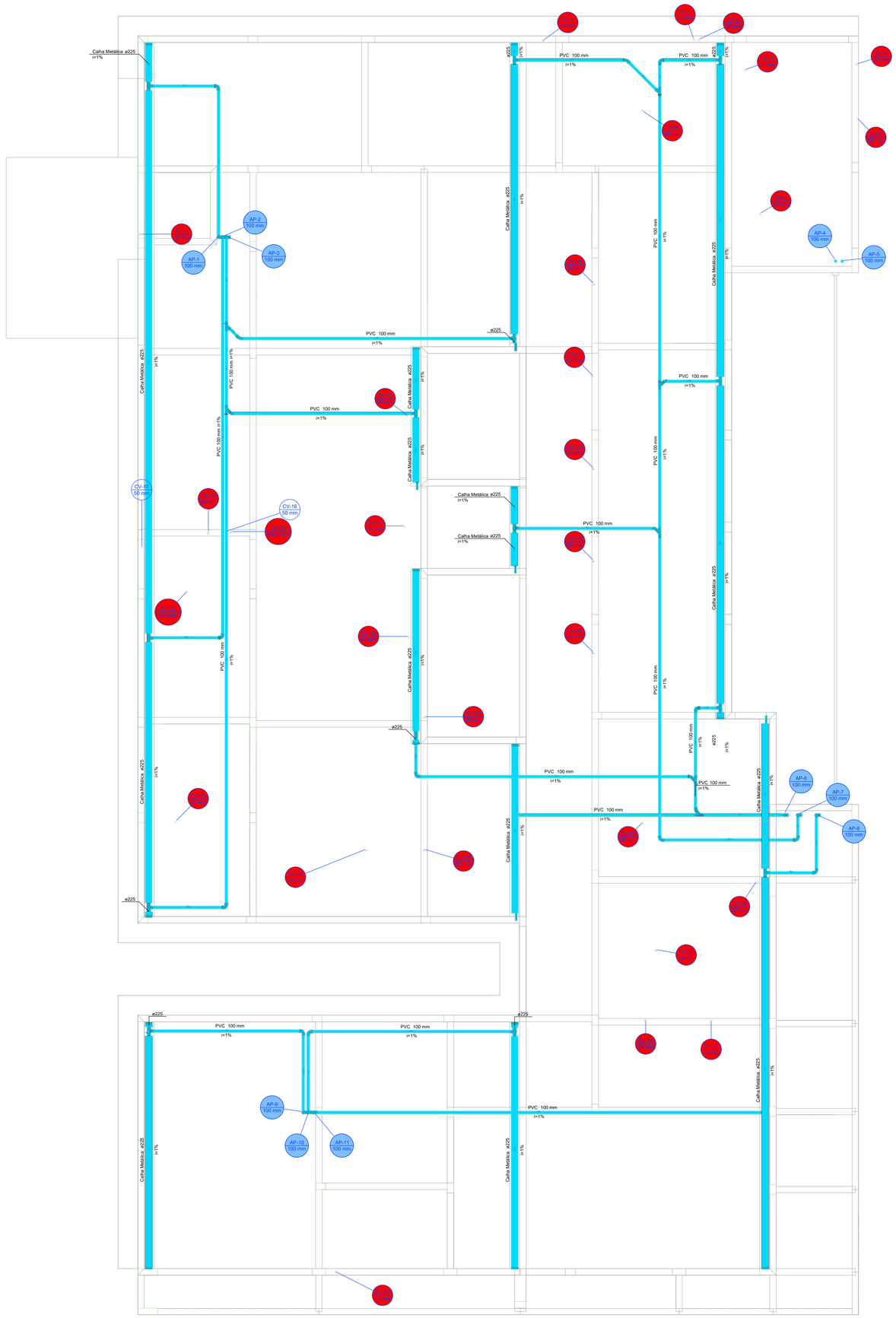


Legenda de condutos - COBERTURA
Pluvial
Ventilação

Legenda - COBERTURA
Adaptador para bocal semi-circular s/ terminação
Cabeceira semi-circular
Curva 45° curta Amanco
Curva 90 curta
Curva 90 curta- coluna
Junção simples
Junção simples c/ J45
Terminal de ventilação- coluna

PLANTA - SANITÁRIO - COBERTURA
ESC. 1/50

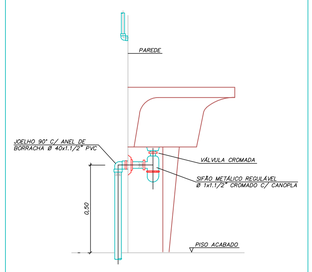
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO	CONTRATADO: Tallis Henrique Pereira Fonseca	SECRETARIA: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	6
	Endereço: Rua Ipiapés, Nº21, Vila Nova, Faria - MG	OBRA: CONSTRUÇÃO DE IMÓVEL COMERCIAL	
Contratado: CREA-MG: 284463/D	Telefone: CEL : (55) 9 9879-0332	PROJETO: UBS PORTE 3	Número Cliente: 79/2024
	Email: eng.tallishenrique@gmail.com		

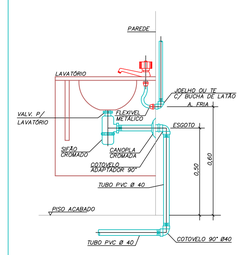
	PRO	VERIF	APROV
DATA	15/10/2024	17/02/2025	
NOME			
VISTO			

UNIDADE: (EXCETO INDICADO): cm
REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
TÍTULO: PLANTA SANITÁRIO COBERTURA, NOTAS E LEGENDAS.

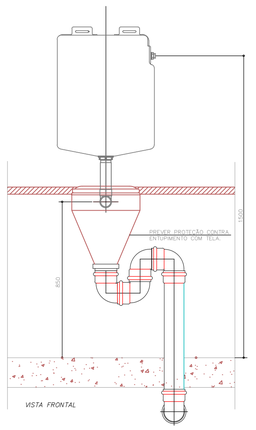
ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
HIDR	INDICADAS NO DESENHO	00001	HIDR	00	06/07



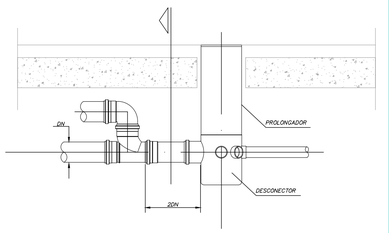
DETALHE LIGAÇÃO DE TANQUE
SEM ESCALA



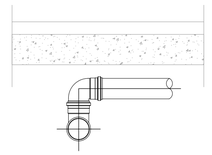
DETALHE LIGAÇÃO DE LAVATÓRIO
SEM ESCALA



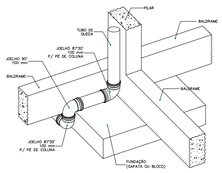
EXPURGO – LIGAÇÃO DO CONE COM VÁLVULA DE DESCARGA
SEM ESCALA



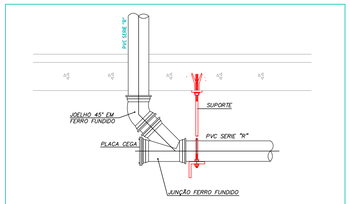
DETALHE DE LIGAÇÃO DO RALO SIFONADO
SEM ESCALA



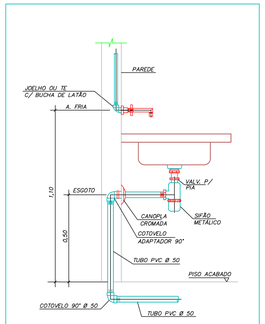
CORTE
SEM ESCALA



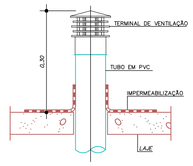
DETALHE DESVIO DE FUNDAÇÃO
Sem Escala



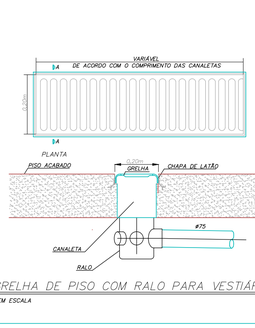
DETALHE DO PÉ DE COLUNA COM JUNÇÃO P/INSPEÇÃO
SEM ESCALA



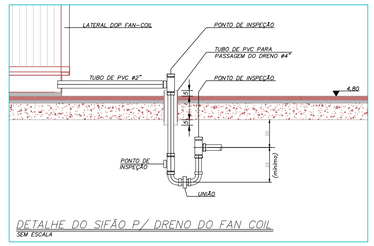
DETALHE DE LIGAÇÃO DE PIA
SEM ESCALA



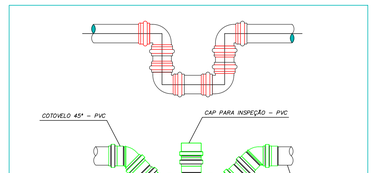
TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO NA COBERTURA
SEM ESCALA



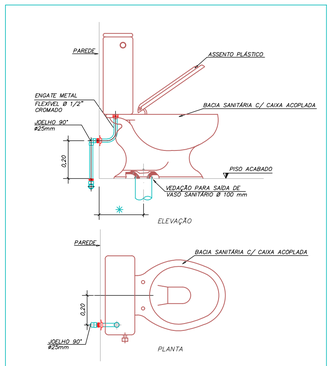
GRELHA DE PISO COM RALO PARA VESTIÁRIOS
SEM ESCALA



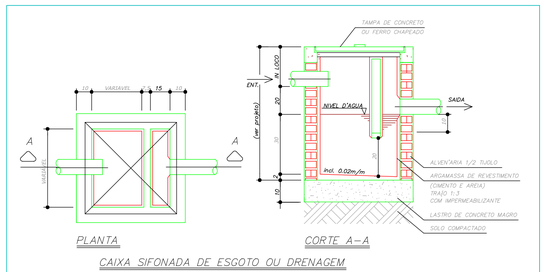
DETALHE DO SIFÃO P/ DRENO DO FAN COIL
SEM ESCALA



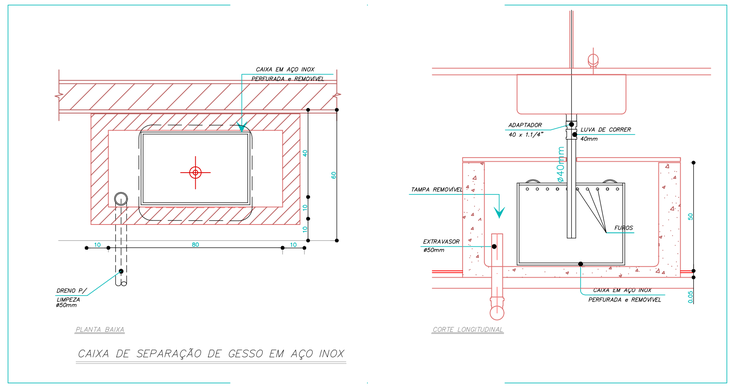
DETALHE – SIFÃO DE PEÇAS
SEM ESCALA



DET. LIGAÇÃO BACIA SANIT. COM CAIXA ACOPLADA
SEM ESCALA



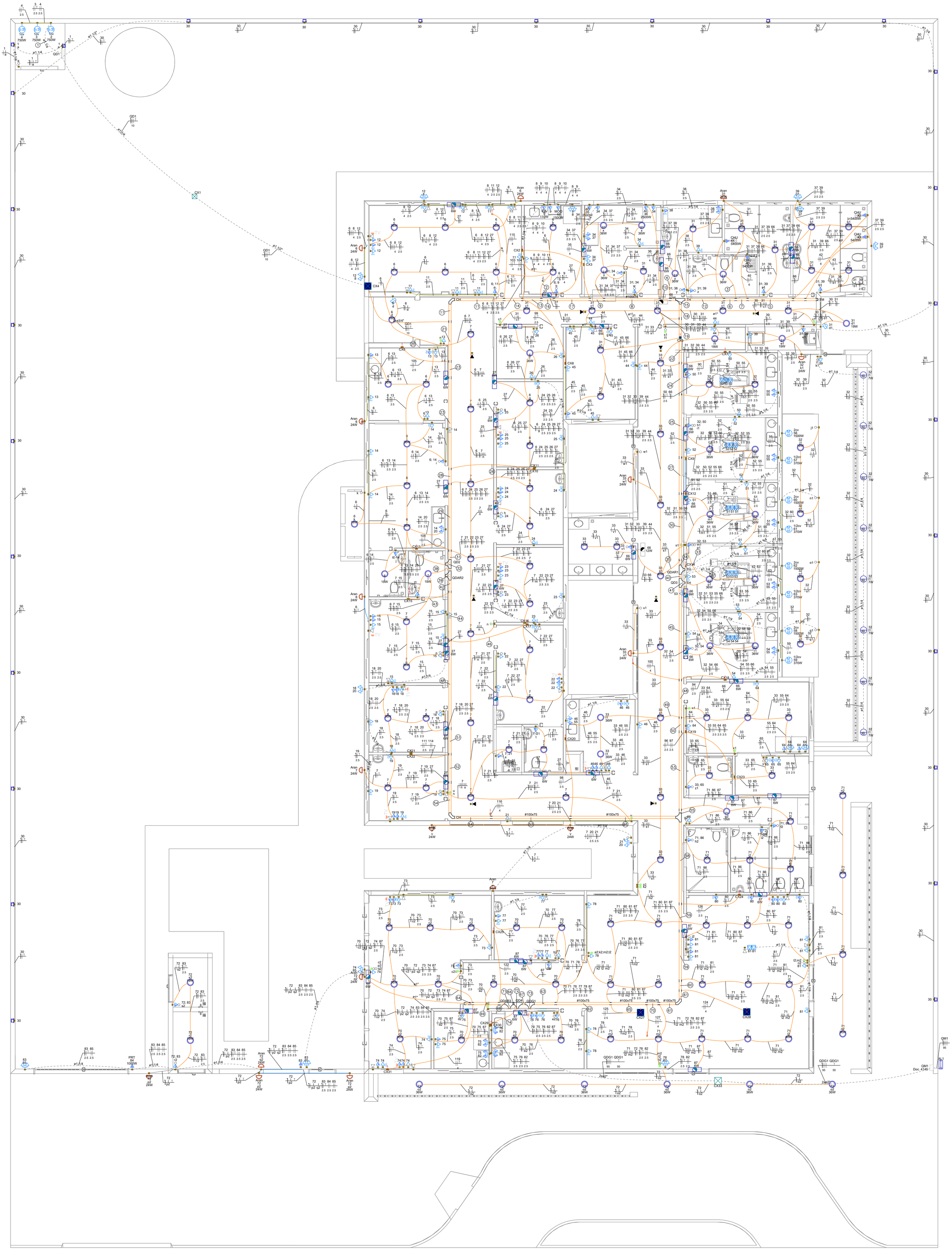
CAIXA SIFONADA DE ESGOTO OU DRENAGEM



CAIXA DE SEPARAÇÃO DE GESSO EM AÇO INOX

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO	CONTRATADO: Talita Henrique Pereira Fonseca	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	7
	Endereço: Rua Tayapis, Nº21 Bairro Vila Nova, Farna - MG	OBRA: CONSTRUÇÃO DE IMOVEL COMERCIAL	
Contratado: CREA-MG: 284463/D	Telefone: CEL : (55) 9 9879-0332	ENDEREÇO OBRA: UBS PORTE 3	Número Cliente: 79/2024
	Email: eng.talitahenrique@gmail.com	UNIDADE: (EXCETO INDICADO): cm	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
	PRO / VERIF / APROV	TÍTULO: DETALHES SANITÁRIOS, NOTAS E LEGENDAS.	
DATA	15/10/2024 / 15/10/2024		
NOME			
VISTO			
HIDR	ESCALA: INDICADAS NO DESENHO	DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: HIDR / REVISÃO: 00 / FOLHA: 07/07



PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA _____1:50

NOTA 01

OBS: OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELETRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES).
PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!!

NOTA 02

- PROJETO DE REFERÊNCIA - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR
- PROJETO FEITO CONFORME A NORMA NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

NOTA 03

TENSÃO DE EMPREENDIMENTO 127/220V

NOTA 04

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

NOTA 05

DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

NOTA 05

PLOTRAR COLORIDO

EXECUÇÃO

-A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as pranchas de projetos referentes a obra.
-Verificar as medidas no local.
-Todos os níveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.
- O aterramento e a alimentação devem ser ligadas em rede já existente, sendo que a mesma deverá ser vistoriada pelo A.R.T. deste projeto

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 13570- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFLUÊNCIA DE PUBLICO- REQUISITOS ESPECÍFICOS
NR 10- SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
NBR NM 247 - CABOS ISOLADOS COM POLICLORETO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAIS ATÉ 450/750V
NBR 15465 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALÇAO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

NOTAS GERAIS

1- FIOS E ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO: 3/4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)
2 - AS ILUMINÁRIAS INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUÍR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL
3 - OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTES PONTOS:
- NOS PINGADOUROS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DAS PROTEÇÕES GERAIS;
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISJUNTORES DA UNIDADE DE CONSUMO;
- NAS CONEXÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM;
A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DAS FASES SERÁ:
FASE A (R) - cor BRANCO
FASE B (S) - cor PRETO
FASE C (T) - cor VERMELHO
TERRA - cor VERDE
* O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR ISOLAMENTO NA COR AZUL CLARO
4 - O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.
5 - FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65
6 - FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Alvenaria: 30º Instalação no Solo: 20º
7 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%
8 - ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W
9 - AJUSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.
10 - AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLHAL
11 - CONSIDERAR O ATERRAMENTO COMO TN-S

PROJETO ELÉTRICO

CONTRATADO: JÚLIA VILELA DE FARIA	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE				1
CREA: CREA/MG - 313914/D	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE				
	PROJETO: UBS 3				Número Cliente: 80/2024
DATA	PRO 14/10/2024	VERIF 16/02/2025	APROV	UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
NOME				TÍTULO: PLANTA DO PAVIMENTO TÉRREO E LEGENDAS	
REVIS.					
ELE	ESCALA: INDICADAS NO DESENHO			DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST / REVISÃO: 00 / FOLHA: 01/10

Legenda - TÉRREO	
	2 Tomadas baixas a 0,40m do piso
	2 Tomadas médias a 1,20m do piso
	3 Tomadas baixas a 0,40m do piso
	Arandela
	Caixa 4x4" de embutir
<>	Caixa de passagem no piso
<>	Caixa de passagem a 1,20 do piso
<>	Caixa de passagem na laje ou forro
	Curva horizontal 90°
	Entrada de serviço
	Espera para rede lógica baixa
	Espera para rede lógica na laje ou forro
	Interruptor 1 simples e 1 paralelo - 1,20m do piso
	Interruptor 1 simples e 2 paralelos - 1,20m do piso
	Interruptor 2 simples e 1 paralelo - 1,20m do piso
	Interruptor intermediário 1 ou 2 tecla - 1,20m do piso
	Interruptor paralelo 1 ou 2 tecla - 1,20m do piso
	Interruptor sensor de presença a 2,20m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
	Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
	Interruptores simples 2 teclas e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
	Lâmpada LED no piso
	Lâmpada Led
M 1/F	Motor monofásico a 0,40m do piso
	Ponto de TV médio
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Saída dupla para eletroduto
	Saída horizontal para eletroduto
	T horizontal 90°
	T reto 90°
	Terminal
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada alta ou teto - Verificar equipamento do Portão Eletrônico
	Tomada baixa
	Tomada baixa a 0,40m do piso
	Tomada média a 1,20m do piso
	Tomada no piso

Legenda das indicações - TÉRREO	
AC	Pontos de força - Uso específico - Autoclave
1/2cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 1/2cv monofásico
1cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 1cv monofásico
2cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 2cv monofásico
CHU	Pontos de força - Uso específico - Chuveiro 5400 W
FA	Pontos de força - Uso específico - Filtro de água
MOO	Pontos de força - Uso específico - MICROONDAS
PRT	Pontos de força - Uso específico - Portão Elétronico
CH	Curva horizontal 90° sem tampa - 100x75mm
CH	Curva horizontal 90° sem tampa - 75x50mm
TH	T horizontal 90° sem tampa - 100x75mm
TR	T reto 90° sem tampa - 75x50mm
TM	Terminal sem tampa - 100x75mm
TM	Terminal sem tampa - 75x50mm
Aran	Arandela - Arandela 24W
Aran	Arandela - Arandela 6W
Doc. 4145	Edifício de uso coletivo - embutir

Legenda de condutos - TÉRREO	
Elétrica	
	Direta
	Teto
	Alta
	Média
	Baixa
	Piso
Lógica	
	Teto
	Média
	Baixa
	Piso
TV Cabo	
	Teto
	Média

Legenda de fiação - TÉRREO

① 2 3 4 — 2.5 2.5 2.5

② 6 8 9 10 11 12 / 4 4 4 2.5 2.5 / 27 — 4

③ 31 37 39 66 — 2.5 2.5

④ 31 37 38 66 — 2.5 2.5

⑤ 42 43 — 6 6

⑥ 31 37 39 40 42 43 / 66 — 2.5 2.5 6 6 6

⑦ 40 42 43 — 6 6 6

⑧ 31 34 35 37 99 — 2.5 4 2.5 2.5

⑨ 35 99 — 4 2.5

⑩ 31 34 35 36 37 99 — 2.5 4 4 2.5 2.5

⑪ 6 8 9 10 11 12 / 4 4 4 2.5 2.5 / 27 103 104 115 — 4 2.5 4

⑫ 31 37 39 40 41 42 / 43 66 — 2.5 2.5 6 6 6 / 6

⑬ 6 8 9 10 11 12 / 4 4 4 2.5 2.5 / 27 99 — 2.5

⑭ 6 8 9 10 11 12 / 4 4 2.5 2.5 / 27 103 104 — 4 2.5

⑮ 31 34 35 36 37 38 / 2.5 4 4 2.5 2.5 / 66 99 — 2.5

⑯ 27 99 — 2.5

⑰ 99 — 2.5

⑱ 31 34 35 36 37 38 / 2.5 4 4 2.5 2.5 / 39 40 41 42 43 66 / 2.5 6 6 6 / 99 — 2.5

⑲ 30 31 33 34 35 36 / 1 1 1 1 1 / f1 s1 / 2.5 4 4 / 37 38 39 40 41 42 / 1 1 1 / 2.5 2.5 2.5 6 6 6 / 43 44 66 99 — 6 2.5 2.5

