

Instalações de Sistema de Exaustão – 02 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-EEX-PLD-SERC-01_R00	Planta Baixa e Detalhe – Bloco C (Serviço)	indicada	A1
5T-ECL-CRD-SERC-02_R00	Cortes, Fachada e Detalhe – Bloco C (Serviço)	indicada	1100x800

Instalações de Sistema de Climatização – 03 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
5T-ECL-PLD-GER0-01_R00	Planta Baixa Térreo	indicada	A0
5T-ECL-PLD-GER0-02_R00	Planta Baixa Cobertura	indicada	A0
5T-ECL-DET-MLTF-03_R00	Detalhe Plataforma Técnica – Bloco F (Multiuso)	indicada	A1

1 PLANTA BAIXA TÉRREO - CLIMATIZAÇÃO

ESCALA 1/125

RELATÓRIO DE MATERIAIS									
EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO					MATERIAIS LINHA FRIGORÍGENA				
UNIDADE EVAPORADORA	UNIDADE CONDENSADORA	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	QTD		TUBULAÇÃO DE COBRE PLUVIAL		ISOLAMENTO ESPUMA ELASTOMÉRICA		
					LIQUÍDO	SUCÇÃO	SEÇÃO	QTD	SEÇÃO
SP_EV_36	SP_CD_36	Piso Teto, 36.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	25 und	# 3/8"	190 m	# 3/4"	190 m	# 3/4"	190 m
SP_EV_24	SP_CD_24	Piso Teto, 24.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	02 und	# 3/8"	16 m	# 5/8"	16 m	# 5/8"	16 m
SP_EV_12	SP_CD_12	Hi wall, 12.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	02 und	# 1/2"	18 m	# 1/2"	18 m	# 1/2"	18 m

A CAPACIDADE DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO VARIA DE ACORDO COM O FABRICANTE. NESTE PROJETO, ONDE NÃO FOR INDICADO, CONSIDERE-SE 30.000 Btu/h A 36.000 Btu/h.

SP_EV_36 / SP_CD_36, considerar de 30.000 Btu/h a 36.000 Btu/h.

SP_EV_24 / SP_CD_24, considerar de 22.000 Btu/h a 24.000 Btu/h.

NOTAS ESPECIAIS

1. o dimensionamento da seção transversal das linhas frigoríficas deverá ser feito conforme o fabricante do aparelho utilizado. Como referência, segue planilha exemplificativa.

Capacidade	Líquido	Sução	Cabo Interligação	Diâmetro	Cabo Alimentação
7000	1/4"	3/8"	1,5 mm²	10 A	1,5 mm²
9000	1/4"	3/8"	1,5 mm²	10 A	1,5 mm²
12000	1/4"	1/2"	1,5 mm²	10 A	1,5 mm²
18000	1/4"	1/2"	1,5 mm²	16 A	1,5 mm²
22000	3/8"	5/8"	1,5 mm²	20 A	2,5 mm²
30000	3/8"	5/8"	1,5 mm²	20 A	2,5 mm²

Capacidade	Líquido	Sução	Cabo Interligação	Diâmetro	Cabo Alimentação
24000	1/4"	1/2"	1,5 mm²	16 A	1,5 mm²
30000	3/8"	5/8"	1,5 mm²	20 A	2,5 mm²
36000	3/8"	3/4"	2,5 mm²	25 A	4 mm²
48000	3/8"	7/8"	2,5 mm²	25 A	4 mm²
56000	3/8"	7/8"	2,5 mm²	32 A	6 mm²
80000	1/2"	7/8"	2,5 mm²	32 A	6 mm²

LEGENDA GERAL	
	CAIXA DE ÁREA PLUVIAL SIMPLES
	CAIXA DE ÁREA PLUVIAL SIMPLES
	DRENO DE AR CONDICIONADO
	UNIDADE EVAPORADORA
	UNIDADE CONDENSADORA
	TOMADA ALTA A 2,30M DO PISO

LEGENDA DE CONDUTOS	
	Água fria (DRENO)

LEGENDA REDES	
	REDE DE DRENO - DIÂMETRO MÍNIMO 32 MM
	REDE FRIGORÍGENA - LÍQUIDO
	REDE FRIGORÍGENA - SUÇÃO

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS;
2. VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL;
3. VERIFICAR DETALHES CONSTITUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
4. EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALERÁ A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
5. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES);

