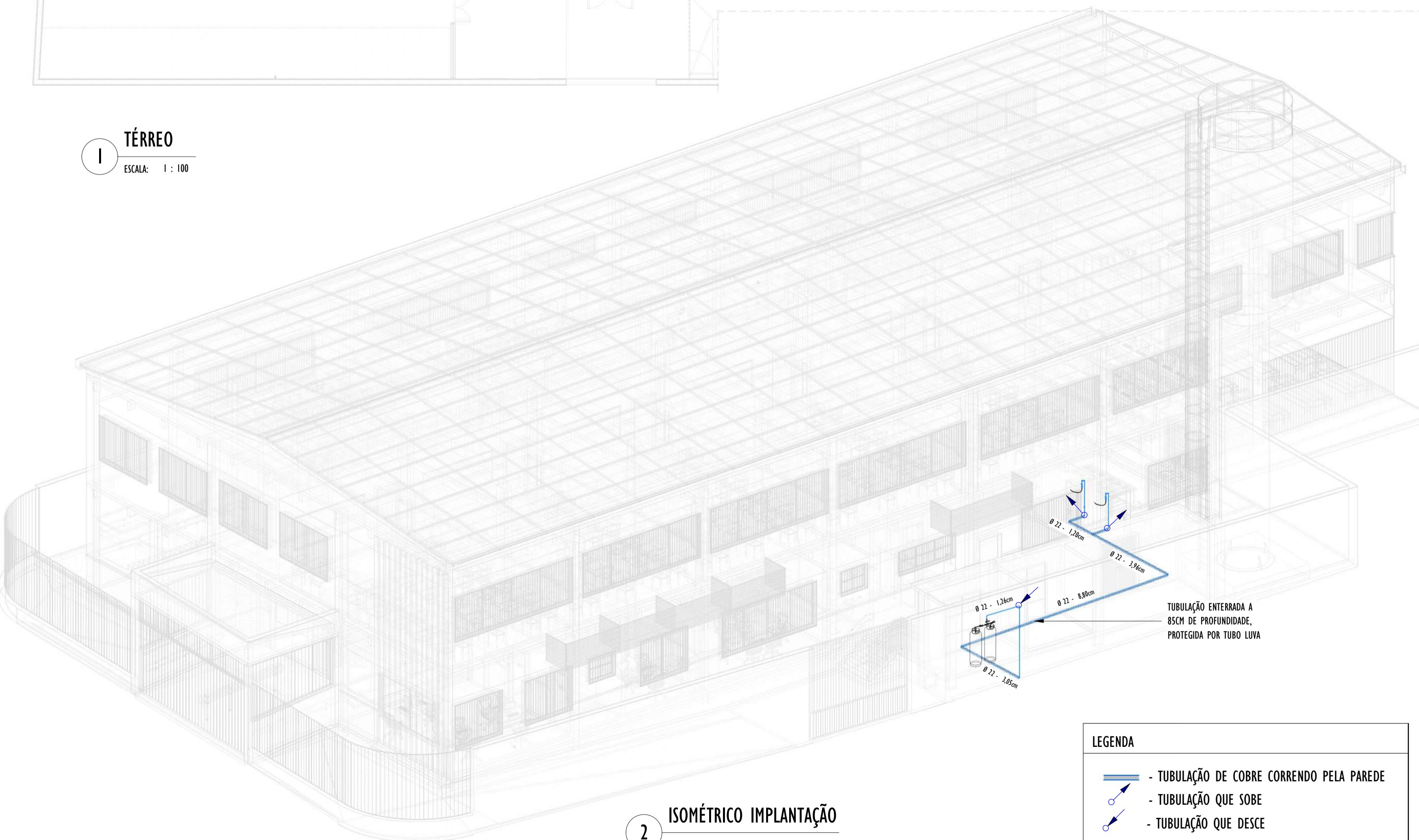
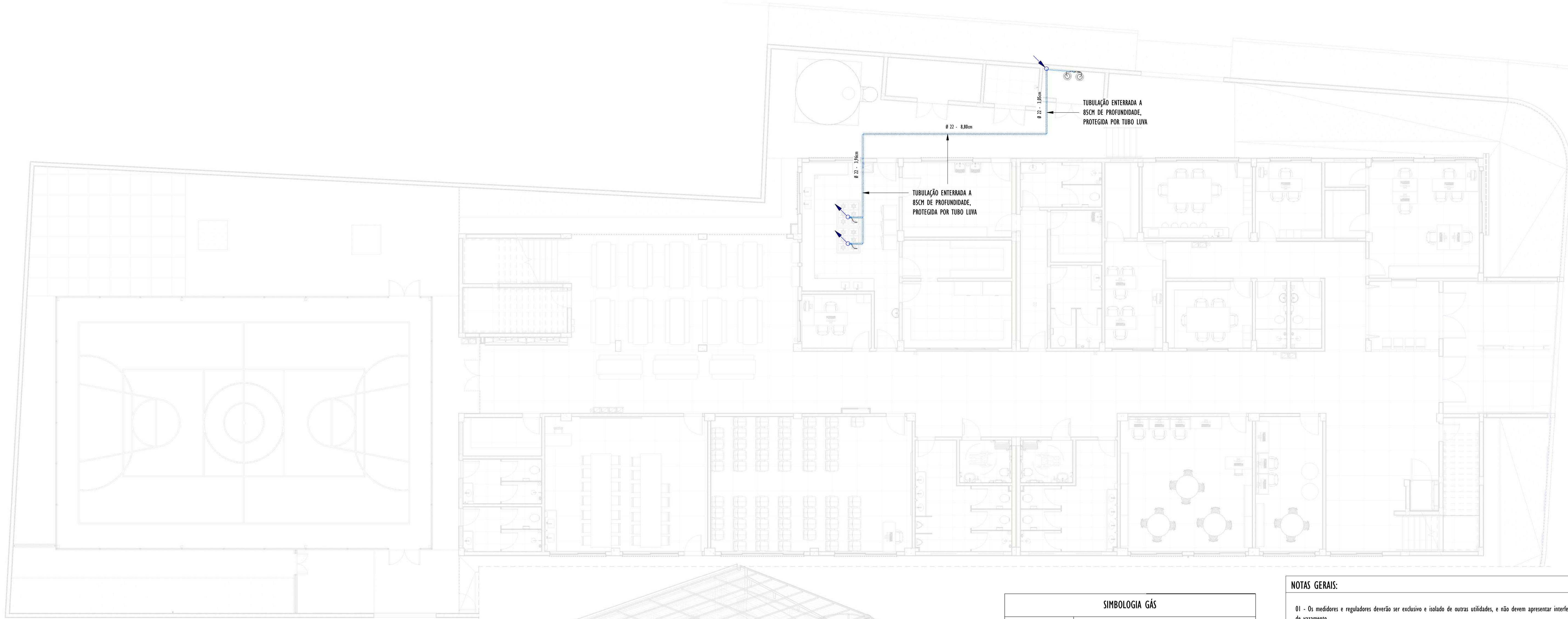




**Anexo XXIII  
PROJETOS**

**PARTE 04**





SÍMBOLOGIA GÁS	
	Cotovelo - Soldado - COBRE
	Bucha de redução reta - Soldado - COBRE
	Tê - Soldado - COBRE
	Válvula de esfera de alavanca de 1/4 de volta
	Válvula esfera angular macho x fêmea
	Regulador de pressão de 1º Estágio 15 Kg/h
	Regulador de pressão de 2º Estágio 1 Kg/h
	Medidor
	Válvula de segurança
	Manômetro

#### TABELA DE CONEXÕES DE TUBO - GERAL

DESCRIÇÃO	TAMANHO	QUANTIDADE
Cotovelo de cobre de 90°	22x-22a	11
Lixa de redução de ferro galvanizado	25a-20a	2
Lixa de redução de ferro galvanizado	25a-22a	2
Tê de cobre soldável	22a-22a-22a	2

#### TABELA DE ACESSÓRIOS DE TUBO - GERAL

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Cilindro de gás GLP P-45	2
Regulador de pressão de 1º estagio 15kg/h	1
Regulador de pressão de 2º estagio 1kg/h	2
Válvula de esfera 3/4"	2
Válvula de segurança fluxo/termica horizontal 2,5m³/h	2
Válvula esfera angular Macho/fêmea 3/4"x1/2"	2
Válvula Retenção Central Gás GLP 3/4" Pigtail P45	5

#### TABELA DE TUBOS - GERAL

DESCRIÇÃO	DIÂMETRO	COMPRIMENTO (m)
Cobre Classe A - Sem costura	15	0,03
Cobre Classe A - Sem costura	22	24,76
Ferro Galvanizado	25	0,26

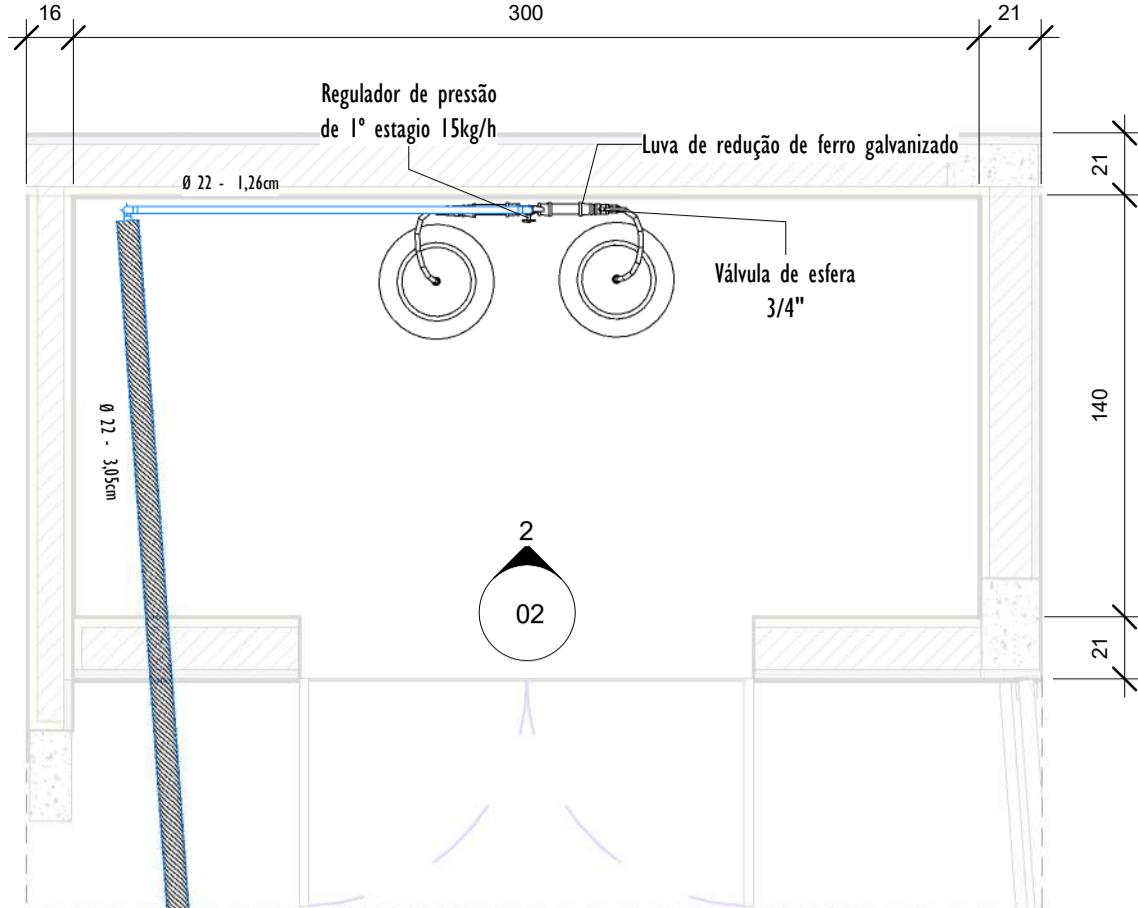
#### TABELA DE ISOLAMENTO DA TUBULAÇÃO

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	DIÂMETRO (mm)
Tubo-Luva	18,24	25mm

#### NOTAS GERAIS:

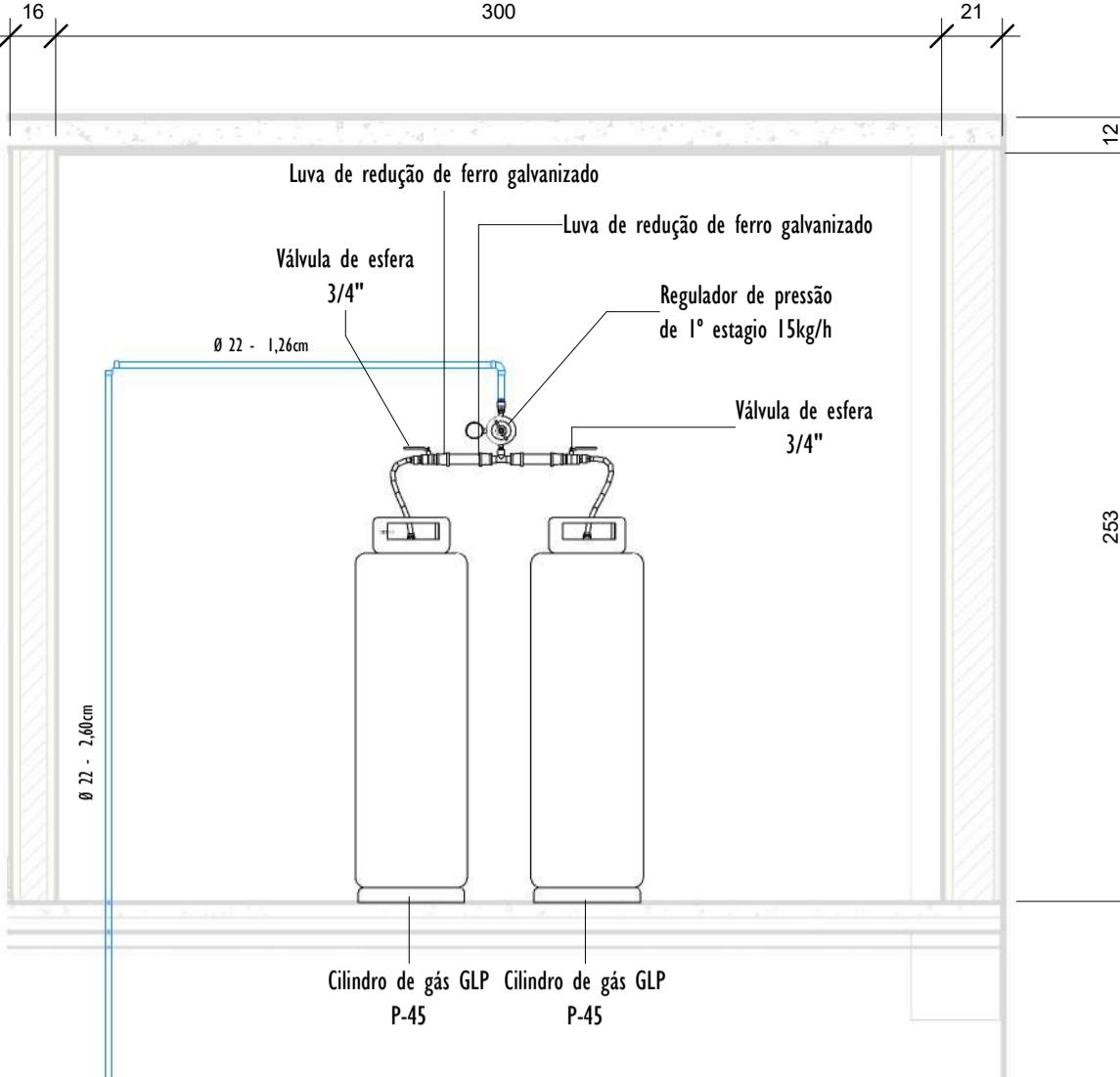
- Os medidores e reguladores deverão ser exclusivo e isolado de outras utilidades, e não devem apresentar interferência física ou possibilidade de vazamento.
- As instalações (tubos e conexões) devem ser deixadas com rosca macho/fêmea cônica (BSPt),salvo indicação contrária, protegidas de possíveis impactos mecânicos e contra a entrada de objetos estranhos;
- As instalações (tubos e conexões) que recebem medidores devem considerar a possibilidade de sua fácil leitura (a entrada do gás no medidor dâ-se pelo seu lado esquerdo).
- O abrigo do gás está localizado em áreas comuns, respeitando todos os distanciamentos normalizados.
- Toda tubulação, antes de ser abastecida com gás combustível, deve ser obrigatoriamente submetida ao ensaio de estanqueidade. (Recomenda-se que entre o primeiro e o segundo teste a rede permaneça pressurizada.)
- As Tubulações enterradas deverão possuir uma profundidade de 50 cm a partir da geratriz superior do tubo em locais sujeitos a tráfego de veículos, além do sistema de proteção com tubo luva.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.				
01	REVISÃO DE COMPATIBILIZAÇÃO	01/2025	GF	JO	SL				
00	EMISSÃO INICIAL	08/2024	GF	JO	SL				
CONTRATADA:		Sínval Ladeira							
		via voz							
		Assinado de forma digital por VASCONCELOS:05496770 RENZO DE 700 VASCONCELOS:05496770700							
CONTRATANTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA							
ENDEREÇO:		COLATINA/ES							
PROGRAMA:		ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA							
TÍTULO E CONTEÚDO:									
PROJETO DE GLP									
PLANTA BAIXA GERAL									
DATA:	JANEIRO/2025	ESCALA:	INDICADA		FOLHA:				
ARQUIVO:	GLP-PE-COL652-EMHF-052024-R01				01/02				



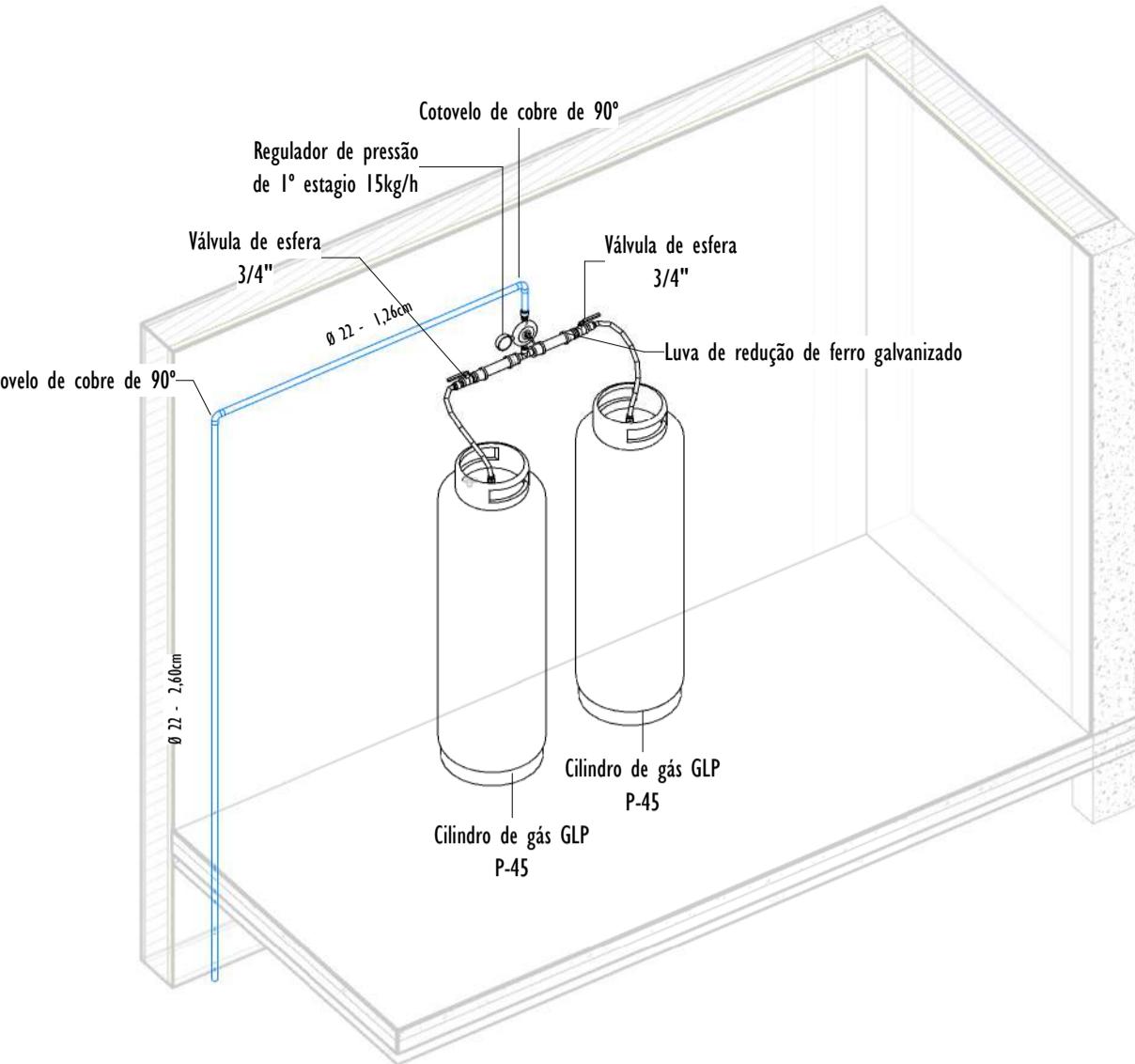
## PLANTA CENTRAL DE GÁS

ESCALA: 1 : 2



## VISTA FRONTAL CENTRAL DE GÁS

ESCALA: 1 : 21



## ISOMÉTRICO CENTRAL DE GÁS

ESCAL

TABELA DE ACESSÓRIOS DE TUBO - GERAL	
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
cilindro de gás GLP P-45	2
regulador de pressão de 1º estagio 15kg/h	1
regulador de pressão de 2 estagio 1kg/h	2
árvula de esfera 3/4"	2
árvula de segurança fluxo/termica horizontal 2,5m <sup>3</sup> /h	2
árvula esfera angular Macho/fêmea 3/4"x1/2"	2
árvula Retenção Central Gás GLP 3/4" Pigtail P45	5