⑳ 6 — ⏚

㉑ 6 8 9 10 11 12 / 4 4 4 2.5 2.5 / 27 103 104 115 QD1 — 4 2.5 4 10

㉒ 30 31 33 34 35 36 / 1 1 1 1 1 / f1 s1 / 2.5 4 4 / 37 38 39 40 41 42 / 1 1 1 / 2.5 2.5 2.5 6 6 6 / 43 44 45 66 99 101 — 6 2.5 2.5 2.5 6

㉓ 6 8 9 10 11 12 / 4 4 4 2.5 2.5 / 27 103 104 105 115 QD1 — 4 2.5 2.5 4 10

㉔ 30 31 34 35 36 37 / 2.5 4 4 2.5 / 38 39 40 41 42 43 / 2.5 2.5 6 6 6 6 / 44 45 66 90 99 101 — 2.5 2.5 2.5 2.5 6

㉕ 30 31 32 34 35 36 / 1 1 1 1 1 / h1 / 2.5 4 4 / 37 38 39 40 41 42 / 1 1 1 / 2.5 2.5 2.5 6 6 6 / 43 44 45 50 55 66 / 6 2.5 2.5 2.5 2.5 / 90 99 101 — 2.5 2.5 6

㉖ 106 107 — 2.5 2.5

㉗ 30 31 32 34 35 36 / 2.5 4 4 / 37 38 39 40 41 42 / 2.5 2.5 2.5 6 6 6 / 43 44 45 50 52 55 / 6 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 66 90 99 101 — 2.5 2.5 6

㉘ 6 8 9 10 11 12 / 4 4 4 2.5 2.5 / 27 103 104 105 106 107 / 4 2.5 2.5 2.5 2.5 / 115 QD1 — 4 10

㉙ 6 7 8 9 10 11 / 4 4 4 2.5 / 12 24 25 26 27 103 / 2.5 2.5 2.5 2.5 4 / 104 105 106 107 115 QD1 — 2.5 2.5 2.5 2.5 4 10

㉚ 30 31 32 34 35 36 / 2.5 4 4 / 37 38 39 40 41 42 / 2.5 2.5 2.5 6 6 6 / 43 44 45 50 52 55 / 6 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 66 90 91 92 99 101 — 2.5 2.5 2.5 2.5 6

㉛ 6 7 8 9 10 11 / 4 4 4 2.5 / 12 21 22 23 24 25 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 26 27 103 104 105 106 / 2.5 4 2.5 2.5 2.5 / 107 108 115 QD1 — 2.5 2.5 4 10

㉜ 6 7 8 9 10 11 / 4 4 4 2.5 / 12 18 19 20 21 22 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 23 24 25 26 27 QD2 QD2 — 2.5 2.5 2.5 2.5 25 16

㉝ 32 51 53 55 66 — p1 / 2.5 2.5 2.5

㉞ 30 31 32 33 34 35 / 2.5 4 / 36 37 38 39 40 41 / 4 2.5 2.5 2.5 6 6 / 42 43 44 45 50 52 / 6 6 2.5 2.5 2.5 2.5 / 55 66 90 91 92 99 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 101 — 6

㉟ 31 32 33 39 44 66 — 2.5 2.5

㊲ 53 55 — 2.5 2.5

㊳ 6 7 15 — 2.5

㊴ 103 104 105 106 107 108 / 4 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 109 111 112 113 114 115 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 4 / 116 QDAR2 QDAR2 — 4 25 16

㊵ 30 31 32 33 34 35 / 2.5 4 / 36 37 38 39 40 41 / 4 2.5 2.5 2.5 6 6 / 42 43 44 45 50 52 / 6 6 2.5 2.5 2.5 2.5 / 55 66 94 96 97 98 / 2.5 2.5 2.5 2.5 / 100 QDAR1 — 4 16

㊶ 30 31 32 33 34 35 / 2.5 4 / 36 37 38 39 40 41 / 4 2.5 2.5 2.5 6 6 / 42 43 44 45 46 50 / 6 6 2.5 2.5 2.5 2.5 / 52 55 64 65 66 QD3 QD3 — 2.5 2.5 2.5 2.5 35 16

㊷ 7 18 19 20 21 27 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 109 111 112 113 114 116 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / QD1 QD2 QD2 QDAR2 QDAR2 — 10 25 16 25 16

㊸ 109 — 2.5

㊹ 7 18 19 20 21 27 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 111 112 113 114 116 QD1 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 4 10 / QD2 QD2 QDAR2 QDAR2 — 25 16 25 16

㊺ 33 46 55 64 65 94 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 96 97 98 100 QD3 QDAR1 — 2.5 2.5 2.5 4 35 16 16

㊻ 112 113 — 2.5 2.5

㊼ 7 18 19 20 21 27 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 111 114 116 QD1 QD2 QD2 QDAR2 QDAR2 — 2.5 2.5 4 10 25 16 25 16

㊽ 33 46 55 64 65 96 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 97 98 QD3 QD3 QDAR1 — 2.5 2.5 35 16 16

㊾ 33 46 55 — 2.5 2.5

㊿ 96 97 98 QD3 QD3 QDAR1 — 2.5 2.5 2.5 35 16 16

(51) 7 19 20 21 27 111 / 2.5 2.5 2.5 2.5 / 114 116 QD1 QD2 QD2 QDAR2 QDAR2 — 2.5 4 10 25 16 25 16

(52) 7 19 20 21 27 116 / 2.5 2.5 2.5 / QD1 QD2 QD2 QDAR2 QDAR2 — 10 25 16 25 16

(53) 98 QD3 QD3 QDAR1 — 2.5 35 16 16

(54) 7 20 21 116 QD1 QD2 QD2 / 2.5 2.5 4 10 25 16 / QDAR2 QDAR2 — 25 16

(55) 71 86 87 98 QD3 QD3 QDAR1 — 2.5 2.5 35 16 16

(56) 98 QD1 QD2 QD2 QDAR2 QDAR2 — 2.5 10 25 16 25 16

(57) 7 20 21 QD1 QD2 QD2 QDAR2 QDAR2 — 2.5 2.5 10 25 16 25 16

(58) 71 86 87 QD1 QD2 QD2 QD3 QD3 / 2.5 10 25 16 35 16 / QDAR1 QDAR2 QDAR2 — 16 25 16

(59) 71 86 87 126 QD1 QD2 QD2 / 2.5 2.5 10 25 16 / QD3 QD3 QDAR1 QDAR2 QDAR2 — 35 16 16 25 16

(60) 71 81 86 87 126 QD1 / f2 m2 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 10 / QD2 QD2 QD3 QD3 QDAR1 QDAR2 QDAR2 — 25 16 35 16 16 25 16

(61) 71 81 86 87 124 126 / f2 m2 / 2.5 2.5 2.5 4 2.5 / QD1 QD2 QD2 QD3 QD3 QDAR1 QDAR2 QDAR2 — 10 25 16 35 16 16 25 16

(62) 71 72 78 80 81 82 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 86 87 124 125 126 127 / 2.5 4 2.5 2.5 4 2.5 / QD1 QD2 QD2 QD3 QD3 QDAR1 QDAR2 QDAR2 — 10 25 16 35 16 16 25 16

(63) 70 71 72 76 77 78 / 2.5 2.5 2.5 / 80 81 82 86 87 124 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 125 126 127 QD1 QD2 QD2 QD3 QD3 / 2.5 2.5 4 10 25 16 35 16 / QDAR1 QDAR2 QDAR2 — 16 25 16

(64) 72 74 83 84 85 — p2 q2 / 2.5 2.5 2.5 2.5

(65) 71 72 78 81 82 86 / f2 m2 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 87 124 126 127 QD1 QD2 QD2 / 2.5 2.5 4 10 25 16 / QD3 QD3 QDAR1 QDAR2 QDAR2 — 35 16 16 25 16

(66) 70 72 73 74 83 84 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 85 87 120 121 124 125 / 2.5 2.5 2.5 4 2.5 / 126 127 QDAR3 QDAR3 — 2.5 4 25 16

(67) 70 71 72 76 77 78 / 2.5 2.5 2.5 / 80 81 82 86 87 124 / 2.5 2.5 2.5 2.5 4 / 125 126 127 QD4 QDAR3 QDAR3 — 2.5 2.5 4 16 25 16

(68) 70 72 73 74 83 84 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 85 87 119 122 — 2.5 4 2.5

(69) 70 72 73 74 83 84 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 85 87 119 — 2.5 4

(70) 71 72 78 81 82 86 / f2 m2 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 87 124 126 QD1 QD2 QD2 QD3 QD3 / 2.5 2.5 10 25 16 35 16 / QDAR1 QDAR2 QDAR2 — 16 25 16

(71) 119 120 121 122 124 125 / 4 2.5 2.5 2.5 4 2.5 / 126 127 QDAR3 QDAR3 — 2.5 4 25 16

(72) 70 71 72 73 74 76 / 2.5 2.5 2.5 / 77 78 80 81 82 83 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / 84 85 86 87 120 121 / 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 / QD4 — 16

(73) QD1 QD2 QD2 QD3 QD3 QD4 QDAR1 QDAR2 QDAR2 / 10 25 16 35 16 16 16 25 16 / QDAR3 QDAR3 — 25 16

(74) 120 121 — 2.5 2.5

NOTA 01

PLOTRAR COLORIDO

PROJETO ELÉTRICO

CONTRATADO: JÚLIA VILELA DE FARIA

CREA: CREA/MG - 313914/D

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

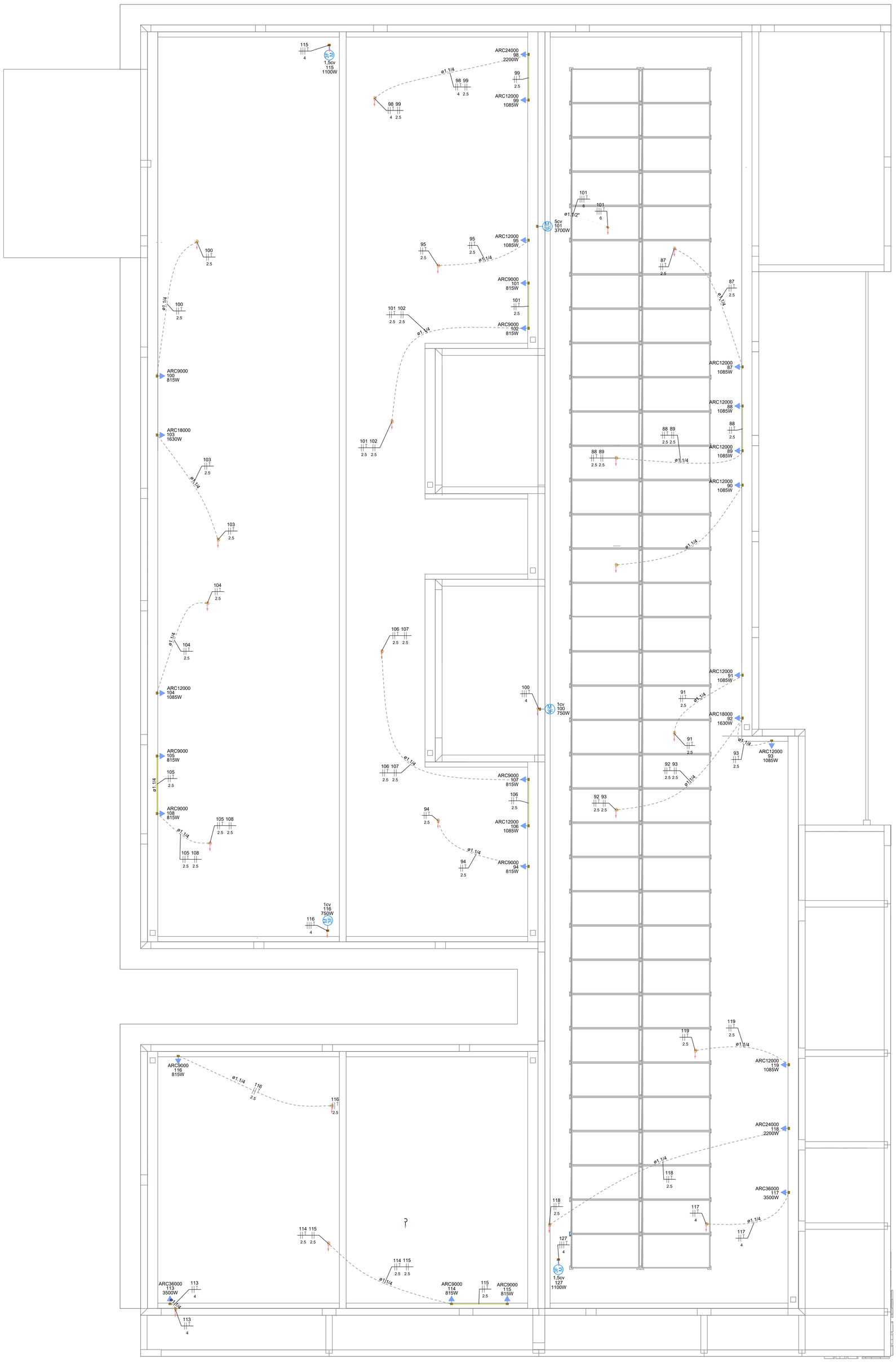
PROJETO: UBS 3

2

Número Cliente: 80/2024

	PRO	VERIF	APROV	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	14/10/2024	16/02/2025		cm	
NOME				TÍTULO: LEGENDAS DO PAVIMENTO TÉRREO	
REVIS.					

ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
ELE	INDICADAS NO DESENHO	00001	EST	00	02/10



PAVIMENTO COBERTURA
ESCALA _____1:50

Legenda das indicações - COBERTURA	
1,5cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 1,5cv trifásico
1cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 1cv trifásico
5cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 5cv trifásico
ARC12000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU
ARC18000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 18000BTU
ARC24000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 24000BTU
ARC36000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 36000BTU
ARC9000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU
ARC9000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU

Legenda - COBERTURA
Motor trifásico a 0,40m do piso
Tomada alta a 2,20m do piso
Tomada específica para Ar Condicionado

Legenda de condutos - COBERTURA	
Elétrica	
	Direta
	Baixa
	Piso
TV Cabo	
	Direta

NOTA 01
OBS: OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELETRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES).
PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!!

NOTA 02
- PROJETO DE REFERÊNCIA - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR
- PROJETO FEITO CONFORME A NORMA NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

NOTA 03
TENSÃO DE EMPREENDIMENTO
127/220V

NOTA 04
CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

EXECUÇÃO
-A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as pranchas de projetos referentes a obra.
-Verificar as medidas no local.
-Todos os níveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.
- O aterramento e a alimentação devem ser ligadas em rede já existente, sendo que a mesma deverá ser vistoriada pelo A.R.T. deste projeto

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS
NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 13570- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFLUÊNCIA DE PUBLICO- REQUISITOS ESPECÍFICOS NR 10- SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
NBR NM 247 - CABOS ISOLADOS COM POLICLORETO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAIS ATÉ 450/750V
NBR 15465 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALÇAO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

NOTAS GERAIS
1- FIOS E ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO: 3/4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)
2 - AS ILUMINÁRIAS INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUÍR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL
3 - OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTES PONTOS:
- NOS PINGADOUROS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DAS PROTEÇÕES GERAIS;
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISJUNTORES DA UNIDADE DE CONSUMO;
- NAS CONEXÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM;
A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DAS FASES SERÁ:
FASE A (R) - cor BRANCO
FASE B (S) - cor PRETO
FASE C (T) - cor VERMELHO
TERRA - cor VERDE
* O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR ISOLAMENTO NA COR AZUL CLARO
4 - O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.
5 - FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65
6 - FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Alvenaria: 30° Instalação no Solo: 20°
7 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%
8 - ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W
9 - AJUSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.
10 - AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLHAL
11 - CONSIDERAR O ATERRAMENTO COMO TN-S

NOTA 05
PLOTRAR COLORIDO

PROJETO ELÉTRICO

CONTRATADO:
JÚLIA VILELA DE FARIA

CREA:
CREA/MG - 313914/D

CLIENTE:
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

OBRA:
MINISTÉRIO DA SAÚDE

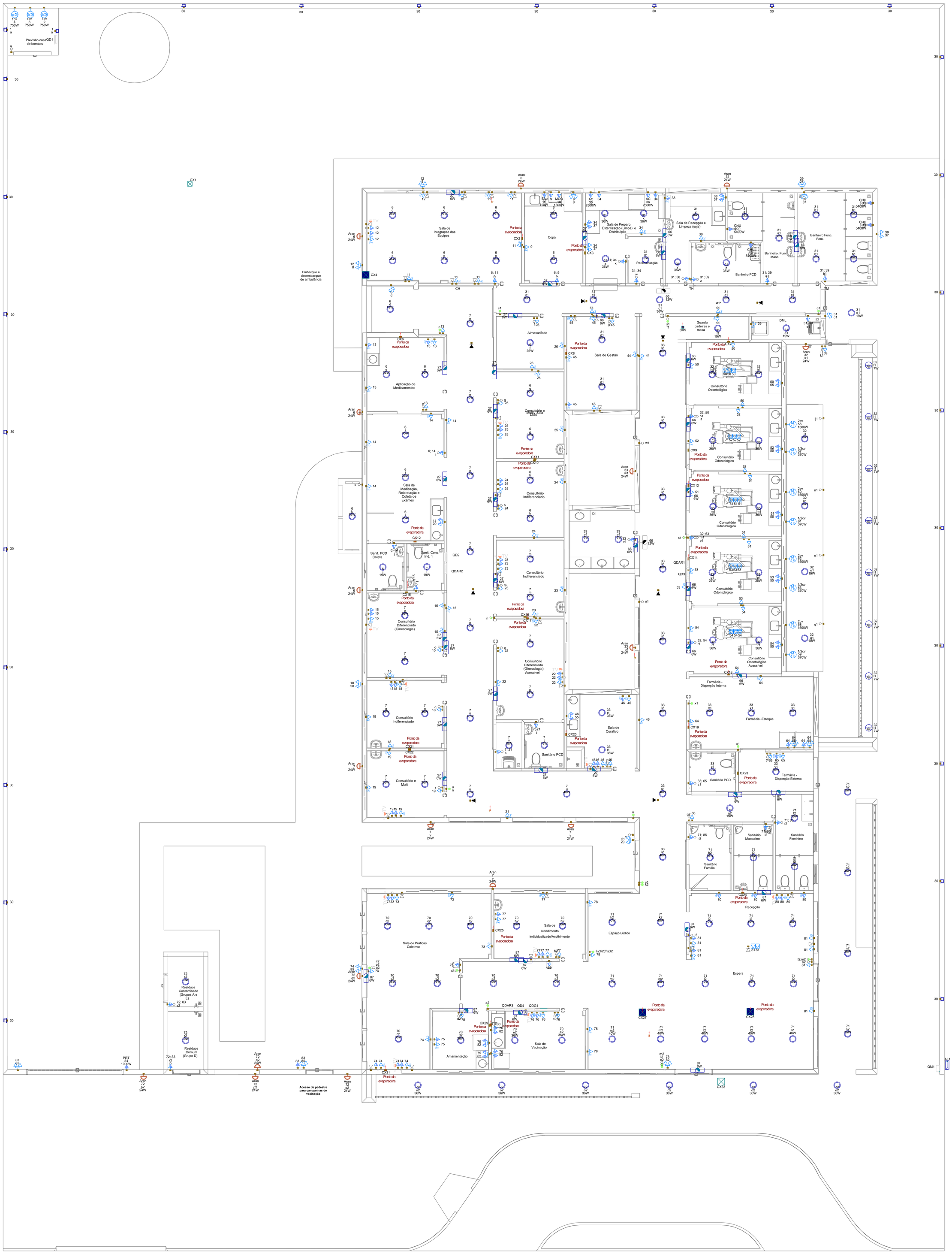
PROJETO:
UBS 3

3

Número Cliente:
80/2024

	PRO	VERIF	APROV	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	14/10/2024	16/02/2025		cm	
NOME				TÍTULO:	
REVIS.				PLANTA DO PAVIMENTO COBERTURA E LEGENDAS	

ELE	ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
	INDICADAS NO DESENHO	00001	EST	00	03/10



PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA _____1:50

Legenda - TÉRREO	
2 Tomadas baixas a 0,40m do piso	Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
2 Tomadas médias a 1,20m do piso	Interruptores simples 2 teclas e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
3 Tomadas baixas a 0,40m do piso	Lâmpada LED no piso
Arandela	Lâmpada Led
Caixa 4x4" de embutir	Motor monofásico a 0,40m do piso
Caixa de passagem no piso	Ponto de TV médio
Caixa de passagem a 1,20 do piso	Quadro de distribuição
Caixa de passagem na laje ou forro	Quadro de medição
Curva horizontal 90°	Saída dupla para eletroduto
Entrada de serviço	Saída horizontal para eletroduto
Espera para rede lógica baixa	T horizontal 90°
Espera para rede lógica na laje ou forro	T reto 90°
Interruptor 1 simples e 1 paralelo - 1,20m do piso	Terminal
Interruptor 1 simples e 2 paralelos - 1,20m do piso	Tomada alta a 2,20m do piso
Interruptor 2 simples e 1 paralelo - 1,20m do piso	Tomada alta ou teto - Verificar equipamento do Portão Eletrônico
Interruptor intermediário 1 ou 2 tecla - 1,20m do piso	Tomada baixa
Interruptor paralelo 1 ou 2 tecla - 1,20m do piso	Tomada baixa a 0,40m do piso
Interruptor sensor de presença a 2,20m do piso	Tomada média a 1,20m do piso
Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso	Tomada no piso
Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso	

NOTA 01

OBS: OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELETRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES).
PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!!