NOTAS CLIMATIZAÇÃO

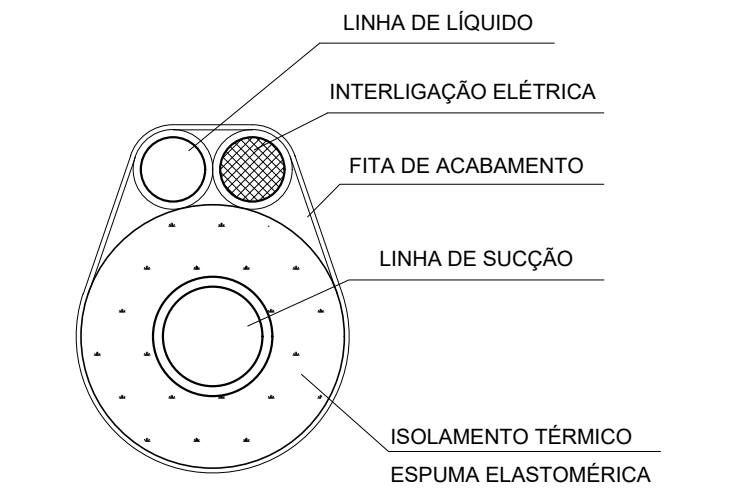
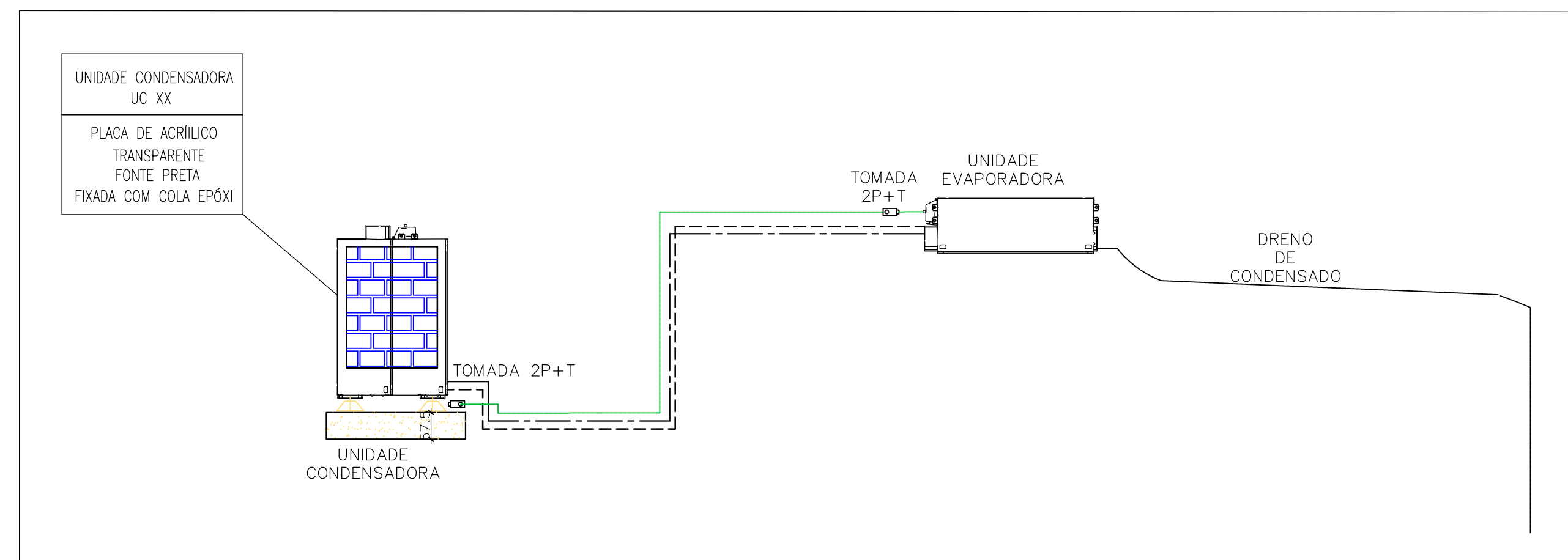
1. TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METROS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO;
2. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL;
3. TODOS OS DRENSOS EMBUTIDOS NO PISO, PAREDE E NO ENTREFERRO DEVERÃO SER ISOLADOS TERMICAMENTE;
4. O ENCAIMNAMENTO DA TUBULAÇÃO DE DRENO PODERÁ SER ALTERADO EM OBRA CONFORME POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS NO LOCAL. CASO HAJA POSSIBILIDADE DE ESGOTAMENTO PARA REDE DE ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS, PODERÁ SER EXECUTADA;
5. O ENCAIMNAMENTO DA REDE FRIGORÍGENA, PODERÁ SER ALTERADO EM OBRA CONFORME POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS NO LOCAL. AS LINHAS FRIGORÍGENAS, DEVERÃO OBEDECER AS DISTÂNCIAS INDICADAS PELO FABRICANTE;
6. AS BÓTIAS DAS REDES FRIGORÍGENAS SERÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO DOS FABRICANTES DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO A SEREM INSTALADOS.

NOTA ISOLAMENTO TÉRMICO

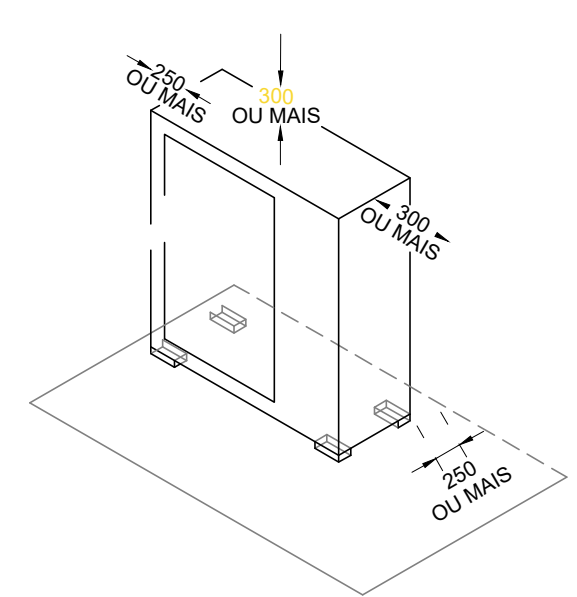
O ISOLAMENTO TÉRMICO DAS REDES FRIGORÍGENAS DEVE SER EXECUTADO COM TUBO DE ESPUMA ISOLANTE TÉRMICA BLINDADA, COM PAREDE MÍNIMA DE 10 mm. AS BARRAS DEVEM SER UNIDAS COM COLA APROVADA PELO FABRICANTE DO ISOLANTE TÉRMICO E/OU FITA ALUMINADA. TODO O ISOLAMENTO DEVE SER RECOBERTO COM FITA DE PVC.

