CONTRATADA**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Deverá ser retirada a porta da entrada principal da biblioteca, a qual será instalada em outro local na biblioteca, conforme descrito acima, será instalada uma porta corta fogo 90min, nas dimensões de 2.10x2.30m, a instalação e confecção da mesma também fica a cargo da **CONTRATADA**.

A **CONTRATADA** deverá retirar e fechar os vãos das janelas na biblioteca, totalizando 3,6 m², o fechamento será em alvenaria, com tijolo 6 furos, chapisco, emboço e reboco, além de ser efetuada a pintura com a cor da parede existente, conforme projeto executivo.

A **CONTRATADA** deverá executar a abertura de vão na parede para instalação de uma janela de dimensões 1.50X1.20/0.90m localizada na sala de direção, na biblioteca, a janela será retirada da sala de direção e instalada na parede ao lado neste vão, conforme projeto executivo, instalação da mesma fica a cargo da **CONTRATADA**.

A **CONTRATADA** ficará responsável pelo recolhimento e transporte dos entulhos.

Reserva Técnica de Incêndio (RTI)

O reservatório de água no qual estará a Reserva Técnica de Incêndio (RTI) **deverá ser executado**, e o mesmo deverá garantir em qualquer circunstância a RTI de 2x 18 m³ exclusiva para Incêndio através de uma limitação de nível do “consumo” nos reservatórios e ter uma saída para a tubulação de 2.1/2” (65 mm).

A tubulação deverá ser galvanizada a fogo sem costura e no diâmetro de 2.1/2” (ferro galvanizado, com diâmetro 63 mm, TUPY ou equivalente) com espessura mínima de parede igual a 3,35 mm. Todas as conexões que se façam necessárias deverão seguir esta mesma especificação.

A tubulação, quando aparente, deverá estar pintada na cor vermelha, sendo a mesma afixada com suportes apropriados e resistentes a suportar no mínimo 2 vezes o seu peso e golpes de Ariete, provenientes do uso do sistema (ligamento e desligamento), sendo que deverá sofrer teste hidrostático e estanqueidade com pressão 1,5 vezes a pressão de trabalho.

Deverão ser tomados cuidados especiais durante o assentamento das tubulações, para evitar a penetração de corpos estranhos no interior dos mesmos, sendo vetado, porém, o uso de buchas de pano, papel ou estopa para tampar as extremidades dos tubos, devendo para isto, serem usados tampões especiais.

Mudanças de direções, derivações e emendas serão feitas usando-se conexões adequadas.

As tubulações serão aparentes internamente aos blocos e subterrâneas nas áreas externas, devendo neste caso, terem um recobrimento mínimo de 0,50 m com proteção mecânica e anticorrosiva.

Todas as canalizações, antes dos revestimentos e reaterros deverão ser lentamente cheias de água para eliminação completa de ar, e em seguida, submetida à prova de pressão que deverá ter uma duração mínima de seis horas ininterruptas para garantir total estanqueidade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

I. Disposições Finais

Na entrega definitiva da obra a empresa deverá fornecer setor de Engenharia do **IFFar** o repasse das garantias dos materiais fornecidas pelos fabricantes juntamente com cópia das notas fiscais dos respectivos produtos.

Os casos omissos e eventuais dúvidas que surgirem no decorrer do serviço serão esclarecidos exclusivamente com a **FISCALIZAÇÃO**.

Caso restem dúvidas, a mesma deve ser sanada junto ao arquiteto projetista ou ao fiscal da obra. Qualquer alteração no projeto deve ser autorizada **por escrito** pelo arquiteto projetista.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

9 PINTURAS

Todas as pinturas deverão obedecer às recomendações do fabricante, desde a preparação da superfície até a aplicação da tinta de acabamento. Serão aplicadas tantas demãos quantas forem necessárias de tinta de acabamento até que se obtenha uma superfície com acabamento uniforme.

Nas superfícies a serem pintadas, antes da aplicação de fundo preparador e antes da aplicação da tinta, deverá haver obrigatoriamente avaliação por parte da CONTRATADA e após isso feito, a CONTRATADA deverá solicitar a vistoria da FISCALIZAÇÃO, para avaliação e liberação.

Os fundos preparadores e/ou seladores, massas, texturas e tintas, deverão ser de uma única marca, sendo que os serviços deverão ser executados de acordo com as recomendações do fabricante, para que no final da obra a CONTRATADA possa entregar um certificado de garantia emitido pela fábrica com prazo não inferior a 10 anos.

Conforme a necessidade e indicação da FISCALIZAÇÃO algumas paredes que estão danificadas com a ação do tempo deverão receber nova pintura, sendo que antes disso deverão ser devidamente preparadas e limpas.

As cores a serem pintadas deverão ser confirmadas pela FISCALIZAÇÃO, antes da aquisição e execução.

9.1 Remoção da pintura

Todas as paredes e tetos que serão receberão pintura e revestimentos cerâmicos nas paredes deverão ter a pintura existente removida através de lixamento, raspagem ou escovação das áreas que serão pintadas. Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar corretamente preparadas, estando perfeitamente limpa, isenta de partículas soltas, óleos, graxas, ceras, mofo ou qualquer outra sujidade.