NOTA 02

- PROJETO DE REFERÊNCIA - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR
- PROJETO FEITO CONFORME A NORMA NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

NOTA 03

TENSÃO DE EMPREENDIMENTO
127/220V

NOTA 04

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

EXECUÇÃO

-A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as pranchas de projetos referentes a obra.
-Verificar as medidas no local.
-Todos os níveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.
- O aterramento e a alimentação devem ser ligadas em rede já existente, sendo que a mesma deverá ser vistoriada pelo A.R.T. deste projeto

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 13570- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFLUÊNCIA DE PUBLICO- REQUISITOS ESPECÍFICOS
NR 10- SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
NBR NM 247 - CABOS ISOLADOS COM POLICLORETO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAIS ATÉ 450/750V
NBR 15465 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALÇAO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

NOTAS GERAIS

1- FIOS E ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO: 3/4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)
2 - AS ILUMINÁRIAS INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL
3 - OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTES PONTOS:
- NOS PINGADOUROS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DAS PROTEÇÕES GERAIS;
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISJUNTORES DA UNIDADE DE CONSUMO;
- NAS CONEXÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM;
A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DAS FASES SERÁ:
FASE A (R) - cor BRANCO
FASE B (S) - cor PRETO
FASE C (T) - cor VERMELHO
TERRA - cor VERDE
* O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR ISOLAMENTO NA COR AZUL CLARO
4 - O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.
5 - FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65
6 - FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Alvenaria: 30° Instalação no Solo: 20°
7 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%
8 - ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W
9 - AJUSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.
10 - AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLHAL
11 - CONSIDERAR O ATERRAMENTO COMO TN-S

NOTA 05

PLOTRAR COLORIDO

PROJETO ELÉTRICO

CONTRATADO: JÚLIA VILELA DE FARIA	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	4
CREA: CREA/MG - 313914/D	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	Número Cliente: 80/2024
	PROJETO: UBS 3	

	PRO	VERIF	APROV	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	14/10/2024	16/02/2025		cm	
NOME				TÍTULO: PLANTA DE PONTOS DO PAVIMENTO TÉRREO	
REVIS.					

ELE	ESCALA: INDICADAS NO DESENHO	DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST	REVISÃO: 00	FOLHA: 04/10

PAVIMENTO COBERTURA
ESCALA _____1:50

Legenda das indicações - COBERTURA	
1,5cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 1,5cv trifásico
1cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 1cv trifásico
5cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 5cv trifásico
ARC12000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU
ARC18000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 18000BTU
ARC24000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 24000BTU
ARC36000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 36000BTU
ARC9000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU
ARC9000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU

Legenda - COBERTURA	
	Motor monofásico a 0,40m do piso
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada específica para Ar Condicionado

Legenda de condutos - COBERTURA	
Elétrica	
	Direta
	Baixa
	Piso
TV Cabo	
	Direta

NOTA 01

OBS: OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELETRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES).
PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!!

NOTA 02

- PROJETO DE REFERÊNCIA - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR
- PROJETO FEITO CONFORME A NORMA NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

NOTA 03

TENSÃO DE EMPREENDIMENTO
127/220V

NOTA 04

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

EXECUÇÃO

-A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as pranchas de projetos referentes a obra.
-Verificar as medidas no local.
-Todos os niveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.
- O aterramento e a alimentação devem ser ligadas em rede já existente, sendo que a mesma deverá ser vistoriada pelo A.R.T. deste projeto

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 13570- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFLUÊNCIA DE PUBLICO- REQUISITOS ESPECÍFICOS
NR 10- SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
NBR NM 247 - CABOS ISOLADOS COM POLICLORETO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAIS ATÉ 450/750V
NBR 15465 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALÇAO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

NOTAS GERAIS

1- FIOS E ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO: 3/4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)
2 - AS ILUMINÁRIAS INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUÍR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL
3 - OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTES PONTOS:
- NOS PINGADOUROS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DAS PROTEÇÕES GERAIS;
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISJUNTORES DA UNIDADE DE CONSUMO;
- NAS CONEXÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM;
A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DAS FASES SERÁ:
FASE A (R) - cor BRANCO
FASE B (S) - cor PRETO
FASE C (T) - cor VERMELHO
TERRA - cor VERDE
* O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR ISOLAMENTO NA COR AZUL CLARO
4 - O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.
5 - FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65
6 - FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Alvenaria: 30º Instalação no Solo: 20º
7 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%
8 - ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W
9 - AJUSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.
10 - AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLHAL
11 - COMSIDERAR O ATERRAMENTO COMO TN-S

PROJETO ELÉTRICO

CONTRATADO:
JÚLIA VILELA DE FARIA

CREA:
CREA/MG - 313914/D

CLIENTE:
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

OBRA:
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PROJETO:
UBS 3

5

Número Cliente:
80/2024

	PRO	VERIF	APROV	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	14/10/2024	28/10/2024		cm	
NOME					
REVIS.					

TÍTULO:
PLANTA DE PONTOS DO PAVIMENTO COBERTURA

ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
ELE — INDICADAS NO DESENHO	00001	EST	00	05/10

Previsão casa de bombas

Embarque e desembarque de ambulância

Sala de Integração das Equipes

Copa

Sala de Preparo, Esterilização (Limpa) e Distribuição

Sala de Recepção e Limpeza (suja)

Paramentação

Banheiro. Func. Masc.

Banheiro Func. Fem.

Banheiro PCD

Guarda cadeiras e maca

DML

Almoxarifado

Sala de Gestão

Aplicação de Medicamentos

Consultório e Multi

Consultório Indiferenciado

Sala de Medicação, Reidratação e Coleta de Exames

Sanit. PCD Coleta

Sanit. Cons. Ind. 1

Consultório Diferenciado (Ginecologia)

Consultório Diferenciado (Ginecologia) Acessível

Consultório Indiferenciado

DML

Sanitário PCD

Sala de Curativo

Consultório e Multi

Consultório Odontológico

Consultório Odontológico Acessível

Farmácia - Disperção Interna

Farmácia -Estoque

Sanitário PCD

Farmácia - Disperção Externa

Sanitário Masculino

Sanitário Feminino

Sanitário Família

Recepção

Espera

Sala de atendimento individualizado/Acolhimento

Espaço Lúdico

Sala de Práticas Coletivas

Sala de Vacinação

Armamentação

DEIXAR ESPAÇO PARA OS DISJUNTORES DPS PARA SISTEMA FOTOVOLTÁICO

DEIXAR ELETRODUTO Ø3/4" INTERLIGANDO A CAIXA VDI AO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

CX. VDI 40x40cm h=0,40cm

Resíduos Contaminado (Grupos A e E)

Resíduos Comum (Grupo D)

Acesso de pedestre para campanhas de vacinação

CX31

PASSAGEM DO CABEAMENTO DE DADOS

PARA SISTEMA FOTOVOLTÁICO O RELOGIO DEVE SER BIDIRECIONAL

SUGESTÃO DE ALTURA E POSICIONAMENTO PEÇAS

0,40 TOMADA BAIXA

1,10 COZINHA , A. SERV. 0,50 FOGÃO TOMADA MÉDIA

2,15 CHUVEIRO 2,00 ANTENA 1,80 EXAUSTOR TOMADA ALTA

1,20 PADRÃO INTERRUPTORES

0,10 0,10 DISTANCIA AO BATENTE

2,10 EXTERNAS 1,80 BANHOS 0,50 PILOTOS ARANDELAS

Legenda de condutos - TÉRREO	
Lógica	
Teto	
Média	
Baixa	
Piso	
TV Cabo	
Teto	
Média	

PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA _____1:50

Legenda - TÉRREO	
2 Tomadas baixas a 0,40m do piso	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
2 Tomadas médias a 1,20m do piso	Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
3 Tomadas baixas a 0,40m do piso	Interruptores simples 2 teclas e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
Arandela 24W	Lâmpada LED
Arandela 6W	Lâmpada Led 19W
Caixa 4x4" de embutir	Lâmpada Led 24W
Caixa de passagem 200x200x100 no piso	Lâmpada Led 40W
Caixa de passagem 300x300x120 a 1,20 do piso	Motor monofásico a 0,40m do piso
Caixa de passagem 300x300x120 na laje ou forro	Ponto de TV
Caixa de passagem 300x300x120 no piso	Quadro de distribuição
Curva horizontal 90°	Quadro de medição
Entrada de serviço	Saída dupla para eletroduto
Espera para rede lógica	Saída horizontal para eletroduto
Espera para rede lógica na laje ou forro	T horizontal 90°
Interruptor 1 simples e 1 paralelo - 1,20m do piso	T reto 90°
Interruptor 1 simples e 2 paralelos - 1,20m do piso	Terminal
Interruptor 2 simples e 1 paralelo - 1,20m do piso	Tomada alta a 2,20m do piso
Interruptor intermediário 1 tecla - 1,20m do piso	Tomada alta ou teto - Verificar equipamento do Portão Eletrônico
Interruptor intermediário 2 tecla - 1,10m do piso	Tomada baixa
Interruptor paralelo 1 tecla - 1,20m do piso	Tomada baixa a 0,40m do piso
Interruptor paralelo 2 teclas - 1,20m do piso	Tomada média a 1,20m do piso
Interruptor sensor de presença a 2,20m do piso	Tomada no piso
Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso	

NOTA 01

DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

NOTA 02

- PROJETO DE REFERÊNCIA - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR
- PROJETO FEITO CONFORME A NORMA NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

NOTA 03

TENSÃO DE EMPREENDIMENTO 127/220V

NOTA 04

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

NOTA 05

PLOTRAR COLORIDO

EXECUÇÃO

-A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as pranchas de projetos referentes a obra.
-Verificar as medidas no local.
-Todos os níveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.
- O aterramento e a alimentação devem ser ligadas em rede já existente, sendo que a mesma deverá ser vistoriada pelo A.R.T. deste projeto

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 13570- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFLUÊNCIA DE PUBLICO- REQUISITOS ESPECÍFICOS
NR 10- SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
NBR NM 247 - CABOS ISOLADOS COM POLICLORETO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAIS ATÉ 450/750V
NBR 15465 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALÇAO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

NOTAS GERAIS

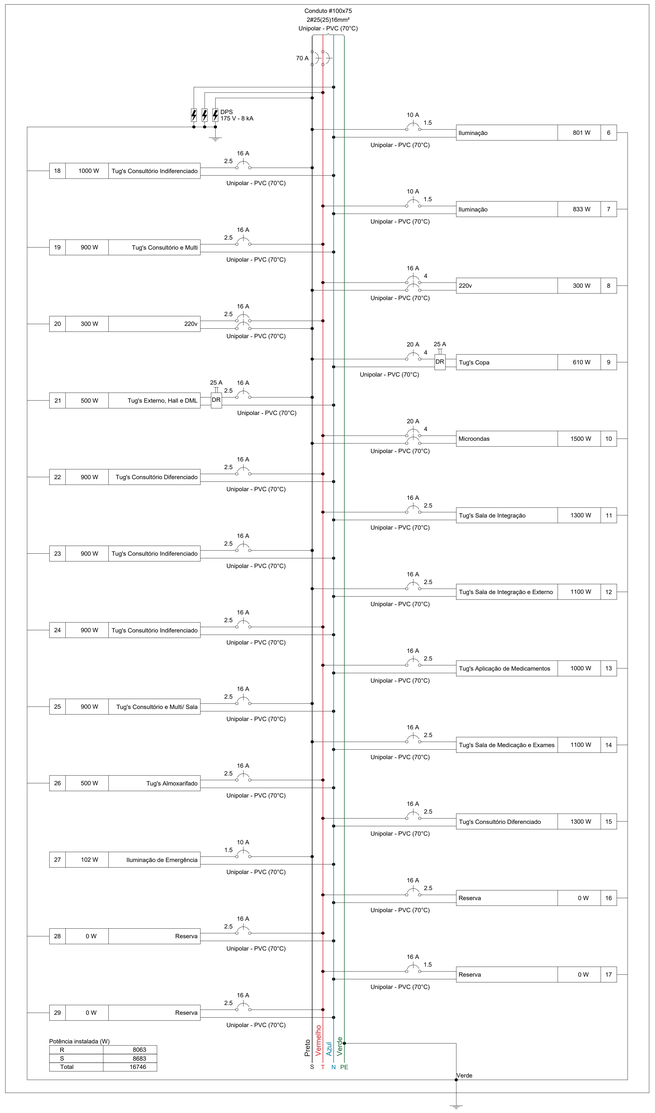
1- FIOS E ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO: 3/4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)
2 - AS ILUMINÁRIAS INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUÍR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL
3 - OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTES PONTOS:
- NOS PINGADOUROS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DAS PROTEÇÕES GERAIS;
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISJUNTORES DA UNIDADE DE CONSUMO;
- NAS CONEXÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM;
A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DAS FASES SERÁ:
FASE A (R) - cor BRANCO
FASE B (S) - cor PRETO
FASE C (T) - cor VERMELHO
TERRA - cor VERDE
* O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR ISOLAMENTO NA COR AZUL CLARO
4 - O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.
5 - FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65
6 - FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Alvenaria: 30° Instalação no Solo: 20°
7 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%
8 - ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W
9 - AJUSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.
10 - AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLHAL
11 - COMSIDERAR O ATERRAMENTO COMO TN-S

OBSERVAÇÃO : * O TRAJETO DOS PAINÉIS SOLARES SAINDO DO MEDIDOR (BIDIRECIONAL) E INDO ATÉ A COBERTURA SERÁ TRAÇADO EM OBRA. ESCOLHER O MELHOR TRAJETO PARA CUSTO BENEFÍCIO
*** DEIXAR ESPAÇO PARA DISJUNTORES DPS PARA SISTEMA FOTOVOLTÁICO**
*** O PONTO DE TV SOBE ATÉ A COBERTURA**

PROJETO ELÉTRICO

CONTRATADO: JÚLIA VILELA DE FARIA	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE				6
	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE				
CREA: CREA/MG - 313914/D	PROJETO: UBS 3				Número Cliente: 80/2024
	PRO	VERIF	APROV	UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	14/10/2024	16/02/2025			
NOME				TÍTULO: PLANTA DE PONTOS DO PAVIMENTO TÉRREO	
REVIS.					
ELE	ESCALA: INDICADAS NO DESENHO			DESENHO NÚMERO: 00001 / MOD: EST / REVISÃO: 00 / FOLHA: 06/10	

QD2



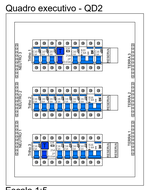
Quadro de Cargas (QD2) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)				Tomadas (W)				Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)
6	Iluminação	F+N+T	B1	127 V	3	4	18						1114	801	R	801			1.00	0.60	9.8	8.8	1.5	17.5	3	10	2.00
7	Iluminação	F+N+T	B1	127 V	3	4	10	8					1160	833	S		833		1.00	0.60	13.5	9.1	1.5	17.5	3	10	3.61
8	220v	F+F+T	B1	220 V					3				333	300	R+S	150	150		1.00	0.65	2.3	1.5	4	32.0	5	16	0.17
9	Tug's Copa	F+N+T	B1	127 V					5	1			678	610	R	610			1.00	0.65	8.2	5.3	4	32.0	3	20	1.01
10	Microondas	F+F+T	B1	220 V							1		1667	1500	R+S	750	750		1.00	0.65	11.7	7.6	4	32.0	5	20	0.93
11	Tug's Sala de Integração	F+N+T	B1	127 V					13				1444	1300	S		1300		1.00	0.65	17.5	11.4	2.5	24.0	3	16	3.30
12	Tug's Sala de Integração e Externo	F+N+T	B1	127 V					11				1222	1100	R	1100			1.00	0.65	14.8	9.6	2.5	24.0	3	16	3.21
13	Tug's Aplicação de Medicamentos	F+N+T	B1	127 V					10				1111	1000	S		1000		1.00	0.70	12.5	8.7	2.5	24.0	3	16	1.38
14	Tug's Sala de Medicação e Exames	F+N+T	B1	127 V					11				1222	1100	R	1100			1.00	0.70	13.7	9.6	2.5	24.0	3	16	0.90
15	Tug's Consultorio Diferenciado	F+N+T	B1	127 V					13				1444	1300	S		1300		1.00	0.70	16.2	11.4	2.5	24.0	3	16	1.26
16	Reserva	F+N+T	B1	127 V									0	0	S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
17	Reserva	F+N+T	B1	127 V									0	0	S				1.00	1.00	0.0	0.0	1.5	17.5	3	16	0.00
18	Tug's Consultorio Indiferenciado	F+N+T	B1	127 V							10		1111	1000	R	1000			1.00	0.70	12.5	8.7	2.5	24.0	3	16	1.49
19	Tug's Consultório e Multi	F+N+T	B1	127 V							9		1000	900	S		900		1.00	0.70	11.2	7.9	2.5	24.0	3	16	1.59
20	220v	F+F+T	B1	220 V					3				333	300	R+S	150	150		1.00	0.70	1.4	1.5	2.5	24.0	5	16	0.13
21	Tug's Externo, Hall e DML	F+N+T	B1	127 V					5				556	500	R	500			1.00	0.70	6.2	4.4	2.5	24.0	3	16	0.89
22	Tug's Consultório Diferenciado	F+N+T	B1	127 V					9				1000	900	S		900		1.00	0.70	11.2	7.9	2.5	24.0	3	16	1.18
23	Tug's Consultório Indiferenciado	F+N+T	B1	127 V					9				1000	900	R	900			1.00	0.70	11.2	7.9	2.5	24.0	3	16	1.22
24	Tug's Consultório Indiferenciado	F+N+T	B1	127 V					9				1000	900	S		900		1.00	0.60	13.1	7.9	2.5	24.0	3	16	1.18
25	Tug's Consultório e Multi/ Sala	F+N+T	B1	127 V					9				1000	900	R	900			1.00	0.60	13.1	7.9	2.5	24.0	3	16	1.42
26	Tug's Almoxarifado	F+N+T	B1	127 V					5				556	500	S		500		1.00	0.60	7.3	4.4	2.5	24.0	3	16	0.81
27	Iluminação de Emergência	F+N	B1	127 V	17								102	102	R	102			1.00	0.60	1.3	0.8	1.5	17.5	3	10	0.11
28	Reserva	F+N+T	B1	127 V									0	0	S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
29	Reserva	F+N+T	B1	127 V									0	0	S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
TOTAL					17	6	8	28	8	134	1	1	19053	16746	R+S	8063	8683	0									

Quadro de Demanda (QD2) - TÉRREO

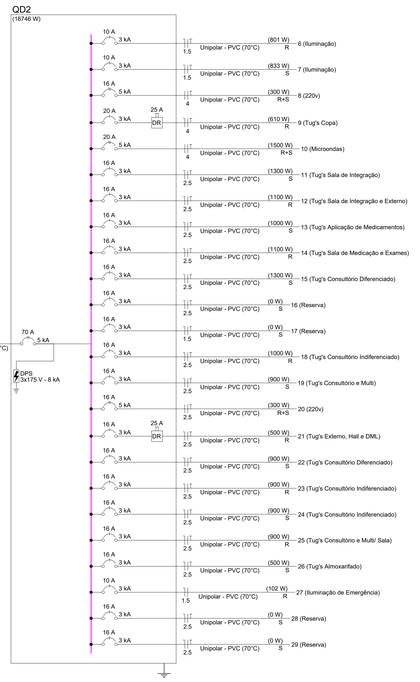
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	19.05	40.00	7.62
		TOTAL	7.62

Quadro executivo - QD2

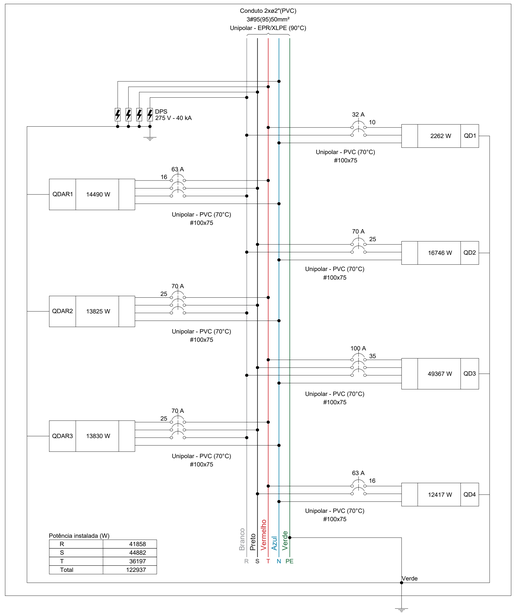


Escala 1:5

QD2



QDG1



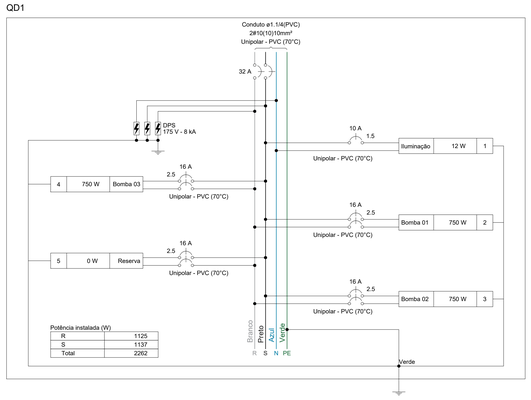
Quadro de Cargas (QDG1) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)
QD1		2F+N+T	B1	220/127 V	4786	2262	R+T	1125		1137	1.00	0.70	19.7	13.8	10	50.0	5	32	3.18
QD2		2F+N+T	B1	220/127 V	19053	16746	R+S	8063	8683		1.00	0.70	45.3	31.7	25	89.0	5	70	1.53
QD3		3F+N+T	B1	220/127 V	57609	49367	R+S+T	17461	15700	16206	1.00	0.70	108.0	75.6	35	110.0	10	100	1.53
QD4		2F+N+T	B1	220/127 V	14310	12417	S+T		6210	6207	1.00	0.70	37.4	26.1	16	68.0	5	63	0.24
QDAR1		3F+N+T	B1	220/127 V	17700	14490	R+S+T	5281	4876	4333	1.00	0.70	73.2	51.2	16	68.0	5	63	2.40
QDAR2		3F+N+T	B1	220/127 V	16548	13825	R+S+T	5112	4432	4282	1.00	0.70	74.0	51.8	25	89.0	5	70	2.06
QDAR3		3F+N+T	B1	220/127 V	16185	13830	R+S+T	4817	4982	4032	1.00	0.70	74.2	52.0	25	89.0	5	70	0.27
TOTAL					146191	122937	R+S+T	41858	44882	36197									

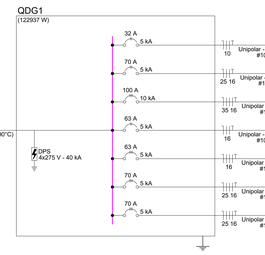
Quadro de Demanda (QDG1) - TÉRREO

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	38.61	86.00	33.20
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	50.00	40.00	20.00
	26.46	20.00	5.29
Motores	31.13	42.00	13.07
		TOTAL	71.57

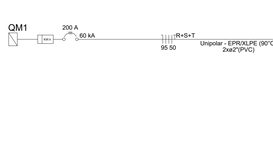
QD1



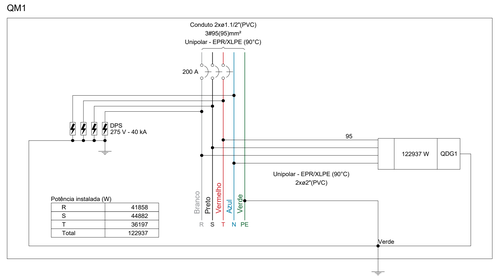
QDG1



QM1



QM1



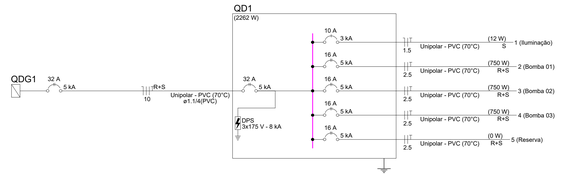
Quadro de Cargas (QD1) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)
1	Iluminação	F+N+T	B1	127 V	6	750	1591	1350	R+S	375	375		1.00	1.00	0.1	0.1	1.5	17.5	3	10	0.04
2	Bomba 01	F+F+T	B1	220 V		1	1591	750	R+S	375	375		1.00	0.70	10.3	7.2	2.5	24.0	5	16	0.15
3	Bomba 02	F+F+T	B1	220 V		1	1591	750	R+S	375	375		1.00	0.70	10.3	7.2	2.5	24.0	5	16	0.17
4	Bomba 03	F+F+T	B1	220 V		1	1591	750	R+S	375	375		1.00	0.70	10.3	7.2	2.5	24.0	5	16	0.21
5	Reserva	F+F+T	B1	220 V			0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	5	16	0.00
TOTAL					2	3	4786	2262	R+S	1125	1137	0									

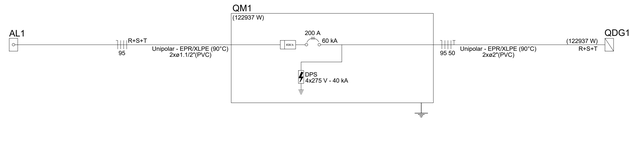
Quadro de Demanda (QD1) - TÉRREO

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	0.01	40.00	0.01
Motores	4.77	63.30	3.02
		TOTAL	3.03

QD1



QM1



Quadro de Cargas (QM1) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)
QDG1		3F+N+T	D	220/127 V	146191	122937	R+S+T	41858	44882	36197	1.00	1.00	222.3	222.3	95	211.0	60	200	1.27
TOTAL					146191	122937	R+S+T	41858	44882	36197									

Quadro de Demanda (QM1) - TÉRREO

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	38.61	86.00	33.20
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	50.00	40.00	20.00
	26.46	20.00	5.29
Motores	31.13	42.00	13.07
		TOTAL	71.57

NOTA 01

PLOTRAR COLORIDO

PROJETO ELÉTRICO

CONTRATADO:
JÚLIA VILELA DE FARIA

CREA:
CREA/MG - 313914/D

CLIENTE:
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

OBRA:
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PROJETO:
UBS 3

7

Número Cliente:
80/2024

	PRO	VERIF	APROV
DATA	14/10/2024	28/10/2024	
NOME			
REVIS.			