## TABELA DE CONEXÕES DE TUBO - GERAL

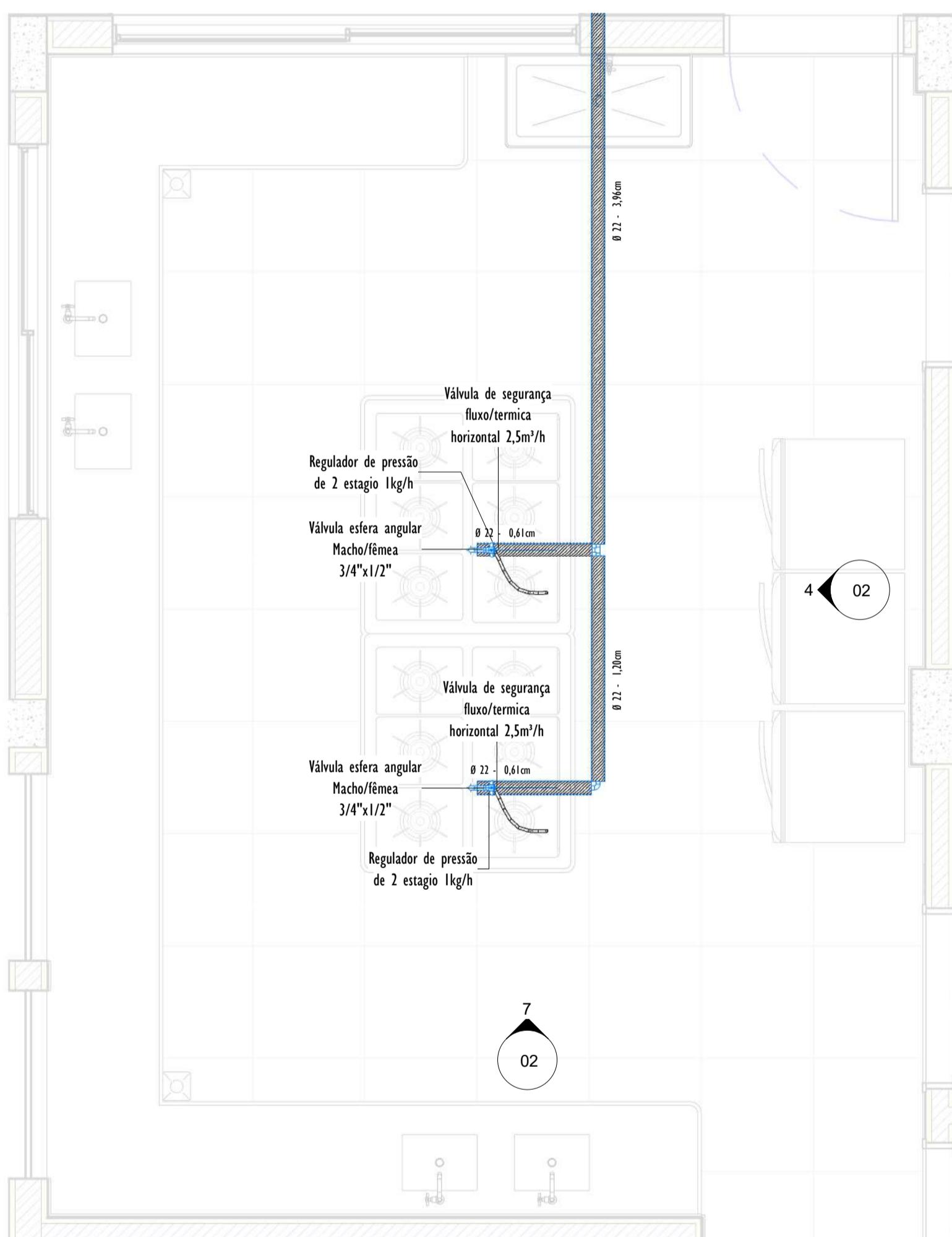
DESCRIÇÃO	TAMANHO	QUANTIDADE
botovel de cobre de 90°	22ø-22ø	11
uva de redução de ferro galvanizado	25ø-20ø	2
uva de redução de ferro galvanizado	25ø-22ø	2
é de cobre soldável	22ø-22ø-22ø	2

## TABELA DE ISOLAMENTO DA TUBULAÇÃO

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (m)	DIÂMETRO (mm)
Águia-Sub-Luva	18,24	25mm

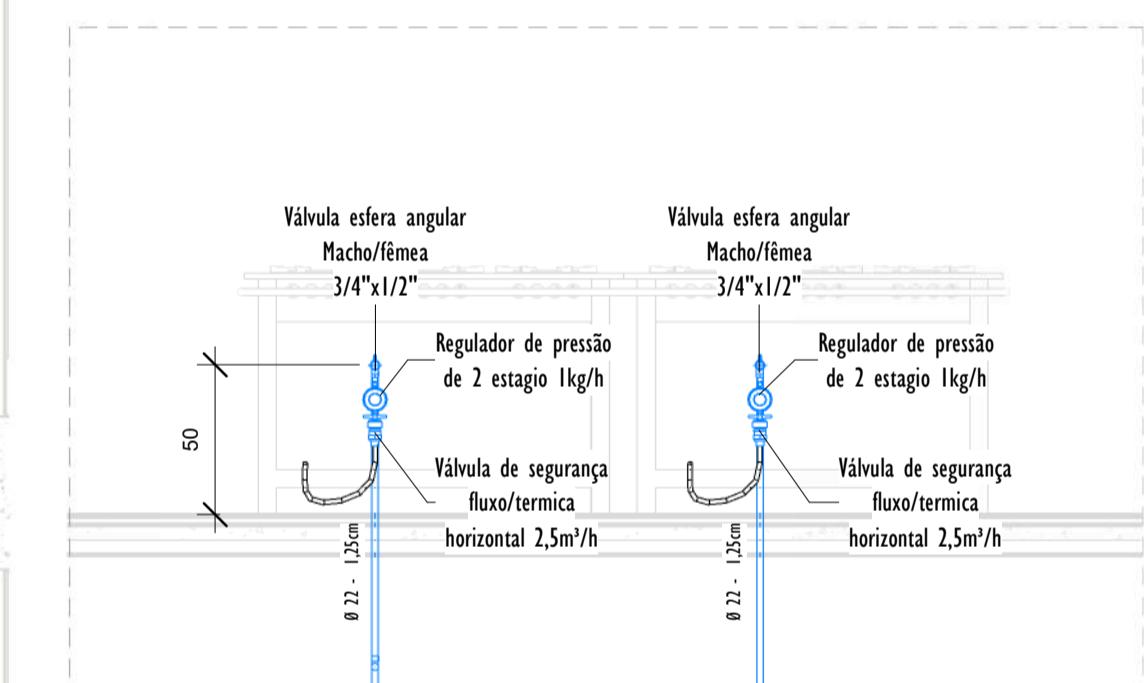
## TABELA DE TUBOS - GERAL

DESCRIÇÃO	DIÂMETRO	COMPRIMENTO (m)
obre Classe A - Sem costura	15	0,03
obre Classe A - Sem costura	22	24,76
erro Galvanizado	25	0,26



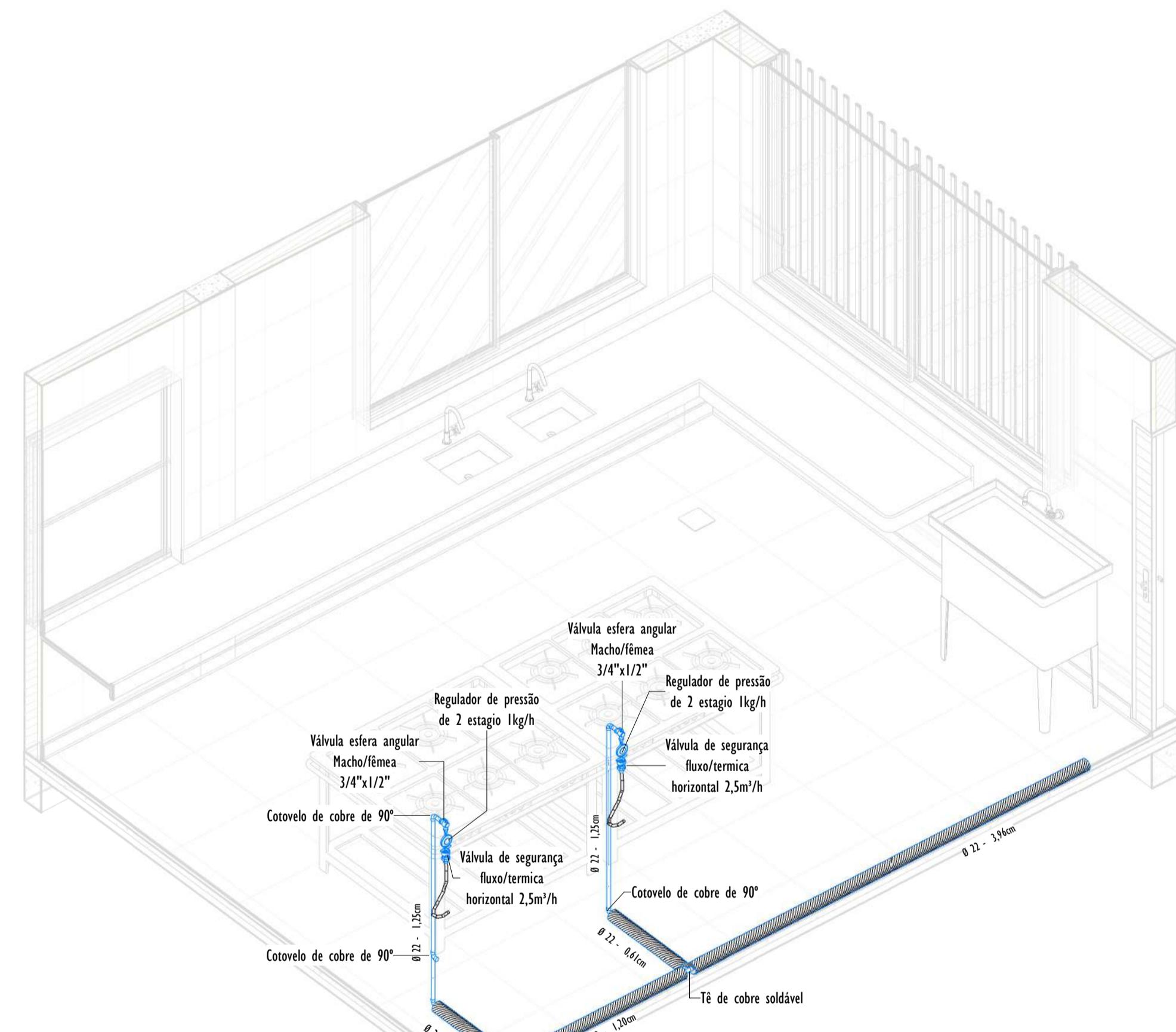
## PLANTA COZINHA

ESCALA: 1 : 25



## VISTA FRONTAL COZINHA

4 ESCA

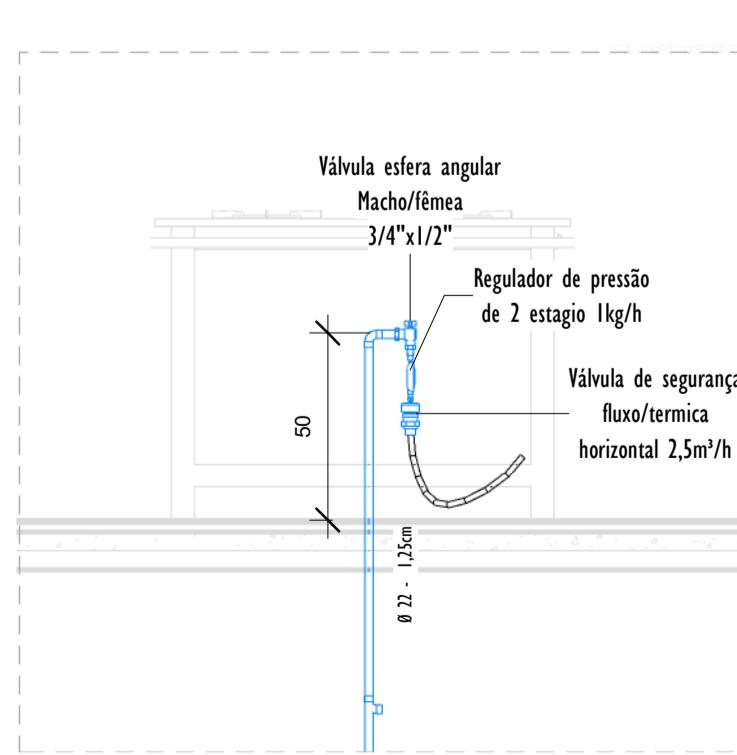


## ISOMÉTRICO COZINHA

---

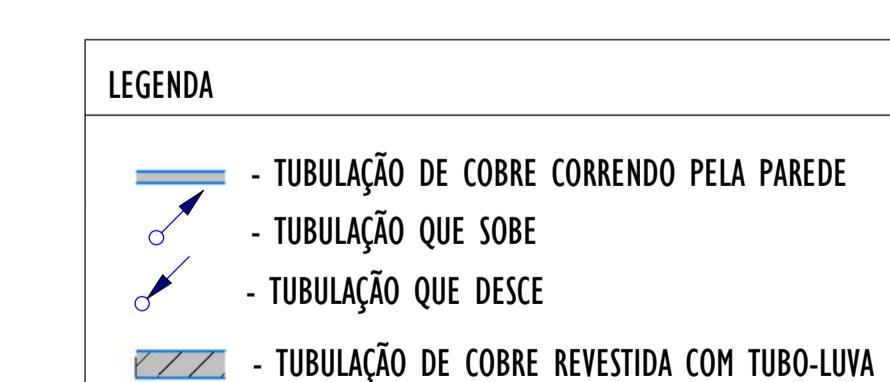
ESCALA

SIMBOLOGIA GÁS	
	Cotovel - Soldado - COBRE
	Bucha de redução reta - Soldado - COBRE
	Tê - Soldado - COBRE
	Válvula de esfera de alavanca de 1/4 de volta
	Válvula esfera angular macho x fêmea
	Regulador de pressão de 1º Estágio 15 Kg/h
	Regulador de pressão de 2º Estágio 1 Kg/h
	Medidor
	Válvula de segurança
	Manômetro



## VISTA LATERAL COZINHA

ESCALA:



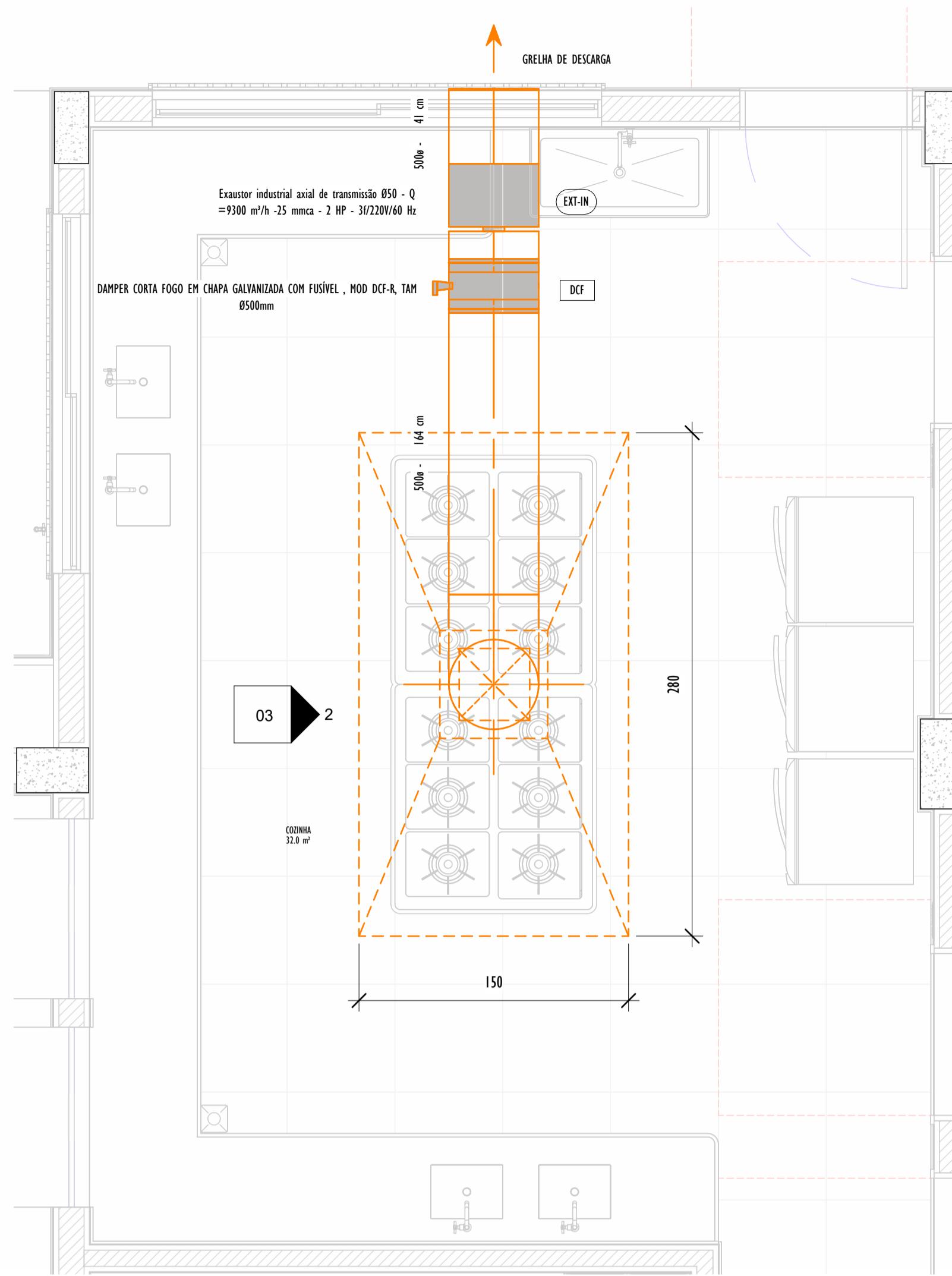
156

- TUBULAÇÃO DE COBRE CORRENDO PELA PAREDE
  - TUBULAÇÃO QUE SOBE
  - TUBULAÇÃO QUE DESCE
  - TUBULAÇÃO DE COBRE REVESTIDA COM TUBO-LUVA