9.2 Paredes internas – massa acrílica

Massa acrílica - Referência marca Renner.

Após a limpeza das paredes, nos locais indicados no projeto arquitetônico, deverá ser passadas duas demãos de massa acrílica marca Renner ou equivalente técnico, para regularização das paredes. As paredes devem ser lixadas para um acabamento homogêneo.

9.3 Paredes internas

Tinta epóxi - Referência Renner ou equivalente técnico.

Nas paredes internas, após liberação da FISCALIZAÇÃO e estando comprovadamente curados e secos, as paredes deverão ser raspadas, lixadas e limpas perfeitamente, conforme a necessidade. Depois



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

da preparação adequada as superfícies deverão receber uma demão de selador acrílico de primeira qualidade e no mínimo duas demãos de tinta epóxi referência Renner linha Unique ou equivalente técnico na cor branca, na área de consumação do refeitório, cozinha e demais áreas indicadas na planta do Projeto arquitetônico. Onde for assentado azulejo até altura de 1,60 metros, da altura do azulejo até o teto deverá ser executada a pintura com tinta epóxi após a aplicação e lixamento da massa acrílica.

9.4 Tetos

Tinta Renner Rekolor Pró Semibrilho

Nos tetos, após liberação da FISCALIZAÇÃO e estando comprovadamente limpos e secos, deverão ser raspados, lixados e limpos perfeitamente, conforme a necessidade. Depois da preparação adequada as superfícies deverão receber uma demão de selador acrílico de primeira qualidade e no mínimo duas demãos de tinta Renner Rekolor Pró Semibrilho na cor branca de primeira qualidade.

9.5 Paredes externas

Tinta REKOLOR Pró semibrilho. Referência Renner ou equivalente técnico

As paredes externas, após liberação da FISCALIZAÇÃO e estando comprovadamente curadas e secas, deverão ser raspadas, lixadas e limpas perfeitamente, conforme a necessidade. Depois da preparação adequada as superfícies deverão receber uma demão de selador acrílico de primeira qualidade e no mínimo duas demãos de tinta REKOLOR Pró semi brilho na cor branca.

9.6 Esquadrias de madeira - portas

Folhas das portas/Marcos/Guarnições- tinta verniz. Referência Suvinil.

As esquadrias de madeira deverão ser raspadas, lixadas e limpas perfeitamente, conforme a necessidade e receberão uma demão de fundo preparador fosco. Após a preparação deverão ser pintadas com tinta verniz no mínimo duas demãos.

9.7 Elementos metálicos – esquadrias e escadas

Escada marinheiro, guarda-corpo e esquadrias ferro - tinta esmalte acetinado. Referência Suvinil ou equivalente técnico.

Os elementos metálicos deverão ser lixados e limpos perfeitamente, conforme a necessidade, e receberão uma demão de fundo anticorrosivo. Após a preparação deverão receber no mínimo três demãos de tinta esmalte sintético acetinado.



10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

10.1 Instalações Elétricas De Baixa Tensão

As instalações elétricas em baixa tensão devem seguir as normas vigentes, tais como NBR 5410, NBR 14136, NR 10, NR 12, NR 35, demais normas pertinentes e seguir a boa técnica na execução dos serviços.

As instalações elétricas serão todas aparentes, distribuídas a partir do painel de distribuição.

10.1.1 - PAINÉIS E QUADROS de Distribuição:

O quadro QD1 é existente e somente serão alterados os disjuntores de alimentação do restaurante. Hoje são dois ramais que alimentam o restaurante, sendo que com a reforma será somente um conforme os diagramas elétricos. O disjuntor deve ser instalado no barramento principal depois dos transformadores de corrente da medição.

O painel principal do refeitório será o QD2, que constará de um painel para montagem elétrica de distribuição dos circuitos, do qual serão derivados os circuitos para toda a instalação, sendo que será o único painel elétrico do refeitório. Existem outros dois quadros que são outros setores.

O painel para montagem elétrica terá as seguintes características: tamanho 1700x800x460mm, grau de proteção ip54, com estrutura modular parafusada com base soleira altura 10cm, placa de montagem regulável na profundidade e removível, porta frontal, tampas removíveis: traseira, laterais, superior e inferior, intura eletrostática a pó resina poliéster, estrutura e fechamentos na cor bege ral 7032, placa montagem na cor laranja ral 2003.

A montagem do painel deve ser realizada na indústria específica para a montagem de painéis elétricos. Não será permitida a montagem na obra, pois isso prejudicará a qualidade da montagem dos barramentos que devem ser dobrados com máquinas específicas para tal.