UNIDADE: (EXCETO INDICADO)
cm

REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)

TÍTULO:
QUADROS DE CARGAS DO PAVIMENTO TÉRREO

ESCALA:
INDICADAS NO DESENHO

DESENHO NÚMERO:
00001

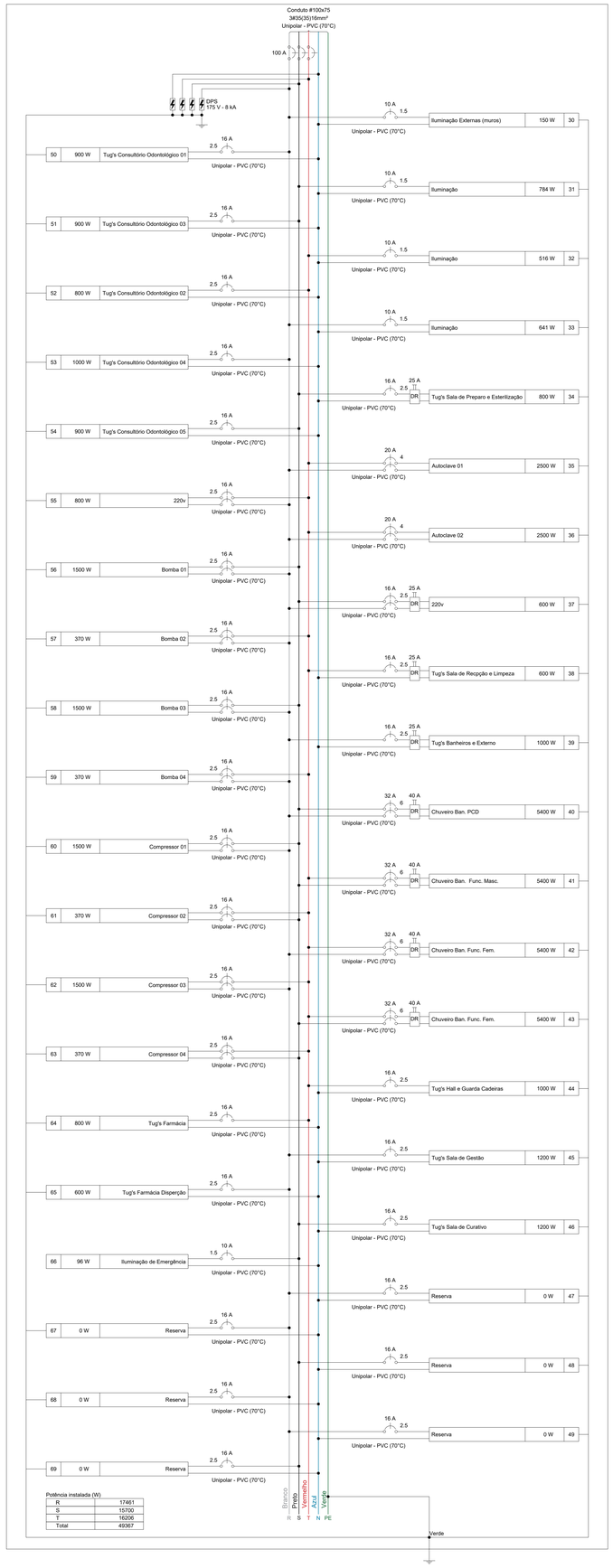
MOD:
EST

REVISÃO:
00

FOLHA:
07/10

ELE

QD3

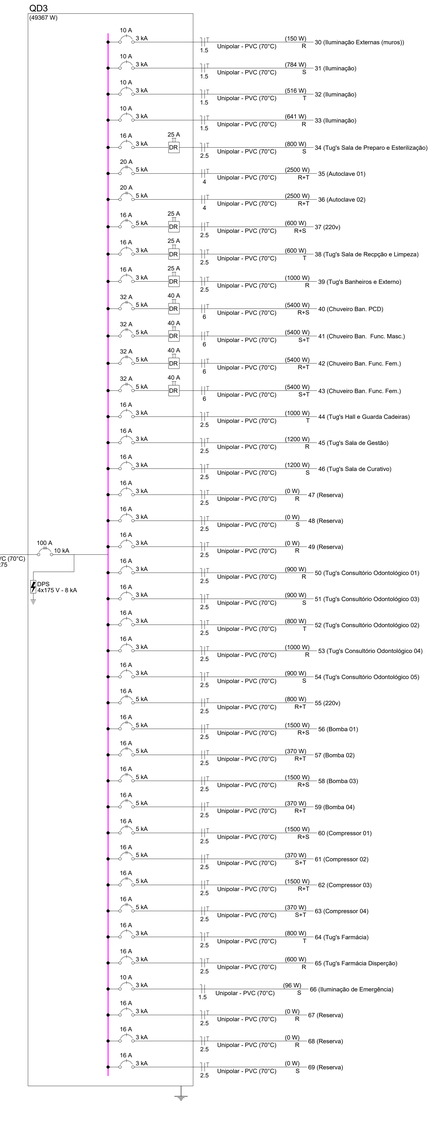


Quadro de Cargas (QD3) - TÉRREO

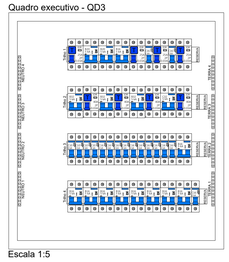
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)						Tomadas (W)						Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Ioc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)
					6	7	12	19	24	36	40	0	100	370	1500	2500	5400														
30	Iluminação Externas (muros)	F+N+T	B1	127 V	25													167	150	R	150			1.00	0.70	1.9	1.3	1.5	17.5	3	10	1.90
31	Iluminação	F+N+T	B1	127 V				4	1	19								1112	784	S			784	1.00	0.65	13.5	8.8	1.5	17.5	3	10	3.81
32	Iluminação	F+N+T	B1	127 V	8		4	1	10									762	516	T			516	1.00	0.65	4.2	6.0	1.5	17.5	3	10	0.76
33	Iluminação	F+N+T	B1	127 V			3	2	6	8								900	641	R	641			1.00	0.65	10.9	7.1	1.5	17.5	3	10	5.78
34	Tug's Sala de Preparo e Esterilização	F+N+T	B1	127 V							8							889	800	S		800		1.00	0.70	10.0	7.0	2.5	24.0	3	16	2.03
35	Autoclave 01	F+F+T	B1	220 V												1		2500	2500	R+T	1250		1250	1.00	0.70	16.2	11.4	4	32.0	5	20	1.26
36	Autoclave 02	F+F+T	B1	220 V												1		2500	2500	R+T	1250		1250	1.00	0.70	16.2	11.4	4	32.0	5	20	1.09
37	220v	F+F+T	B1	220 V							6							667	600	R+S	300	300		1.00	0.70	4.3	3.0	2.5	24.0	5	16	0.44
38	Tug's Sala de Recpção e Limpeza	F+N+T	B1	127 V							6							667	600	T			600	1.00	0.70	7.5	5.2	2.5	24.0	3	16	1.37
39	Tug's Banheiros e Externo	F+N+T	B1	127 V							10							1111	1000	R	1000			1.00	0.65	13.5	8.7	2.5	24.0	3	16	1.66
40	Chuveiro Ban. PCD	F+F+T	B1	220 V													1	5400	5400	R+S	2700	2700		1.00	0.70	35.1	24.5	6	41.0	5	32	1.50
41	Chuveiro Ban. Func. Masc.	F+F+T	B1	220 V													1	5400	5400	S+T		2700	2700	1.00	0.70	35.1	24.5	6	41.0	5	32	1.46
42	Chuveiro Ban. Func. Fem.	F+F+T	B1	220 V													1	5400	5400	R+T	2700		2700	1.00	0.70	35.1	24.5	6	41.0	5	32	1.86
43	Chuveiro Ban. Func. Fem.	F+F+T	B1	220 V													1	5400	5400	S+T		2700	2700	1.00	0.70	35.1	24.5	6	41.0	5	32	1.82
44	Tug's Hall e Guarda Cadeiras	F+N+T	B1	127 V							10							1111	1000	T			1000	1.00	0.65	13.5	8.7	2.5	24.0	3	16	1.37
45	Tug's Sala de Gestão	F+N+T	B1	127 V							12							1333	1200	R	1200			1.00	0.70	15.0	10.5	2.5	24.0	3	16	2.58
46	Tug's Sala de Curativo	F+N+T	B1	127 V							12							1333	1200	S		1200		1.00	0.70	15.0	10.5	2.5	24.0	3	16	1.74
47	Reserva	F+N+T	B1	127 V														0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
48	Reserva	F+N+T	B1	127 V														0	0	S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
49	Reserva	F+N+T	B1	127 V														0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
50	Tug's Consultório Odontológico 01	F+N+T	B1	127 V							3	9						1000	900	R	900			1.00	0.70	11.2	7.9	2.5	24.0	3	16	1.68
51	Tug's Consultório Odontológico 03	F+N+T	B1	127 V								9						1000	900	S		900		1.00	0.80	9.8	7.9	2.5	24.0	3	16	1.38
52	Tug's Consultório Odontológico 02	F+N+T	B1	127 V								8						889	800	T			800	1.00	0.70	10.0	7.0	2.5	24.0	3	16	1.25
53	Tug's Consultório Odontológico 04	F+N+T	B1	127 V								10						1111	1000	R	1000			1.00	0.80	7.7	8.7	2.5	24.0	3	16	0.30
54	Tug's Consultório Odontológico 05	F+N+T	B1	127 V								9						1000	900	S		900		1.00	1.00	7.9	7.9	2.5	24.0	3	16	0.81
55	220v	F+F+T	B1	220 V								8						889	800	R+T	400		400	1.00	0.70	3.6	4.0	2.5	24.0	5	16	0.16
56	Bomba 01	F+F+T	B1	220 V												1		2567	1500	R+S	750	750		1.00	1.00	11.7	11.7	2.5	24.0	5	16	0.79
57	Bomba 02	F+F+T	B1	220 V											1			787	370	R+T	185		185	1.00	1.00	3.6	3.6	2.5	24.0	5	16	0.21
58	Bomba 03	F+F+T	B1	220 V												1		2567	1500	R+S	750	750		1.00	1.00	11.7	11.7	2.5	24.0	5	16	0.53
59	Bomba 04	F+F+T	B1	220 V											1			787	370	R+T	185		185	1.00	1.00	3.6	3.6	2.5	24.0	5	16	0.19
60	Compressor 01	F+F+T	B1	220 V												1		2567	1500	R+S	750	750		1.00	1.00	11.7	11.7	2.5	24.0	5	16	0.63
61	Compressor 02	F+F+T	B1	220 V											1			787	370	S+T		185	185	1.00	1.00	3.6	3.6	2.5	24.0	5	16	0.16
62	Compressor 03	F+F+T	B1	220 V												1		2567	1500	R+T	750		750	1.00	1.00	11.7	11.7	2.5	24.0	5	16	0.49
63	Compressor 04	F+F+T	B1	220 V											1			787	370	S+T		185	185	1.00	1.00	3.6	3.6	2.5	24.0	5	16	0.18
64	Tug's Farmácia	F+N+T	B1	127 V							8							889	800	T			800	1.00	0.70	10.0	7.0	2.5	24.0	3	16	1.11
65	Tug's Farmácia Disperção	F+N+T	B1	127 V							6							667	600	R	600			1.00	0.70	7.5	5.2	2.5	24.0	3	16	1.05
66	Iluminação de Emergência	F+N	B1	127 V	12		2											96	96	S		96		1.00	0.65	0.9	0.8	1.5	17.5	3	10	0.15
67	Reserva	F+N+T	B1	127 V														0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
68	Reserva	F+N+T	B1	127 V														0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
69	Reserva	F+N+T	B1	127 V														0	0	S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
TOTAL					37	8	2	11	4	35	8	3	131	4	4	2	4	57609	49367	R+S+T	17461	15700	16206								

QD3

(49367 W)



Quadro executivo - QD3



Escala 1:5

Quadro de Demanda (QD3) - TÉRREO

Tipo de carga	Potência instalada (KVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (KVA)
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	44.19	40.00	17.68
Motores	13.42	45.00	6.04
		TOTAL	23.71

NOTA 01

PLOTRAR COLORIDO

PROJETO ELÉTRICO

CONTRATADO:
JÚLIA VILELA DE FARIA

CREA:
CREA/MG - 313914/D

CLIENTE:
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

OBRA:
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PROJETO:
UBS 3

8

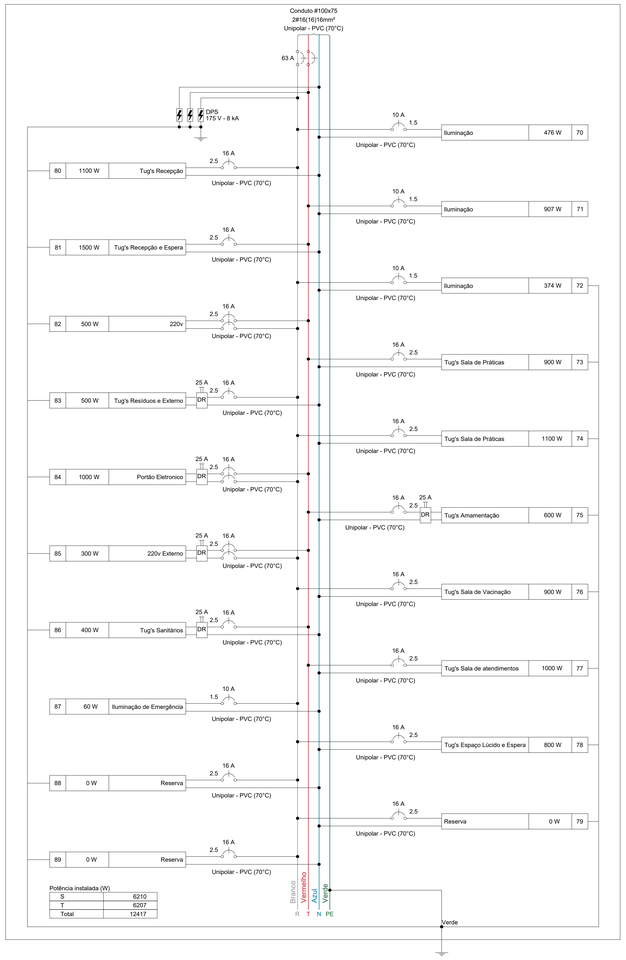
Número Cliente:
80/2024

	PRO	VERIF	APROV	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	14/10/2024	28/10/2024		cm	
NOME				TÍTULO:	
REVIS				QUADROS DE CARGAS DO PAVIMENTO TÉRREO	

ESCALA:	DESENHO NÚMERO:	MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
INDICADAS NO DESENHO	00001	EST	00	08/10

ELE

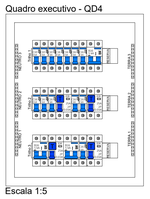
QD4



Quadro de Cargas (QD4) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)					Tomadas (W)		Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)
					6	19	24	36	40	100	1000															
70	Iluminação	F+N	B1	127 V				11	2			680	476	S		476		1.00	0.60	6.9	5.4	1.5	17.5	3	10	1.56
71	Iluminação	F+N	B1	127 V		1		8	15			1296	907	T			907	1.00	0.60	17.0	10.2	1.5	17.5	3	10	3.60
72	Iluminação	F+N+T	B1	127 V	2	5	6					496	374	S		374		1.00	0.65	6.0	3.9	1.5	17.5	3	10	1.10
73	Tug's Sala de Práticas	F+N+T	B1	127 V						9		1000	900	T			900	1.00	0.65	12.1	7.9	2.5	24.0	3	16	1.24
74	Tug's Sala de Práticas	F+N+T	B1	127 V						11		1222	1100	S		1100		1.00	0.65	14.8	9.6	2.5	24.0	3	16	1.47
75	Tug's Amamentação	F+N+T	B1	127 V						6		667	600	T			600	1.00	0.70	7.5	5.2	2.5	24.0	3	16	0.40
76	Tug's Sala de Vacinação	F+N+T	B1	127 V						9		1000	900	S		900		1.00	0.60	11.7	7.9	2.5	24.0	3	16	0.64
77	Tug's Sala de atendimentos	F+N+T	B1	127 V						10		1111	1000	T			1000	1.00	0.60	14.6	8.7	2.5	24.0	3	16	1.14
78	Tug's Espaço Lúcido e Espera	F+N+T	B1	127 V						8		889	800	S		800		1.00	0.60	11.7	7.0	2.5	24.0	3	16	0.95
79	Reserva	F+N+T	B1	127 V								0	0	S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
80	Tug's Recepção	F+N+T	B1	127 V						11		1222	1100	S		1100		1.00	0.70	13.7	9.6	2.5	24.0	3	16	2.21
81	Tug's Recepção e Espera	F+N+T	B1	127 V						15		1667	1500	T			1500	1.00	0.70	18.7	13.1	2.5	24.0	3	16	2.62
82	220v	F+F+T	B1	220 V						5		556	500	S+T		250	250	1.00	0.70	2.9	2.5	2.5	24.0	5	16	0.09
83	Tug's Resíduos e Externo	F+N+T	B1	127 V						5		556	500	S		500		1.00	0.70	6.2	4.4	2.5	24.0	3	16	1.51
84	Portão Eletronico	F+F+T	B1	220 V							1	1111	1000	S+T		500	500	1.00	0.70	7.2	5.1	2.5	24.0	5	16	1.26
85	220v Externo	F+F+T	B1	220 V						3		333	300	S+T		150	150	1.00	0.70	2.2	1.5	2.5	24.0	5	16	0.26
86	Tug's Sanitários	F+N+T	B1	127 V						4		444	400	T			400	1.00	0.70	5.0	3.5	2.5	24.0	3	16	1.09
87	Iluminação de Emergência	F+N	B1	127 V	10							60	60	S		60		1.00	0.60	0.6	0.5	1.5	17.5	3	10	0.08
88	Reserva	F+N+T	B1	127 V								0	0	S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
89	Reserva	F+N+T	B1	127 V								0	0	S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
TOTAL					10	3	5	25	17	96	1	14310	12417	S+T	0	6210	6207									