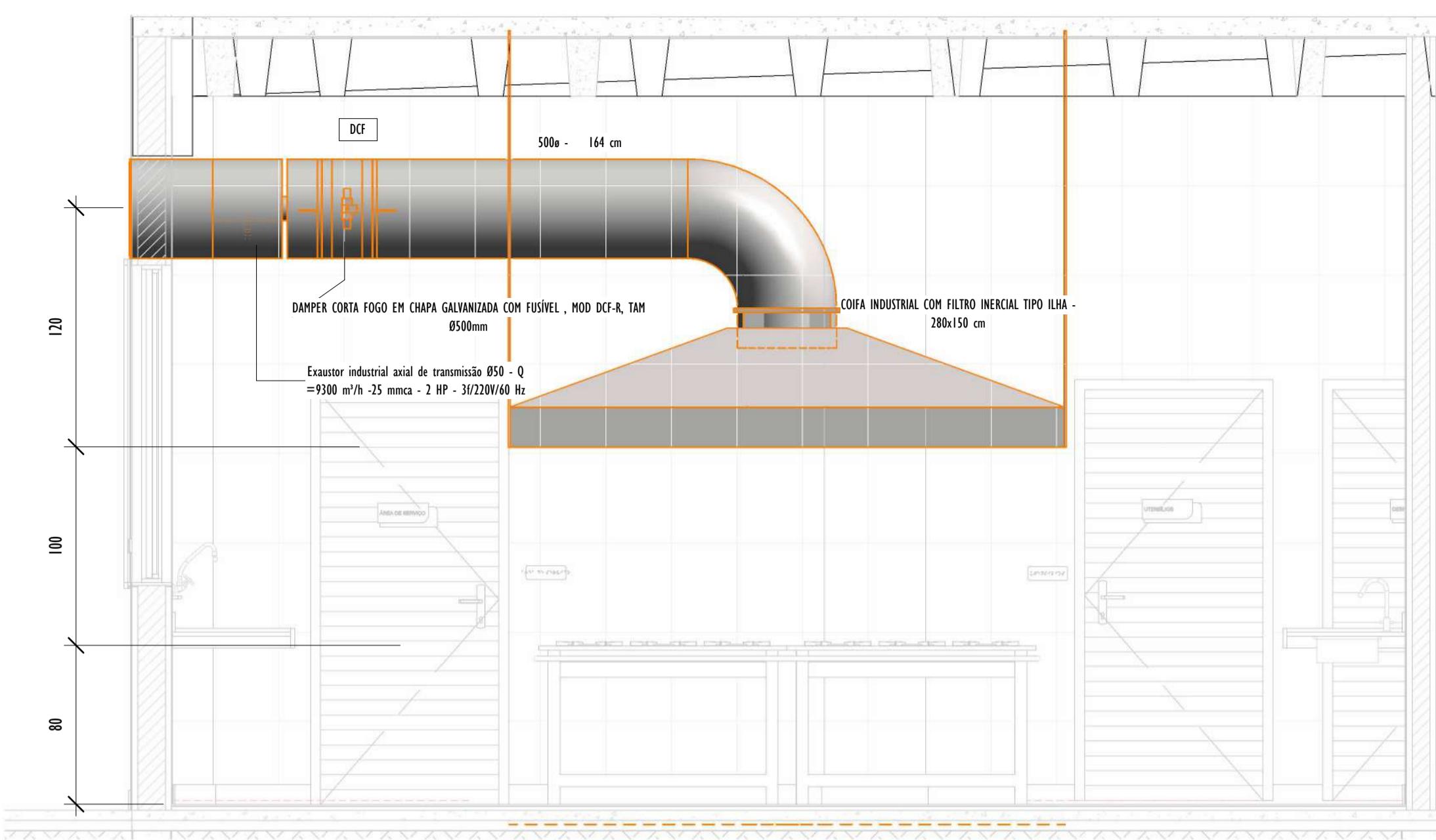
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO DE COMPATIBILIZAÇÃO	01/2025	GF	J0	SL
00	EMISSÃO INICIAL	08/2024	GF	J0	SL
CONTRATADA:  		RT:	Sinval Ladeira		
		REG. CREA:	28.498/D		
		ASS:	SINVAL LADEIRA:13797247672	Assinado de forma digital por SINVAL LADEIRA:13797247672 Dados: 2025.03.12 14:06:05 -03'00'	
CONTRATANTE:  PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA					
ENDEREÇO:  COLATINA/ES					
PROGRAMA:  ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA					
TÍTULO E CONTEÚDO:  PROJETO DE GLP  DETALHES					
DATA:  JANEIRO/2025		ESCALA:  INDICADA	FOLHA:  02/02		
ARQUIVO:  GLP-PE-COL652-EMHF-052024-R01					







2 ELEV. COIFA  
1 : 25



3 ELEV. VENTOKIT  
1 : 25

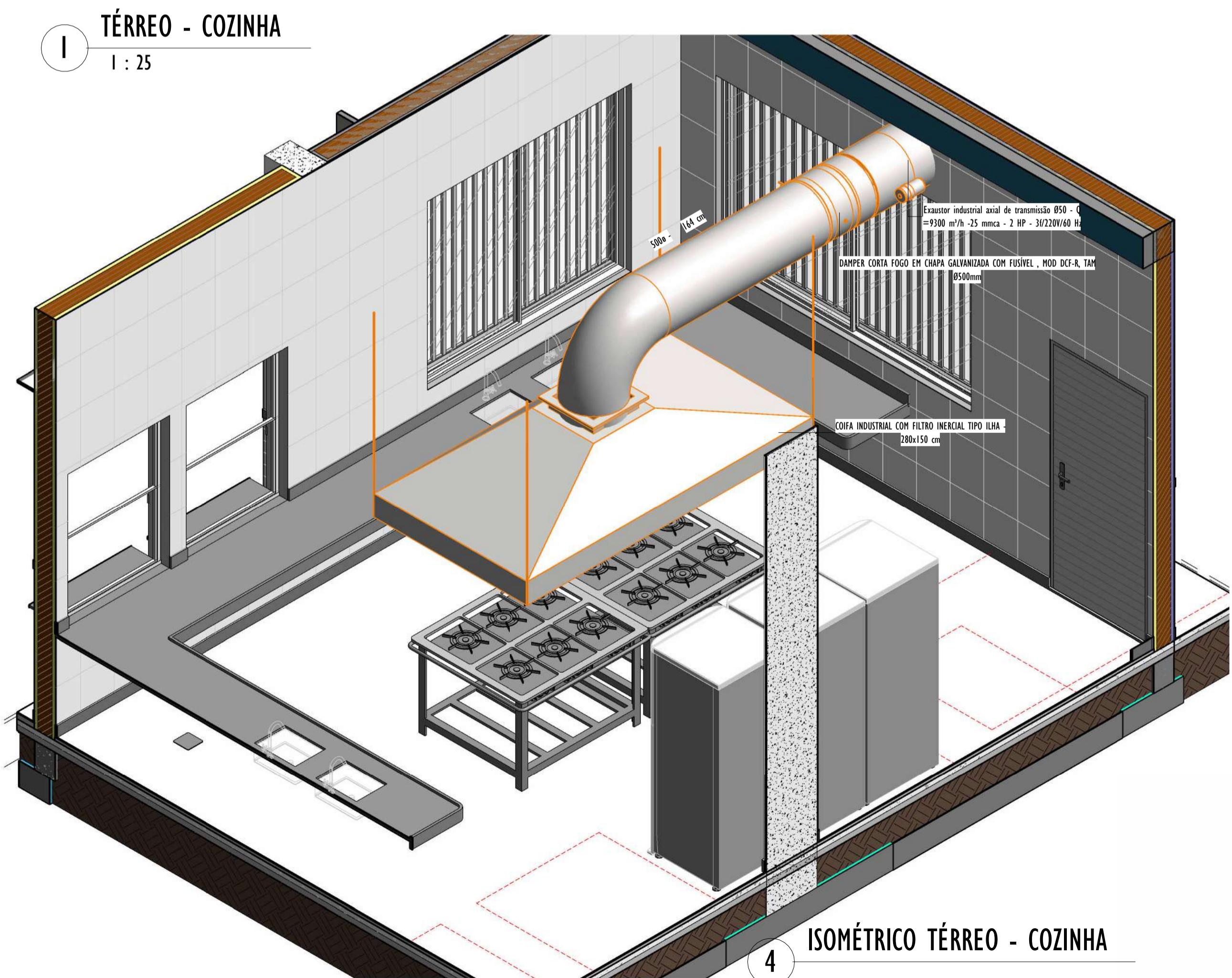
TABELA DE DUTO FLEXÍVEL		
DESCRIÇÃO	DIÂMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)
Duto Flexível de PVC - Redondo	100	65.86

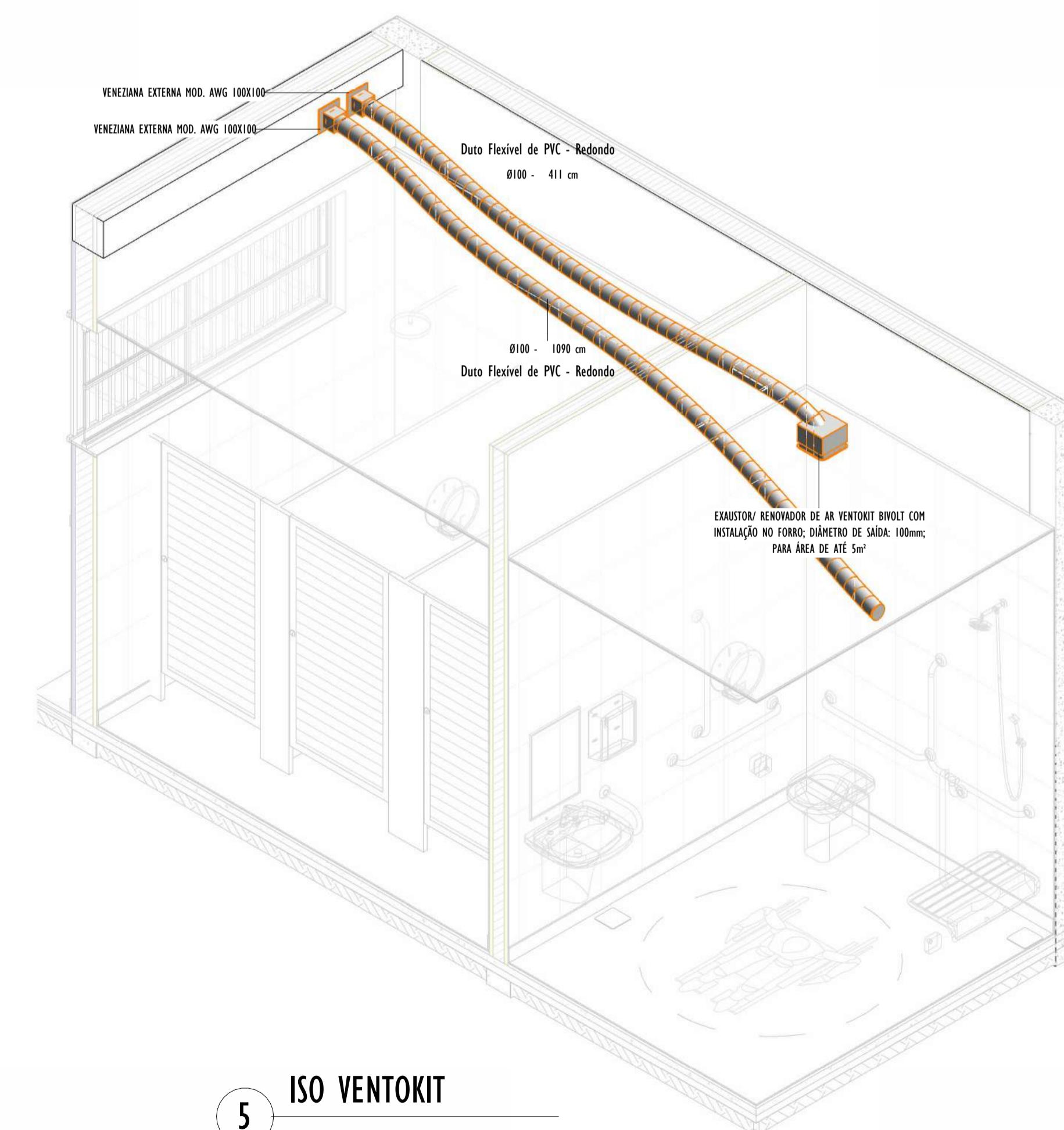
TABELA DE DUTO DE AÇO CARBONO		
DESCRIÇÃO	DIM. (mm)	COMPRIMENTO (m)
DUTO DE AÇO CARBONO BITOLA 16	500a	2.48

TABELA DE ACESSÓRIOS		
ITEM	DESCRIÇÃO	QNTD.
DCF	DAMPER CORTA FOGO EM CHAPA GALVANIZADA COM FUSÍVEL, MOD DCF-R, TAM Ø500mm	1
SUP	PAR DE SUPORTE EM MÃO FRANCESA PARA CONDENSADORA - 800mm	23
VZ-01	VENEZIANA EXTERNA MOD. AWG 100X100	8
VZ-02	VENEZIANA EXTERNA MOD. AWG 400x300	5

TABELA DE EQUIPAMENTO MECÂNICO		
TAG	DESCRIÇÃO	QNTD.
CF	COIFA INDUSTRIAL COM FILTRO INERCIAL TIPO ILHA - 280x150 cm	1
EXT-IN	Exaustor industrial axial de transmissão Ø50 - Q =9300 m³/h -25 mmca - 2 HP - 3/220V/60 Hz	1
VTK-01	EXAUSTOR/ RENOVADOR DE AR VENTOKIT BIVOLT COM INSTALAÇÃO NO FORRO; DIÂMETRO DE SAÍDA: 100mm; PARA ÁREA DE ATÉ 5m²	8
TAE-02	Tomada de ar externo FH 315 com filtro G4	1
TAE-01	Tomada de ar externo FH 400 com filtro G4	4



4 ISOMÉTRICO TÉRREO - COZINHA  
5 ISO VENTOKIT



SÍMBOLOGIA	
REDE FRIGORÍFICA - SISTEMA SPLIT	DUTO DE AR EXTERNO (MEDIDAS INDICADAS EM DESENHO)
DUTO DE EXAUSTÃO (MEDIDAS INDICADAS EM DESENHO)	TUBULAÇÃO DE PVC PARA DRENO - ENTERRADA
	TUBULAÇÃO DE PVC PARA DRENO

NOTAS GERAIS:

01 - DIMENSÕES EM MM, EXCETO ONDE INDICADO EM CONTRÁRIO.  
02 - TEMPERATURA INTERNA DOS AMBIENTES PARA CÁLCULO: 24°C.  
03 - AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO PERMANEÇER FECHADAS.  
04 - TUBULAÇÃO EM COBRE PARA SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO E DEVEM SER ISOLADAS COM ESPUMA ELASTOMÉRICA COM ESPESSURAS CONFORME PROJETO.  
05 - DEVERÁ SER UTILIZADO CONEXÕES EM COBRE, SOLIDAS CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE;  
06 - O SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS REFRIGERANTE (R-410A OU R-32) SERÁ RESPONSÁVEL PELA REFRIGERAÇÃO DAS SERPENTINAS;  
07 - PARA A TUBULAÇÃO DE DRENAGEM PARA AS EVAPORADORAS DEVERÁ SER CONSIDERADA A BITOLA DE CONEXÃO DERIVADA DAS EVAPORADORAS;  
08 - OS MODELOS DE EVAPORADORAS E CONDENSADORAS PODEM SER SUBSTITUIDOS POR MARCAS DE QUALIDADE SIMILAR E MODELO DE MESMA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA;  
10 - O SISTEMA DE CONDICIONAMENTO DE AR FOI CALCULADO PARA SUPRIR AS NECESSIDADES DE CADA AMBIENTE DA FORMA MAIS UNIFORME POSSÍVEL, SENDO VETADA A MODIFICAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS EVAPORADORAS;  
11 - A INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DEVEM SEGUIR RIGOROSAMENTE AS RECOMENDAÇÕES DOS FABRICANTES, E SEREM REALIZADAS POR PESSOAL DEVIDAMENTE TREINADO;  
12 - OS SUPORTES DE FIQUEIXA DE REDE DE REFRIGERAÇÃO DEVEM SER FABRICADOS CONFORME NECESSIDADE DA OBRA;  
13 - OS SUPORTES E FIXADORES DAS CONDENSADORAS DEVEM SER GALVANIZADOS, E SEGUIR CONFORME A NBR 16651-1-1 EM RELAÇÃO AS RECOMENDAÇÕES PARA SUPORTE DE CARGA, PROTEÇÃO A CORROSIÃO, RESISTÊNCIA A RADIÇÃO SOLAR, RESISTÊNCIA A FOGO E DEMAIS FATORES QUE POSSAM OCASIONAR EM DESGASTE OU QUEBRA. OS SUPORTES E FIXADORES DEVEM SER FABRICADOS DE FORMA QUE SUPORTEM AS VIBRAÇÕES SIMULTÂNEAS DOS EQUIPAMENTOS.  
14 - OS SUPORTES DEVEM SER INSPECIONADAS A CADA DOZE MESES E DEVEM TER TEMPO DE VIDA ÚTIL DE CINCO ANOS A PARTIR DA DATA DE INSTALAÇÃO. A TROCA DOS SUPORTES DEVE SER FEITA QUANDO CONSTATADO QUALQUER DEFORMAÇÃO OU CORROSIÃO.  
15 - AS IMAGENS DOS EQUIPAMENTOS SÓS HERAMENTE ORIENTATIVAS, PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DE ACORDO COM O FABRICANTE ADOTADO PARA A INSTALAÇÃO;  
16 - CARB À INSTALADORA O LEVANTAMENTO DE TODOS OS ACESSÓRIOS DE INSTALAÇÃO NECESSÁRIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS;  
17 - OS PONTOS DE ESPERA PARA FUTURAS INSTALAÇÕES DEVEM SER DEVIDAMENTE FECHADOS E LACRADOS, PARA NÃO OCORRER VAZAMENTOS DE GASES DO SISTEMA, E ASSIM SUA DEPRESSURIZAÇÃO.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	01/2025	GO	JO	SL
00	EMISSÃO INICIAL	08/2024	GO	JO	SL

CONTRATADA: **Sinval Ladeira**  
REG. CREA: 28.498/D  
ASS: SINVAL LADEIRA/13797247672

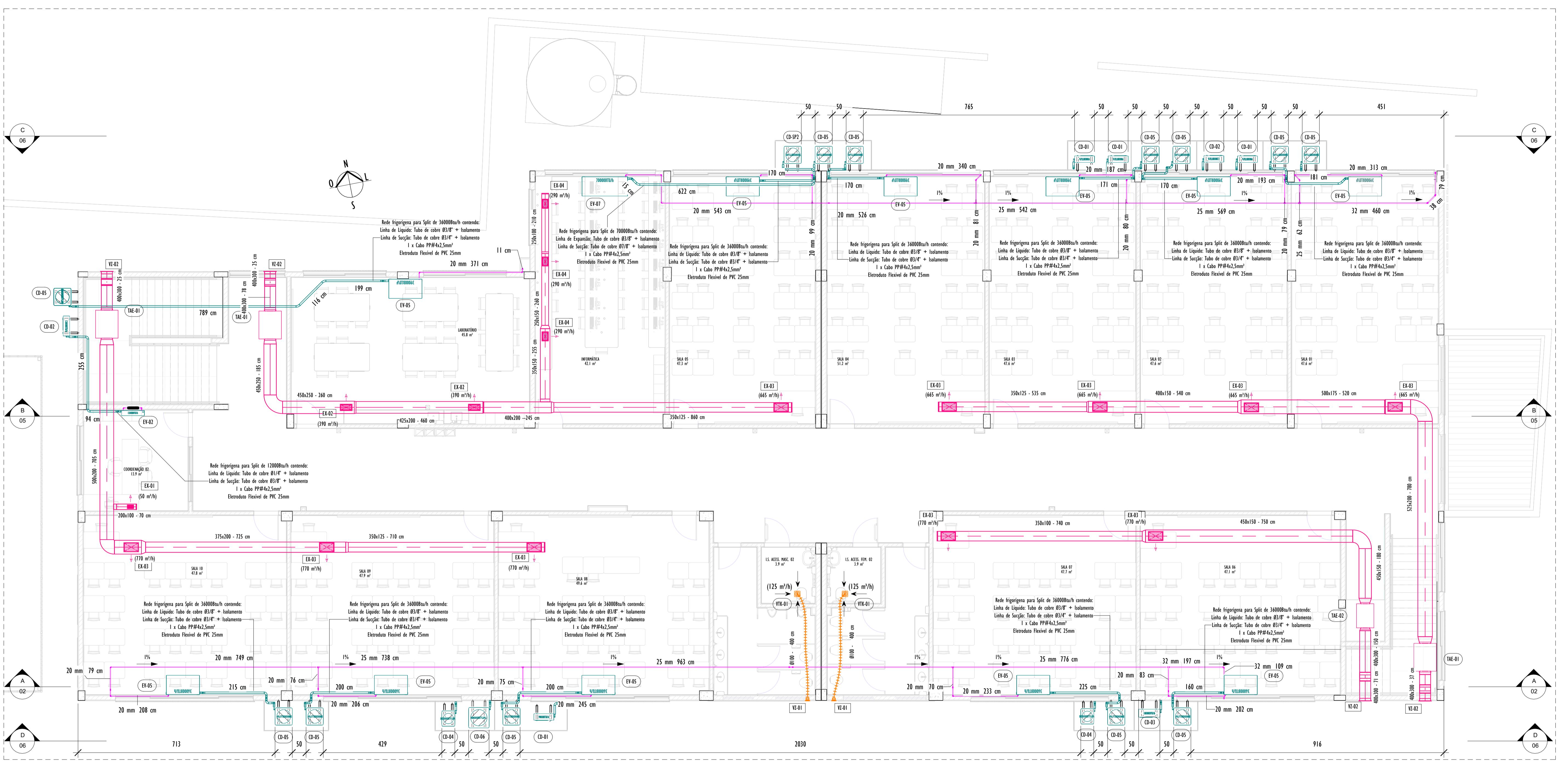
CONTRATANTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA**  
MUNICÍPIO/ÁREA: **COLATINA/ES**