2 DETALHE - CORTE CLIMATIZAÇÃO

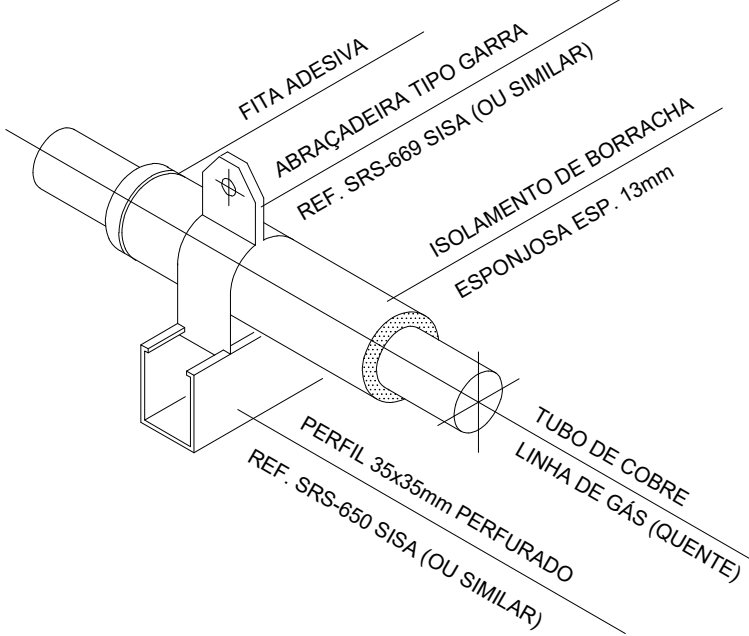
SEM ESCALA



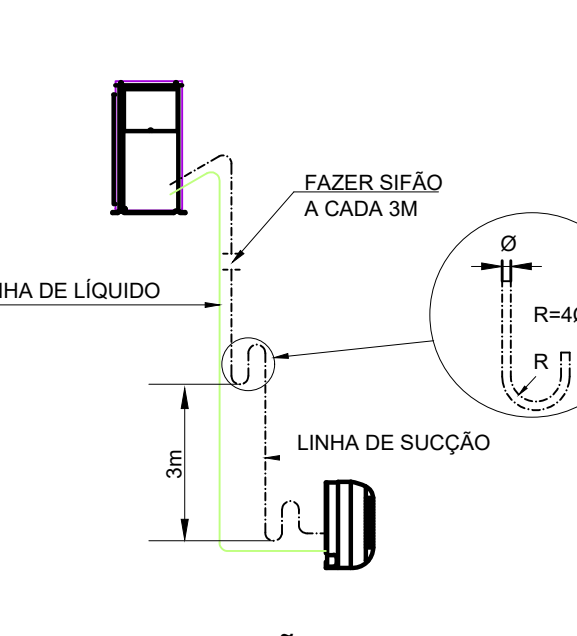
INTERLIGAÇÃO EVAPORADOR-CONDENSADOR



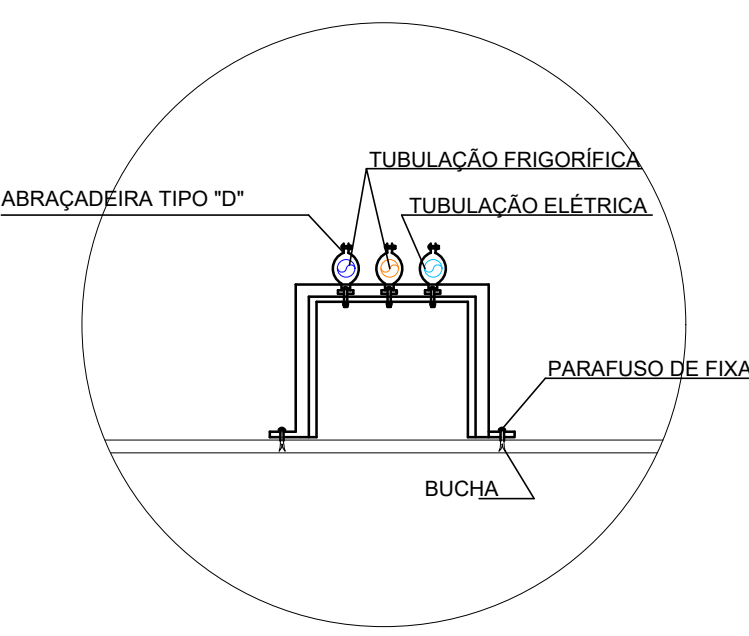
ESPAÇAMENTOS MÍNIMOS P/ INSTALAÇÃO DA UNIDADE CONDENSADORA



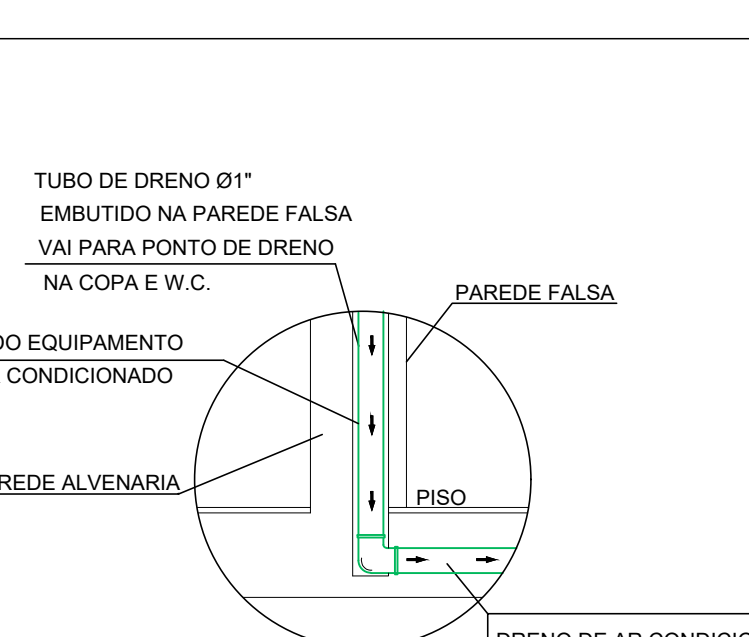
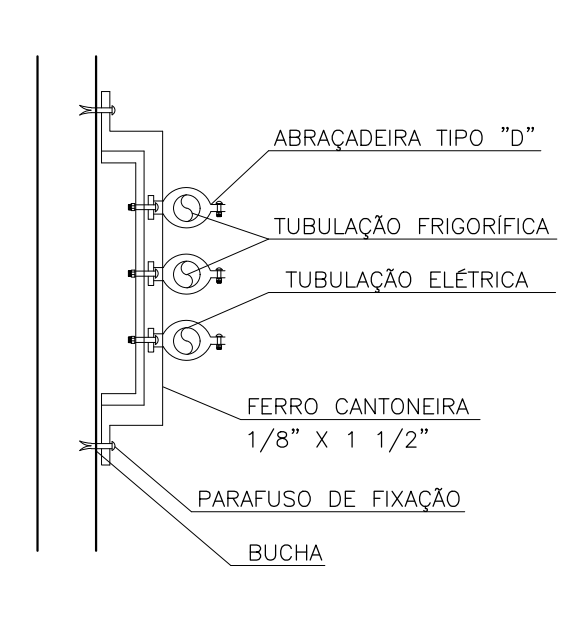
ISOLAMENTO DOS TUBOS DE COBRE



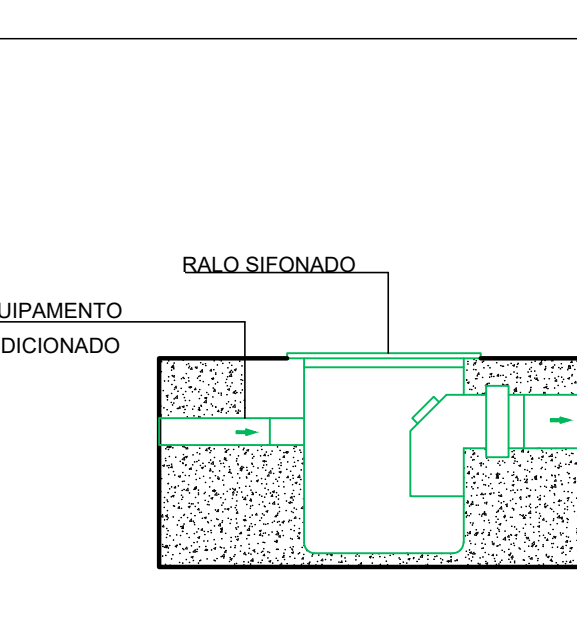
SIFÃO



FIXAÇÃO DA REDE FRIGORÍGENA



DRENAGEM DE SPLIT



RALO TÍPICO



CROQUI DE REFERÊNCIA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
----	------	-----------