Quadro executivo - QD4

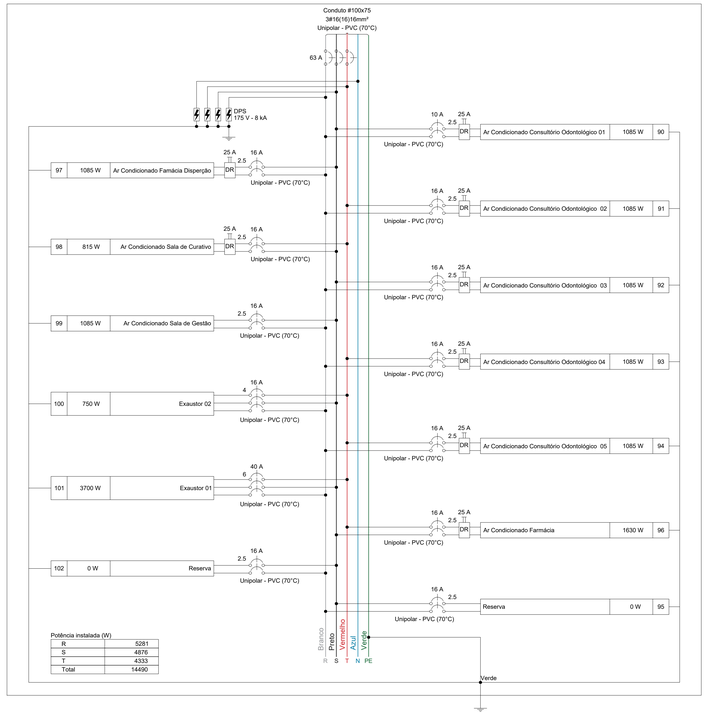


Escala 1:5

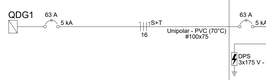
Quadro de Demanda (QD4) - TÉRREO

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	13.20	40.00	5.28
Motores	1.11	100.00	1.11
		TOTAL	6.39

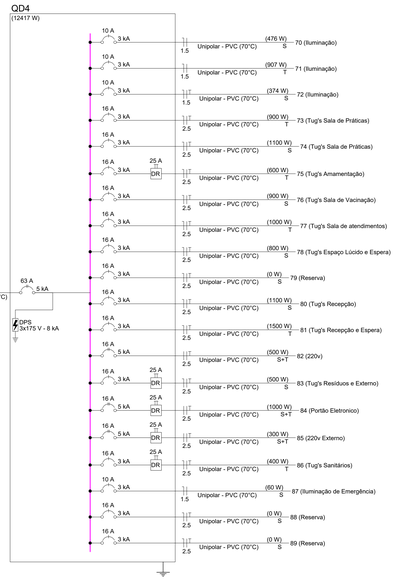
QDAR1



QDG1



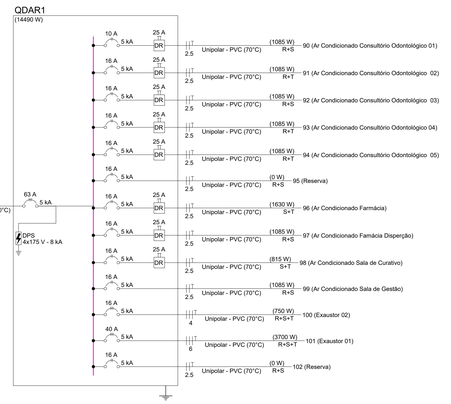
QD4



Quadro de Cargas (QDAR1) - TÉRREO

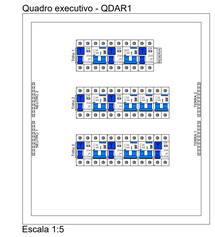
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W)					Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)
					750	815	1085	1630	3700															
90	Ar Condicionado Consultório Odontológico 01	F+F+T	B1	220 V			1			1206	1085	R+S	543	543		1.00	0.70	7.8	5.5	2.5	24.0	5	10	0.78
91	Ar Condicionado Consultório Odontológico 02	F+F+T	B1	220 V			1			1206	1085	R+T	543		543	1.00	0.70	7.8	5.5	2.5	24.0	5	16	0.52
92	Ar Condicionado Consultório Odontológico 03	F+F+T	B1	220 V			1			1206	1085	R+S	543	543		1.00	0.70	7.8	5.5	2.5	24.0	5	16	0.47
93	Ar Condicionado Consultório Odontológico 04	F+F+T	B1	220 V			1			1206	1085	R+T	543		543	1.00	1.00	5.5	5.5	2.5	24.0	5	16	0.00
94	Ar Condicionado Consultório Odontológico 05	F+F+T	B1	220 V			1			1206	1085	R+T	543		543	1.00	0.70	7.8	5.5	2.5	24.0	5	16	0.55
96	Ar Condicionado Farmácia	F+F+T	B1	220 V				1		1811	1630	S+T		815	815	1.00	0.70	11.8	8.2	2.5	24.0	5	16	0.98
95	Reserva	F+F+T	B1	220 V						0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	5	16	0.00
97	Ar Condicionado Farmácia Disperção	F+F+T	B1	220 V			1			1206	1085	R+S	543	543		1.00	0.70	7.8	5.5	2.5	24.0	5	16	0.75
98	Ar Condicionado Sala de Curativo	F+F+T	B1	220 V		1				906	815	S+T		408	408	1.00	0.70	5.9	4.1	2.5	24.0	5	16	0.79
99	Ar Condicionado Sala de Gestão	F+F+T	B1	220 V			1			1206	1085	R+S	543	543		1.00	0.70	7.8	5.5	2.5	24.0	5	16	1.17
100	Exaustor 02	3F+T	B1	220 V	1					1202	750	R+S+T	250	250	250	1.00	0.70	4.5	3.2	4	28.0	5	16	0.11
101	Exaustor 01	3F+T	B1	220 V					1	5343	3700	R+S+T	1233	1233	1233	1.00	0.70	20.0	14.0	6	36.0	5	40	0.77
102	Reserva	F+F+T	B1	220 V						0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	5	16	0.00
TOTAL					1	1	7	1	1	17700	14490	R+S+T	5281	4876	4333									

QDAR1



QDG1

Quadro executivo - QDAR1



Escala 1:5

Quadro de Demanda (QDAR1) - TÉRREO

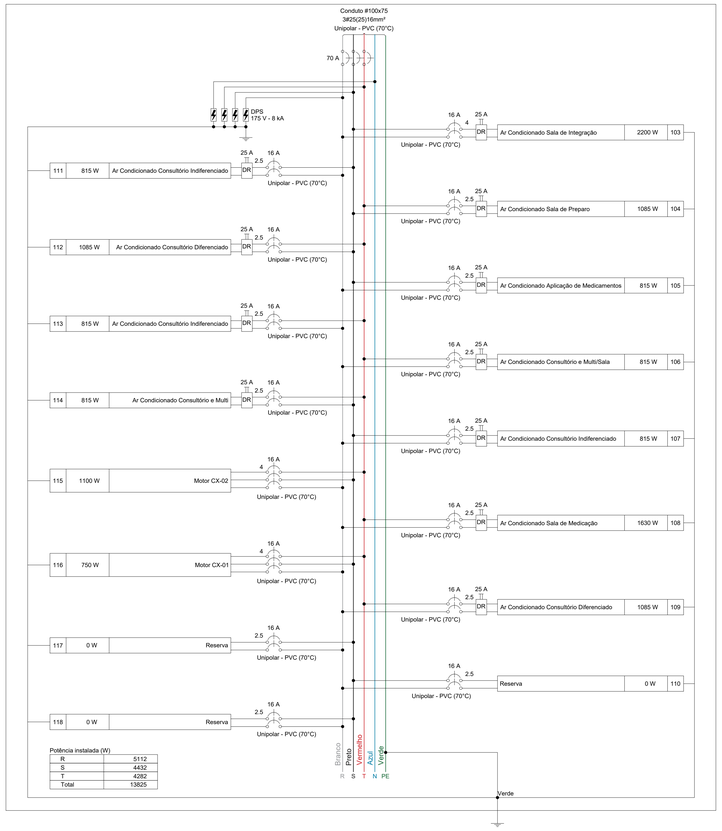
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	11.16	100.00	11.16
Motores	6.54	75.00	4.91
		TOTAL	16.06

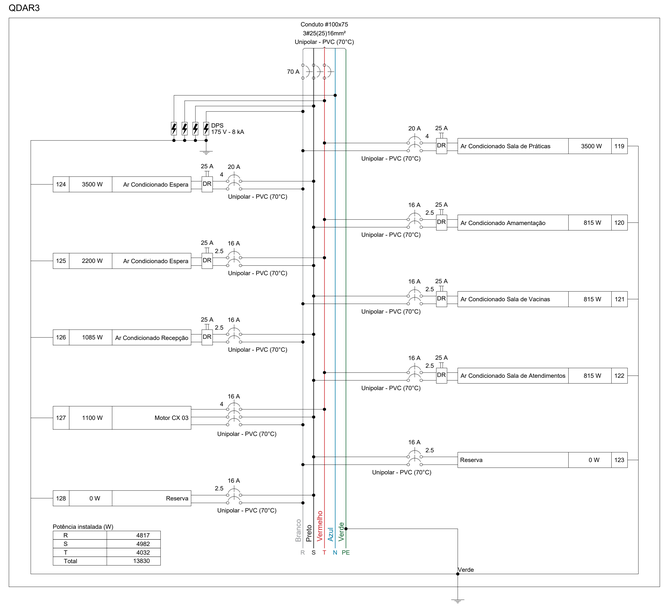
NOTA 01

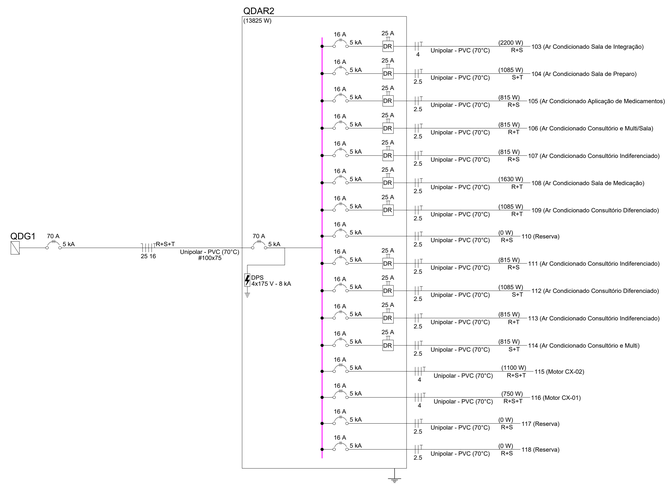
PLOTRAR COLORIDO

PROJETO ELÉTRICO

CONTRATADO: JÚLIA VILELA DE FARIA	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE				9
CREA: CREA/MG - 313914/D	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE				
	PROJETO: UBS 3				Número Cliente: 80/2024
	PRO	VERIF	APROV	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	14/10/2024	28/10/2024		cm	
NOME				TÍTULO: QUADROS DE CARGAS DO PAVIMENTO TÉRREO	
REVIS.					
ELE	ESCALA: INDICADAS NO DESENHO			DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST / REVISÃO: 00 / FOLHA: 09/10







Quadro de Demanda (QDAR2) - TÉRREO

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	13.31	100.00	13.31
Motores	3.24	75.00	2.43
		TOTAL	15.74

Quadro de Cargas (QDAR2) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W) 750	815	1085	1100	1630	2200	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)
103	Ar Condicionado Sala de Integração	F+F+T	B1	220 V						1	2444	2200	R+S	1100	1100		1.00	0.70	15.9	11.1	4	32.0	5	16	1.33
104	Ar Condicionado Sala de Preparo	F+F+T	B1	220 V			1				1206	1085	S+T		543	543	1.00	0.70	7.8	5.5	2.5	24.0	5	16	1.10
105	Ar Condicionado Aplicação de Medicamentos	F+F+T	B1	220 V		1					906	815	R+S	408	408		1.00	0.70	5.9	4.1	2.5	24.0	5	16	0.60
106	Ar Condicionado Consultório e Multi/Sala	F+F+T	B1	220 V		1					906	815	R+T	408		408	1.00	0.70	5.9	4.1	2.5	24.0	5	16	0.56
107	Ar Condicionado Consultório Indiferenciado	F+F+T	B1	220 V		1					906	815	R+S	408	408		1.00	0.70	5.9	4.1	2.5	24.0	5	16	0.52
108	Ar Condicionado Sala de Medicação	F+F+T	B1	220 V					1		1811	1630	R+T	815		815	1.00	0.70	11.8	8.2	2.5	24.0	5	16	0.63
109	Ar Condicionado Consultório Diferenciado	F+F+T	B1	220 V			1				1206	1085	R+T	543		543	1.00	0.71	7.7	5.5	2.5	24.0	5	16	0.39
110	Reserva	F+F+T	B1	220 V							0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	5	16	0.00
111	Ar Condicionado Consultório Indiferenciado	F+F+T	B1	220 V		1					906	815	R+S	408	408		1.00	0.71	5.8	4.1	2.5	24.0	5	16	0.51
112	Ar Condicionado Consultório Diferenciado	F+F+T	B1	220 V			1				1206	1085	S+T		543	543	1.00	0.71	7.7	5.5	2.5	24.0	5	16	0.69
113	Ar Condicionado Consultório Indiferenciado	F+F+T	B1	220 V		1					906	815	R+T	408		408	1.00	0.71	5.8	4.1	2.5	24.0	5	16	0.48
114	Ar Condicionado Consultório e Multi	F+F+T	B1	220 V		1					906	815	S+T		408	408	1.00	0.71	5.8	4.1	2.5	24.0	5	16	0.47
115	Motor CX-02	3F+T	B1	220 V				1			2041	1100	R+S+T	367	367	367	1.00	0.70	7.7	5.4	4	28.0	5	16	0.42
116	Motor CX-01	3F+T	B1	220 V	1						1202	750	R+S+T	250	250	250	1.00	0.71	4.4	3.2	4	28.0	5	16	0.18
117	Reserva	F+F+T	B1	220 V							0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	5	16	0.00
118	Reserva	F+F+T	B1	220 V							0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	5	16	0.00
TOTAL					1	6	3	1	1	1	16548	13825	R+S+T	5112	4432	4282									

Quadro de Cargas (QDAR3) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W) 815	1085	1100	2200	3500	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)
119	Ar Condicionado Sala de Práticas	F+F+T	B1	220 V					1	3889	3500	R+T	1750		1750	1.00	0.72	24.6	17.7	4	32.0	5	20	0.92
120	Ar Condicionado Amamentação	F+F+T	B1	220 V	1					906	815	S+T		408	408	1.00	0.70	5.9	4.1	2.5	24.0	5	16	0.43
121	Ar Condicionado Sala de Vacinas	F+F+T	B1	220 V	1					906	815	R+S	408	408		1.00	0.70	5.9	4.1	2.5	24.0	5	16	0.47
122	Ar Condicionado Sala de Atendimentos	F+F+T	B1	220 V	1					906	815	S+T		408	408	1.00	0.72	5.7	4.1	2.5	24.0	5	16	0.40
123	Reserva	F+F+T	B1	220 V						0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	5	16	0.00
124	Ar Condicionado Espera	F+F+T	B1	220 V					1	3889	3500	R+S	1750	1750		1.00	0.70	25.3	17.7	4	32.0	5	20	1.31
125	Ar Condicionado Espera	F+F+T	B1	220 V				1		2444	2200	S+T		1100	1100	1.00	0.70	15.9	11.1	2.5	24.0	5	16	1.29
126	Ar Condicionado Recepção	F+F+T	B1	220 V		1				1206	1085	R+S	543	543		1.00	0.70	7.8	5.5	2.5	24.0	5	16	0.89
127	Motor CX 03	3F+T	B1	220 V			1			2041	1100	R+S+T	367	367	367	1.00	0.70	7.7	5.4	4	28.0	5	16	0.21
128	Reserva	F+F+T	B1	220 V						0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	5	16	0.00
TOTAL					3	1	1	1	2	16185	13830	R+S+T	4817	4982	4032									

Quadro de Demanda (QDAR3) - TÉRREO

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	14.14	100.00	14.14
Motores	2.04	100.00	2.04
		TOTAL	16.19

Quadro executivo - QDAR2

Escala 1:5

Quadro executivo - QDAR3

Escala 1:5

NOTA 01

PLOTRAR COLORIDO

PROJETO ELÉTRICO

CONTRATADO: JÚLIA VILELA DE FARIA	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE				10
CREA: CREA/MG - 313914/D	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE				
	PROJETO: UBS 3				Número Cliente: 80/2024
	PRO	VERIF	APROV	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
	DATA 14/10/2024	28/10/2024		cm	
	NOME			TÍTULO: QUADROS DE CARGAS DO PAVIMENTO TÉRREO	
	REVIS.				
ELE	ESCALA: INDICADAS NO DESENHO			DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST / REVISÃO: 00 / FOLHA: 10/10

Legenda - TÉRREO
BEP - 9 terminais 210x210x90mm Metálica
Caixa de inspeção - Cimento - Ø300x300m c/ haste 3/4" x 2,40m
Captor Franklin - H=250mm - 1 descida

SPDA
- Cabo de cobre nú 35 mm²
- Cabo de cobre nú 50 mm²

NOTA 02

PLOTRAR COLORIDO

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 13570- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFLUÊNCIA DE PUBLICO- REQUISITOS ESPECÍFICOS
NR 10- SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE

EXECUÇÃO

1- A EXECUÇÃO DEVERÁ SER FEITA POR PROFISSIONAL HABILITADO, E O MESMO DEVERÁ TOMAR CONHECIMENTO DE TODAS AS PRANCHAS DO PROJETO REFERENTE A OBRA E NORMAS.
2- VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL
3- TODOS OS NÍVEIS DEVERÃO SER OBSERVADOS NO PROJETO ARQUITETÔNICO
4- A ALIMENTAÇÃO DEVE SER LIGADA EM REDE JÁ EXISTENTE, SENDO QUE A MESMA DEVERÁ SER VISTORIADA PELO A.R.T

NOTAS GERAIS

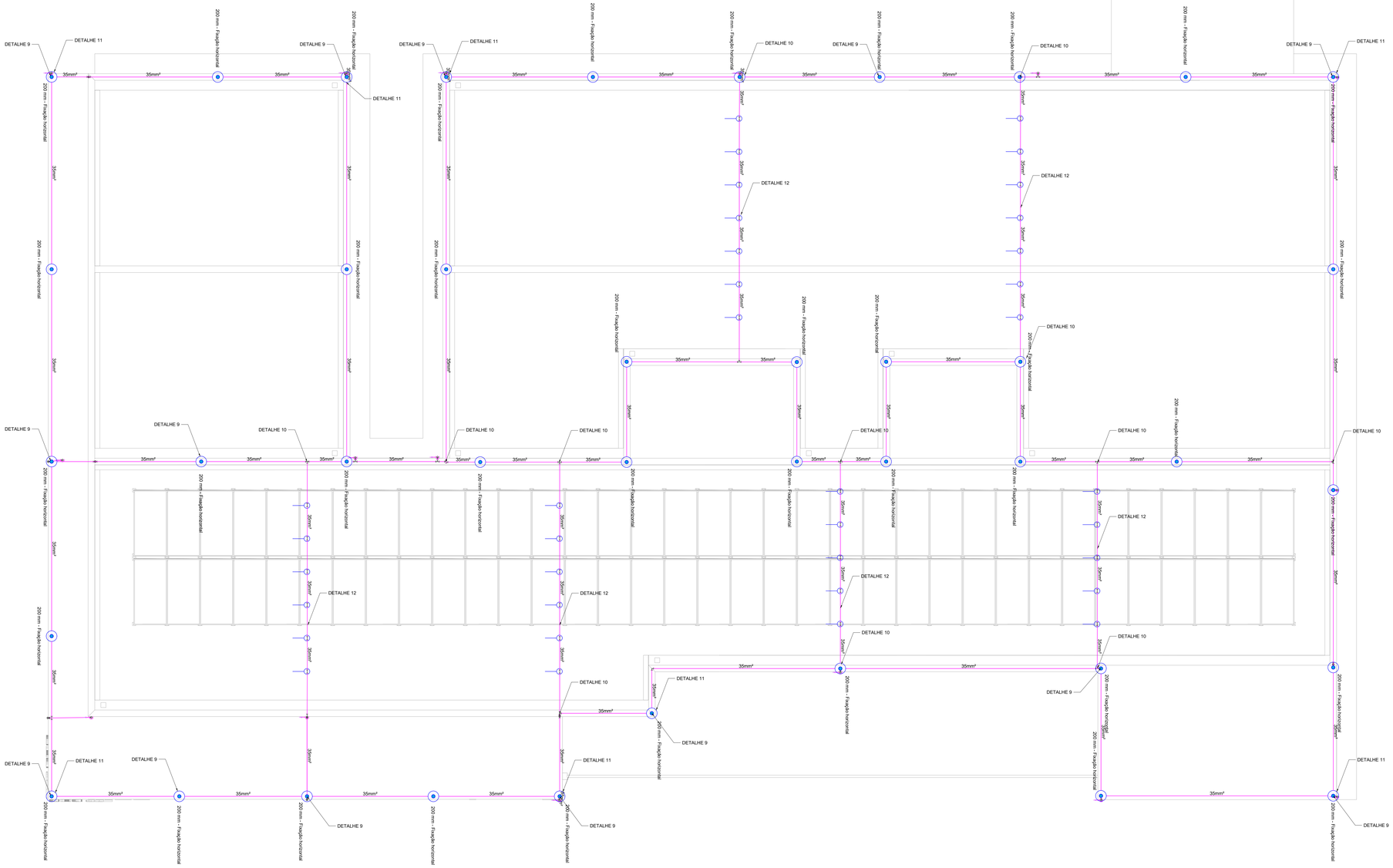
1- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC.) DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
3- DEVERÃO SER ADICIONADOS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TERMINAIS AÉREOS COLOCADOS A CADA 6 METROS. ESSES TERMINAIS DIMINURÃO A PROBABILIDADE DE A MALHA CAPTORA SER DANIFICADA NOS PNTOS DE IMPACTO.
4- EM LOCAIS DE FACIL ACESSO DE PESSOAS, OS CABOS DE DESCIDA DEVER-AO SER PROTEGIDOS POR TUBOS DE PVC DE 1".
5- DEVERA SER UTILIZADA UMA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SUSPENSA COM CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CADA DESCIDA, ONDE SERÁ FEITA A DESCONEXÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO EM FUTURAS VISTORIAS.
6- FOI UTILIZADA TELA BELINOX (10mmX1,2mm) REF ; TEL-753, FORMANDO UMA REDE SOB OS BIOTIÕES DE GÁS, INTERLIGADA , AS TUBULAÇÕES E AO PORTÃO METÁLICO DO DEPÓSITO. APÓS EQUALIZADAS ENTRE SI, ESSAS ESTRUTURAS FORAM INERLIGADAS ATRAVÉS DE CABO DE COBRE NÚ 50mm² A MALHA DE ATERRAMENTO DO SPDA.
8- TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE NO PONTO DE CRUZAMENTO.
9- TODAS AS CONEXÕES DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÉRMICA.
10-O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGAS POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
11-NÃO É FUNCÇÃO DO SPDA , A PROTEÇÃOO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
13-ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