PROGRAMA: **ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA**

TÍTULO E CONTEÚDO: **PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO**

## TÉRREO - COZINHA E BANHEIROS

DATA:	JANEIRO/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:
ARQUIVO:	AVE-PE-COL652-EMHF-062024-RO1			03/07



## Iº PAVIMENTO

1 : 75

## TABELA EVAPORADORA SPLIT

TABELA EVAPORADORA SPLIT									
TAG	MODELO	CAPACIDADE (BTU/h)	VAZÃO (m³/h)	TUBO DE GÁS	TUBO DE LÍQUIDO	POTÊNCIA (kW)	DIMENSÃO ( LxAxP )	CARAC. ELÉT. (v/f/Hz)	FABRICANTE
EV-01	HI-WALL	9000BTU/h	450	3/8" (9,52mm)	1/4" (6,35mm)	0,83	756 X 265 X 184	220 / 2 / 60	LG ou equivalente
EV-01	HI-WALL	9000BTU/h	450	3/8" (9,52mm)	1/4" (6,35mm)	0,83	756 X 265 X 184	220 / 2 / 60	LG ou equivalente
EV-01	HI-WALL	9000BTU/h	450	3/8" (9,52mm)	1/4" (6,35mm)	0,83	756 X 265 X 184	220 / 2 / 60	LG ou equivalente
EV-01	HI-WALL	9000BTU/h	450	3/8" (9,52mm)	1/4" (6,35mm)	0,83	756 X 265 X 184	220 / 2 / 60	LG ou equivalente
EV-02	HI-WALL	12000BTU/h	750	3/8" (9,52mm)	1/4" (6,35mm)	0,97	837 X 307 X 189	220 / 2 / 60	LG ou equivalente
EV-02	HI-WALL	12000BTU/h	750	3/8" (9,52mm)	1/4" (6,35mm)	0,97	837 X 307 X 189	220 / 2 / 60	LG ou equivalente
EV-03	HI-WALL	18000BTU/h	1140	1/2" (12,70mm)	1/4" (6,35mm)	1,63	980 X 330 X 210	220 / 2 / 60	LG ou equivalente
EV-04	PISO-TETO	30000BTU/h	1450	5/8" (15,88mm)	3/8" (9,52mm)	3,90	1200 x 230 x 700	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
EV-04	PISO-TETO	30000BTU/h	1450	5/8" (15,88mm)	3/8" (9,52mm)	3,90	1200 x 230 x 700	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
EV-05	PISO-TETO	36000BTU/h	1450	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	1200 x 230 x 700	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
EV-05	PISO-TETO	36000BTU/h	1450	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	1200 x 230 x 700	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
EV-05	PISO-TETO	36000BTU/h	1450	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	1200 x 230 x 700	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
EV-05	PISO-TETO	36000BTU/h	1450	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	1200 x 230 x 700	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
EV-05	PISO-TETO	36000BTU/h	1450	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	1200 x 230 x 700	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
EV-05	PISO-TETO	36000BTU/h	1450	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	1200 x 230 x 700	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
EV-05	PISO-TETO	36000BTU/h	1450	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	1200 x 230 x 700	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
EV-05	PISO-TETO	36000BTU/h	1450	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	1200 x 230 x 700	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
EV-05	PISO-TETO	36000BTU/h	1450	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	1200 x 230 x 700	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
EV-05	PISO-TETO	36000BTU/h	1450	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	1200 x 230 x 700	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
EV-05	PISO-TETO	36000BTU/h	1450	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	1200 x 230 x 700	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
EV-05	PISO-TETO	36000BTU/h	1450	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	1200 x 230 x 700	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
EV-05	PISO-TETO	36000BTU/h	1450	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	1200 x 230 x 700	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
EV-05	PISO-TETO	36000BTU/h	1450	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	1200 x 230 x 700	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
EV-06	PISO-TETO	48000BTU/h	2380	7/8" (22,22mm)	3/8" (9,52mm)	6,00	1650 X 230 X 700	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
EV-07	PISO-TETO	70000BTU/h	2380	7/8" (22,22mm)	3/8" (9,52mm)	10,3	1650 X 230 X 700	220 / 3 / 60	Carrier ou equivalente

## TABELA CONDENSADORA SPLIT

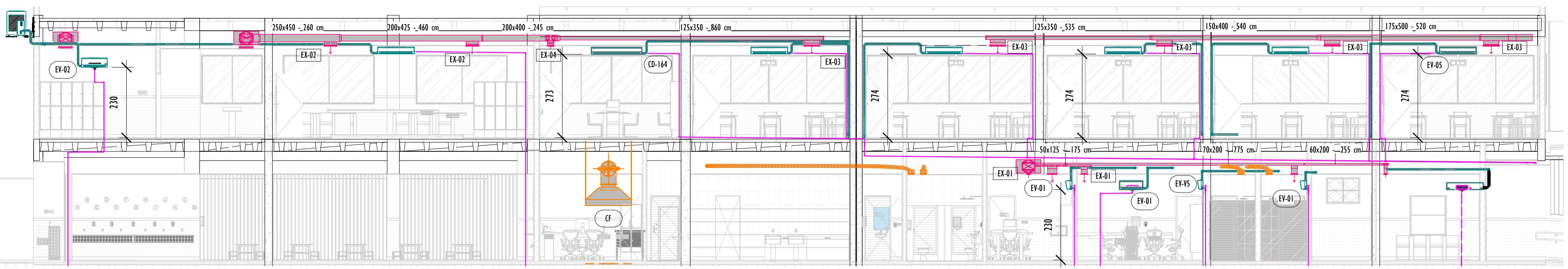
TABELA CONDENSADORA SPLIT									
TAG	MODELO	CAPACIDADE (BTU/h)	VAZÃO (m³/h)	TUBO DE GÁS	TUBO DE LÍQUIDO	POTÊNCIA (kW)	DIMENSÃO ( LxAxP )	CARAC. ELÉT. (v/f/Hz)	FABRICANTE
CD-01	HI-WALL	9000BTU/h	1620	3/8" (9,52mm)	1/4" (6,35mm)	0,81	717 X 483 X 230	220 / 2 / 60	LG ou equivalente
CD-01	HI-WALL	9000BTU/h	1620	3/8" (9,52mm)	1/4" (6,35mm)	0,81	717 X 483 X 230	220 / 2 / 60	LG ou equivalente
CD-01	HI-WALL	9000BTU/h	1620	3/8" (9,52mm)	1/4" (6,35mm)	0,81	717 X 483 X 230	220 / 2 / 60	LG ou equivalente
CD-01	HI-WALL	9000BTU/h	1620	3/8" (9,52mm)	1/4" (6,35mm)	0,81	717 X 483 X 230	220 / 2 / 60	LG ou equivalente
CD-02	HI-WALL	12000BTU/h	1620	3/8" (9,52mm)	1/4" (6,35mm)	0,97	717 X 483 X 230	220 / 2 / 60	LG ou equivalente
CD-02	HI-WALL	12000BTU/h	1620	3/8" (9,52mm)	1/4" (6,35mm)	0,97	717 X 483 X 230	220 / 2 / 60	LG ou equivalente
CD-03	HI-WALL	18000BTU/h	2280	1/2" (12,70mm)	1/4" (6,35mm)	1,63	770 X 545 X 288	220 / 2 / 60	LG ou equivalente
CD-04	PISO-TETO	30000BTU/h	5520	5/8" (15,88mm)	3/8" (9,52mm)	3,90	471 x 707 x 550	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
CD-04	PISO-TETO	30000BTU/h	5520	5/8" (15,88mm)	3/8" (9,52mm)	3,90	471 x 707 x 550	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
CD-05	PISO-TETO	36000BTU/h	5520	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	623 X 759 X 623	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
CD-05	PISO-TETO	36000BTU/h	5520	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	623 X 759 X 623	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
CD-05	PISO-TETO	36000BTU/h	5520	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	623 X 759 X 623	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
CD-05	PISO-TETO	36000BTU/h	5520	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	623 X 759 X 623	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
CD-05	PISO-TETO	36000BTU/h	5520	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	623 X 759 X 623	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
CD-05	PISO-TETO	36000BTU/h	5520	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	623 X 759 X 623	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
CD-05	PISO-TETO	36000BTU/h	5520	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	623 X 759 X 623	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
CD-05	PISO-TETO	36000BTU/h	5520	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	623 X 759 X 623	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
CD-05	PISO-TETO	36000BTU/h	5520	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	623 X 759 X 623	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
CD-05	PISO-TETO	36000BTU/h	5520	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	623 X 759 X 623	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
CD-05	PISO-TETO	36000BTU/h	5520	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	623 X 759 X 623	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
CD-05	PISO-TETO	36000BTU/h	5520	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	623 X 759 X 623	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
CD-05	PISO-TETO	36000BTU/h	5520	3/4" (19,05mm)	3/8" (9,52mm)	4,80	623 X 759 X 623	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
CD-06	PISO-TETO	48000BTU/h	5219	7/8" (22,22mm)	3/8" (9,52mm)	6,00	626 X 760 X 626	220 / 2 / 60	Carrier ou equivalente
CD-SP2	PISO-TETO	70000BTU/h	5350	7/8" (22,22mm)	3/8" (9,52mm)	10,3	623 X 962 X 623	220 / 3 / 60	Carrier ou equivalente

## PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

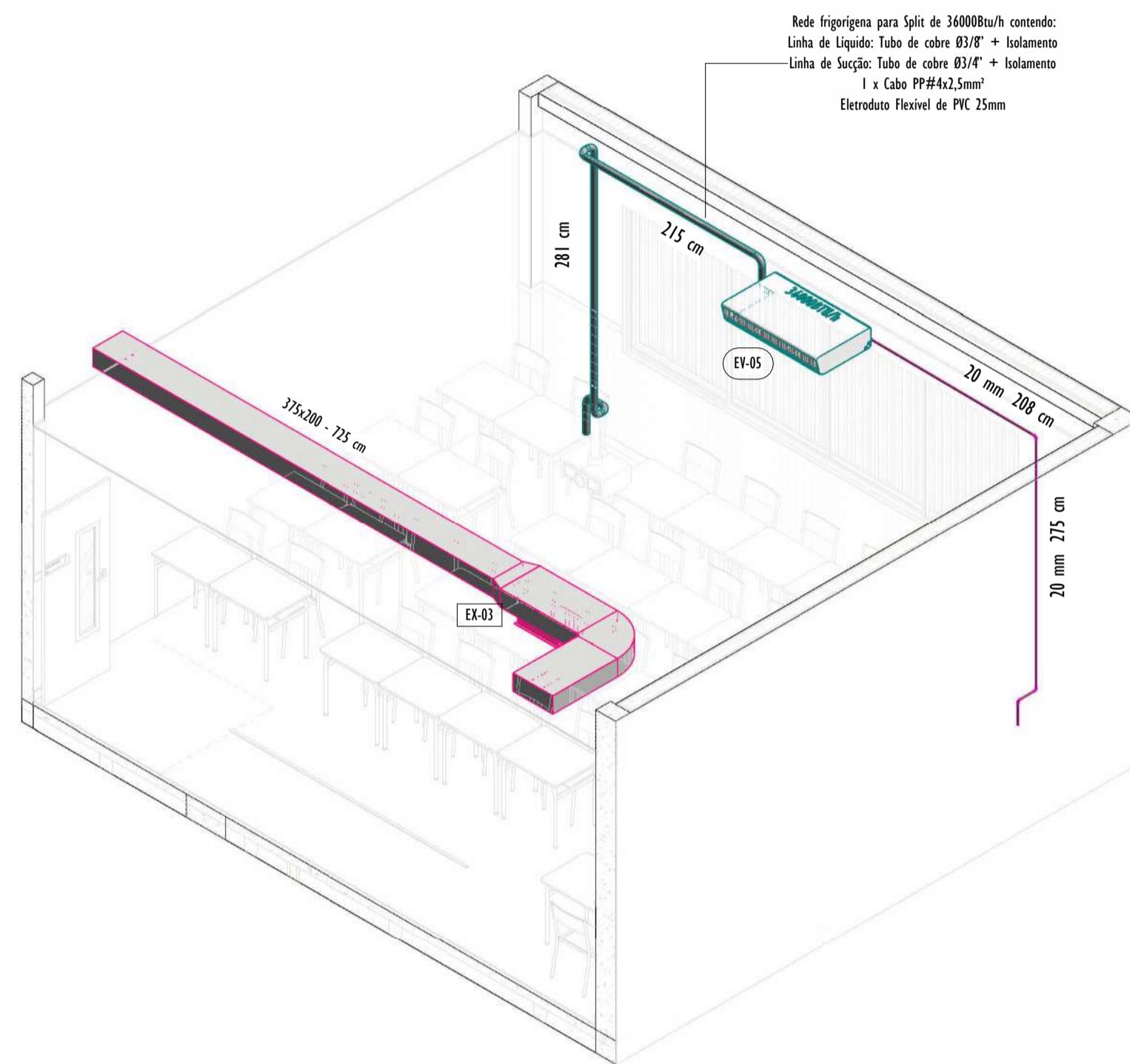
# Iº PAVIMENTO

## IL TAVIMENTO

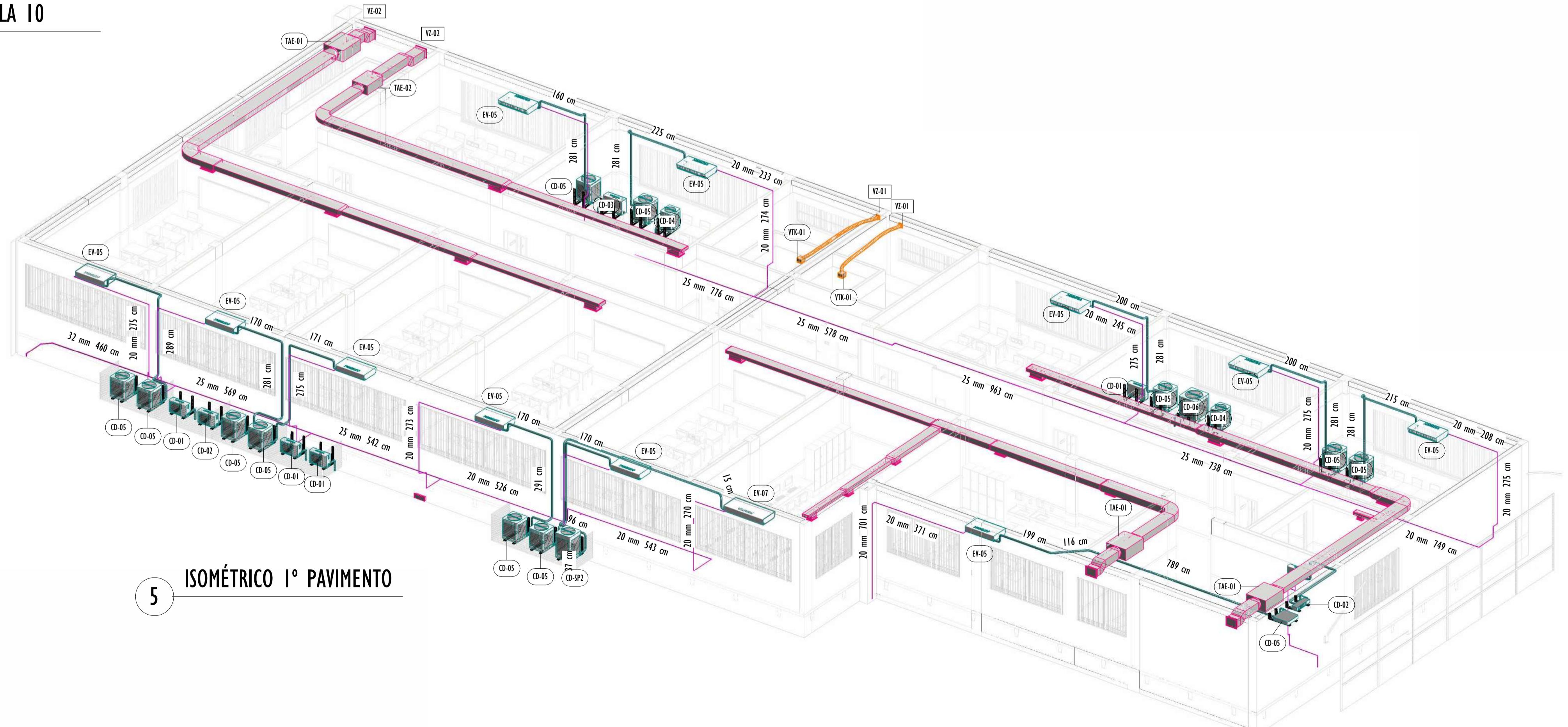
JANEIRO/2024	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 04/07
AVE-PE-COL652-EMHF-062024-R01		