Abaixo temos um exemplo de estrutura para montagem deste painel:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

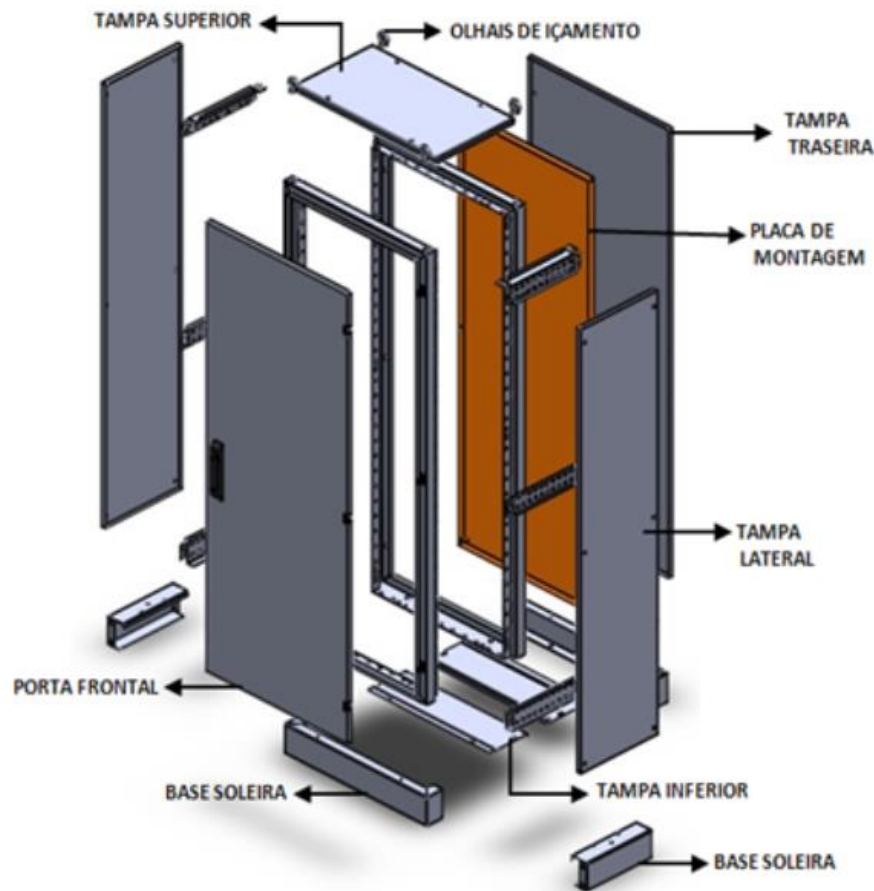


Figura 1: Exemplo de painel.

As conexões entre barramento principal, disjuntor principal e demais disjuntores deve ser realizada com barramentos, não deve ser utilizados cabos entre os barramentos e disjuntores.

As conexões entre os barramentos devem ser realizados com materiais de cobre, ou seja, outros materiais como barras roscadas ou parafusos não devem servir para a condução da corrente elétrica.

Os quadros devem possuir identificação externa conforme a identificação de projeto. Internamente todos os dispositivos e circuitos devem ser identificados.

A estrutura dos quadros devem ser interligadas ao sistema de aterramento e partes energizadas não devem ficar expostas e devem ficar inacessíveis mesmo quando a porta do quadro estiver aberta, deverá ser instalada uma placa metálica de proteção recortada para aparecer somente a parte de manobra dos dispositivos, conforme detalhe em projeto.

Na porta dos quadros, do lado externo, devem ser fixadas placas de advertência indicando “Perigo, risco de choque elétrico”, semelhante à mostrada na figura abaixo, tamanho 25x18cm.



Figura 2: Placa de advertência a ser fixada na parte externa do painel.

10.1.2 - ELETROCALHAS E Eletrodutos e condutes

As eletrocalhas serão metálicas, perfuradas e com a bitola indicada em projeto, devem possuir separador (septo metálico) para comportar a rede elétrica e a rede de lógica. Sua instalação será logo abaixo das vigas da estrutura, sendo deixado espaço de 5cm entre a viga e eletrocalha.

Não podem ser perfuradas vigas ou pilares de concreto para passagem de eletrocalhas ou eletrodutos.

Todas as conexões entre os eletrodutos e eletrocalhas devem ser executados com as peças específicas para tal, ou seja, devem ser utilizadas cruzetas, tês, saídas laterais para eletrodutos, curvas e demais peças para a montagem de todo o trajeto das tubulações. Dessa forma não serão permitidas adaptações como rasgos e conexões sem as peças específicas para isso.

Os eletrodutos serão de PVC rígido de encaixe e as bitolas são mostardas no projeto.

Os condutes serão de PVC com cinco entradas para que sejam usadas conforme a aplicação de projeto e conforme melhor adaptabilidade ao se executar a obra. As saídas não utilizadas devem ser fechadas com tampas para este fim e as utilizadas devem possuir adaptador. As tampas são conforme a aplicação. Abaixo temos um exemplo destes condutes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN



Figura 3: Condulete de PVC.

Não devem ser alteradas as características dos materiais e nem o dimensionamento sem a prévia autorização do projetista.

10.1.3 - Cabos, Ramais e Circuitos Terminais

Os cabos devem ser de cobre, monopolar, isolados, classe de encordoamento mínimo 4. As cores devem seguir a NBR 5410, para condutores fase podem ser usadas as cores preta, vermelha ou branco e para neutro a cor azul clara e terra cor verde.