PROJETO SPDA

CONTRATADO: LUCAS CASTELO MOTA	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE				1
CREA: 141054978-0	OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE				Número Cliente: 08/2024
	PROJETO: UBS PORTE 3				
	PRO	VERF	APROV	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA (1°DIEDRO)
DATA	17/02/2025	17/02/2025	17/02/2025	cm	
NOME				TÍTULO:	
REVIS.				PLANTA DO PAVIMENTO TERREO E LEGENDAS	
SPDA	ESCALA: INDICADAS NO DESENHO			DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST / REVISÃO 01 / FOLHA: 01/03

PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA _____ 1:100

AO Personalizada (1280x841mm)



PAVIMENTO COBERTURA
ESCALA _____1:50

Legenda - COBERTURA
Isolador simples - fix. c/ chapa de encosto - 100 mm
Terminal Aéreo - 300 mm - Fixação horizontal
SPDA
Cabo de cobre nú 35 mm²
Cabo de cobre nú 50 mm²

NOTA 02

PLOTRAR COLORIDO

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 13570- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFLUÊNCIA DE PUBLICO- REQUISITOS ESPECÍFICOS
NR 10- SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE

EXECUÇÃO

1- A EXECUÇÃO DEVERÁ SER FEITA POR PROFISSIONAL HABILITADO, E O MESMO DEVERÁ TOMAR CONHECIMENTO DE TODAS AS PRANCHAS DO PROJETO REFERENTE A OBRA E NORMAS.
2- VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL.
3- TODOS OS NÍVEIS DEVERÃO SER OBSERVADOS NO PROJETO ARQUITETÔNICO
4- A ALIMENTAÇÃO DEVE SER LIGADA EM REDE JÁ EXISTENTE, SENDO QUE A MESMA DEVERÁ SER VISTORIADA PELO A.R.T

NOTAS GERAIS

1- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC) DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
3- DEVERÃO SER ADICIONADOS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TERMINAIS AÉREOS COLOCADOS A CADA 6 METROS. ESSES TERMINAIS DIMINUIRÃO A PROBABILIDADE DE A MALHA CAPTORA SER DANIFICADA NOS PNTOS DE IMPACTO.
4- EM LOCAIS DE FÁCIL ACESSO DE PESSOAS, OS CABOS DE DESCIDA DEVER--AO SER PROTEGIDOS POR TUBOS DE PVC DE 1".
5- DEVERÁ SER UTILIZADA UMA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SUSPENSA COM CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CADA DESCIDA, ONDE SERÁ FEITA A DESCONEXÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO EM FUTURAS VISTORIAS.
6- FOI UTILIZADA TELA BELINOX (30mmX1,2mm) REF.:TEL-753, FORMANDO UMA REDE SOB OS BOTIJÕES DE GÁS, INTERLIGADA AS TUBULAÇÕES E AO PORTÃO METÁLICO DO DEPOSITO. APÓS EQUALIZADAS ENTRE SI, ESSAS ESTRUTURAS FORAM INERLIGADAS ATRAVÉS DE CABO DE COBRE NU 50mm² A MALHA DE ATERRAMENTO DO SPDA.
8- TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE NO PONTO DE CRUZAMENTO.
9- TODAS AS CONEXÕES DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÉRMICA.
10-O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGAS POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
11-NÃO É FUNÇÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
13-ESTE PROJETO NÃO PODERA SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

PROJETO SPDA

CONTRATADO:
LUCAS CASTELO MOTA

CREA:
141054978-0

CLIENTE:
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

OBRA:
MINISTÉRIO DA SAÚDE

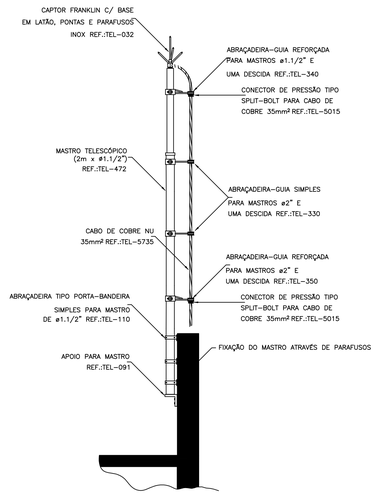
PROJETO:
UBS PORTE 3

2

Número Cliente:
08/2024

	PRO	VERIF	APPROV	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	17/02/2025	17/02/2025	17/02/2025	cm	
NOME				TÍTULO:	
REVIS.				PLANTA DO PAVIMENTOSUPERIOR E LEGENDAS	

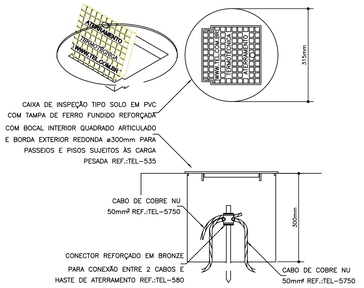
SPDA	ESCALA: INDICADAS NO DESENHO	DESENHO NUMERO: 00002	MOD: EST	REVISÃO: 01	FOLHA: 02/03



DETALHE DE CAPTOR TIPO FRANKLIN EM
MASTRO 2 METROS TELESCÓPICO FIXADO
POR ABRAÇADEIRA TIPO PORTA BANDEIRA

DETALHE 1

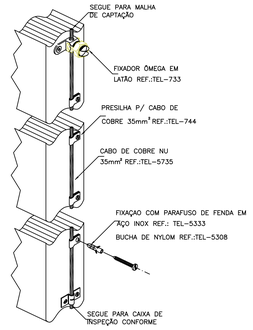
SEM —— ESCALA



DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE
INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA REFORÇADA
PARA CONEXÃO DAS MALHAS

DETALHE 2

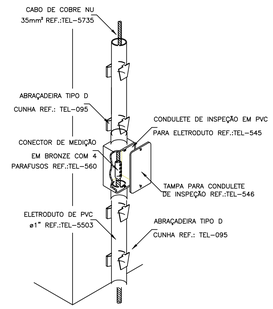
SEM —— ESCALA



DETALHE DA FIXAÇÃO
DO CABO DE DESCIDA

DETALHE 3

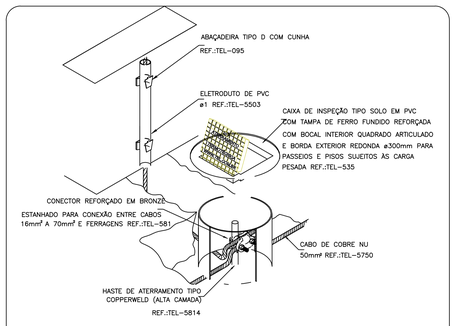
SEM —— ESCALA



INSTALAÇÃO DA CAIXA
PARA INSPEÇÃO

DETALHE 4

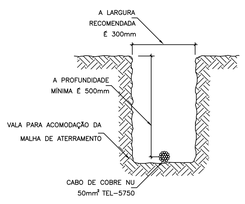
SEM —— ESCALA



DETALHE DE UTILIZAÇÃO
DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO

DETALHE 5

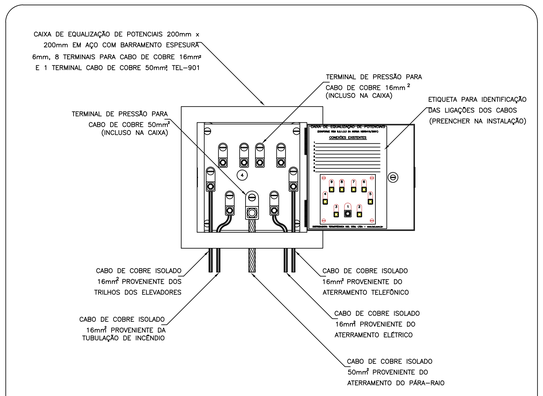
SEM —— ESCALA



DETALHE DA VALA
DA MALHA DE ATERRAMENTO

DETALHE 6

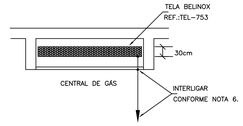
SEM —— ESCALA



EXEMPLO DE LIGAÇÕES POSSÍVEIS
NA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO (LEP/TAP)

DETALHE 7

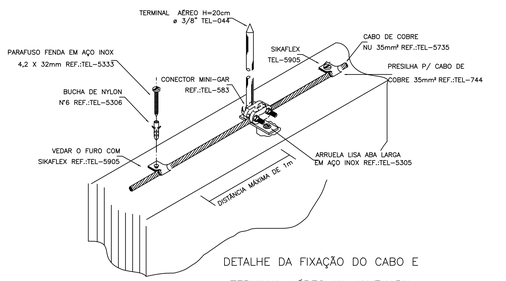
SEM —— ESCALA



DETALHE DE EQUALIZAÇÃO
DA CENTRAL DE GÁS

DETALHE 8

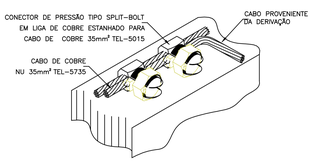
SEM —— ESCALA



DETALHE DA FIXAÇÃO DO CABO E
TERMINAL AÉREO NA ALVENARIA

DETALHE 9

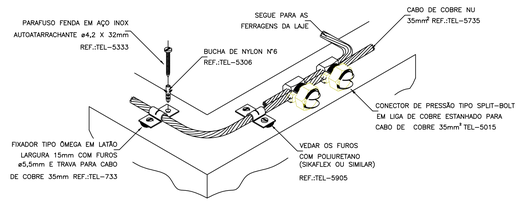
SEM —— ESCALA



DETALHE DE DERIVAÇÃO
DO CABO DE GAIOLA

DETALHE 10

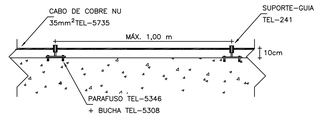
SEM —— ESCALA



DETALHE DO TRAVAMENTO DE CABO
PARA MUDANÇA DE DIREÇÃO

DETALHE 11

SEM —— ESCALA



CABO FIXADO ATRAVÉS DE
SUPORTE GUIA CURTO TEL-241
E TERMINAL AÉREO TEL-043

DETALHE 12

SEM —— ESCALA

PROJETO SPDA

CONTRATADO:
LUCAS CASTELO MOTA

CREA:
141054978-0

CLIENTE:
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

OBRA:
MINISTÉRIO DA SAÚDE

PROJETO:
UBS PORTE 3

3

Número Cliente:
08/2024

	PRO	VERIF	APROV
DATA	17/02/2025	17/02/2025	17/02/2025
NOME			
REVIS.			

UNIDADE: (EXCETO INDICADO)
cm

REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)

TÍTULO:
PLANTA DO PAVIMENTOSUPERIOR E LEGENDAS

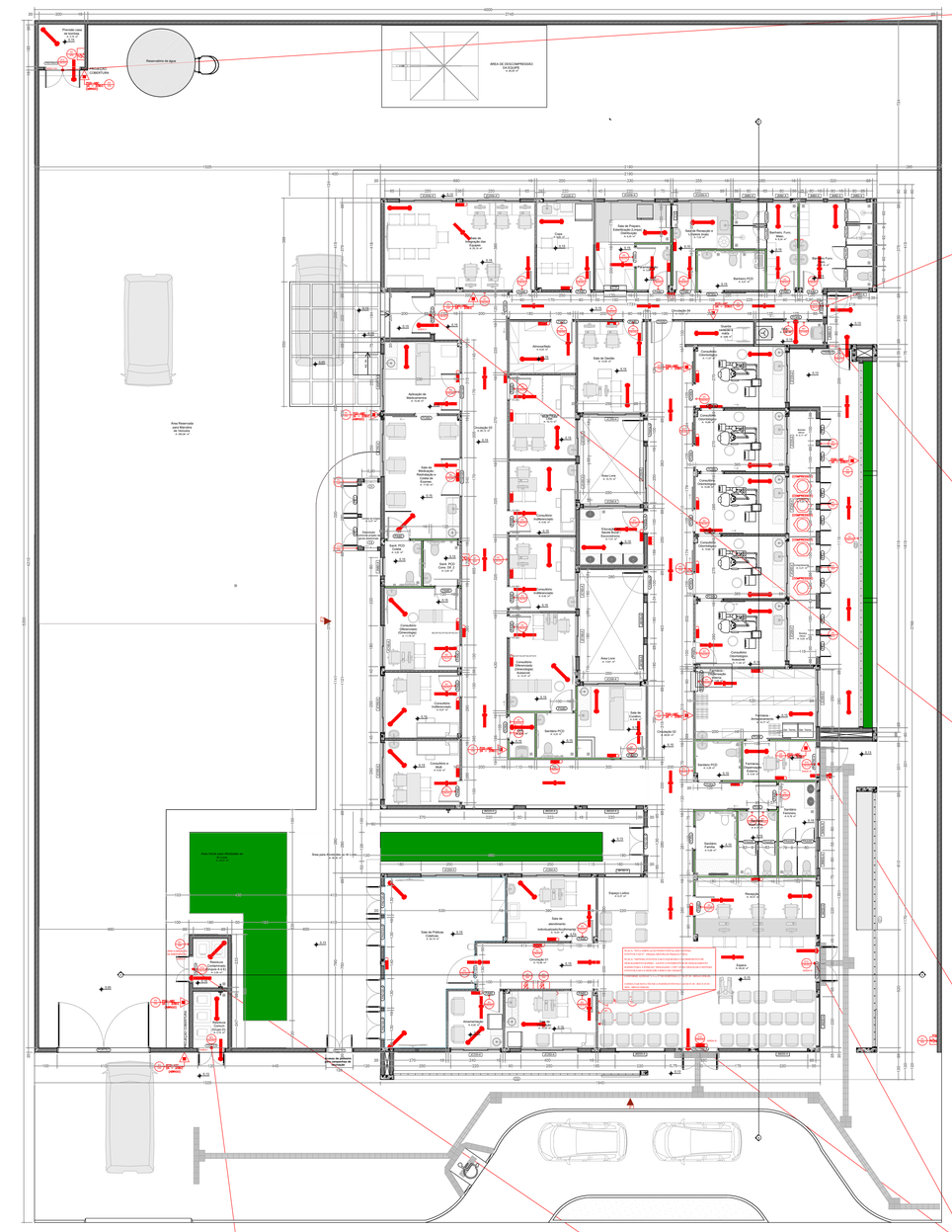
ESCALA:
SPDA

DESENHO NUMERO:
INDICADAS NO DESENHO 00003

MOD:
EST

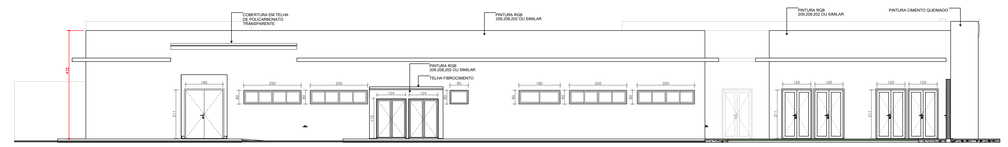
REVISÃO:
01

FOLHA:
03/03


Reservatório de água
Área Reservada para Manobra de Veículos de Serviço
Área para Ampliação da UBS
Área para Ampliação da UBS
Área para Ampliação da UBS

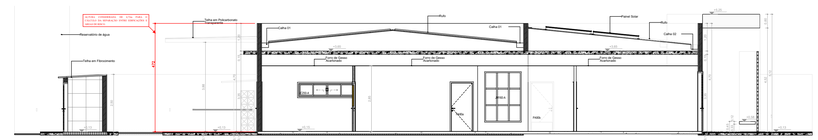
IMPLANTAÇÃO

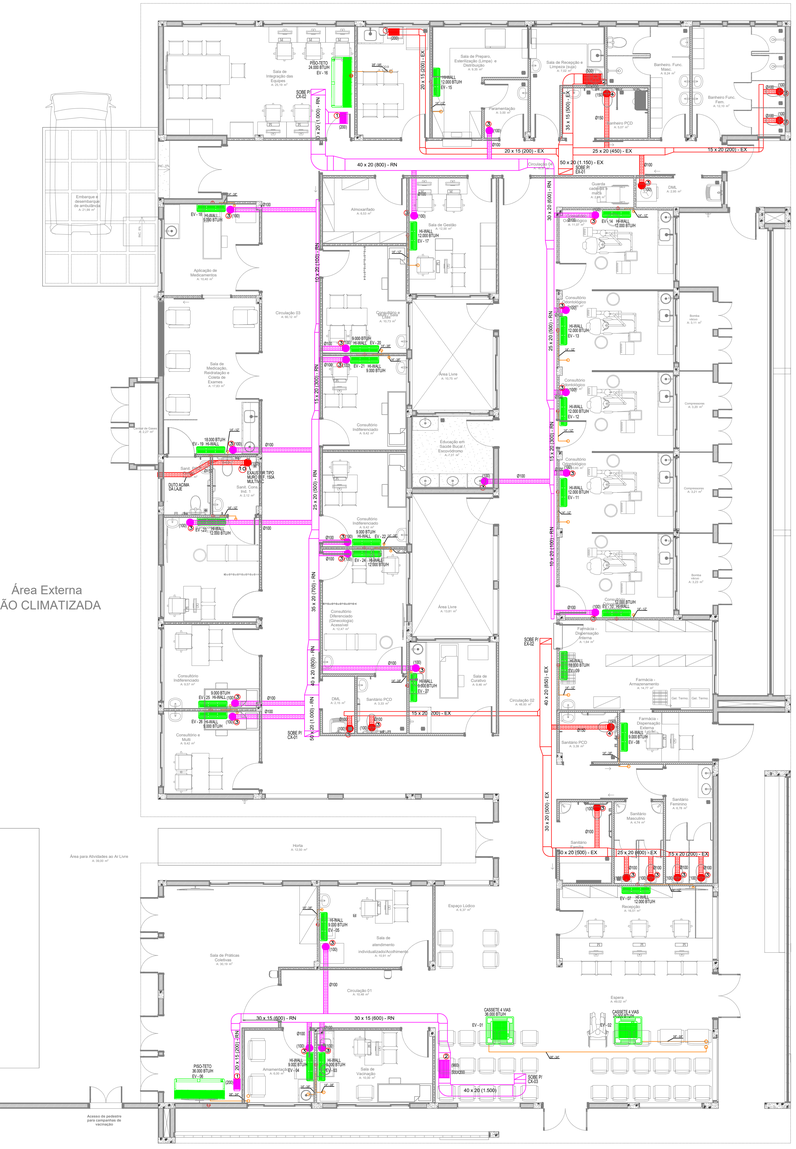
- ESCALA: 1/100

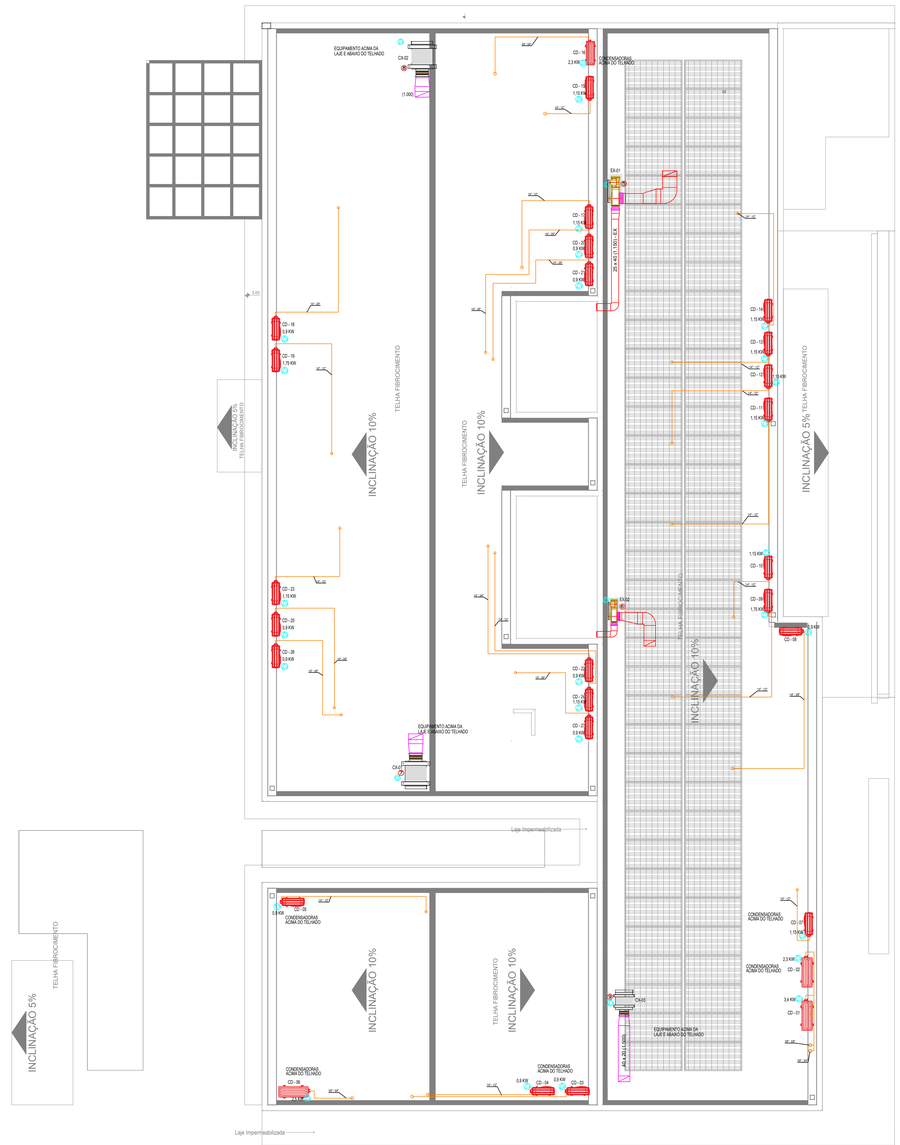


FACHADA LATERAL (CONSIDERADA PARA A SEPARAÇÃO ENTRE EDIFICAÇÕES) - (F2)

- ESCALA: 1/100


Telha em Policarbonato
Translúcida
Calha 01
Rufo
Calha 02
Painel Solar
Reservatório de Água
Telha em Fibrocimento
Forro em Gesso
Forro em Gesso
Forro em Gesso
PVC
PVC
PVC