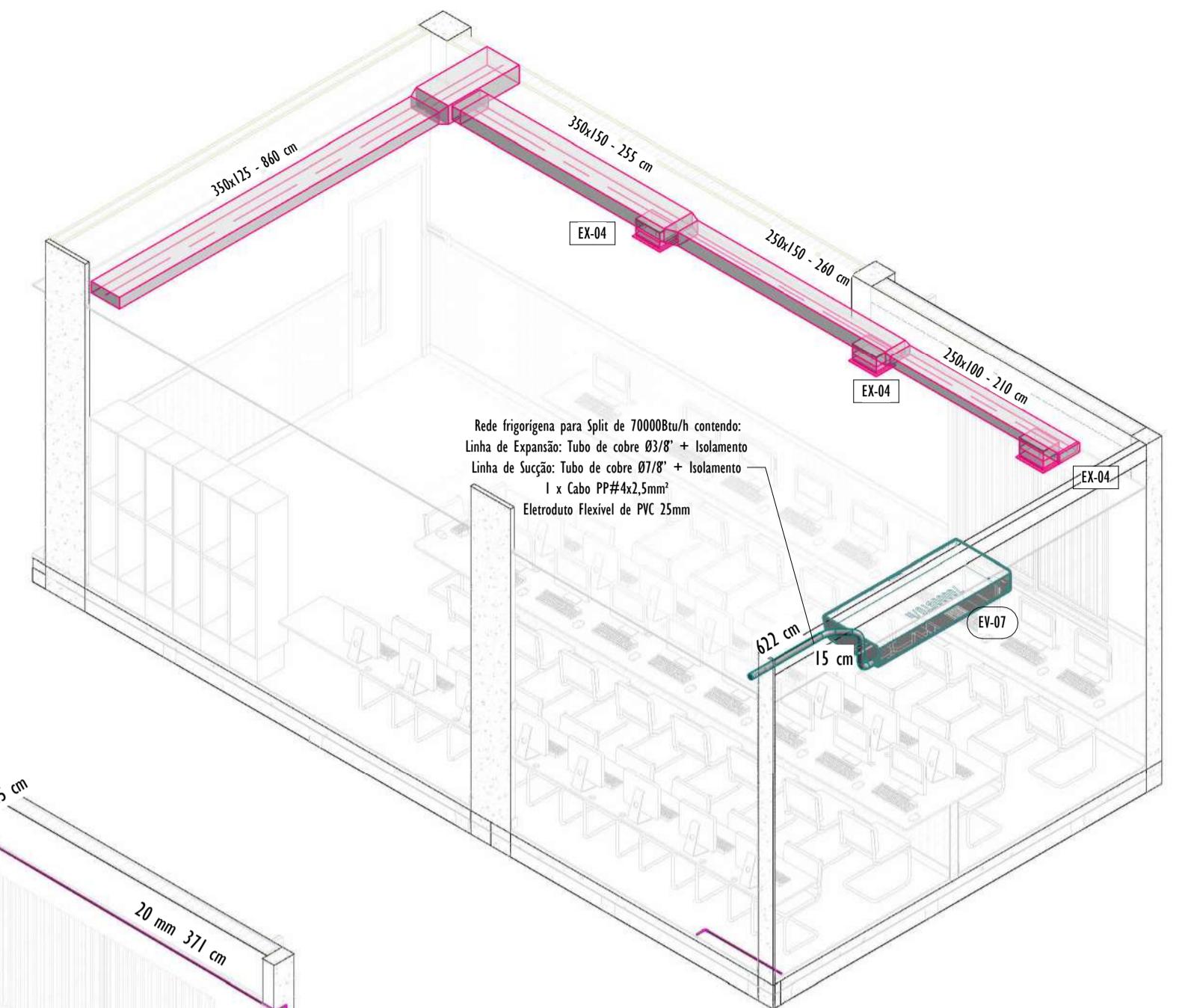
**CORTE B-B**  
1 : 100



**ISO 1º PAVIMENTO - SALA 10**

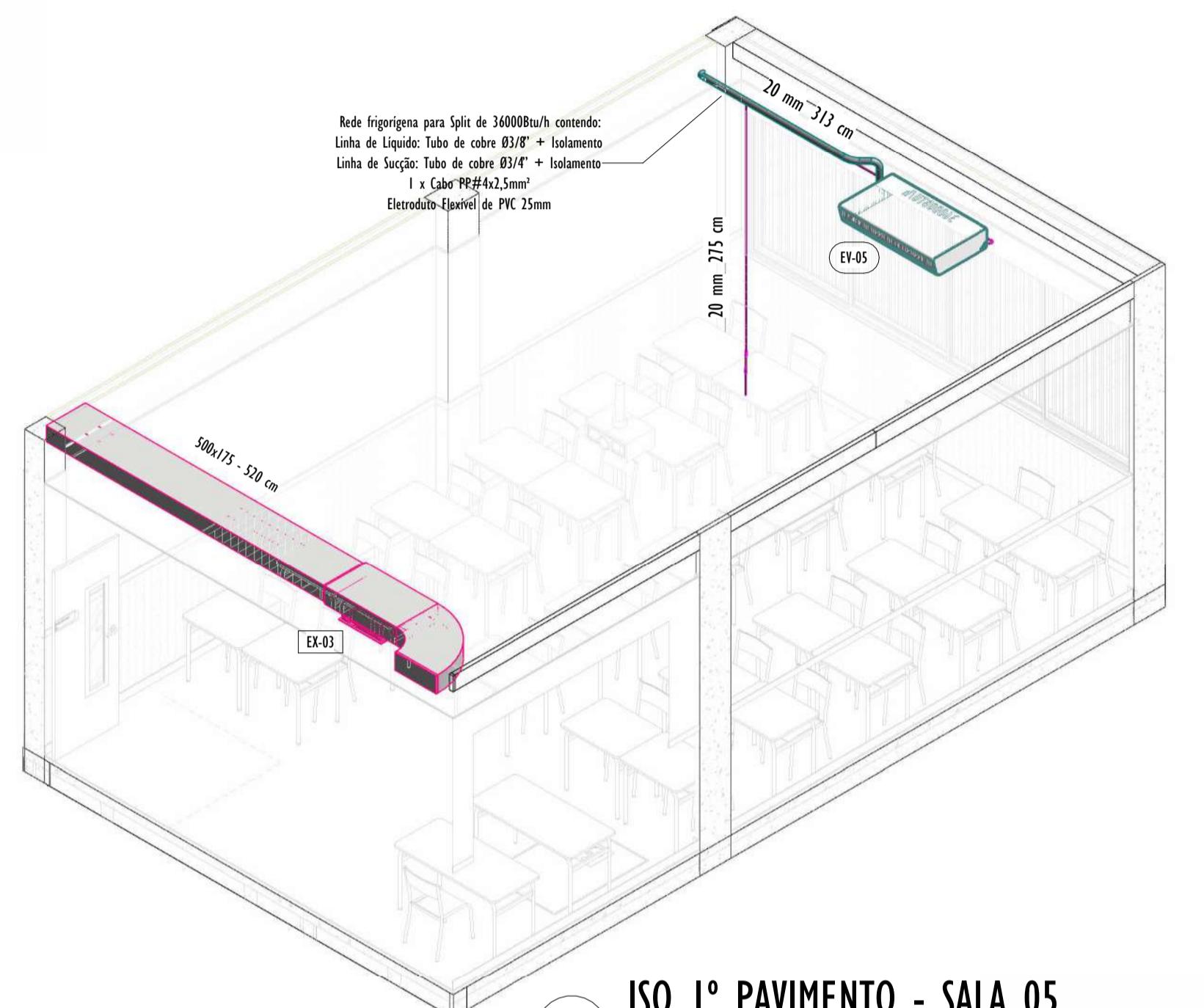


**ISOMÉTRICO 1º PAVIMENTO**

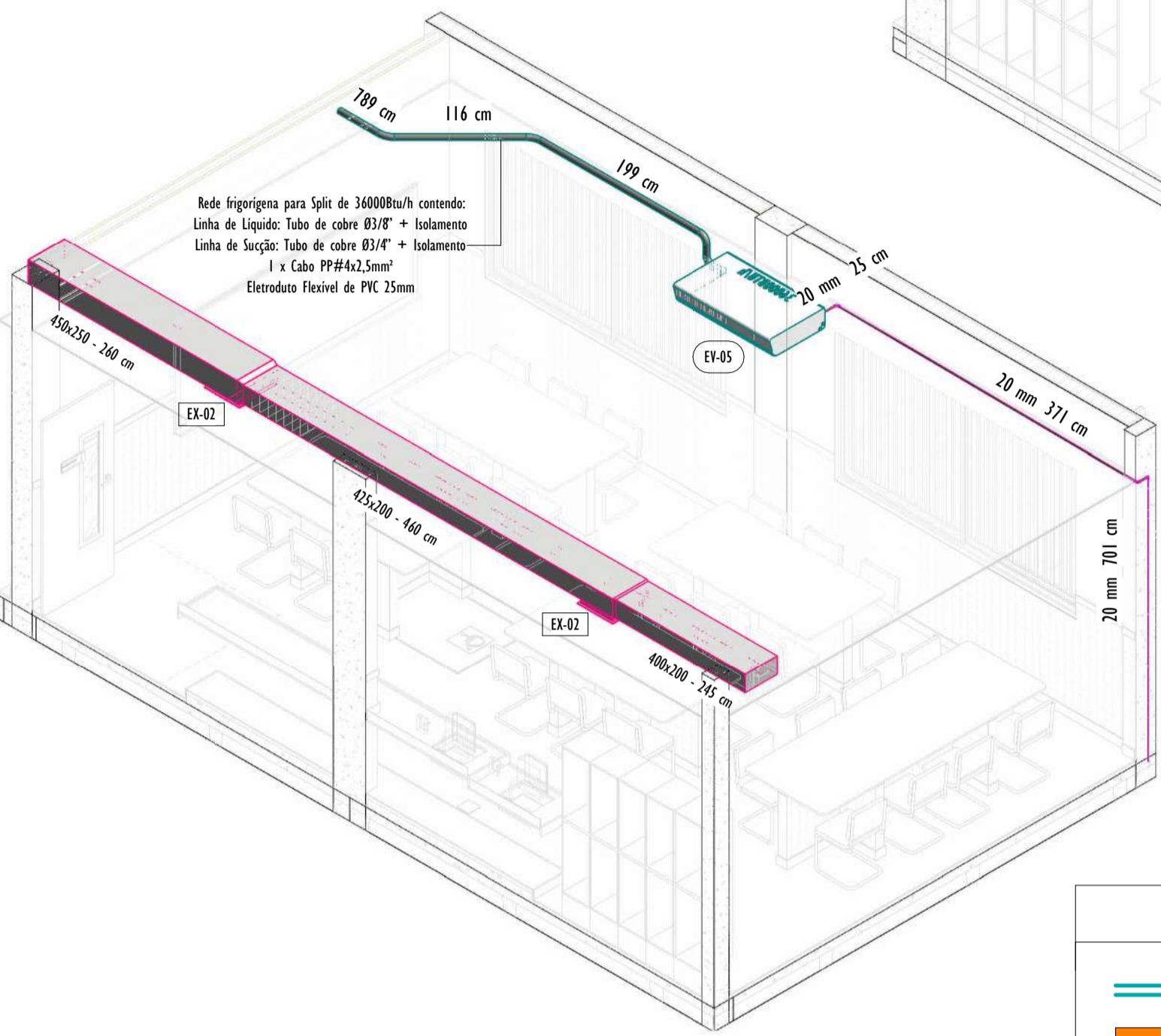


**ISO 1º PAVIMENTO - LAB. INFORMÁTICA**

**ISO 1º PAVIMENTO - LABORÁTÓRIO**



**ISO 1º PAVIMENTO - SALA 05**



**4**

SÍMBOLOGIA	
REDE FRIGORÍFICA - SISTEMA SPLIT	DUTO DE AR EXTERNO (MEDIDAS INDICADAS EM DESENHO)
DUTO DE EXAUSTÃO (MEDIDAS INDICADAS EM DESENHO)	TUBULAÇÃO DE PVC PARA DRENO - ENTERRADA
	TUBULAÇÃO DE PVC PARA DRENO

**NOTAS GERAIS:**

- 01 - DIMENSÕES EM MM, EXCETO ONDE INDICADO EM CONTRÁRIO.
- 02 - TEMPERATURA INTERNA DOS AMBIENTES PARA CÁLCULO: 24°C.
- 03 - AS PORTAS E JANELAS DEVERÃO PERMANEÇER FECHADAS.
- 04 - TUBULAÇÃO EM COBRE PARA SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO E DEVEM SER ISOLADAS COM ESPUMA ELASTOMÉRICA COM ESPESSURAS CONFORME PROJETO.
- 05 - DEVERÁ SER UTILIZADO CONEXÕES EM COBRE, SOLIDAS CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE;
- 06 - O SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS REFRIGERANTE (R-410A OU R-32) SERÁ RESPONSÁVEL PELA REFRIGERAÇÃO DAS SERPENTINAS;
- 07 - PARA A TUBULAÇÃO DE DRENAGEM PARA AS EVAPORADORAS DEVERÁ SER CONSIDERADA A BITOLA DE CONEXÃO DERIVADA DAS EVAPORADORAS;
- 08 - OS MODELOS DE EVAPORADORAS E CONDENSADORAS PODEM SER SUBSTITUIDOS POR MARCAS DE QUALIDADE SIMILAR E MODELO DE MESMA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA;
- 10 - O SISTEMA DE CONDICIONAMENTO DE AR FOI CALCULADO PARA SUPRIR AS NECESSIDADES DE CADA AMBIENTE DA FORMA MAIS UNIFORME POSSÍVEL, SENDO VETADA A MODIFICAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS EVAPORADORAS;
- 11 - A INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DEVEM SEGUIR RIGOROSAMENTE AS RECOMENDAÇÕES DOS FABRICANTES, E SEREM REALIZADAS POR PESSOAL DEVIDAMENTE TREINADO;
- 12 - OS SUPORTES DE FIXAÇÃO DE REDE DE REFRIGERAÇÃO DEVEREM SER FABRICADOS CONFORME NECESSIDADE DA OBRA.
- 13 - OS SUPORTES E FIXADORES DAS CONDENSADORAS DEVEM SER GALVANIZADOS, E SEGUR CONFORME A NBR 16651-1 EM RELAÇÃO AS RECOMENDAÇÕES PARA SUPORTE DE CARGA, PROTEÇÃO A CORROSIÃO, RESISTÊNCIA A RADIÇÃO SOLAR, RESISTÊNCIA A FOGO E DEMAIS FATORES QUE POSSAM OCASIONAR EM DESGASTE OU QUEBRA. OS SUPORTES E FIXADORES DEVEREM SER FABRICADOS DE FORMA QUE SUPORTEM AS VIBRAÇÕES SIMULTÂNEAS DOS EQUIPAMENTOS.
- 14 - OS SUPORTES DEVEM SER INSPECIONADAS A CADA DOZE MESES E DEVEM TER TEMPO DE VIDA ÚTIL DE CINCO ANOS A PARTIR DA DATA DE INSTALAÇÃO, A TROCA DOS SUPORTES DEVE SER FEITA QUANDO CONSTATADO QUALQUER DEFORMAÇÃO OU CORROSIÃO.
- 15 - AS IMAGENS DOS EQUIPAMENTOS SÃO MERAEMENTE ORIENTATIVAS, PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DE ACORDO COM O FABRICANTE ADOTADO PARA A INSTALAÇÃO;
- 16 - CARÉ À INSTALADORA O LEVANTAMENTO DE TODOS OS ACESSÓRIOS DE INSTALAÇÃO NECESSÁRIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS;
- 17 - OS PONTOS DE ESPERA PARA FUTURAS INSTALAÇÕES DEVEM SER DEVIDAMENTE FECHADOS E LACRADOS, PARA NÃO OCORRER VAZAMENTOS DE GASES DO SISTEMA, E ASSIM SUA DEPRESSURIZAÇÃO.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	01/2025	GO	JO	SL
00	EMISSÃO INICIAL	08/2024	GO	JO	SL

CONTRATADA: **Sinval Ladeira**  
REG. CREA: 28.498/D  
ASS: SINVAL LADEIRA/13797247672 Assinado de forma digital por SINVAL LADEIRA/13797247672 Data: 2024-03-12 09:45:01

CONTRATANTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA**

MUNICÍPIO/ÁREA: **COLATINA/ES**

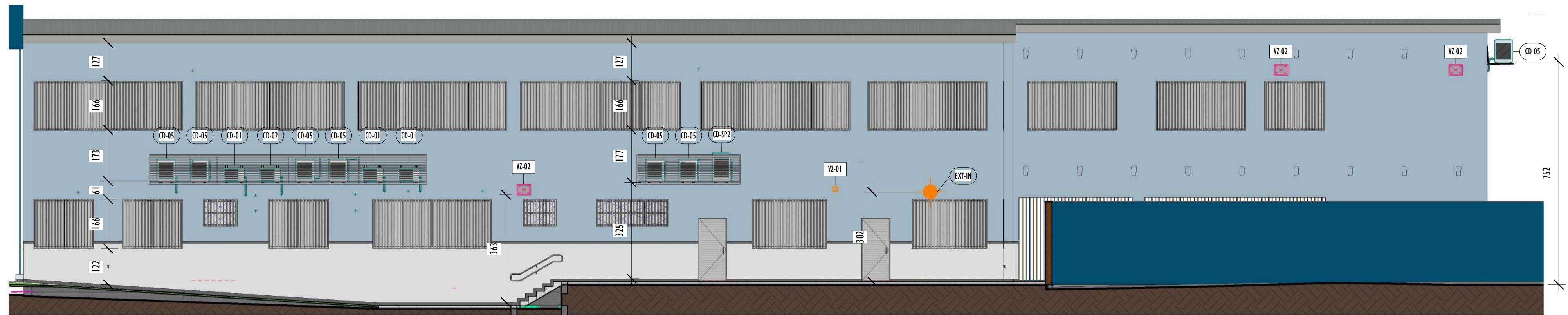
PROGRAMA: **ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA**

TÍTULO E CONTEÚDO:

PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

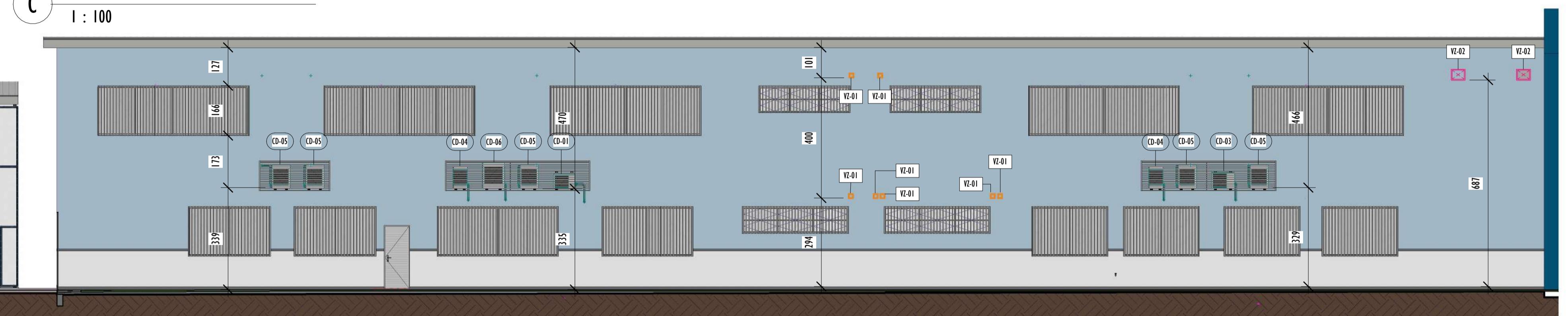
**Iº PAVIMENTO - ISOMÉTRICO**

DATA:	JANEIRO/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:
ARQUIVO:	AVE-PE-COL652-EMHF-062024-801			05/07