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CREA _____

AUTOR DO PROJETO: DIOGO R. PELLER CREA 17.999/D-DF

DLFO _____ CREA _____

RA _____

RA _____

RA _____

RA _____

RA _____

RA _____

RA _____

RA _____

RA _____

RA _____

RA _____

RA _____

RA _____

RA _____

RA _____

RA _____

RA _____

RA _____

RA _____

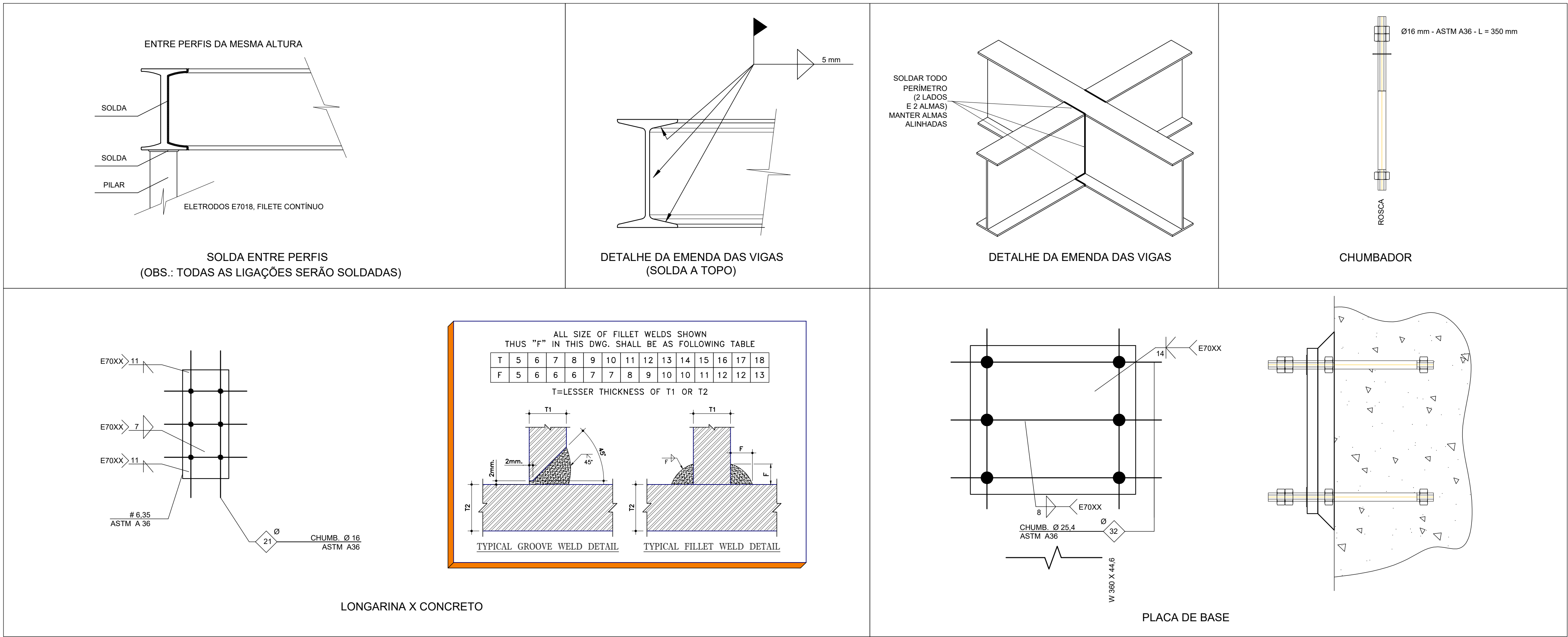
RA _____

RA _____

RA _____



1 PLANTA BAIXA - PLATAFORMA TÉCNICA
ESCALA 1/10



2 DETALHES
SEM ESCALA

PLATAFORMA TÉCNICA - ESPECIFICAÇÕES				
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADE	
ESTRUTURA METÁLICA	ÁREA DA ESTRUTURA	6,40	m2	
	PESO DA ESTRUTURA	450,6	Kg	
	PESO DOS EQUIPAMENTOS	525	Kg	
	CARGA ACIDENTAL	105	Kg/m2	
	CARGA TOTAL	257,44	Kg/m2	

RELAÇÃO DE MATERIAIS							
EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO				MATERIAIS LINHA FRIGORÍGENA			
UNIDADE EVAPORADORA	UNIDADE CONDENSADORA	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	QTD	TUBULAÇÃO DE COBRE FLEXÍVEL		ISOLAMENTO ESPUMA ELASTOMÉRICA	
				LÍQUIDO	SUCÇÃO		
				SEÇÃO	QTD	SEÇÃO	QTD
SP_EV_36	SP_CD_36	Piso Teto, 36.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	25 und	# 3/8"	190 m	# 3/4"	190 m
SP_EV_24	SP_CD_24	Piso Teto, 24.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	02 und	# 3/8"	16 m	# 5/8"	16 m
SP_EV_12	SP_CD_12	Hi wall, 12.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	02 und	# 1/4"	18 m	# 1/2"	18 m

A CAPACIDADE DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO VARIA DE ACORDO COM O FABRICANTE. NESTE PROJETO, ONDE HÁ:

- SP_EV_36 / SP_CD_36, considerar de 30.000 Btus a 36.000 Btus;
- SP_EV_24 / SP_CD_24, considerar de 22.000 Btus a 24.000 Btus.

NOTAS GERAIS
1. MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS; 2. VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL; 3. VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO; 4. EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS; 5. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE
REFERÊNCIAS: - PLANILHA DE QUANTITATIVOS; - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS/ FABRICANTES DE MATERIAIS RELACIONADOS AOS PROJETOS CONSTITUEM-SE APENAS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DIRECIONA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO MANTÉM CADASTRO DE FABRICANTES).