A isolação para cabos instalados internamente deve ser 750/450V em PVC e isolação para cabos instalados no solo ou externamente à edificação em ramais alimentadores de quadros, deve ser de 1/0,6KV em EPR ou XLPE.

O dimensionamento dos ramais e circuitos não deve ser alterado. Cada circuito ou ramal deve ter neutro e terra independentes partindo dos barramentos de neutro e terra.

As emendas em cabos somente devem ser executadas em caixas de passagem ou em eletrocalhas.

Nos quadros de distribuição os cabos devem ser identificados por meio de anilhas, também devem possuir terminais a compressão. Os terminais a compressão também devem ser instalados em todas as tomadas e em todos os interruptores, estancar a ponta dos cabos não é permitido pela NBR5410.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

10.1.4 - Luminárias e Lâmpadas

As luminárias serão de dois tipos, um tipo será de sobrepor, com refletor e aletas em alumínio anodizado brilhante de alta pureza, corpo em chapa de aço tratada e pintura eletrostática a pó na cor branca, para duas lâmpadas tubulares de LED de 120 cm. Abaixo a figura exemplifica esta luminária.

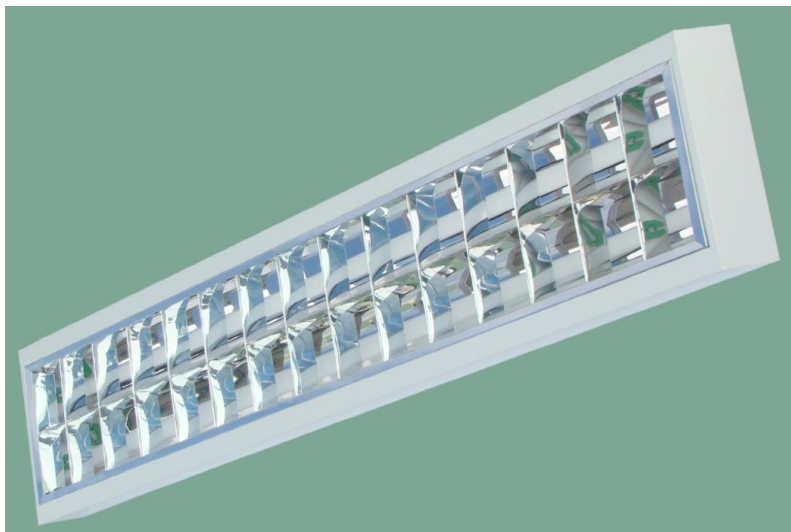


Figura 4: Exemplo de luminária de sobrepor para duas lâmpadas LED de 120cm.

As lâmpadas serão tubulares de LED, comprimento 120cm, bivolt (tensão de funcionamento entre 110V e 240V), potência de 18W, fluxo luminoso mínimo de 1.600 lúmens, temperatura da cor branco frio 5.000K a 6.000K.

O outro tipo de luminária será também de sobrepor mas hermética, também para lâmpadas tubulares de LED de 120 cm, conforme exemplo abaixo:



Figura 4: Exemplo de luminária de sobrepor hermética para duas lâmpadas LED de 120cm.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

10.1.5 - Balanceamento de Fases

Quando for realizada a montagem do painel de distribuição deve-se ter o cuidado de que cada circuito seja instalado na fase correta conforme o diagrama. No quadro de distribuição as fases devem ser identificadas nos barramentos principais. Para os circuitos terminais, deve-se ter atenção para o fato de que a fase é a mesma para uma linha no quadro.

10.1.6 - FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

Para alimentação elétrica da edificação está prevista a instalação de um ramal de alimentação a partir do painel QD1, que é existente, como indicado no projeto.

Deve ser instalado um disjuntor (caixa moldada) no QD1 para conexão do ramal de alimentação. Este disjuntor deve ser instalado depois da medição existente no QD1, ou seja, a energia fornecida será medida, sendo que este medidor também é existente.

O ramal de alimentação será composto por quatro condutores de cobre isolados 0,6/1KV em EPR ou XLPE, a bitola dos condutores fase será de 240mm² e o neutro 120mm², não pode haver emendas no ramal, ou seja, deve ser inteiro desde o QD1 até o QD2.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

11 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

11.1 As built

Os serviços técnicos englobam a elaborar o “as built” (como construído) ao longo da execução dos serviços. Ao final da obra deve entregá-lo em meio digital (nos formatos DWG e PDF) e uma via impressa.

11.2 Ar condicionado 9000 BTUS

Deverá ser instalado na sala de controle aparelho de ar condicionado, do tipo Split (9.000 BTUs), ciclo quente/frio, expansão direta, condensação a ar, com unidade interna instalada nos próprio ambiente e unidade externa instalada no exterior da edificação. Gás refrigerante R410A. Ambas as unidades serão aparentes. Todos os condicionadores de ar (unidades internas e externas) deverão ser apoiados sobre amortecedores de vibração, dimensionados e específicos para o peso dinâmico de cada equipamento.