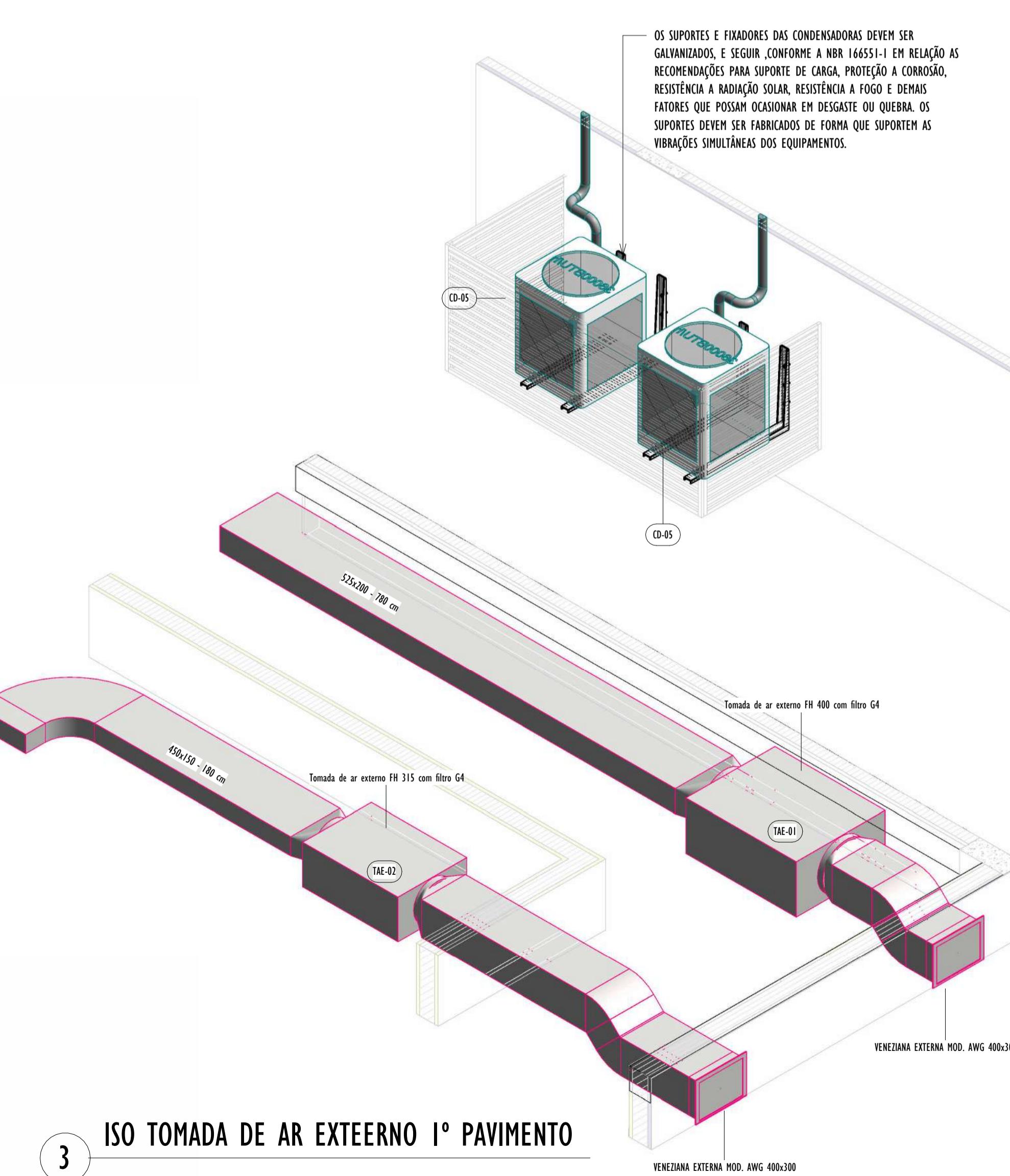
C CORTE C-C - CONDENSADORES

I : 100



D CORTE D-D - CONDENSADORES

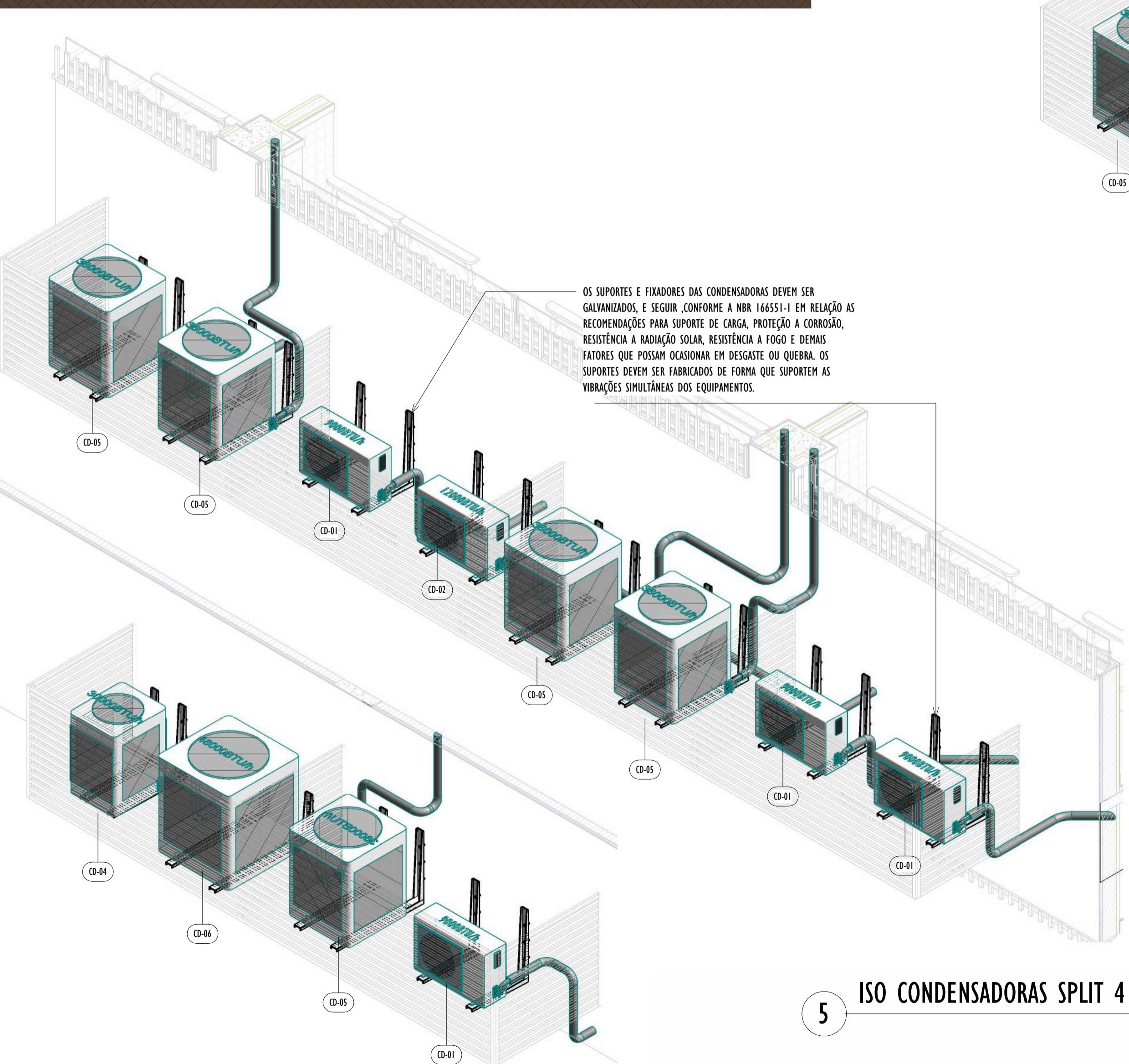
I : 100



3 ISO TOMADA DE AR EXTERNO 1º PAVIMENTO

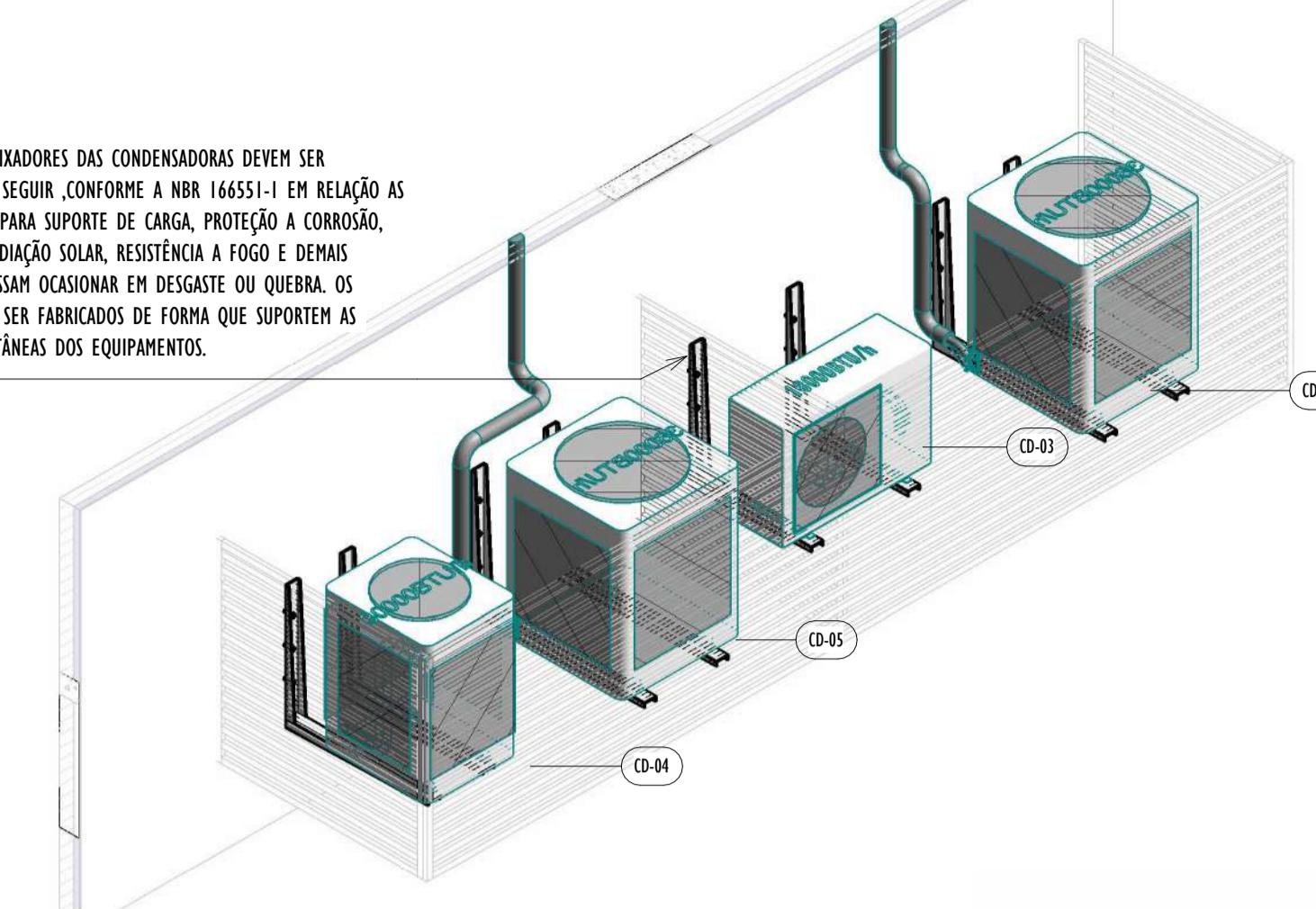
VENEZIANA EXTERNA MOD. AWG 400x300

4 ISO CONDENSADORES SPLIT 1

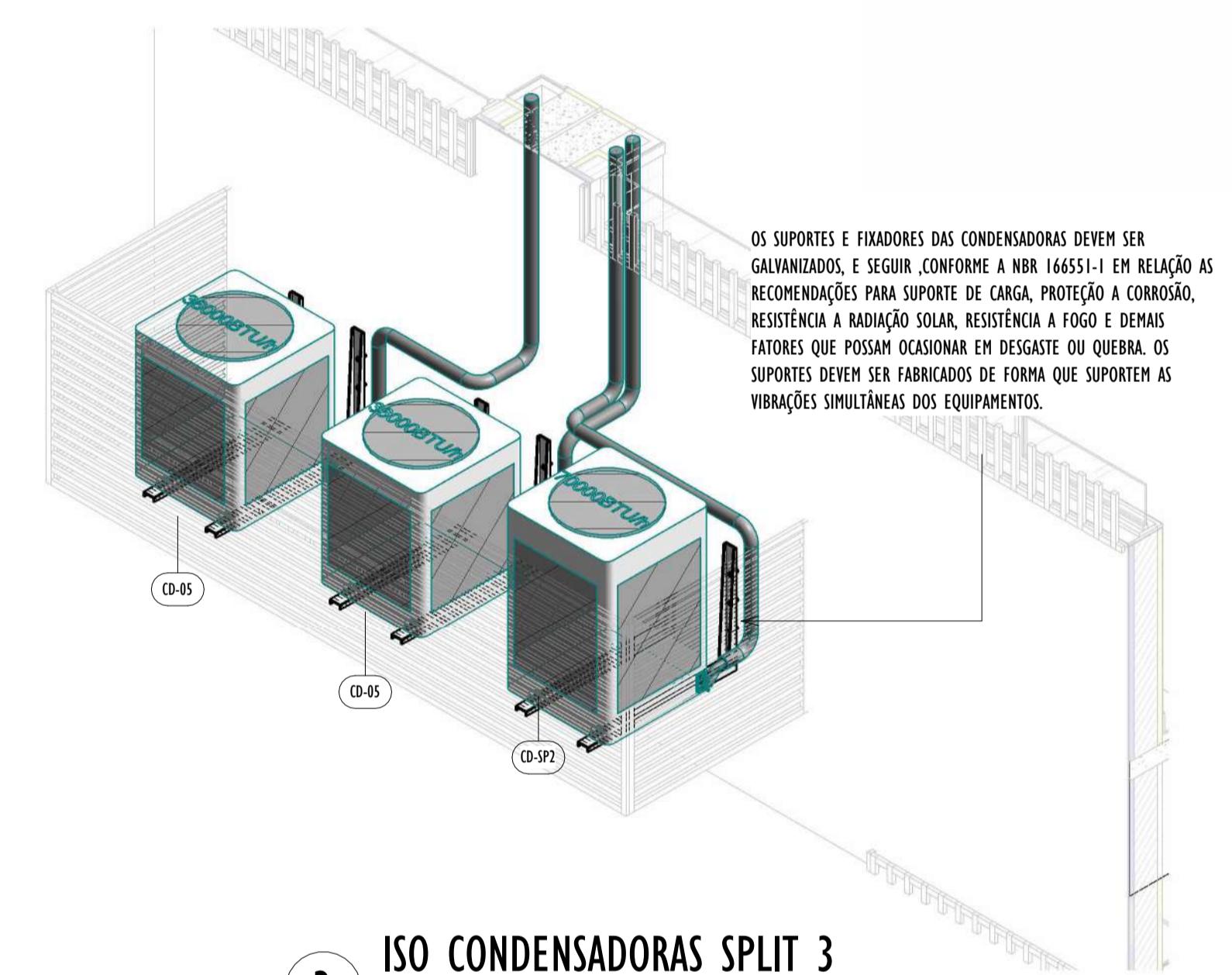


5 ISO CONDENSADORES SPLIT 4

OS SUPORTES E FIXADORES DAS CONDENSADORES DEVEM SER GALVANIZADOS, E SEGUIR, CONFORME A NBR 16655-1, EM RELAÇÃO AS RECOMENDAÇÕES PARA SUPORTE DE CARGA, PROTEÇÃO A CORROÇÃO, RESISTÊNCIA A RADIACAO SOLAR, RESISTÊNCIA A FOGO E DEMais FATORES QUE POSSAM OCASIONAR EM DESGASTE OU QUEBRA. OS SUPORTES DEVEM SER FABRICADOS DE FORMA QUE SUPORTEM AS VIBRAÇÕES SIMULTÂNEAS DOS EQUIPAMENTOS.



1 ISO CONDENSADORES SPLIT 2



2 ISO CONDENSADORES SPLIT 3

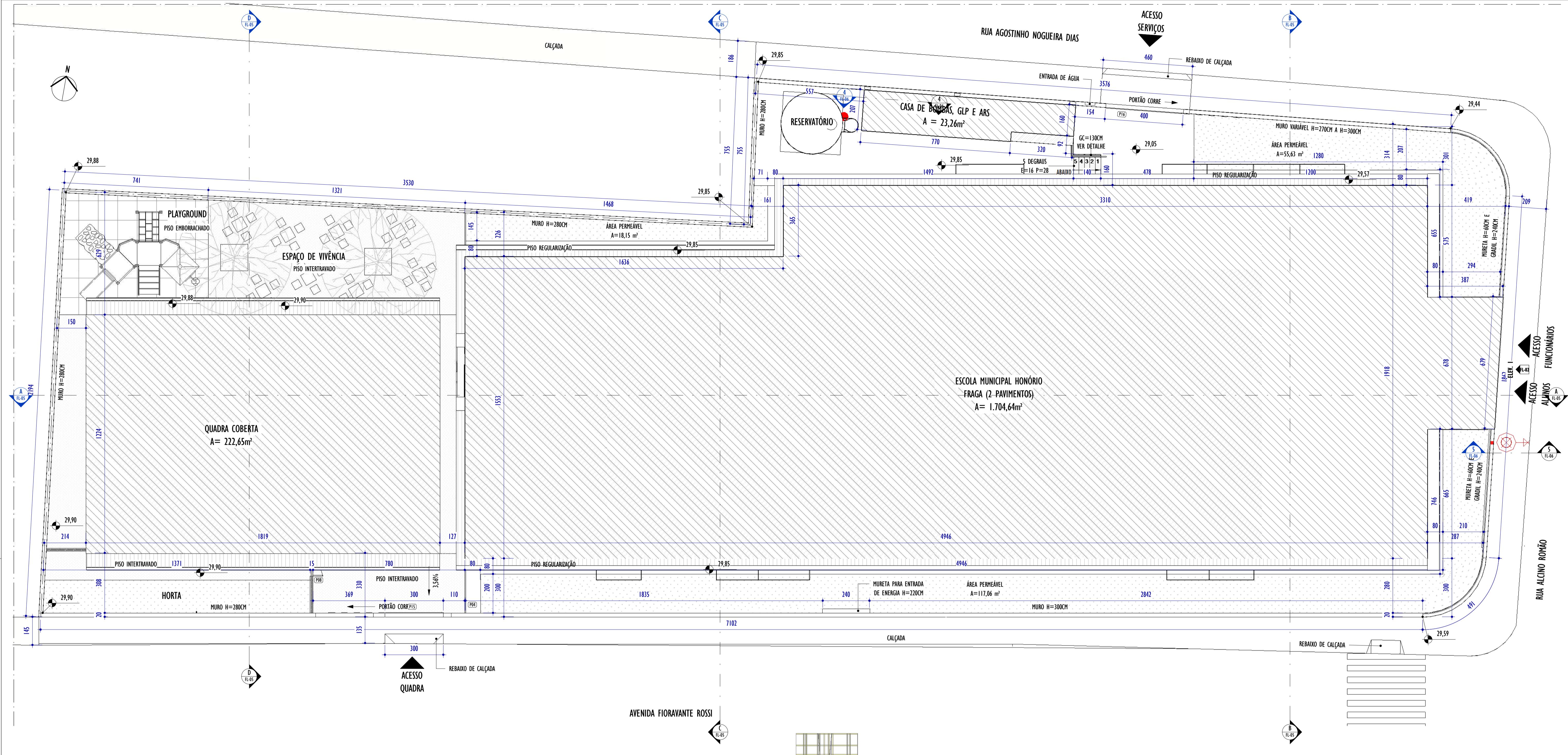
SÍMBOLOGIA

- REDE FRIGORÍFICA - SISTEMA SPLIT
- TUBULAÇÃO DE PVC PARA DRENO - ENTERRADA
- DUITO DE EXAUSTÃO (MEDIDAS INDICADAS EM DESENHO)
- TUBULAÇÃO DE PVC PARA DRENO

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	01/2025	GO	JO	SL
00	EMISSÃO INICIAL	08/2024	GO	JO	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira				
	REG. CREA: 28.498/D				
	ASS: SINVAL LADEIRA/13797247672				
	Assinado de forma digital por SINVAL LADEIRA/13797247672 Data: 09/03/2024 09:09:00-03:00				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO				
	CONDENSADORES				
DATA:	JANEIRO/2024	ESCALA:	INDICADA		
ARQUIVO:	AVE-PE-COL652-EMHF-062024-RO1				
FOLHA:	06/07				







## PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

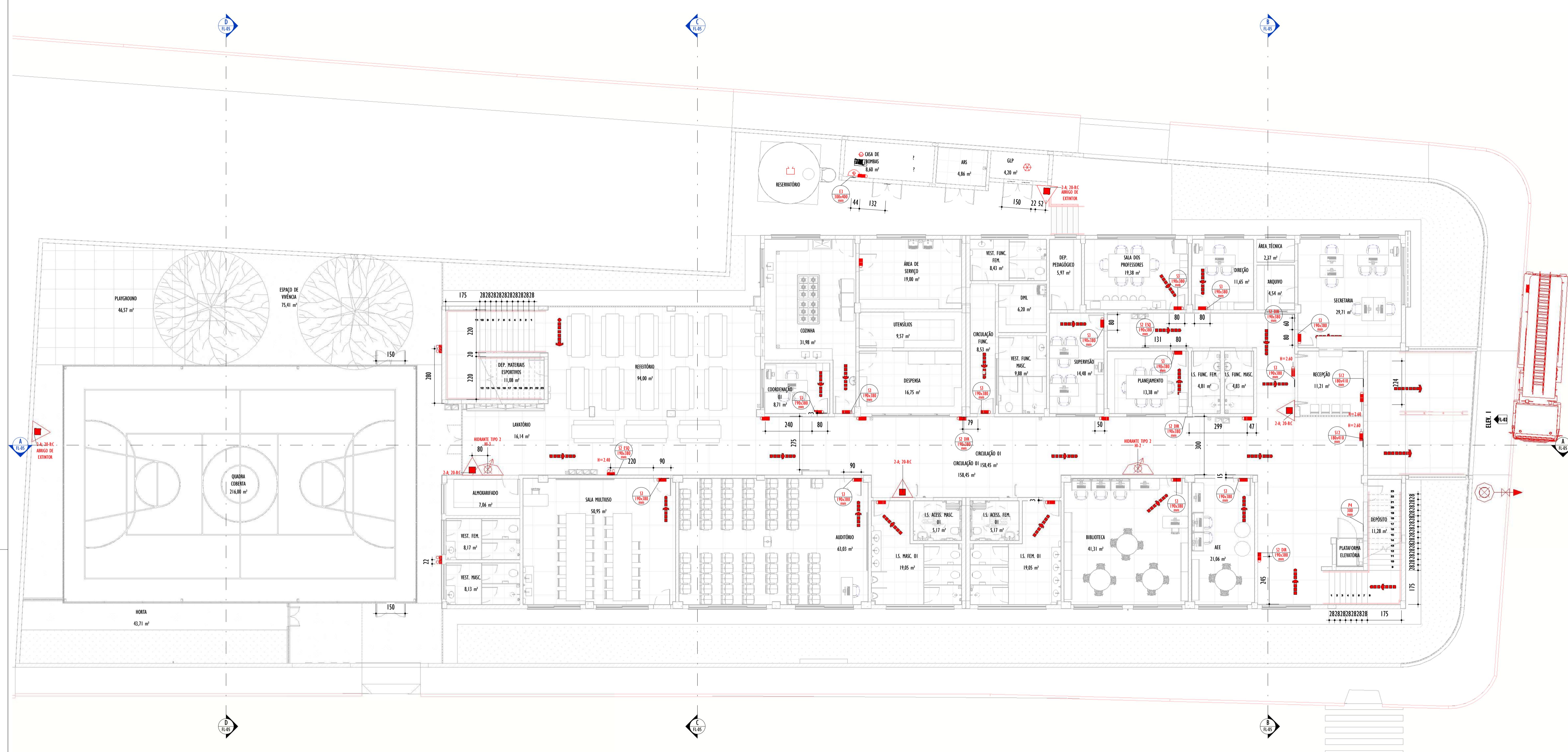
SCALA: 1 : 100



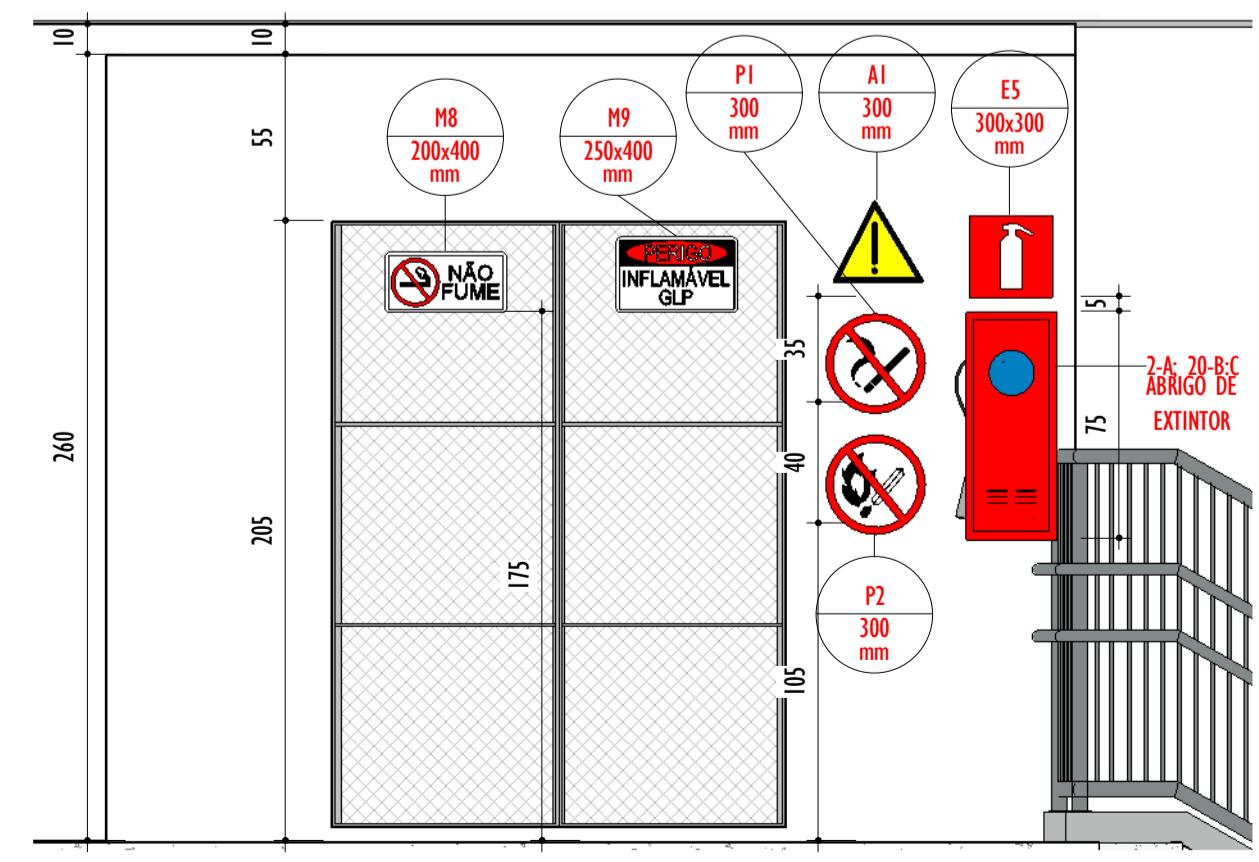
## **FACHADA FRONTAL**

ESCALA: 1 : 1

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE	12/2024	ES	ES	SL
00	EMISSÃO INICIAL	08/2024	MM	ES	SL
<b>CONTRATADA:</b> 			RT:	<b>Sinval Ladeira</b>	
			REG. CREA:	<b>28.498/D</b>	
			ASS:	SINVAL LADEIRA:13797247672	 Assinado de forma digital por SINVAL LADEIRA:13797247672 <small>Dados: 2025.03.13 09:50:48 -03'00'</small>
<b>CONTRATANTE:</b> <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA</b>					
<b>MUNICÍPIO/ÁREA:</b> <b>COLATINA/ES</b>					
<b>PROGRAMA:</b> <b>ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA</b>					
<b>TÍTULO E CONTEÚDO:</b> <b>PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO</b> <b>PLANTA DE IMPLANTAÇÃO E FACHADA</b>					
<b>DATA:</b> <b>AGOSTO/2024</b>		<b>ESCALA:</b> <b>INDICADA</b>	<b>FOLHA:</b> <b>02/07</b>		
<b>ARQUIVO:</b> <b>INC-PE-COL652-EMHF-072024-R00</b>					



PLANTA PAVIMENTO TÉRREO - ÁREA = 1.142,16 M<sup>2</sup>



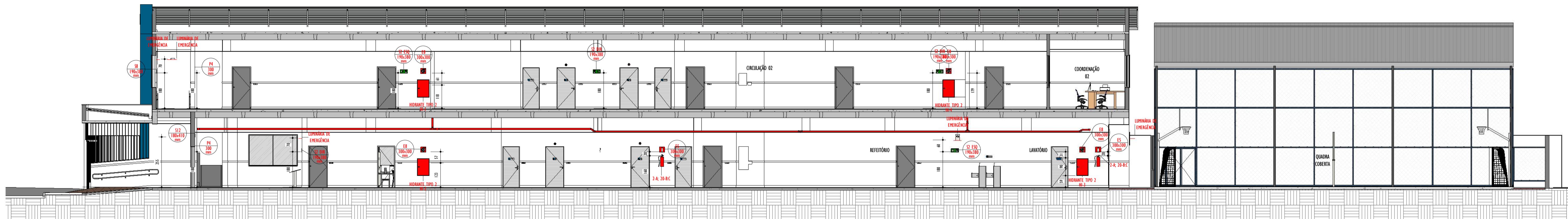
2

LEGENDA EQUIPAMENTOS

	EXTINTOR PÓ ABC 2-A20-BC 4KG
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA MONOBLOCO
	LUMINÁRIA FAROLETE
	HIDRANTE SIMPLES
	INÍCIO ROTA DE FUGA
	DIREÇÃO ROTA DE FUGA
	FINAL ROTA DE FUGA
	RESERVATÓRIO DE INCÊNDIO
	BOTOFERA DA BOMBA DO HIDRANTE
	HIDRANTE DE RECALQUE
	CENTRAL DE GLP

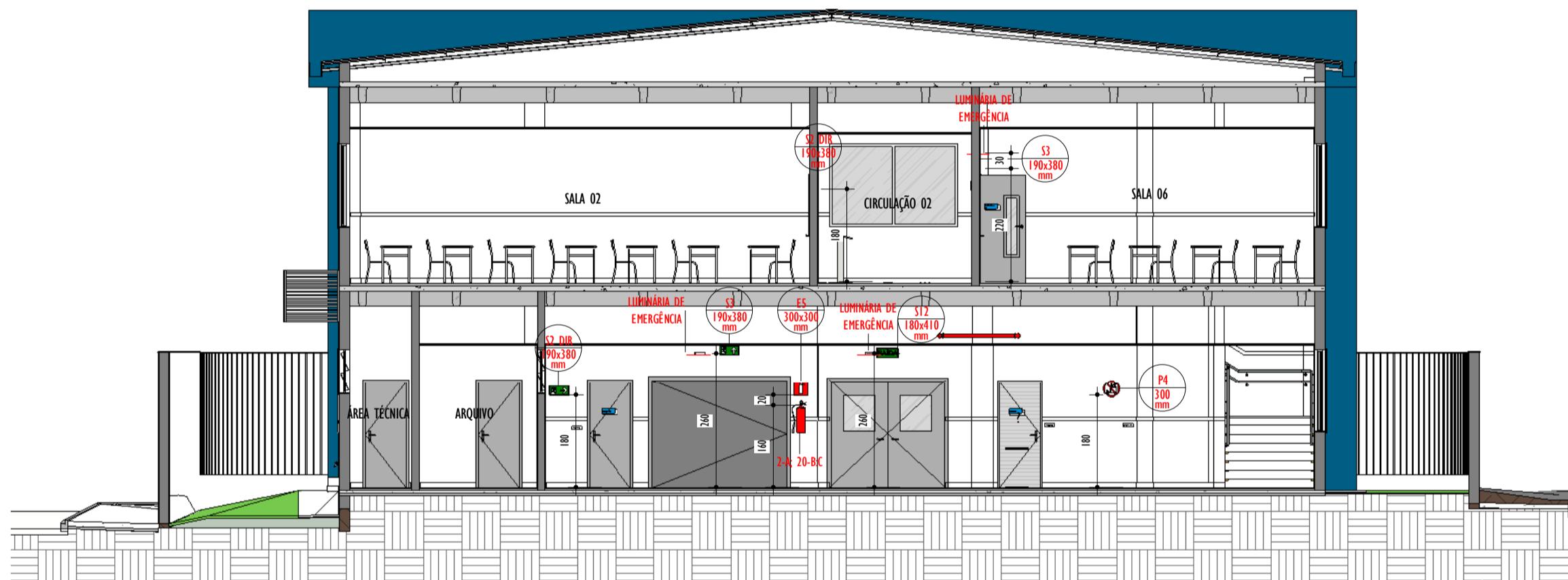
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE	12/2024	ES	ES	SL
00	EMISSÃO INICIAL	08/2024	MM	ES	SL
	CONTRATADA:	Sinval Ladeira			
	REG. CREA:	28.498/D			
	ASS: SINVAL LADEIRA:13797247672	Dados: 2025-03-13 09:51:03 -03'00"			
	CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA			
	MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES			
	PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA			
	TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO			
	PLANTA PAVIMENTO TÉRREO E DETALHES				
	DATA:	AGOSTO/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:
	ARQUIVO:	INC-PE-COL652-EMHF-072024-R00			03/07





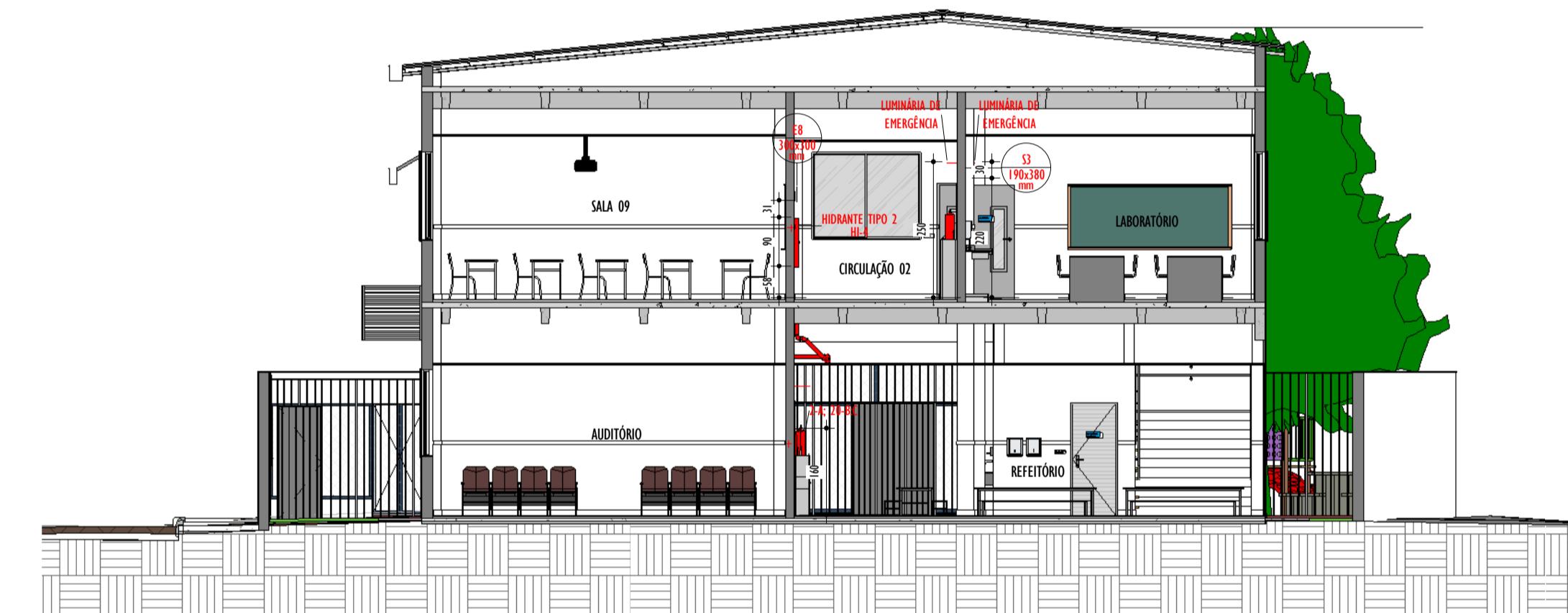
**CORTE AA**

ESCALA: 1 : 100



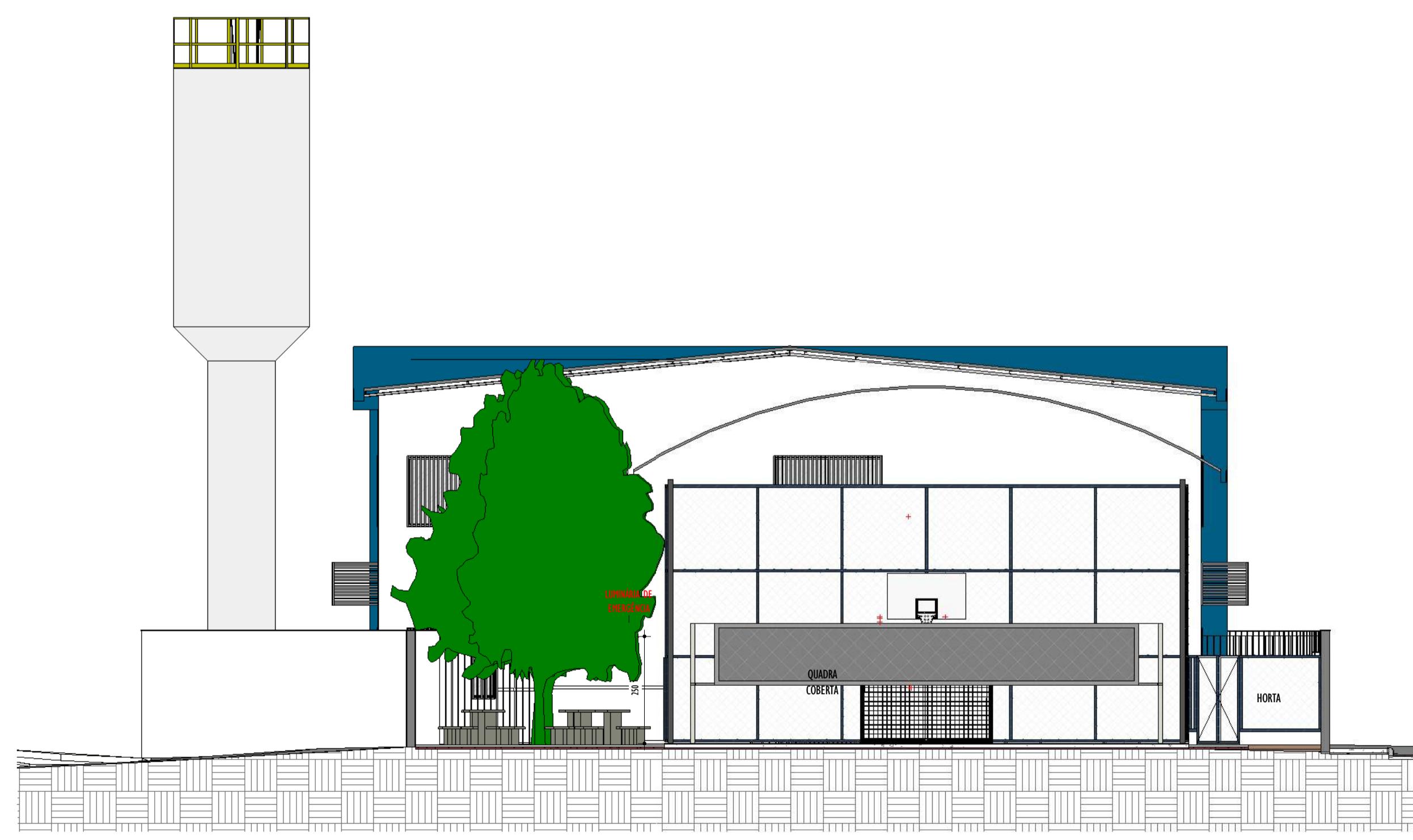
**CORTE BB**

ESCALA: 1 : 100



**CORTE CC**

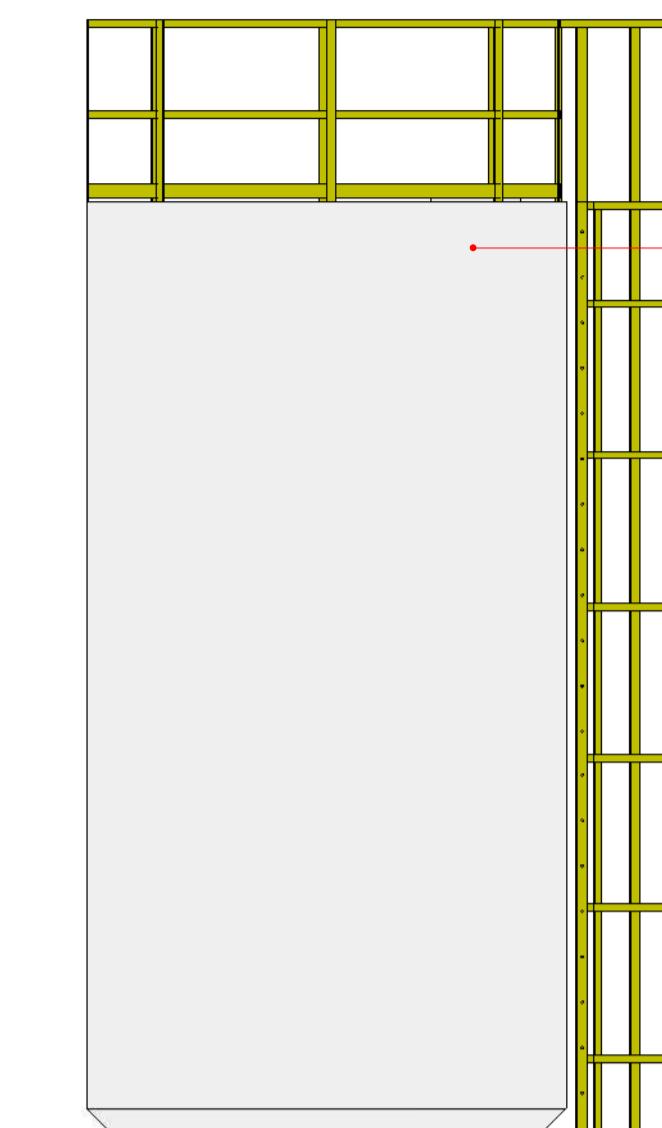
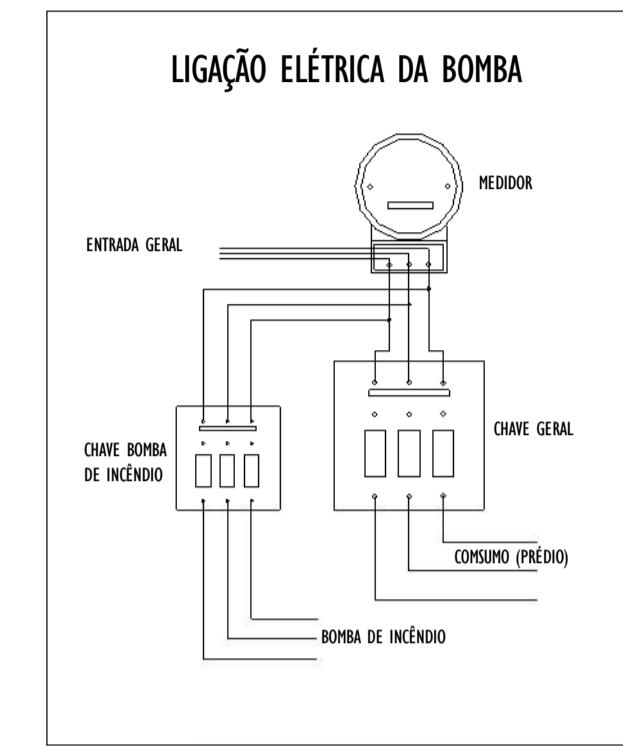
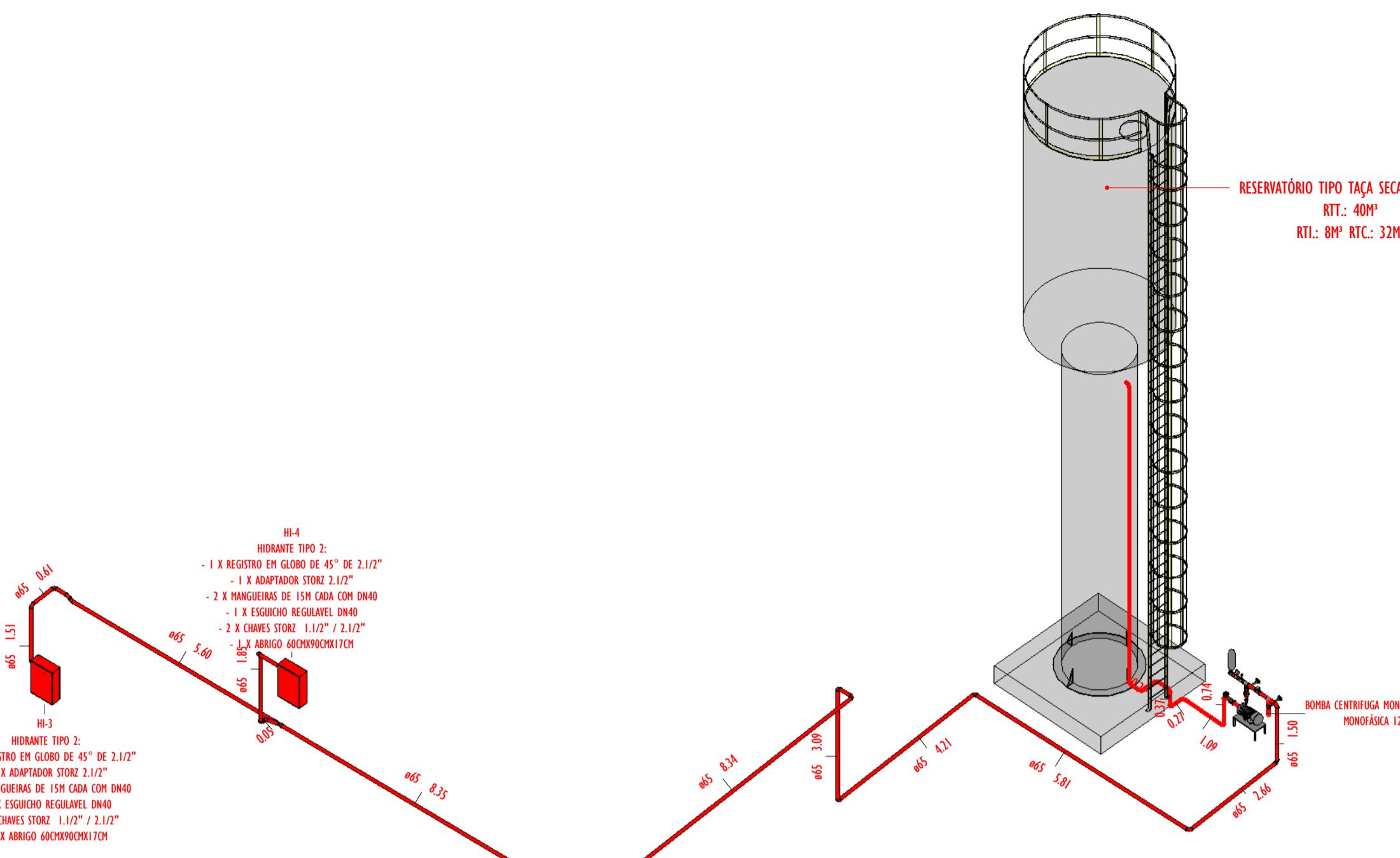
ESCALA: 1 : 100