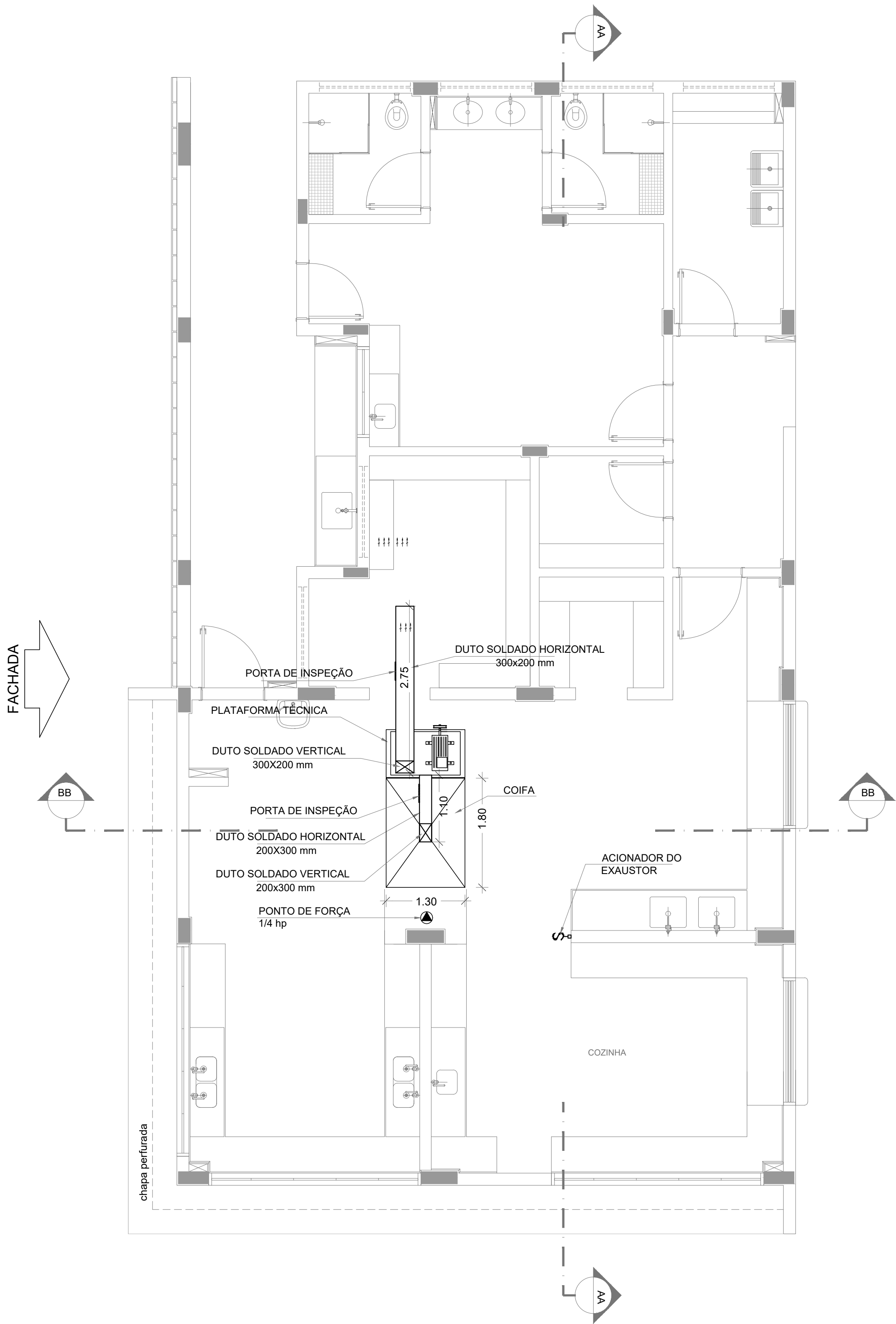
NOTAS SOBRE SOLDAGEM
1. As partes a serem soldadas devem ser limpas de óxido, gordura, tinta ou qualquer tipo de impureza; 2. Preparar as juntas chanfradas de acordo com os diâmetros das tubulações; 3. Posicionar e alinhar as partes a serem soldadas, mantendo os espaçamentos adequados de acordo com as dimensões da peça; 4. Ajustar a corrente da máquina de solda para a solda a ser realizada;
PASSO A PASSO DA SOLDAGEM
1. Efetuar o cordão de solda – raiz, com o eletrodo específico, em todo o perímetro da peça, 2. No início do cordão de solda deve-se observar que o ângulo do eletrodo seja adequado para a posição de soldagem e fazer o possível para abrir o arco elétrico num só resalto. Ao terminar o cordão de solda deve-se eliminar lentamente o ângulo do eletrodo para que seja mantida a igualdade ao longo do cordão. 3. No final da solda deve-se girar o eletrodo em forma de caracol e afastá-lo rapidamente da peça.



CROQUI DE REFERÊNCIA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº		DATA		DESCRIÇÃO	
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO					
PROJETO PADRÃO - FNDE					
PROPRIETÁRIO: :					
ENDEREÇO:					
MUNICÍPIO - UF:					
PROPRIETÁRIO RESP. TÉCNICO:CREA AUTOR DO PROJETO: DIOGO R. PELLESCREA 17.999/D-DF					
DLFO				CREA	
				RA	
OBSERVAÇÕES:					
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO					
PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO					
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educaional		DETALHE PLATAFORMA TÉCNICA BLOCO F (MULTIUSO)		ECL	
FORMATO A1 - 841 x 594 mm		REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA	PRANCHA	
		DATA EMISSÃO JAN/2021		03/03	