Os tubos das linhas de sucção e de líquido devem ser isolados, individualmente, por espuma elastomérica. As tubulações e os cabos de alimentação elétrica entre as unidades (cabo pp) devem ser envolvidos em toda a sua extensão por fita de PVC própria para aplicação em redes frigoríficas. No interior da edificação, a rede será no interior da alvenaria. As tubulações longas no exterior da edificação serão envolvidas por tubos de PVC. A passagem da interligação frigorífica pela parede será oculta por caixa de passagem de PVC.

Todos os serviços e fornecimentos de obras civis necessários para a instalação do sistema de ar condicionado do prédio serão de responsabilidade da proponente contratada.

Garantia: Deverão ser fornecidos, ao final dos serviços, os termos de garantia do fabricante dos equipamentos e dos serviços executados, os quais deverão ser, no mínimo, de 12(doze) meses, a partir do início de funcionamento.

11.3 Placas de Sinalização Vertical

Placa tátil 30x20cm em acrílico com letras em alto relevo e Braille. Para sinalização de portas diversas. **Fundo na cor preta e letra branca.** Instalada de acordo com o Projeto arquitetônico. As salas que deverão receber as placas devem ser confirmadas com a Fiscalização.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

11.4 Placas de Sinalização Visual

Placa de sinalização visual nas portas das salas nas medidas 30x20cm, em pvc 2mm, conforme desenho do Projeto arquitetônico. As salas que deverão receber as placas devem ser confirmadas com a Fiscalização.

Documento assinado digitalmente
 **JANAINA SAYDELLES VOLPATTO**
Data: 31/07/2024 16:06:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN**MODELO DE DIÁRIO DE OBRAS**

DATA: / /		FOLHA:	
CONSTRUTORA:			
OBRA:			
LOCAL:			
CONTRATO:			
[] SEG [] TER [] QUA [] QUI [] SEX [] SAB [] DOM			
TEMPO		PRAZOS	
BOM	das _____ às _____ h	CONTRATUAL	_____ dias
INSTÁVEL	das _____ às _____ h	DECORRIDOS	_____ dias
CHUVOSOS	das _____ às _____ h	A DECORRER	_____ dias
PESSOAL			
PROFISSIONAIS		TOTAL EM ATIVIDADE	
SERVENTES		TOTAL AFASTADO	
NOME COMPLETO		RG	
ANOTAÇÕES DA EMPRESA			
ANOTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO			
FISCALIZAÇÃO		DATA ____/____/____	
		CONSTRUTORA	
		DATA ____/____/____	
ASSINATURA		ASSINATURA	



Tipo: OBRA OU SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS198044 Profissional: JANAÍNA SAYDELLES VOLPATTO E-mail: janaina.volpatto@hotmail.com
RNP: 2212176023 Título: Engenheira Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA Nr.Reg.:

Contratante

Nome: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA E-mail:
Endereço: SANTIAGO DO CHILE 195 Telefone: 55 32189819 CPF/CNPJ: 10662072000158
Cidade: SANTA MARIA Bairro: NOSSA SENHORA DAS DORES CEP: 97050685 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
Endereço da Obra/Serviço: LINHA 7 DE SETEMBRO, S/N, BR 386 - KM 40 195 IFFAR FW CPF/CNPJ: 10662072000158
Cidade: FREDERICO WESTPHALEN Bairro: CX. POSTAL: 169 CEP: 98400000 UF: RS
Finalidade: ESCOLAR Vlr Contrato(R\$): 1,00 Honorários(R\$): 1,00
Data Início: 01/05/2024 Prev.Fim: 30/09/2024 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Reforma	1.177,00	M²
Projeto	Rede de Esgoto	1.177,00	M²
Orçamento	Reforma	1.177,00	M²
Memorial	Reforma	1.177,00	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 10/07/2024

Documento assinado digitalmente
gov.br JANAINA SAYDELLES VOLPATTO
Data: 31/07/2024 14:41:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	JANAÍNA SAYDELLES VOLPATTO	INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Emitido em 29/08/2024

ORÇAMENTO N° Orçamento, ART e memorial/2024 - CLCFW (11.01.12.01.04.02)
(N° do Documento: 130)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/08/2024 18:16)

BRUNO BATISTA BONIATI

DIRETOR GERAL

DG-FW (11.01.12)

Matrícula: 1736746

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.iffarroupilha.edu.br/documentos/> informando seu número: **130**, ano: **2024**, tipo: **ORÇAMENTO**, data de emissão: **29/08/2024** e o código de verificação: **2d5b22f05a**

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Processo: 23873.003331/2024-11

OBJETO: EXECUÇÃO DA OBRA DE REFORMA DO REFEITÓRIO DO CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN - IFFAR

DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O objeto da presente licitação constitui (☒) OBRA / (☐) SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte **justificativa**:

O Objeto da presente licitação foi classificado como OBRA, porque será realizada reforma da estrutura existente, com substituição de revestimentos, esquadrias, adequação da rede de esgoto, adequação dos PPCI com execução de escadas metálicas externas, caixas d'água e canalizações de água para incêndio, corrimões, guarda-corpos e demais serviços previstos no projeto haverá alterações estruturais significativas na edificação.