**CORTE DD**

ESCALA: 1 : 100

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE	12/2024	ES	ES	SL
00	EMISSÃO INICIAL	08/2024	MM	ES	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira <b>via voz</b> REG. CREA: 28.498/D ASS: SINVAL LADERA:13797247672				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO				
	<b>CORTES</b>				
DATA:	AGOSTO/2024	ESCALA:	INDICADA		
ARQUIVO:	INC-PE-COL652-EMHF-072024-R00				
FOLHA:	05/07				

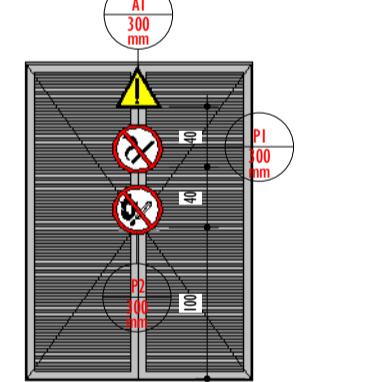


## ISOMÉTRICO DE HIDRANTES

ESCAI

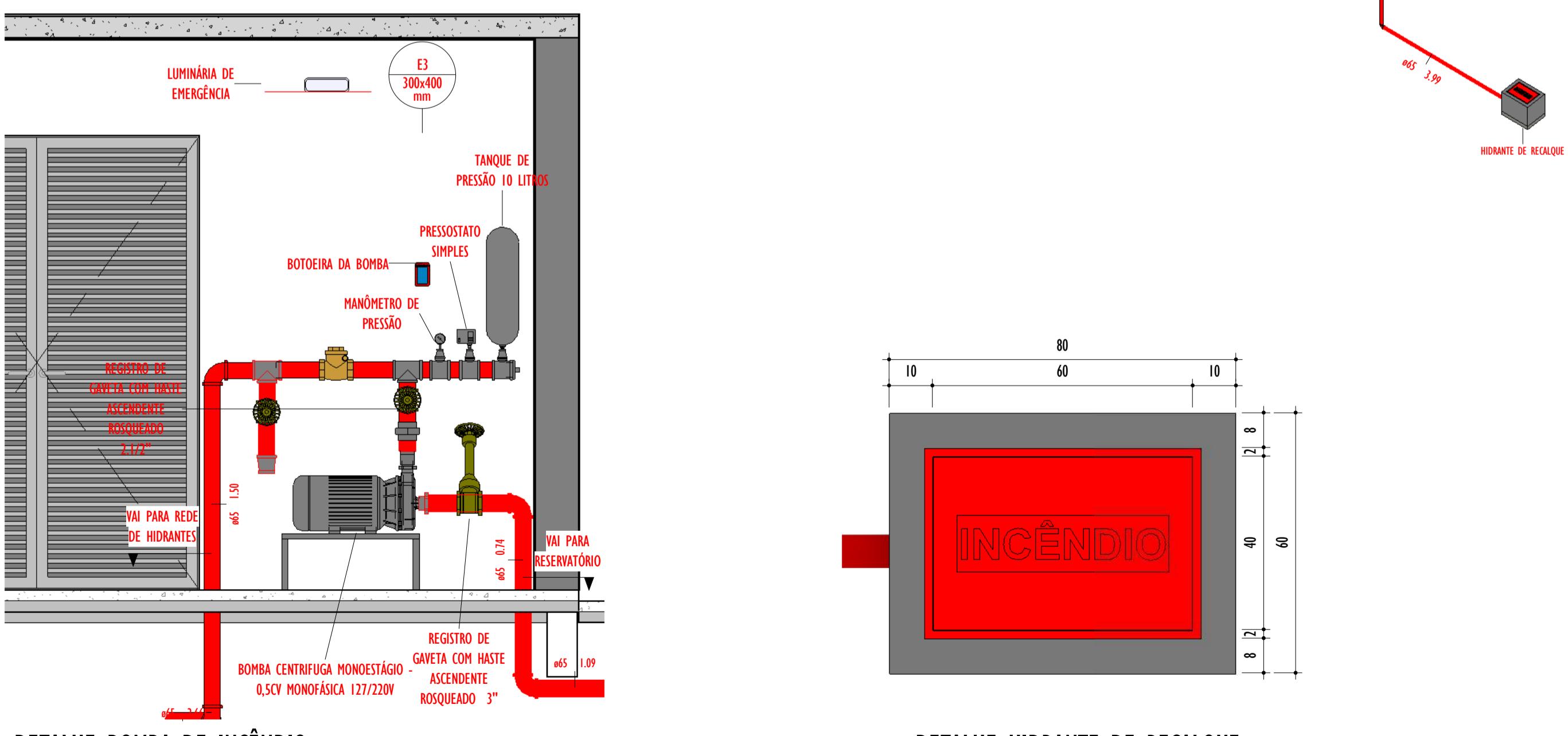
## QUADRO RESUMO DO SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHO PARA COMBATE A INCÊNDIO

01	TIPO DE SISTEMA ADOTADO			TIPO 2
02	RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO - M <sup>3</sup>			8 M <sup>3</sup>
03	TIPO DE RESERVATÓRIO - ELEVADO OU SUBTERRÂNEO			ELEVADO
04	SUCÇÃO DA BCI (POSITIVA, NEGATIVA)			POSITIVA
05	VOLUME DE RESERVA DA ESCORVA (LITROS)			NÃO SE APlica
06	VAZÃO NOS 2 HIDRANTES MAIS DESFAVORÁVEIS HIDRAULICAMENTE (L/MIN)			HI= 127,01 LPM H2= 144,63 LPM
07	PRESSÃO NOS 2 HIDRANTES MAIS DESFAVORÁVEIS HIDRAULICAMENTE (MCA)			HI= 13,51 MCA H2= 17,52 MCA
08	VAZÃO E PRESSÃO NO HIDRANTE MAIS FAVORÁVEL HIDRAULICAMENTE (L/MIN, MCA)			127,01 LPM - 10,65 MCA
09	VELOCIDADE NA TUB. RECALQUE (M/S)			0,67 M/S
10	VELOCIDADE NA SUCÇÃO (M/S)			0,77 M/S
11	POSSUI VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO NO SISTEMA?			SIM
12	VAZÃO E ALTURA MANOMÉTRICA TOTAIS DO SISTEMA (L/MIN, MCA)			144,63 LPM - 17,52 MCA
13	POTÊNCIA DA(S) BCI(S) (EM CV)			0,50 CV
14	POTÊNCIA DA JOCKEY (EM CV)			NÃO SE APlica
15	MANGUEIRAS DIÂMETRO (MM)	TIPO (TABELA NT 15)	COMPRIMENTO (M)	QUANTIDADE
	40	2	2X MANGUEIRAS DE 15 M CADA = 30 M TOTAL	8
16	OUTRAS INFORMAÇÕES: UTILIZADO 01 ESGUicho 13MM EM CADA ABRIGO DE HIDRANTE			



#### DETALHE CASA DE BOMBA

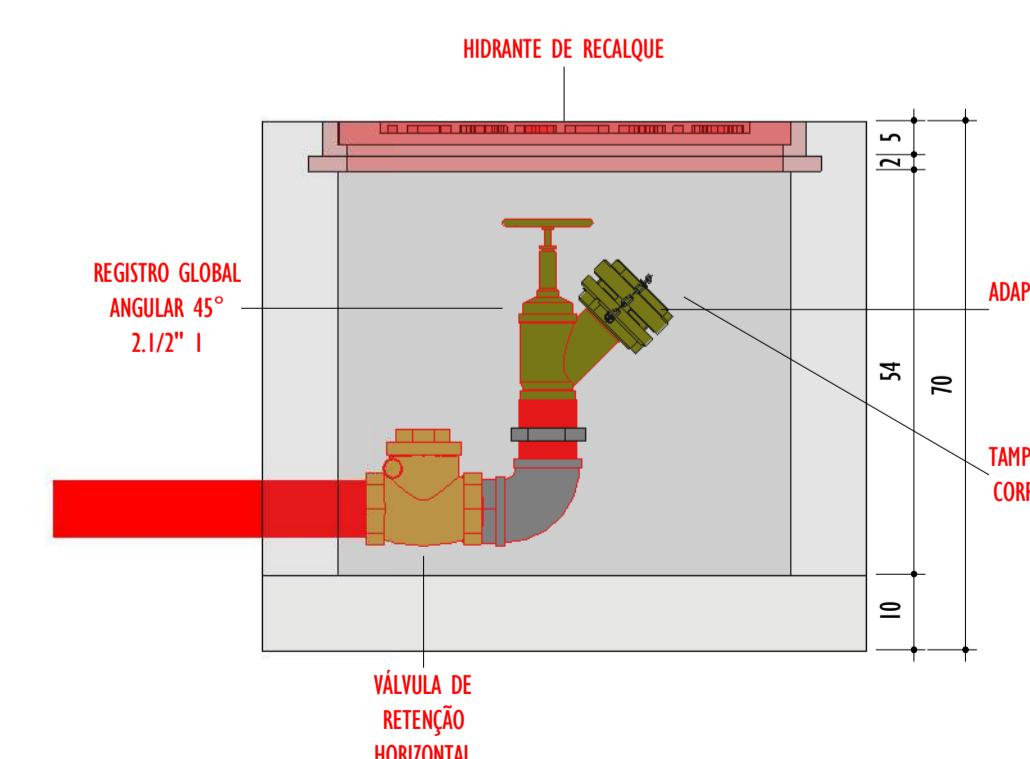
ESCALA: 1 : 5



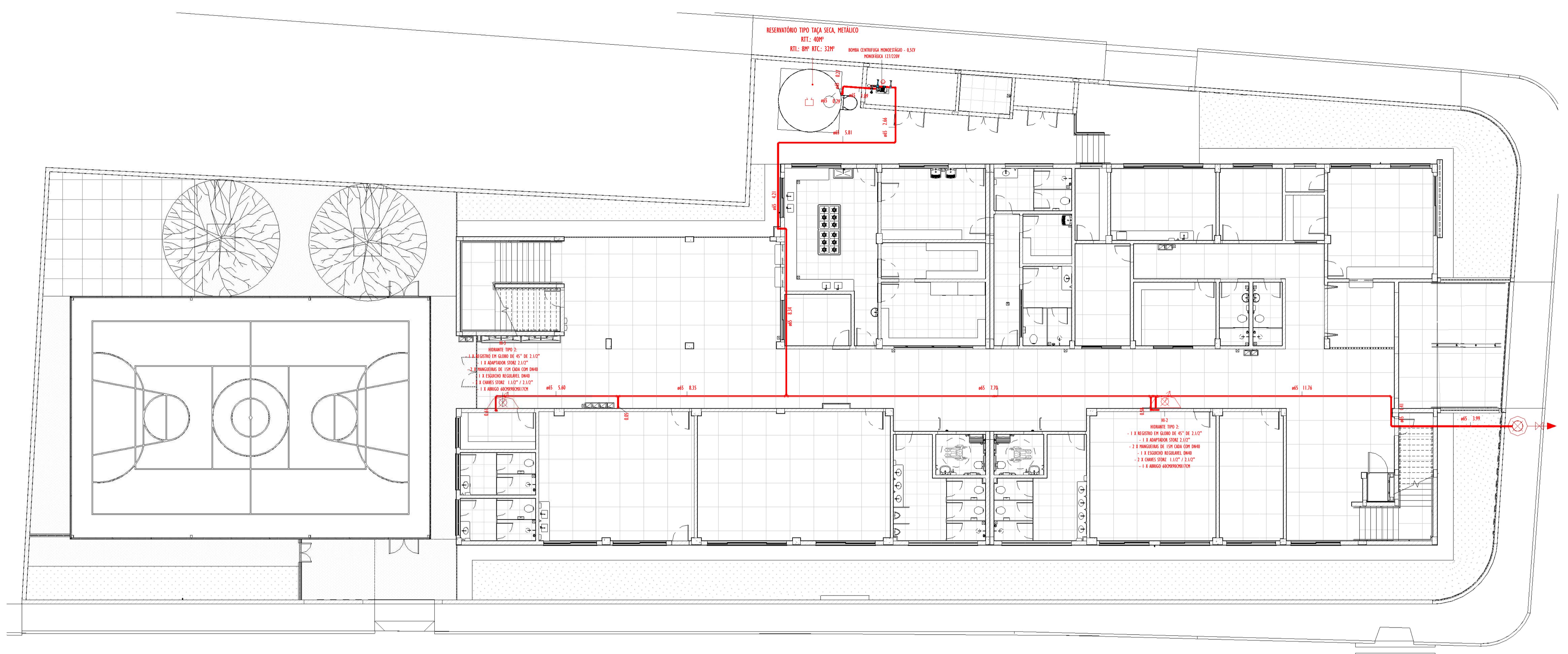
## DETALHE HIDRANTE DE RECALQUE

HORIZONTAL

# DETALHE HIDRANTE DE RECALQUE



REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE	12/2024	ES	ES	SL
00	EMISSÃO INICIAL	08/2024	MM	ES	SL
CONTRATADA:		RT: Sinval Ladeira			
		REG. CREA: 28.498/D			
		ASS: SINVAL LADEIRA:13797247672			
 <p>Assinado de forma digital por SINVAL LADEIRA:13797247672 Dados: 2025.03.13 09:50:13 -03'00'</p>					
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA					
MUNICÍPIO/ÁREA: COLATINA/ES					
PROGRAMA: ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA					
TÍTULO E CONTEÚDO:  PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO  <b>ISOMÉTRICO DE HIDRANTES E DETALHES</b>					
DATA: AGOSTO/2024		ESCALA: INDICADA		FOLHA: 06/07	
ARQUIVO: INC-PE-COL652-EMHF-072024-R00					



1 PLANTA HIDRANTES - PAVIMENTO TÉRREO

ESCALA: 1 : 100



2 PLANTA HIDRANTES - 1º PAVIMENTO

ESCALA: 1 : 100

LEGENDA EQUIPAMENTOS

- EXTINTOR PÓ ABC 2-A:20-BC 4KG
- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA MONOBLOCO
- LUMINÁRIA FAROLETE
- HIDRANTE SIMPLES
- INÍCIO ROTA DE FUGA
- DIREÇÃO ROTA DE FUGA
- FINAL ROTA DE FUGA
- RESERVATÓRIO DE INCÊNDIO
- BOTOEIRA DA BOMBA DO HIDRANTE
- HIDRANTE DE RECALQUE
- CENTRAL DE GLP

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE	12/2024	ES	ES	SL
00	EMISSÃO INICIAL	08/2024	MM	ES	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira				
REG. CREA:	28.498/D				
ASS:	SINVAL LADEIRA:13797247672				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO				
	PLANTA DE HIDRANTES E DETALHES				

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

PLANTA DE HIDRANTES E DETALHES

DATA:	AGOSTO/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:
ARQUIVO:	INC-PE-COL652-EMHF-072024-R00			07/07



# GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

## CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

### CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS



#### Certificado de Aprovação de Projeto

**Analista:** BETHYNA COSTA DO NASCIMENTO FERREIRA

**Código Validação:** 195ba3313a6 **Data** 21/03/2025

A aceitação deste Certificado está condicionada à verificação de sua autenticidade na

<http://siat.cb.es.gov.br>

#### 1 . Dados da Edificação

**Proprietário:** PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA

**Projeto:** 166287 - EMEFTI HONORIO FRAGA

**Inscrição Imobiliária:** 01.04.221.0249.001

**RG**

**Logradouro:** Rua Alcino Romão

**Nº Logradouro:** S/N

**Estado:** ESPÍRITO SANTO

**Município:** COLATINA

**Bairro:** HONORIO FRAGA

#### 2 . Características do Projeto

Novo

#### 3 . Tipo do Processo

Projeto Técnico Nível 1

#### 3 . Classificação

**Ocupação/Divisão:** E-1 - ESCOLA EM GERAL

**Nº de Pranchas:** 7

**Características:** Área total construída.: 2031.64; Altura entre o nível do terreno circundante a edificação ou via publica ao piso do ultimo pavimento (insira zero para salas inseridas em edificações).: 4;

#### 4 . Projetista

**Nome:** SINVAL LADEIRA

**Nº CREA:** 28.498/D

#### 5 . Arquivos Aprovados

<b>Nome:</b>	<b>Observação:</b>	<b>Chave de Validação:</b>
166287-001_ART/RRT01_V02.pdf		2d4e8d0212b399a48fc82c8428257851
166287-001_MDAD02_V01.pdf		407644b0d807ddc89c1b306cb1089b3c
166287-001_MNDI02_V01.pdf	CÁLCULO DE REDE DE HIDRANTES DA EDIFICAÇÃO	99001937af2e363c313ed46ed203b21f
166287-001_PSEG03_V01.dwg		3b5e36676c1cc008a9a2b3a17291a94a
166287-001_LTF02_V01.pdf	MEMORIAL DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DOS ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO	8573f78a2c359b10da5a73b9402ea987