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50

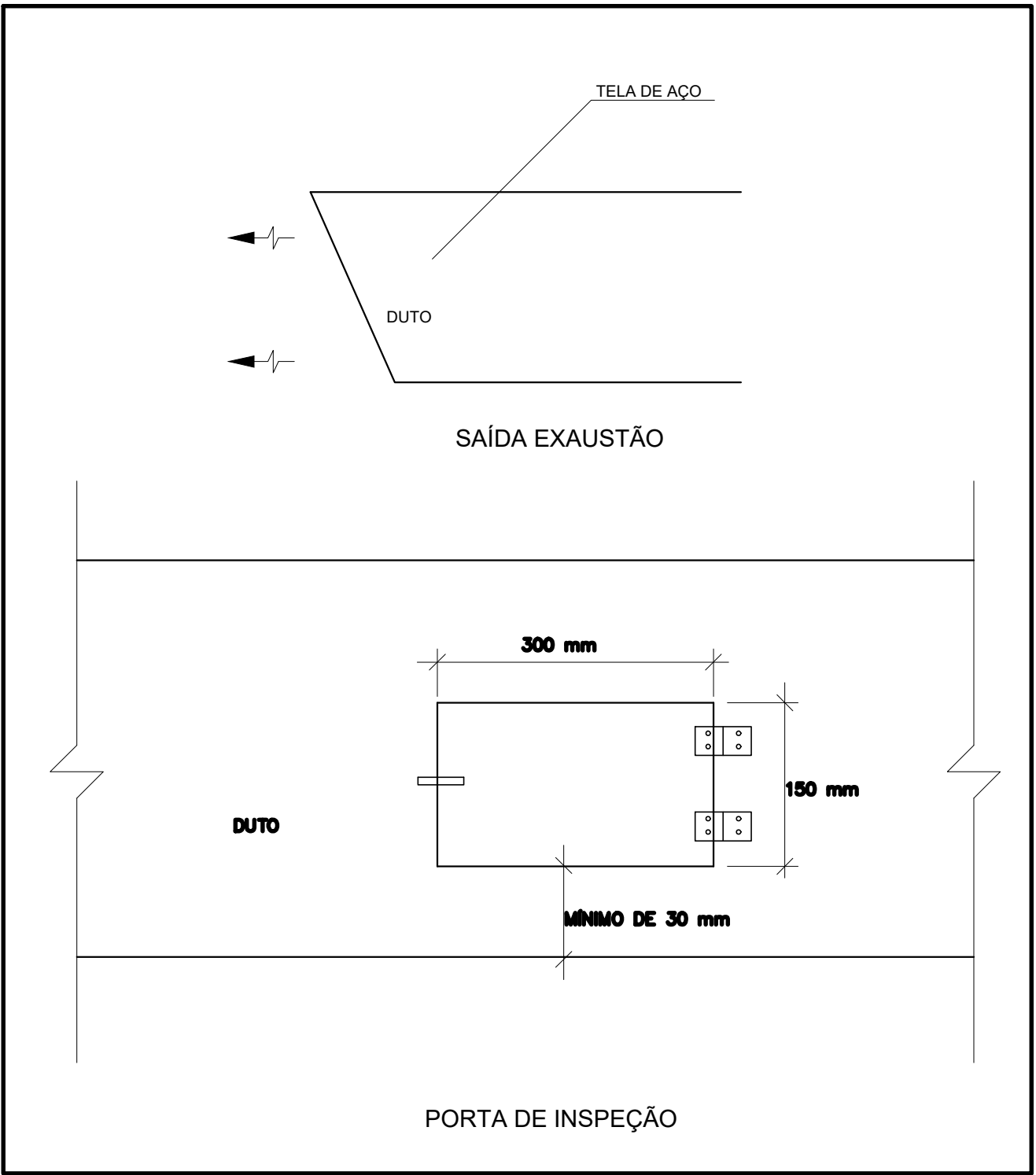
DUTOS DE EXAUSTÃO			
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANTIDADE
01	DUTO VERTICAL 200 X 300 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	0,60 m
02	DUTO HORIZONTAL 200 X 300 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	1,10 m
03	DUTO VERTICAL 300 X 200 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	1,00 m
04	DUTO HORIZONTAL 300 X 200 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	2,75 m
OBS.: Todas as peças, incluindo as curvas, deverão ser confeccionadas por profissional de serralheria e unidas por solda.			

NOTAS GERAIS
1. MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS; 2. VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL; 3. VERIFICAR DETALHES CONSTRUCTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO; 4. EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS; 5. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE
REFERÊNCIAS: - PLANILHA DE QUANTITATIVOS; - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
NOTAS EXAUSTÃO
1. O duto de exaustão na área externa deverá ter a saída na vertical, com tela de proteção contra a entrada de aves e outros animais; 2. Os dutos devem ser providos de carretéis e de portas de inspeção com espaçamentos e dimensões capazes de permitir a inspeção e uma completa limpeza interna do duto. O acesso às portas de inspeção e carretéis deve ser mantido permanentemente desobstruído (NBR 14516, item 5.2.3.1).

ESPECIFICAÇÕES EXAUSTOR CENTRÍFUGO
- GALVANIZADO; - MOTOR TRIFÁSICO/PS5 TFPVR DE 2 CV; 220/380/440V 60 HZ; - PRESSÃO 42 mmca; - DIMENSÕES: 530 x 520 x 486 mm - PESO: 65 Kg