1.2. Classificação como serviço comum ou especial

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é (☐) COMUM / (☐) ESPECIAL, sob a seguinte **justificativa**:

Não se aplica, por se tratar de obra.

2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a **justificativa** abaixo:

(☒) empreitada por preço unitário

(☐) empreitada por preço global

(☐) empreitada integral

(☐) contratação por tarefa

☐ contratação integrada

☐ contratação semi-integrada

☐ fornecimento e prestação de serviço associado

O regime de execução será por empreitada unitário, uma vez que se trata de reforma e as informações existentes nos projetos executivos podem não ser precisas.

Uma vez adotado o regime de **empreitada por preço global / empreitada integral**, o Projeto Básico ☐ DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão n. 1.977/2013-Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros descritos no documento abaixo identificado:

Não se aplica, por tratar de empreitada por preço unitário.

3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

No presente feito, o ☒ Projeto Básico / documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de ☒ engenharia, ☐ arquitetura ou ☐ técnico industrial, com a emissão da ☒ ART, ☐ RRT ou ☐ TRT.

4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

☐ FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021;

☒ FORAM adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

☐ FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos.

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI, ☒ (X) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

☒ (X) utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso (*citar as fontes e justificar a pertinência técnica da opção*):

Foram utilizadas outras fontes de pesquisa em casos excepcionais, apenas para itens que não são contemplados na planilha SINAPI e Composições e de Insumos. Foram elaboradas composições com base SINAPI, utilizando pesquisas de mercado para os itens não encontrados naquela fonte de pesquisa.

☐ () contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondentes, sob a seguinte justificativa (*citar as fontes, justificar metodologia e juntar a pesquisa aos autos*):

☐ () pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma do regulamento (*apresentar justificativa e documentar a pesquisa nos autos*)

5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

☒ (X) foi/foram juntadas a(s) ☒ (X) planilha(s) sintética(s) e a(s) ☒ (X) planilha(s) analítica(s)

☐ () NÃO foi/foram juntadas a(s) ☐ () planilha(s) sintética(s) e a(s) ☐ () planilha(s) analítica(s).

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

☒ (X) consta nos autos.

☐ () NÃO consta nos autos.

Na presente licitação:

☒ (X) foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

☐ () NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

() foram adotadas **apenas** composições de custos unitários oriundas do **SINAPI**, **sem** adaptações;

(X) foram adotadas composições “**adaptadas**” do **SINAPI**, nos termos do art. 8º do Decreto n. 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

(X) foram adotadas composições “**próprias**”, extraídas de fontes **extra-SINAPI**, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos (X) compreendem **apenas** os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de **administração local**:

(X) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

() adota o parâmetro do () 1º quartil ou (X) médio ou () 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

(X) PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

() NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

(☒) foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos (☒) INSUMOS e (☒) SERVIÇOS.

(☐) NÃO foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos (☐) INSUMOS e aos (☐) SERVIÇOS, sob seguinte **justificativa**:

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência (☐) DESONERADOS ou (☒) NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos (*preencher, se necessário, para outras considerações*):

O responsável pelo orçamento fez uma simulação com as duas situações e achou mais vantajoso a adoção do orçamento com referência não desonerada.

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: (☒) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

Administração central: (☐) 1º quartil ou (☒) quartil médio ou (☐) 3º quartil:

Foi adotado o valor médio por se considerar que não existem motivos ou eventos que possam variar seu valor para mais ou para menos da média dos valores praticados.

Seguro e garantia: (☐) 1º quartil ou (☒) quartil médio ou (☐) 3º quartil:

Foi adotado o valor médio por se considerar que não existem motivos ou eventos que possam variar seu valor para mais ou para menos da média dos valores praticados.

Risco: (☐) 1º quartil ou (☒) quartil médio ou (☐) 3º quartil:

Foi adotado o valor médio por se considerar que não existem motivos ou eventos que possam variar seu valor para mais ou para menos da média dos valores praticados.

Despesa financeira: () 1º quartil ou (X) quartil médio ou () 3º quartil:

Foi adotado o valor médio por se considerar que não existem motivos ou eventos que possam variar seu valor para mais ou para menos da média dos valores praticados.

Lucro: () 1º quartil ou (X) quartil médio ou () 3º quartil:

Foi adotado o valor médio por se considerar que não existem motivos ou eventos que possam variar seu valor para mais ou para menos da média dos valores praticados.

Para determinado(s) item(ns) do BDI, em razão das peculiaridades do objeto licitado, foram adotados percentuais superiores ao 3º quartil, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas:

Não se aplica.

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, () SERÁ ou (X) NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte **justificativa**:

O orçamentista não achou necessária a adoção de BDI diferenciado devido à especificidade da obra e a não instalação de equipamentos.

Caso seja adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos:

() foram observados os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

() foi adotado o parâmetro do () 1º quartil ou () médio ou () 3º quartil, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

() foi adotado percentual superior ao 3º quartil, em razão das peculiaridades do objeto licitado, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas:

12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro:

(X) FOI juntado aos autos

() NÃO foi juntado aos autos.