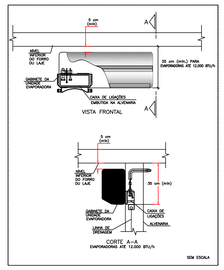

Área Externa
NÃO CLIMATIZADA
Área Verde para Atendentes ao Ar Livre
Área para Atendentes ao Ar Livre
Horta
Espaço Lúdico
Acesso de pedestre para entrada de ambulância
Sala de Espera
Sala de Recepção e Limpeza (sujo)
Sala de Preparo, Esterilização e Distribuição
Sala de Gestão
Sala de Procedimentos Multidisciplinares
Sala de Práticas Coletivas
Sala de Vacinação
Sala de Curativo
Sala de Aplicação de Medicamentos
Sala de Recepção e Triagem
Sala de Reabilitação e Coleta de Exames
Sala de Coleta
Sala de Coleta de Material
Almoxarifado
Farmácia Dispensação
Farmácia Armazenamento
Farmácia Preparação
Farmácia Dispensação Externa
Consultório Indiferenciado
Consultório Diferenciado Ginecológico
Consultório Odontológico
Consultório Multi
Sanitário Masculino
Sanitário Feminino
Sanitário Família
Sanitário PCD
Vestiário PCD
Vestiário Func. Masc.
Vestiário Func. Fem.
Recepção
Área Livre
Circulação 01
Circulação 02
Circulação 03
Circulação 04
Guarda Volumes
Expurgo
Resíduos Contaminados (Grupo A e B)
Resíduos Comuns (Grupo D)
Resíduos Perfurocortantes (Grupo A)
PISO TÁTIL ALERTA
PISO TÁTIL DIRECIONAL
RAMPA ACESSO
RAMPA ACESSO PCD
ACESSO PRINCIPAL
ACESSO SERVIÇOS
ACESSO FUNCIONÁRIOS
ACESSO PCD
ACESSO AMBULÂNCIA
ACESSO PACIENTES
ACESSO PACIENTES PCD
ACESSO ATENDENTES
ACESSO ATENDENTES PCD
ACESSO ENTREGA
ACESSO ENTREGA PCD
ACESSO FUNCIONÁRIOS PCD
ACESSO SERVIÇOS PCD
ACESSO AMBULÂNCIA PCD
ACESSO PACIENTES PCD
ACESSO ATENDENTES PCD



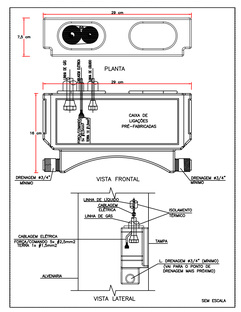
CLIMATIZAÇÃO - COBERTURA

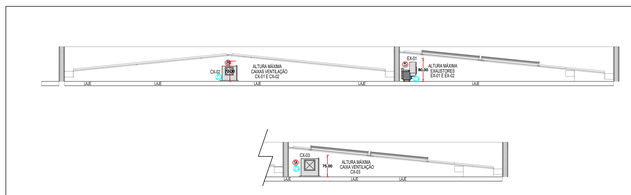
ESCALA 1/75

CAIXA DE LIGAÇÕES



CAIXA DE LIGAÇÕES PARA INSTALAÇÃO DE UNIDAES EVAPORADORAS





DETALHE ALTURA MÁXIMA EQUIPAMENTOS VENTILAÇÃO

ESCALA 1/75

EQUIPAMENTOS DE VENTILAÇÃO:

Item		1	2	3	4	5
Ref/Tag		Renovação CV-01	Renovação CV-02	Renovação CV-03	Exaustão EX-01	Exaustão EX-02
Quantidade		1	1	1	1	1
Modelo		BLT 180	BLT 180	BLT 250	GTS 250	GTS 250
Arranjo/Classe		3	3	3	1	1
Posição						
Ponto de Operação						
Vazão	m3/h	1000	800	1500	1150	850
Pressão total (op)	mmCA	41,6	36	25,9	46,7	40,9
Pressão estática (op)	mmCA	40	35	25	45	40
Temp. de operação	ºC	28	28	28	28	28
Altitude	m	500	500	500	500	500
Densidade do fluído	kg/m3	1,107	1,107	1,107	1,107	1,107
Rotação	1/min	3126	2841	1742	2411	2153
Rotação máxima	1/min	4000	4000	4000	4000	4000
Vel. de descarga	m/s	5,3	4,2	4	5,5	4,1
Pressão estática 20ºC	mmCA	41,1	36	25,7	46,2	41,1
Pressão total 20ºC	mmCA	42,7	37	26,6	48	42,1
Pot. absorvida 20ºC	kW	0,16	0,11	0,14	0,19	0,13
Pot. absorvida (op)	kW	0,15	0,11	0,14	0,19	0,12
Velocidade periférica	m/s	29,5	26,8	22,8	31,6	26,2
Rendimento total	%	74	72	78	78	77
Pot. sonora total LwA	dB(A)	72	69	69	74	70
Pressão son.LpA 1m	dB(A)	65	62	61	66	62
Motor sugerido	kW	0,18	0,18	0,18	0,25	0,18
Nível pot. sonora Lw (db)						
	63 Hz	76	73	71	74	70
	125 Hz	71	68	71	74	70
	250 Hz	68	65	73	69	65
	500 Hz	72	69	65	73	69
	1 kHz	64	61	62	67	63
	2 kHz	64	61	61	67	63
	4 kHz	60	57	58	63	59
	8 kHz	54	51	51	56	52
	Lw Tot	80	77	77	79	76
Motor elétrico						
Fase / Frequência		3F - 60Hz	3F - 60Hz	3F - 60Hz	3F - 60Hz	3F - 60Hz
Tipo / Grau de proteção		IR3 PremiumIP55	IR3 PremiumIP55	IR3 PremiumIP55	IR3 PremiumIP55	IR3 PremiumIP55
kW / Pólos		0.18 / 2	0.18 / 2	0.18 / 4	0.37 / 2	0.18 / 4
Tensão		220/380V	220/380V	220/380V	220/380V	220/380V
Carcaça		63	63	63	63	63
Acessórios						
Base única		-	-	-	incluso	incluso
Contra flange desc.c/ tela		-	-	-	incluso	incluso
Coxins borracha		incluso	incluso	incluso	incluso	incluso
Desenho p/ conhecimento (Certificado)		incluso	incluso	incluso	incluso	incluso
Documentos em geral (Data Book)		incluso	incluso	incluso	incluso	incluso
Filtro fino plissado F8		incluso	incluso	incluso	-	-
Filtro plano Sintético G4		incluso	incluso	incluso	-	-
Ligação flexível asp. c/ flange		-	-	-	incluso	incluso
Ligação flexível desc. c/ flange		incluso	incluso	incluso	incluso	incluso
Montagem motor		incluso	incluso	incluso	incluso	incluso
Placa identificação alumínio		incluso	-	incluso	incluso	incluso
Polias fixas e correias		incluso	incluso	incluso	incluso	incluso
Porta Filtros		incluso	incluso	incluso	-	-
Protetor eixo e mancais		-	-	-	incluso	incluso
Protetor polias e correias		-	-	-	incluso	incluso
Tela aspiração		incluso	incluso	incluso	-	-

LEGENDA

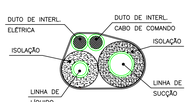
- PONTO DE ENERGIA ELÉTRICA
- PONTO DE DRENO
- TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA
- DUTOS EXAUSTÃO
- DUTOS RENOVAÇÃO
- RALO ESCOAMENTO DE ÁGUA
- PONTO DE ÁGUA
- QUADRO ELÉTRICO

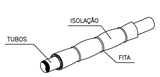
NOTAS :

01 - VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL.
02 - A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DOS EVAPORADORES DEVERÁ PASSAR PARALELA À TUBULAÇÃO FRIGORIGENA, EM ELETRODUTOS ZINCADOS E SERÃO EM CABOS FLEXÍVEIS DO TIPO PP.
03 - TODOS OS PONTOS DE FORÇA INDICADOS NO PROJETO SERÃO A CARGO DO CONTRATANTE E DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR DISJUNTORES CLASSE C. DEVERÃO TER SOBRA MÍNIMA DE 2m PARA EVITAR EMENDAS.
04 - AS UNIDADES CONDENSADORAS E EVAPORADORAS DUTADAS, DEVERÃO TER AMORTECEDORES DE VIBRAÇÃO.
05 - EXECUTAR ISOLAMENTO TÉRMICO, COM TUBO DE BORRACHA ELASTOMÉRICA DE 19mm DE ESPESSURA (REF. AF ARMAFLEX) NA LINHA DE LÍQUIDO E SUCÇÃO, E REVESTIR AS ÁREAS EXTERNAS COM ALUMÍNIO CORRUGADO CONFORME DETALHE.
06 - TODAS AS ESPECÍFICAÇÕES TÉCNICAS FORAM BASEADAS NAS NORMAS ASHARAE E NO CATÁLOGO DO FABRICANTES.
07 - SERVIÇOS DE FURAÇÃO, RECOMPOSIÇÃO, PINTURA, PLATAFORMAS ESTRUTURA METALICAS, ESCADA MARINHEIRO, DRENO E PONTOS DE FORÇA NOS PONTOS INDICADOS AO LADO DOS EQUIPAMENTOS FICARÃO À CARGO DO RESPONSÁVEL PELAS OBRAS CIVIS.
08 - AS LIGAÇÕES ENTRE AS EVAPORADORAS DOS MINI-SPLITS E SUAS RESPECTIVAS CONDENSADORAS DEVERÃO SEGUIR ORIENTAÇÕES DA OBRA SEGUNDO POSIÇÕES DAS CONDENSADORAS.

EQUIPAMENTOS CONDICIONADORES DE AR - MINI-SPLITS						
AMBIENTE	ÁREA (m²)	TIPO	TAG	POT. (BTU/H)	BTU/H/M²	DESC. COND.	ELET. (KW)
ESPERA E ESPAÇO LÚDICO	55,35	K7 4VIAS	EV-01	36000	1083,2	HORIZONTAL	3,4
		K7 4VIAS	EV-02	24000		HORIZONTAL	2,3
SALA VACINAÇÃO	10	Hi-wall	EV-03	9000	900,0	HORIZONTAL	0,9
SALA AMAMENTAÇÃO	6	Hi-wall	EV-04	9000	1500,0	HORIZONTAL	0,9
ATEND. INDIV. / ACOLHIMENTO	10,91	Hi-wall	EV-05	9000	824,9	HORIZONTAL	0,9
SALA PRÁTICAS COLETIVAS	30,19	Piso-Teto	EV-06	36000	1192,4	HORIZONTAL	3,5
RECEPÇÃO	16,51	Hi-wall	EV-07	12000	726,8	HORIZONTAL	1,15
FARMÁCIA DISPENS. EXTERNA	5,43	Hi-wall	EV-08	9000	1657,5	HORIZONTAL	0,9
FARMÁCIA ARMAZ. + DISP. INTERNA	16,41	Hi-wall	EV-09	18000	1096,9	HORIZONTAL	1,75
CONSULTÓRIO ACESSÍVEL	11,44	Hi-wall	EV-10	12000	1049,0	HORIZONTAL	1,15
CONSULT. ODONTOLÓGICO 01	10,85	Hi-wall	EV-11	12000	1106,0	HORIZONTAL	1,15
CONSULT. ODONTOLÓGICO 02	10,85	Hi-wall	EV-12	12000	1106,0	HORIZONTAL	1,15
CONSULT. ODONTOLÓGICO 03	10,86	Hi-wall	EV-13	12000	1105,0	HORIZONTAL	1,15
CONSULT. ODONTOLÓGICO 04	11,07	Hi-wall	EV-14	12000	1084,0	HORIZONTAL	1,15
ESTERILIZAÇÃO (LIMPA)	9,35	Hi-wall	EV-15	12000	1283,4	HORIZONTAL	1,15
SALA INTEGRAÇAO DE EQUIPES	25,19	Hi-wall	EV-16	24000	952,8	HORIZONTAL	2,35
SALA GESTÃO	12	Hi-wall	EV-17	12000	1000,0	HORIZONTAL	1,15
APLICAÇÃO DE MEDICAMENTOS	10,4	Hi-wall	EV-18	9000	865,4	HORIZONTAL	0,9
MEDICAÇÃO / REIDRATAÇÃO / COLETA	17,83	Hi-wall	EV-19	18000	1009,5	HORIZONTAL	1,75
CONSULT. E MULTI SALA LILÁS	10,73	Hi-wall	EV-20	9000	838,8	HORIZONTAL	0,9
CONSULT. INDIFERENCIADO 01	9,42	Hi-wall	EV-21	9000	955,4	HORIZONTAL	0,9
CONSULT. INDIFERENCIADO 02	9,42	Hi-wall	EV-22	9000	955,4	HORIZONTAL	0,9
CONSULT. DIFERENCIADO GINECO 01	12,77	Hi-wall	EV-23	12000	939,7	HORIZONTAL	1,15
CONSULT. DIFERENCIADO GINECO 02	12,47	Hi-wall	EV-24	12000	962,3	HORIZONTAL	1,15
CONSULT. INDIFERENCIADO 03	9,57	Hi-wall	EV-25	9000	940,4	HORIZONTAL	0,9
CONSULTÓRIO E MULTI	9,42	Hi-wall	EV-26	9000	955,4	HORIZONTAL	0,9
SALA DE CURATIVO	9,46	Hi-wall	EV-27	9000	951,4	HORIZONTAL	0,9

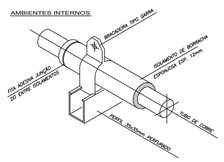
ÍTEM	QTD.	DISCRIMINAÇÃO
10	01	EXAUSTOR AXIAL TIPO MURO - REF. MULTIAC 150A
09	01	CX. VENTILAÇÃO, FILTROS G4 + F8, PLENUM FAN, VZ: 1.500M³/H, P.E.: 25MMCA, CX-03
08	01	CX. VENTILAÇÃO, FILTROS G4 + F8, PLENUM FAN, VZ: 800M³/H, P.E.: 35MMCA, CX-02
07	01	CX. VENTILAÇÃO, FILTROS G4 + F8, PLENUM FAN, VZ: 1.000M³/H, P.E.: 40MMCA, CX-01
06	01	EXAUSTOR CENTRÍFUGO VZ: 850M/3/H, P.E. 40MMCA, EX-02
05	01	EXAUSTOR CENTRÍFUGO VZ: 1.150M/3/H, P.E. 45MMCA, EX-01
04	02	DIFUSOR PARA RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO DVK 150 - REF. MULTIVAC
03	31	DIFUSOR PARA RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO DVK 120 - REF. MULTIVAC
02	02	GRELHA DE RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO 500 X 200 C/ REGISTRO - REF. TROX
01	03	GRELHA DE RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO 300 X 200 C/ REGISTRO - REF. TROX

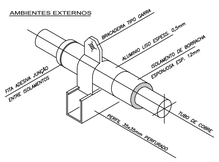




DET. ISOLAÇÃO TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA

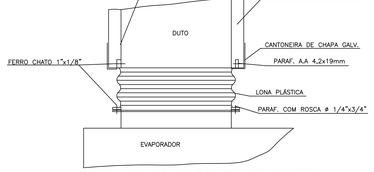
S/ESC.





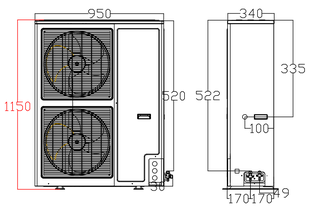
DET. SUPORTE TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA

S/ESC.



DETALHE CONEXÃO EQUIPAMENTO

ESC. SEM



DETALHE ALTURA MÁXIMA CONDENSADORA

S/ESC.

CLIENTE:	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE T3
TITULO DO PROJETO:	CLIMATIZAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RODRIGO S. GONÇALVES
CAU/CREA	105.693/D-MG
TELEFONE:	
ENDEREÇO RESP. TÉCNICO:	AL. ANDIROBA, 60 - BOSQUE DOS BURITIS

IMAGEM PAC SAUDE AIEDAD26.png

CONTEÚDO:	CLIMATIZAÇÃO COBERTURA - DETALHES - NOTAS	ESCALA:	INDICADA
		DATA:	OUT/2024
RRT/ART		REVISÃO Nº:	02
		FOLHA Nº:	02/02

REV.	ALTERAÇÕES	DATA	APROV.
02	ALTERAÇÃO DIMENSÕES SANITÁRIOS PCD COLETA E DIF2	16/02/2025	

PLANTA TÉCNICA

Escala:1:75

NOTAS GERAIS:

1– TUBULAÇÃO EM COBRE CLASSE –A, COM PONTAS LISAS PARA SOLDA, TIPO ENCAIXE.

2– A ADESÃO DE PEÇAS DEVERÁ SEGUIR A RECOMENDAÇÃO DA NORMA ABNT NBR 12188.

3– A TUBULAÇÃO E CONEXÕES DEVERÃO VIR PRÉ LAVADAS E ESTERILIZADAS DE FÁBRICA OU DO FORNECEDOR.

4– AS TUBULAÇÕES DE COBRE DEVEM SER FIXADAS COM BRAÇADEIRAS METÁLICAS COM PROTEÇÃO DA TUBULAÇÃO EM BORRACHA NEOPRENE E APOIADAS EM SUPORTES METÁLICOS, RESISTENTE E ADEQUADOS AOS PONTOS ONDE INSTALADOS. NO CASO DE SUPORTES A APLICAÇÃO DESTES DEVE SER A INTERVALOS CONDICIONADOS AO PESO E COMPRIMENTO, BUSCANDO EVITAR A FLEXÃO DOS TUBOS CONDUTORES DE FLUIDOS.

5 –AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER PINTADAS EM TODA SUA EXTENSÃO O QUE INCLUI OS TARUGOS INDEPENDENTE DE SER INSTALAÇÃO APARENTE OU EMBUTIDA, PARA A QUALQUER TEMPO, SER POSSIVEL A SUA IDENTIFICAÇÃO

AR MEDICINAL– AMARELO SEGURANÇA *PADRÃO MUNSELL 5Y 8/12
OXIGÊNIO – VERDE EMBLEMA *PADRÃO MUNSELL 2,5G 4/8

6– APÓS A FINALIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DEVERÁ SER SEGUIDO A RECOMENDAÇÃO DA NORMA ABNT NBR 12188, "ENSAIO PARA COMISSIONAMENTO DA INSTALAÇÃO DO SISTEMA CENTRALIZADO".

7– APÓS A VALIDAÇÃO DO TESTE DE ESTANQUIDADE DEVE SER FEITA UMA PURGA PONTO POR PONTO DE CADA GÁS COM O OBJETIVO DE REMOVER AS LIMÁLIAS DE COBRE E O GÁS DAS SOLDAS. CADA PONTO DEVE SER PURGADO POR PELO MENOS 30 SEGUNDOS.

8– APÓS A LIMPEZA DAS SUJIDADES DEVE SER DESPRESSURIZADA A LINHA E PRESSURIZADA NOVAMENTE COM O GÁS PARA O QUAL A TUBULAÇÃO FOI CONFECCIONADA. REPETIR POR DUAS VEZES ESSE PROCEDIMENTO.

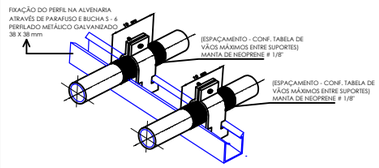
LEGENDA:

- AR – AR COMPRIMIDO MEDICINAL
- OX – OXIGÊNIO MEDICINAL
- PAINEL DE ALARME
- TE
- COTOVELO
- POSTO DE CONSUMO OXIGÊNIO
- POSTO DE CONSUMO AR MEDICINAL

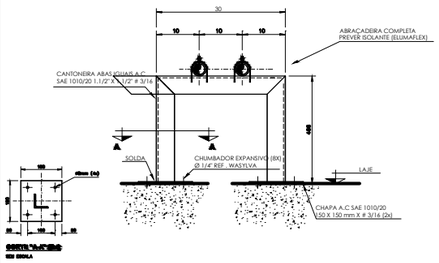
LEGENDA INSTALAÇÕES

R1	Régua de Gases com 1 ponto de Oxigênio + 1 Ponto de Ar comprimido + 2 tomadas 127V + 2 tomadas 220V (atender projeto complementar de gases medicinais e instalações elétricas)
FO	OXIGÊNIO MEDICINAL - POSTO DE CONSUMO
FAM	AR COMPRIMIDO MEDICINAL - POSTO DE CONSUMO
AR+V	AR COMPRIMIDO E VÁCUO ODONTOLÓGICO
IS	CHAMADA DE ENFERMAGEM

RESPONSÁVEL: Eng. Edson Guerra Mazziero	FOLHA 1 de 1	FORMATO
CREA: 5060193720	DATA 12/10/2024 REV 01 18/02/2025	
DESENHADO POR: Mônica de Carvalho	ESCALA EM SEM ESCALA	
REV 01 UBS PORTE III - INSTALAÇÕES DE GASES MEDICINAIS		

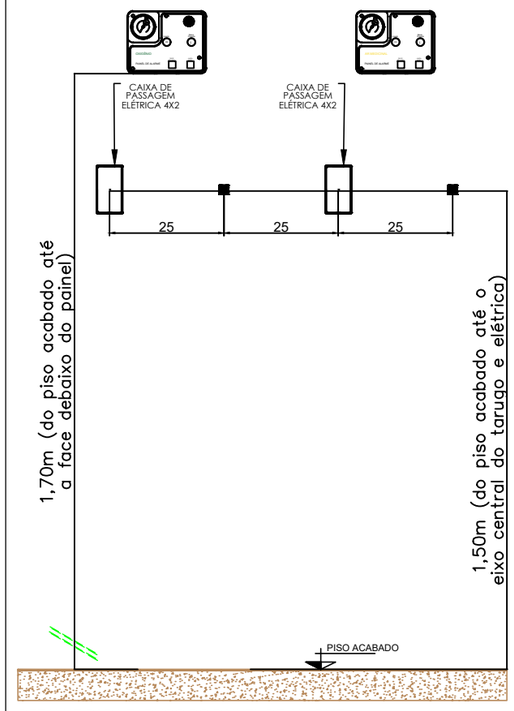


DETALHE DE SUPORTES PARA TUBULAÇÃO - 01
SEM ESCALA

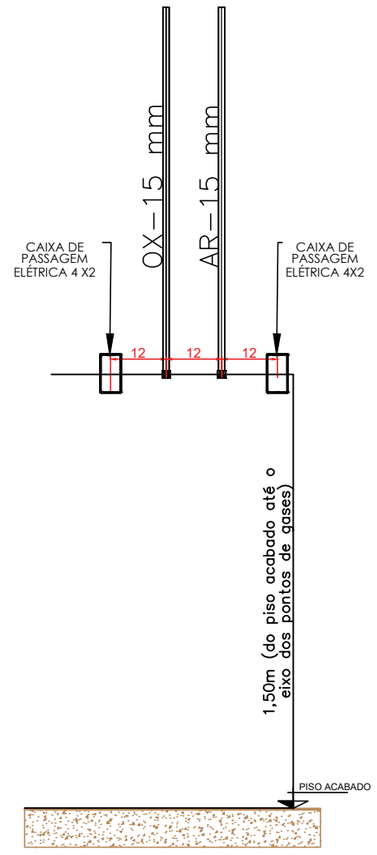


DETALHE DE SUPORTES PARA TUBULAÇÃO - 02
SEM ESCALA

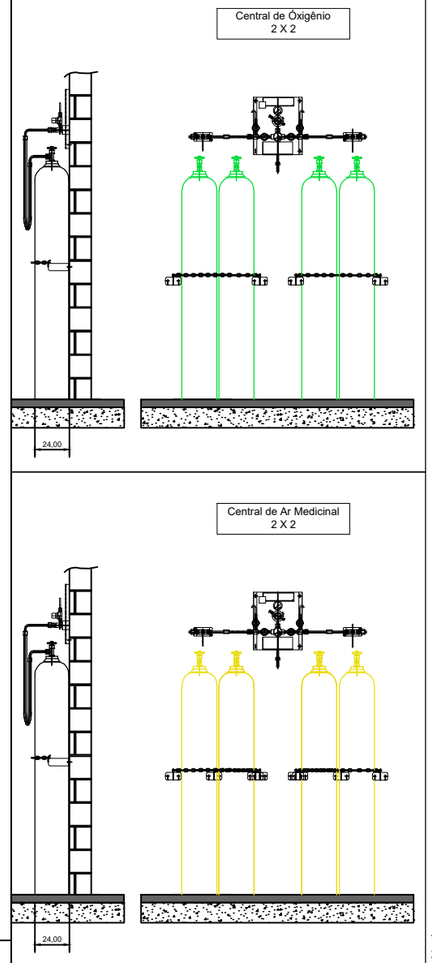
VÃO MÁXIMOS ENTRE SUPORTES DOS TUBOS		
Ø EXTERNO [mm]	VÃO MÁXIMO VERTICAL [m]	VÃO MÁXIMO HORIZONTAL [m]
ATÉ 15	1,8	1,5



DETALHE PARA TARUGO DO PAINEL DE ALARME
SEM ESCALA



DETALHE PARA TARUGO DAS RÉGUAS - 01
SEM ESCALA



- NOTAS GERAIS: **CENTRAL SEMI AUTOMÁTICA PARA OXIGÊNIO TIPO 2 X 2**
- PREVER NA SALA PORTA DE ABRIR DO TIPO PALHETA EM ALUMÍNIO BRANCO COM VENTILAÇÃO.
- PREVER ATERRAMENTO.