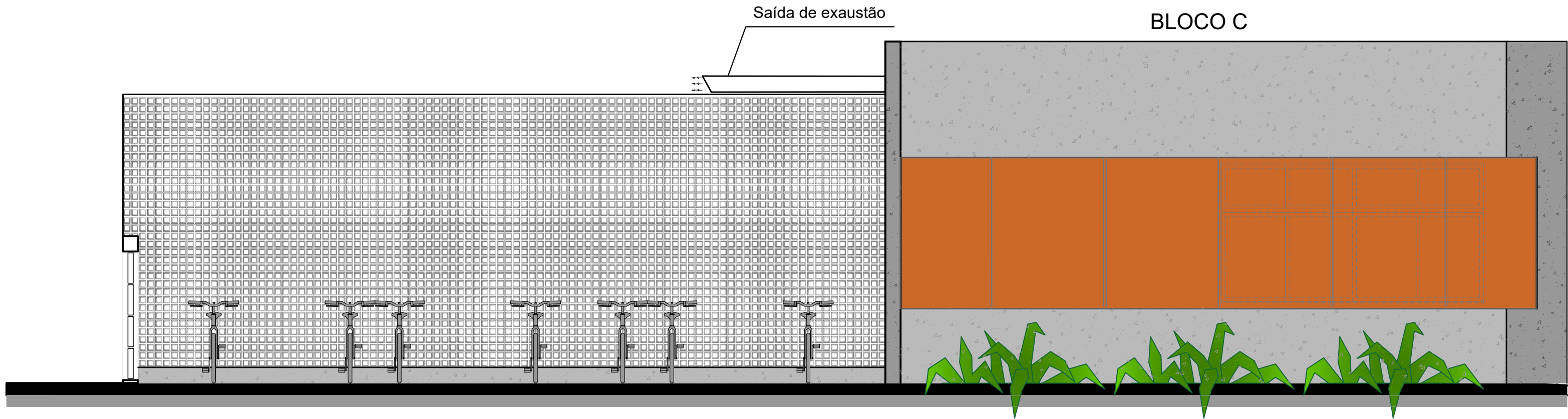
CROQUI DE REFERÊNCIA



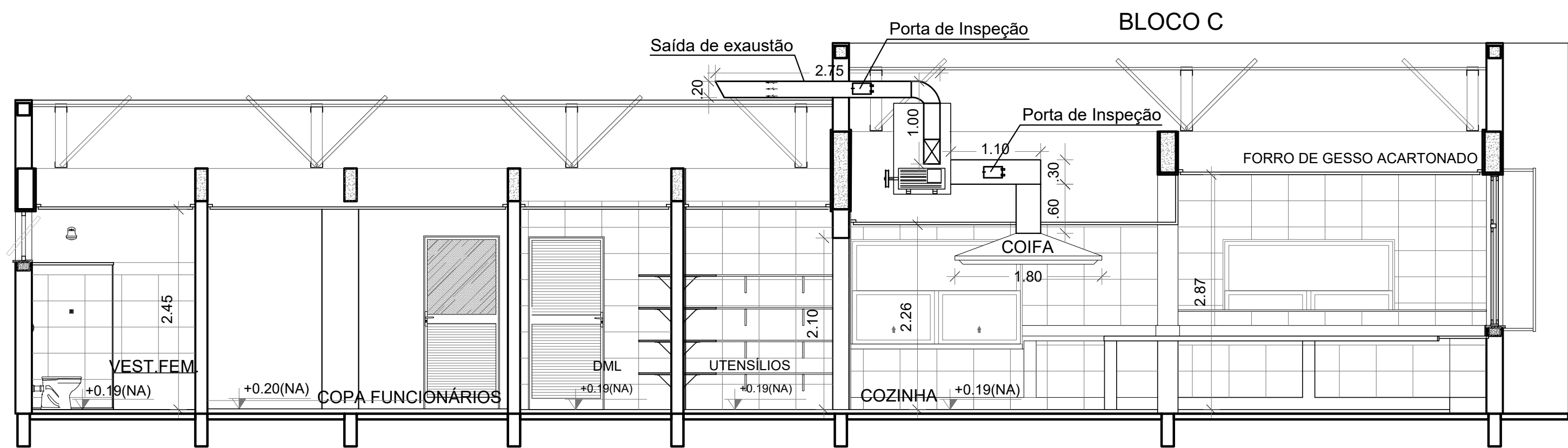
2 DETALHE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

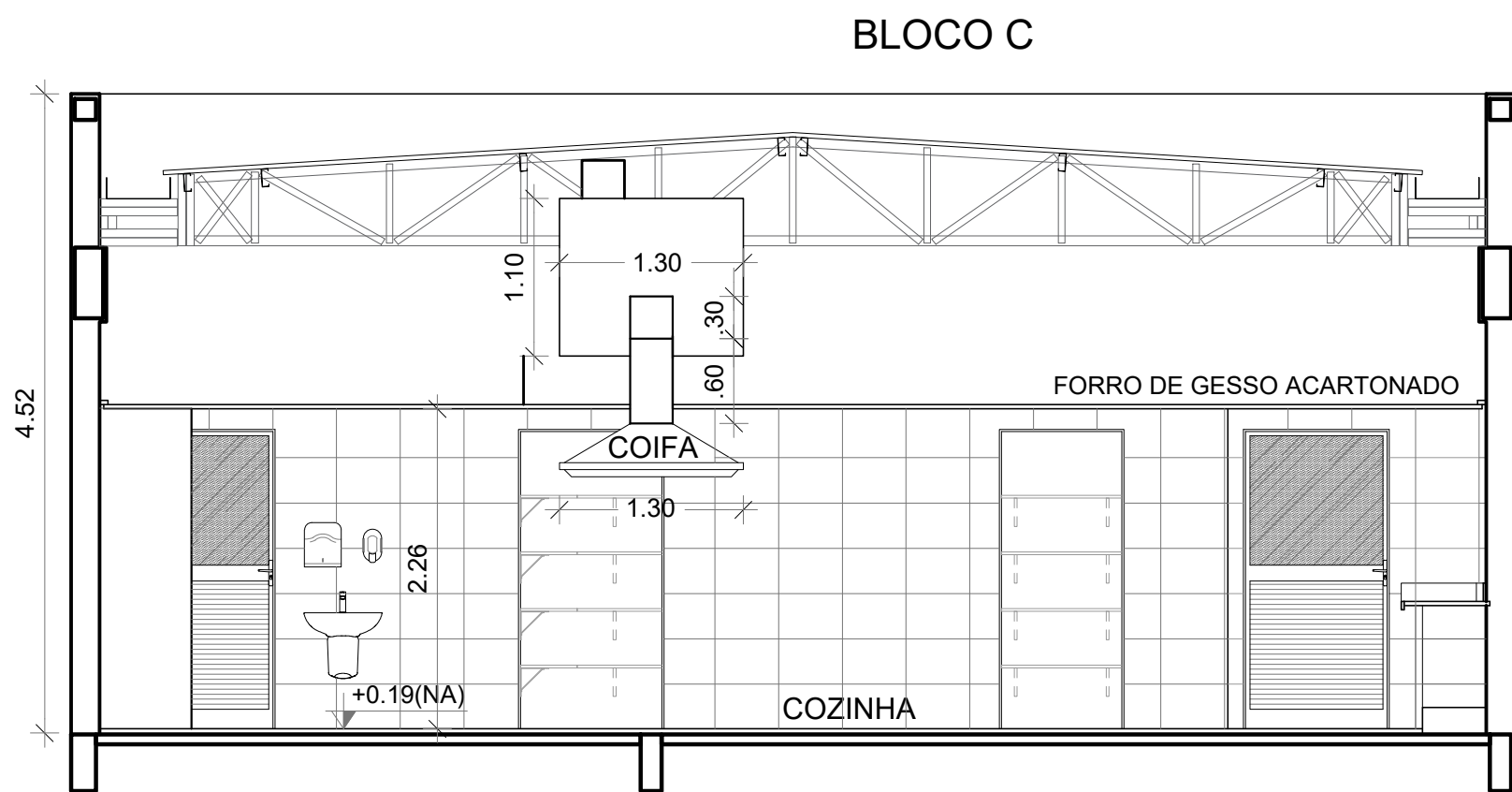
Nº	DATA	DESCRIÇÃO
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
PROJETO PADRÃO - FNDE		
PROPRIETÁRIO :		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO – UF:		
PROPRIETÁRIO		
RESP. TÉCNICO: CREA		
AUTOR DO PROJETO: DIOGO R. PELLER CREA 17.999/2-SP		
DUFO	CREA	
		RA
OBSERVAÇÕES:		
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO		
PROJETO DE EXAUSTÃO		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA DETALHE BLOCO C - SERVIÇO	EEX
REVISÃO R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2021	PRANCHA 01/02
FORMATO A1 - 841 x 594 mm		