Na hipótese de ter sido adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro:

(X) DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

() NÃO define com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

13. PROJETO EXECUTIVO

(X) FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

() NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada. Nessa hipótese, () ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

Por tratar-se de obra com necessidade de detalhamentos específicos para a execução dos serviços os projetos executivos foram elaborados por integrantes da equipe técnica da Coordenação de Engenharia e Arquitetura do IFFar.

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (X) CREA e/ou ao (X) CAU e/ou ao () CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

Por se tratar de obra a empresa deverá possuir registro no CREA ou CAU.

Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

(X) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

Execução de obra de reforma e Instalação e/ou Execução de PPCI na sua forma completa para 50% da área total do objeto.

(X) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

Para os serviços execução de obra de reforma e de Instalação e/ou Execução de PPCI na sua forma completa: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 50% dos quantitativos licitados;

Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será (X) ACEITO ou () VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte **justificativa** técnica:

Para permitir a ampla concorrência.

Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

() NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(X) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

Para o cargo de Engenheiro: obra de reforma e serviços de Instalação de PPCI na sua forma completa;

Para o cargo de Arquiteto : obra de reforma e serviços de Instalação de PPCI na sua forma completa;

Para o cargo de _____: serviços de _____;

() SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:

Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Na presente licitação, (X) SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

Mestre de Obra, e todos os profissionais e equipamentos necessários para a plena execução dos serviços previstos no objeto da licitação.

15. VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será (X) FACULTATIVA ou () OBRIGATÓRIA, e o licitante (X) PODERÁ ou () NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

Por tratar-se de obra de reforma em prédio antigo do campus com grande interferência no local, considera-se muito importante a visita técnica. Porém, a administração não pode impor ônus excessivos ao licitante.

16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado () NÃO ADMITIU ou (X) ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e **justificativas** técnicas:

É permitida a subcontratação limitado a 30% do valor do objeto.

17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigida a comprovação de (X) CAPITAL MÍNIMO ou (X) PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de (10%) dez por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte **justificativa** técnica:

Para comprovar a capacidade financeira da empresa.

18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será

() PERMITIDA a participação de consórcios. *(Não é necessário justificar)*

(X) VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte **justificativa**:

A participação de consórcios é recomendável quando o objeto considerado for “de alta complexidade ou vulto”, o que não é o caso do objeto deste processo.

19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será (X) VEDADA ou () PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte **justificativa**:

É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade, conforme Acórdão nº 1815/2003-Plenário, Acórdão nº 307/2004-Plenário que culminaram com a publicação da Súmula nº 281, TCU. Além disso, obra demanda a existência de relação de emprego dos trabalhadores vinculados à execução do ajuste, não sendo possível a participação de cooperativas no certame.

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será (X) EXIGIDA ou () DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte **justificativa**:

Para comprovar que o licitante possui capacidade de cumprir as condições, custos e prazos assumidos na assinatura do contrato.

21. DA SUSTENTABILIDADE

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

(X) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

(X) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

(X) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

(X) verificar o alinhamento da contratação com o Plano de Gestão de Logística Sustentável.

Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa:



Emitido em 29/08/2024

TERMO Nº 2257/2024 - CLCFW (11.01.12.01.04.02)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/08/2024 18:16)

BRUNO BATISTA BONIATI

DIRETOR GERAL

DG-FW (11.01.12)

Matrícula: 1736746

(Assinado digitalmente em 29/08/2024 11:25)

JANAINA SAYDELLES VOLPATTO

ENGENHEIRO-AREA

CEA (11.01.01.44.21.01.03)

Matrícula: 1072457

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.iffarroupilha.edu.br/documentos/> informando seu número: 2257, ano: 2024, tipo: TERMO, data de emissão: 29/08/2024 e o código de verificação: 376522e25a

Tipo:OBRA OU SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado		
Carteira: RS130472	Profissional: CEDENIR BORGHETTI	E-mail: cedenirb@gmail.com
RNP: 2201732833	Título: Engenheiro Eletricista	
Empresa: NENHUMA EMPRESA		Nr.Reg.:

Contratante		
Nome: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA	E-mail: coeng@iffarroupilha.edu.br	
Endereço: SANTIAGO DO CHILE 195	Telefone: (55) 3218-9819	CPF/CNPJ: 10662072000158
Cidade: SANTA MARIA	Bairro.: NOSSA SENHORA DAS DORES	CEP: 97050685 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço		
Proprietário: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA CAMPUS FREDERICO WES		
Endereço da Obra/Serviço: LINHA 7 DE SETEMBRO S/N, BR 386 - KM 40 CX. POSTAL 169	CPF/CNPJ: 10662072001120	
Cidade: FREDERICO WESTPHALEN	Bairro:	CEP: 98400000 UF:RS
Finalidade: ESCOLAR	Vlr Contrato(R\$): 1,00	Honorários(R\$): 1,00
Data Início: 01/05/2024	Prev.Fim: 01/05/2025	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)	1.177,00	M²
Orçamento	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)	1.177,00	M²
Memorial	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)	1.177,00	M²
Observações	REFEITÓRIO FREDERICO WESTAPHALEN		

Atenção:

1) Este documento é um rascunho da ART. Ele serve para o contratante aprovar as informações da ART com base no contrato.