1 FACHADA 1
ESCALA 1/50



2 CORTE AA
ESCALA 1/50



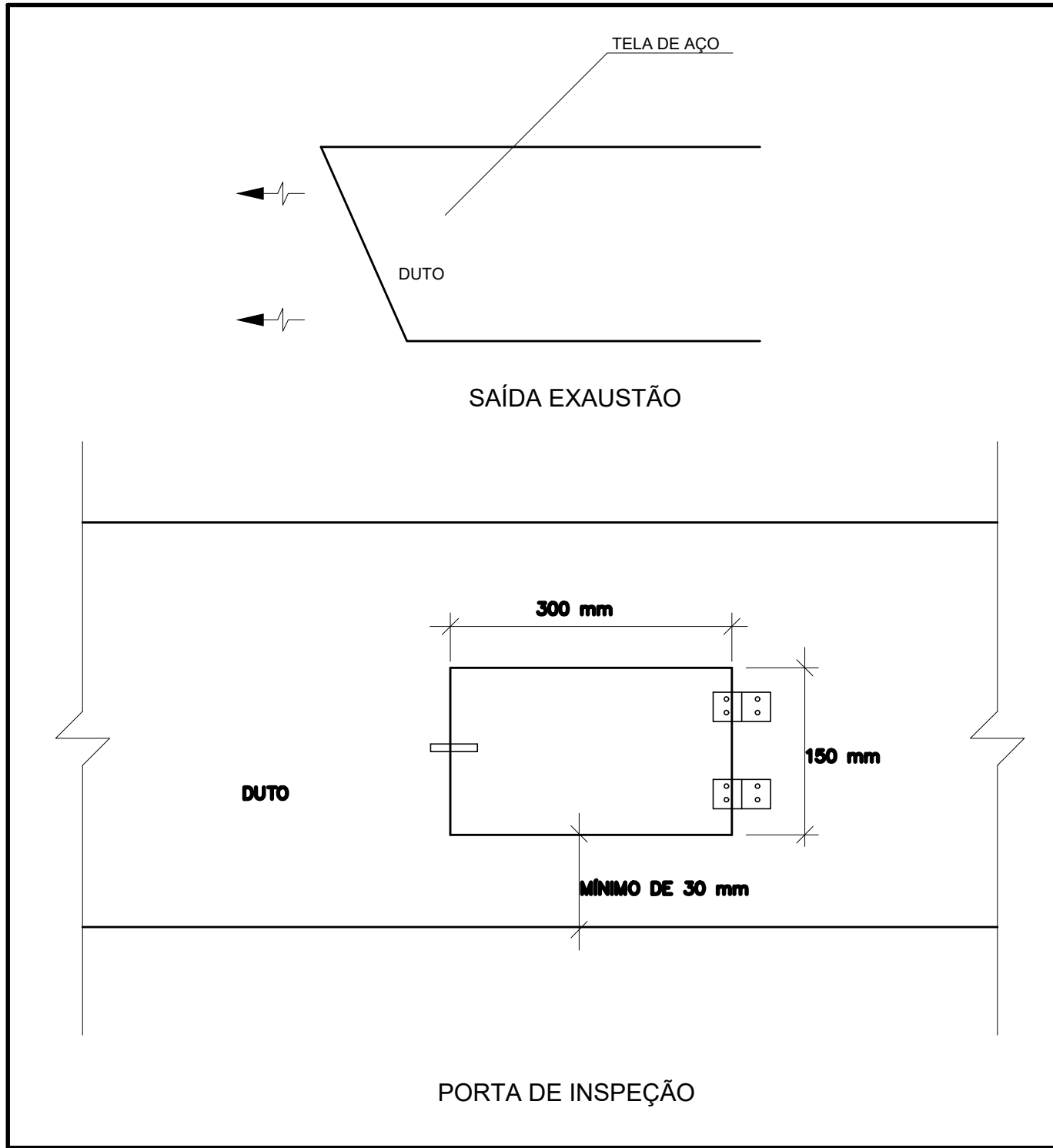
3 CORTE BB
ESCALA 1/50

DUTOS DE EXAUSTÃO			
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANTIDADE
01	DUTO VERTICAL 200 X 300 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	0,60 m
02	DUTO HORIZONTAL 200 X 300 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	1,10 m
03	DUTO VERTICAL 300 X 200 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	1,00 m
04	DUTO HORIZONTAL 300 X 200 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	2,75 m

OBS.: Todas as peças, incluindo as curvas, deverão ser confeccionadas por profissional de serralheria e unidas por solda.

NOTAS GERAIS	
1. MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS; 2. VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL; 3. VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO; 4. EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS; 5. ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE	
REFERÊNCIAS: - PLANILHA DE QUANTITATIVOS; - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
NOTAS EXAUSTÃO	
1. O duto de exaustão na área externa deverá ter a saída na vertical, com tela de proteção contra a entrada de aves e outros animais; 2. Os dutos devem ser providos de carretéis e de portas de inspeção com espaçamentos e dimensões capazes de permitir a inspeção e uma completa limpeza interna do duto. O acesso às portas de inspeção e carretéis deve ser mantido permanentemente desobstruído (NBR 14518, item 5.2.3.1).	

ESPECIFICAÇÕES EXAUSTOR CENTRÍFUGO	
• GALVANIZADO; • MOTOR TRIFÁSICOIP55 TFVR DE 2 CV; • 220/380/440V 60 HZ; • PRESSÃO 42 mmca; • DIMENSÕES: 330 x 520 x 486 mm • PESO: 65 Kg	



4 DETALHE
SEM ESCALA



CROQUI DE REFERÊNCIA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação		
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO		
PROJETO PADRÃO - FNDE		
PROPRIETÁRIO: :		
ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO - UF:		
PROPRIETÁRIO		
RESP. TÉCNICO: CREA		
AUTOR DO PROJETO: DIOGO R. PELLER CREA 17.999/8-SP		
DLFO		CREA
		RA
OBSERVAÇÕES:		
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO		
PROJETO DE EXAUSTÃO		
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		EEX
REVISÃO R.00		ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JAN/2021
FORMATO A1 - 841 x 594 mm		PRANCHAS 02/02