2) Este rascunho não possui valor jurídico e não pode ser utilizado como ART.

3) A versão oficial desta ART estará disponível para impressão após a compensação bancária da taxa (dia útil após o seu pagamento).

Banrisul

041-8

04192.10067 50151.175028 59378.840959 1 98240000009964

Local de Pagamento	PAGÁVEL EM QUALQUER AGÊNCIA BANCÁRIA	BDL	Vencimento	30/08/2024
Beneficiário	CREA-RS Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS	CNPJ 92.695.790/0001-95	Agência/Cód.Beneficiário	0065-48/015117596
Data do documento	Nr.Docto	Espécie DOC	Aceite	Data Processamento
31/07/2024	13297211	DM	NÃO	31/07/2024 00:00
Uso Banco	Carteira	Espécie	Quantidade	Valor
	01	R\$		
Instruções: (Todas as informações deste bloqueto são de exclusiva responsabilidade do beneficiário) NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO. Este documento só terá validade após seu pagamento.				
Agendamento só terá validade após sua compensação bancária.				
Pagueador: CEDENIR BORGHETTI				
R PADRE JOAO BOSCO PENIDO BURNIER, 750 CASA				
SANTA MARIA - RS				
CPF: 99567237034				
97105190				
Autenticação mecânica				
FICHA DE COMPENSAÇÃO				



Emitido em 29/08/2024

CÓPIA DE DOCUMENTOS Nº ART /2024 - CLCFW (11.01.12.01.04.02)
(Nº do Documento: 2629)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/08/2024 18:16)

BRUNO BATISTA BONIATI

DIRETOR GERAL

DG-FW (11.01.12)

Matrícula: 1736746

(Assinado digitalmente em 30/08/2024 16:20)

CEDENIR BORGHETTI

ENGENHEIRO-AREA

CEA (11.01.01.44.21.01.03)

Matrícula: 1756683

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.iffarroupilha.edu.br/documentos/> informando seu número: **2629**, ano: **2024**, tipo: **CÓPIA DE DOCUMENTOS**, data de emissão: **29/08/2024** e o código de verificação: **b6f2292577**



RRT 11714846



Verificar Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: GIOVANI LUÍS FERASSO
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 888.XXX.XXX-68
Nº do Registro: 00A1893823

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI11714846I00CT001
Data de Cadastro: 02/03/2022
Data de Registro: 04/03/2022
Tipologia: Educacional

Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$108,69

Pago em: 03/03/2022

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA-CAMPUS FREERICO WESTPHALEN
Tipo: Órgão Público
Valor do Serviço/Honorários: R\$35.826,49

CPF/CNPJ: 10.XXX.XXX/0011-20
Data de Início: 02/03/2022
Data de Previsão de Término:
02/05/2022

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 98400000	Nº: sn	
Logradouro: linha sete de setembro	Complemento:	
Bairro: INTERIOR	Cidade: FREDERICO WESTPHALEN	
UF: RS	Longitude:	Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

PREDIO SOCIAL/RESTAURANTE

controle de materiais de acabamento e revestimento

segurança estrutural em incendio

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: PROJETO
Atividade: 1.1.1 - Levantamento arquitetônico
Grupo: PROJETO
Atividade: 1.1.6 - Projeto de adequação de acessibilidade

Quantidade: 2996.44
Unidade: metro quadrado
Quantidade: 2996.44
Unidade: metro quadrado



RRT 11714846



Verificar Autenticidade

Grupo: PROJETO	Quantidade: 2996.44
Atividade: 1.1.7 - As built	Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO	Quantidade: 2996.44
Atividade: 1.2.4 - Projeto de estrutura metálica	Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO	Quantidade: 2996.44
Atividade: 1.5.5 - Projeto de instalações prediais de prevenção e combate a incêndio	Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO	Quantidade: 2996.44
Atividade: 1.7.1 - Memorial descritivo	Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO	Quantidade: 2996.44
Atividade: 1.7.2 - Caderno de especificações ou de encargos	Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO	Quantidade: 2996.44
Atividade: 1.7.3 - Orçamento	Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO	Quantidade: 2996.44
Atividade: 1.7.4 - Cronograma	Unidade: metro quadrado

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI11714846I00CT001	INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA- CAMPUS FREERICO WESTPHALEN	INICIAL	02/03/2022

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista GIOVANI LUÍS FERASSO, registro CAU nº 00A1893823, na data e hora: 02/03/2022 11:39:27, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.



Emitido em 29/08/2024

CÓPIA DE DOCUMENTOS Nº ART /2024 - CLCFW (11.01.12.01.04.02)
(Nº do Documento: 2650)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/08/2024 18:16)

BRUNO BATISTA BONIATI

DIRETOR GERAL

DG-FW (11.01.12)

Matrícula: 1736746

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.iffarroupilha.edu.br/documentos/> informando seu número: **2650**, ano: **2024**, tipo: **CÓPIA DE DOCUMENTOS**, data de emissão: **29/08/2024** e o código de verificação: **87ad313fe1**