CENTRAL SEMI AUTOMÁTICA PARA OXIGÊNIO TIPO 2 X 2
DEVE TER AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS.

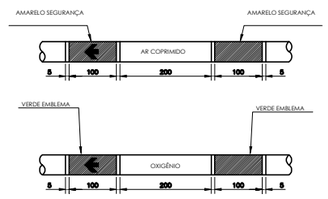
- POSSUIR 02 REGULADORES DE PRESSÃO
- POSSUIR ALAVANCA CENTRAL PÁRA REGULAGEM DE PRESSÃO
- INVERSÃO DE LADO PREFERENCIAL DE USO DOS CILINDROS..
- 4 MANGUEIRAS COM CORDOALHA EM INOX INTERNO TUBO METÁLICO FLEXIVEL EM AÇO INOX AISI 321 COM 02 CAPAS DE FIOS TRANÇADOS DE AÇO INOX 304 COMPRIMENTO 1000mm, COM CABO DE AÇO DE SEGURANÇA PRESSÃO DE TRABALHO 200 kgf/cm² COM CONECTOR ABNT
- 2 CORRENTES PARA FIXAR CILINDROS.
- 4 SUPORTES DE CORRENTES.

NOTAS GERAIS: **CENTRAL SEMI AUTOMÁTICA PARA AR COMPRIMIDO TIPO 1 X 1**

- PREVER NA SALA PORTA DE ABRIR DO TIPO PALHETA EM ALUMÍNIO BRANCO COM VENTILAÇÃO.
- PREVER ATERRAMENTO.

CENTRAL SEMI AUTOMÁTICA PARA AR COMPRIMIDO TIPO 1 X 1
DEVE TER AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS.

- POSSUIR 02 REGULADORES DE PRESSÃO
- POSSUIR ALAVANCA CENTRAL PÁRA REGULAGEM DE PRESSÃO
- INVERSÃO DE LADO PREFERENCIAL DE USO DOS CILINDROS..
- 2 MANGUEIRAS COM CORDOALHA EM INOX INTERNO TUBO METÁLICO FLEXIVEL EM AÇO INOX AISI 321 COM 02 CAPAS DE FIOS TRANÇADOS DE AÇO INOX 304 COMPRIMENTO 1000mm, COM CABO DE AÇO DE SEGURANÇA PRESSÃO DE TRABALHO 200 kgf/cm² COM CONECTOR ABNT
- 2 CORRENTES PARA FIXAR CILINDROS.
- 4 SUPORTES DE CORRENTES.



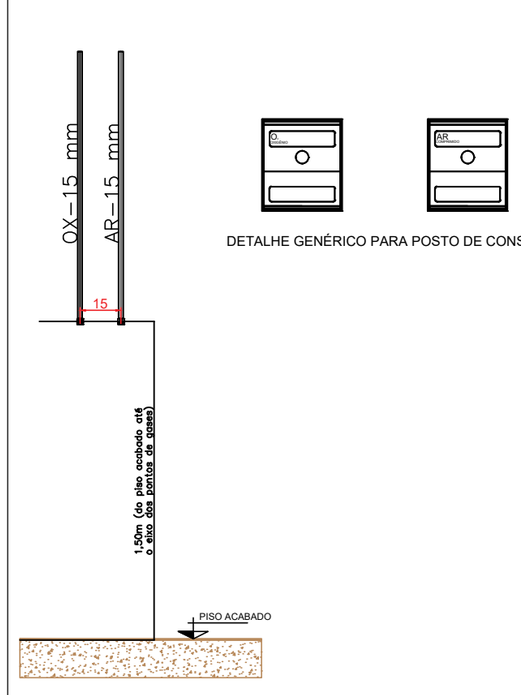
NOTAS GERAIS:
A PINTURA NAS TUBULAÇÕES DE GASES E DE VÁCUO DEVE SER APLICADA EM TODA A SUA EXTENSÃO,INDEPENDENTE DE SER INSTALADA APARENTE OU EMBUTIDAS, PARA A QUALQUER TEMPO, SER POSSIVEL A SUA IDENTIFICAÇÃO,CONFORME ABAIXO:

FLUIDO	COR	PADRÃO MUNSELL
AR MEDICINAL	AMARELO-SEGURANÇA	5Y 8/12
OXIGÊNIO	VERDE-EMBLEMA	2,5 G 4/8

NAS TUBULAÇÕES DE AR COMPRIMIDO E OXIGÊNIO DEVEM SER APLICADAS ETIQUETAS ADESIVAS COM LARGURA MINIMA DE 20 MM E COM FUNDO NA COR BRANCA, DA SEGUINTE FORMA:

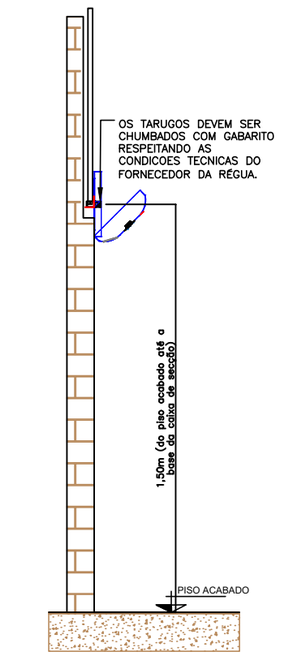
- **COM O NOME DO GÁS RESPECTIVO, EM LETRAS NA ALTURA MINIMA DE 10 MM, EM CAIXA ALTA E NA COR PRETA**
- **COM UMA SETA NA COR PRETA,EM ALTURA MINIMA DE 10 MM, INDICANDO O SENTIDO DO FLUXO;**
- **APLICADAS A CADA 5 M NO MINIMO, NOS TRECHOS EM LINHA RETA**
- **APLICADAS NO INICIO DE CADA RAMAL**
- **NAS DESCIDAS DOS POSTOS DE UTILIZAÇÃO**
- **DE CADA LADO DAS PAREDES, FORROS E ASSOALHOS, QUANDO ESTES SÃO ATRAVESSADOS PELA TUBULAÇÃO**
- **EM QUALQUER PONTO ONDE FOR NECESSÁRIO ASSEGURAR IDENTIFICAÇÃO.**

REFERÊNCIA ABNT 12188 ANEXO A PÁG 20

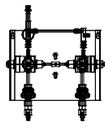


DETALHE PARA TARUGO POSTO DE CONSUMO
SEM ESCALA

DETALHE GENÉRICO PARA POSTO DE CONSUMO

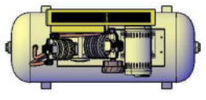


DETALHE PARA POSICIONAMENTO DO TARUGO PAREDE DRYWALL



MODELO GENÉRICO PARA CENTRAL SEMI AUTOMÁTICA
SEM ESCALA

MODELO GENÉRICO PARA BOMBA DE VÁCUO ODONTOLÓGICA
SEM ESCALA



MODELO GENÉRICO PARA COMPRESSOR AR ODONTOLÓGICO
SEM ESCALA

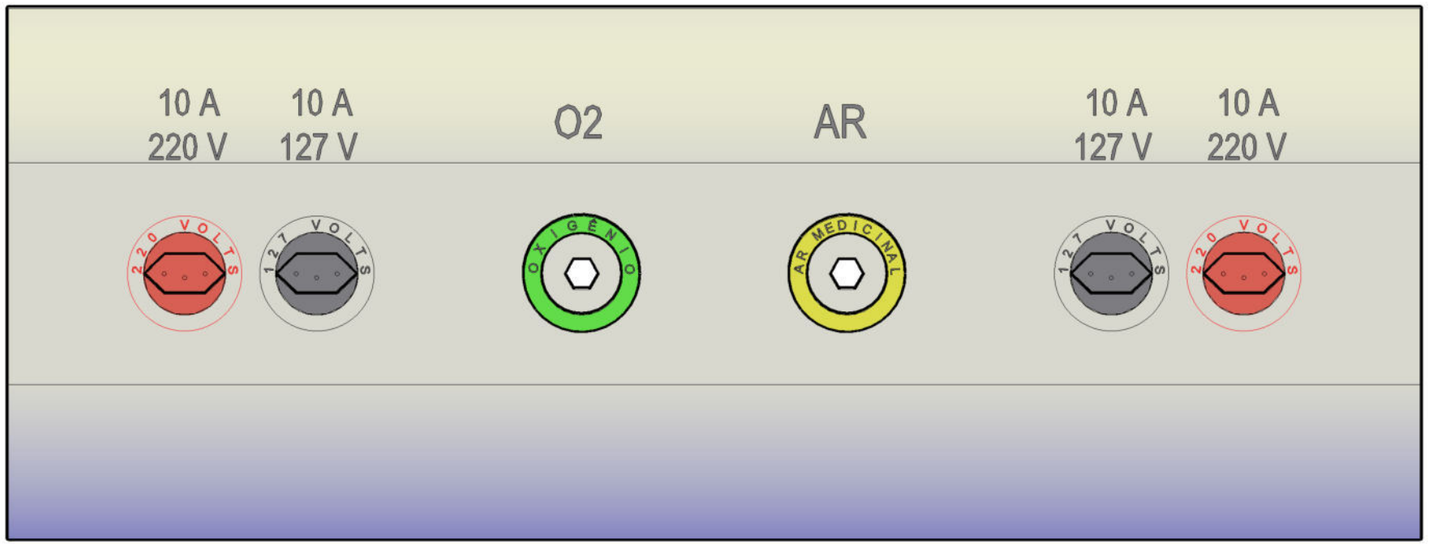
NOTAS/OBSERVAÇÕES: **AR MEDICINAL ODONTOLÓGICO**

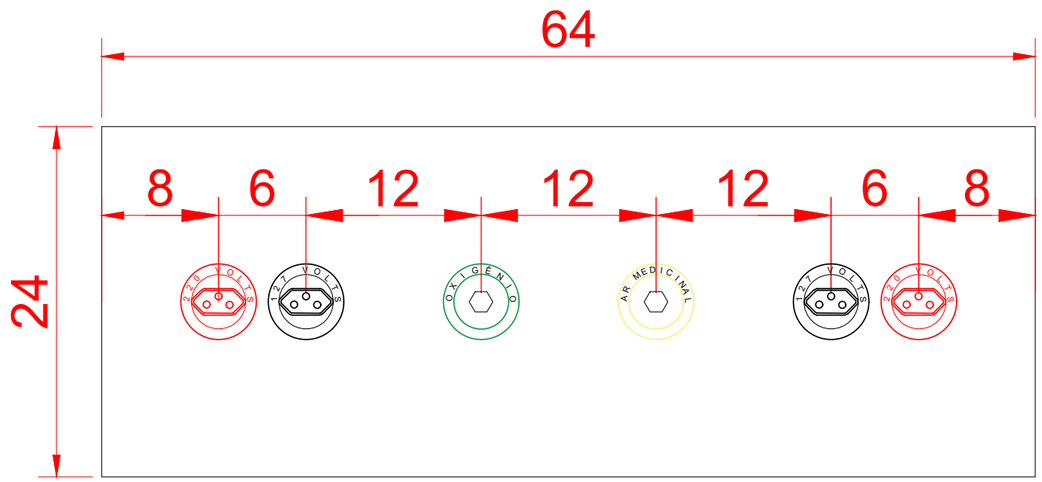
1. PREVER INTERRUPTOR E ILUMINAÇÃO.
2. PREVER ATERRAMENTO ELÉTRICO PARA O COMPRESSOR.
3. AS PORTAS DEVERÃO SER DO TIPO PALHETA EM ALUMÍNIO BRANCO COM VENTILAÇÃO.
4. PREVER ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA PARA O COMPRESSOR.
5. CADA COMPRESSOR DEVE TER VAZÃO PARA ATENDER A DEMANDA DE 05 CADEIRAS DE ODONTOLOGIA

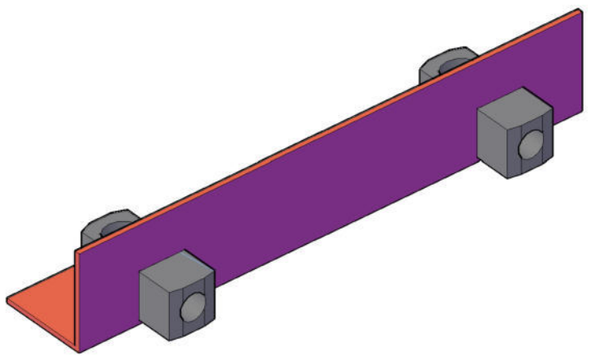
NOTAS/OBSERVAÇÕES: **BOMBA DE VÁCUO ODONTOLOGIA**

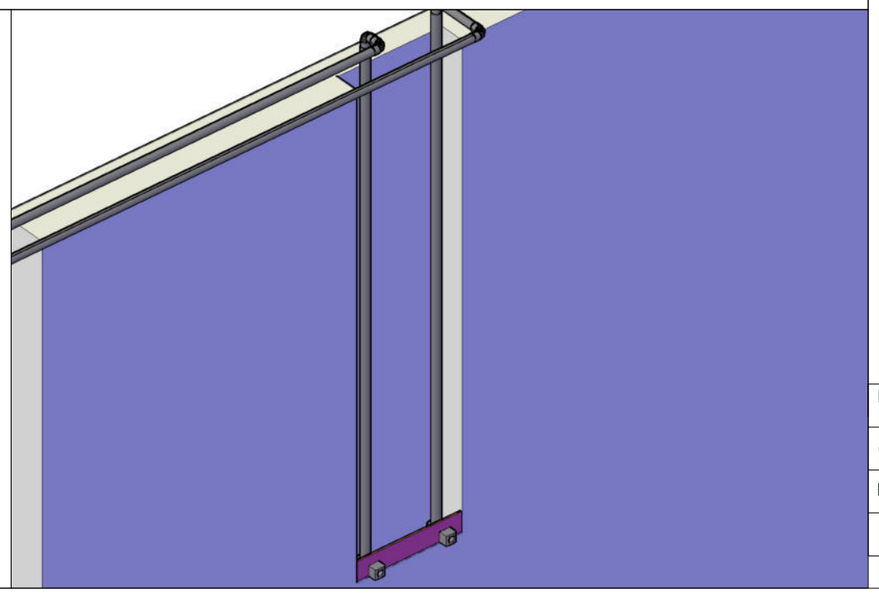
1. PREVER INTERRUPTOR E ILUMINAÇÃO.
2. PREVER ATERRAMENTO ELÉTRICO PARA A BOMBA DE VÁCUO.
3. AS PORTAS DEVERÃO SER DO TIPO PALHETA EM ALUMÍNIO BRANCO COM VENTILAÇÃO.
4. CADA BOMBA DE VÁCUO DEVE TER VAZÃO PARA ATENDER A DEMANDA DE 05 CADEIRAS DE ODONTOLOGIA.

RESPONSÁVEL : Eng. Edson Guerra Mazziero	FOLHA 1 de 1	FORMATO A3
CREA : 5060193720	DATA 12/10/2024	
DESENHADO POR: Mônica de Carvalho	ESCALA EM SEM ESCALA	
DETALHES PARA TUBULAÇÕES DE GASES MEDICINAIS - UBS PORTE III		









NOTAS/OBSERVAÇÕES:

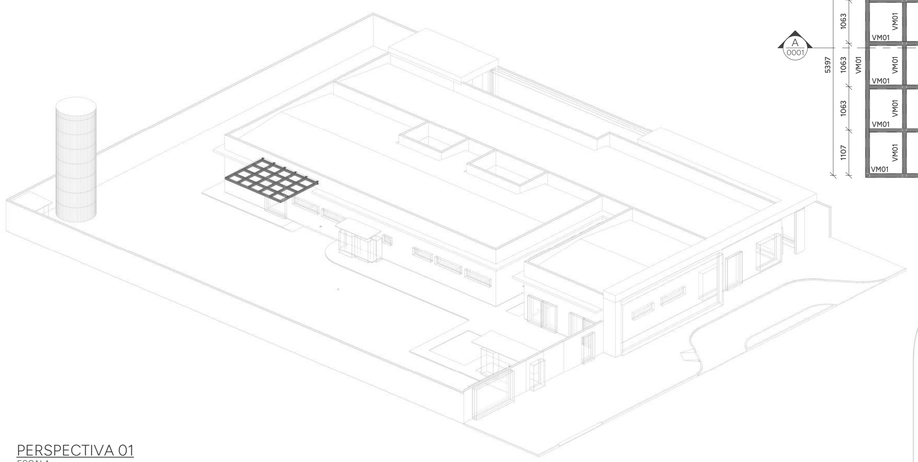
1. AS TUBULAÇÕES DE GASES MEDICINAIS E VÁCUO CLINICO DEVERÃO SER DE COBRE CLASSE "A", COM PONTAS LISAS PARA SOLDA, TIPO ENCAIXE. AS CONEXÕES DEVERÃO SER SOLDÁVEIS SEM ANEL DE ESTANHO, OU CONEXÕES EM BRONZE COM ROSCA BSPT.
2. A ADESÃO DE PEÇAS DEVERÁ SER POR MEIO DE BRASAGEM UTILIZANDO MAÇARICO OXIACETILENO, NÃO PODENDO SER UTILIZADAS SOLDAS DE ESTANHO. NA VEDAÇÃO DAS PEÇAS ROSCÁVEIS DEVERÁ SER UTILIZADO FITA TEFLON OU COLA LOCKTITE 300.
3. É PROIBIDO O USO DE VEDANTE TIPO ZARCÃO OU A BASE DE TINTAS OU FIBRAS VEGETAIS. *PARA DEMAIS INFORMAÇÕES NORMA NBRT -12188 PÁG 16
4. A TUBULAÇÃO E CONEXÕES DEVERÃO VIR PRÉ LAVADAS E ESTERILIZADAS DE FÁBRICA OU DO FORNECEDOR. APÓS A INSTAÇÃO TODA A TUBULAÇÃO DEVERÁ SER LIMPA PROCEDENDO-SE AOS ENSAIOS CONFORME 5.1.1 A 5.1.10 DA NORMA NBR-12188 PÁG 19.
5. OS SUPORTES DA REDE DE GASES MEDICINAIS DEVERÃO SER INSTALADOS CONFORME DETALHE ANEXO;
6. DEVERÁ SER PREVISTO PONTO DE ENERGIA ELÉTRICA AO LADO DOS PONTOS PARA ENERGIZAÇÃO DA ELÉTRICA NA RÉGUA.

IMPORTANTE :

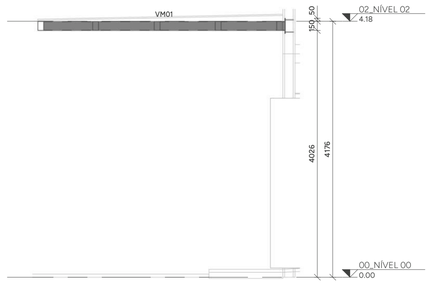
7. PARA RÉGUAS COM CHAMADA DE ENFERMAGEM EXISTEM VÁRIOS MODELOS DE CHAMADA DE ENFERMAGEM E PARA CADA UM DELES É NECESSÁRIO UM TIPO DE CORTE NA ESTRUTURA METÁLICA DA RÉGUA. ASSIM, É NECESSÁRIO INFORMAR AO FORNECEDOR DA RÉGUA, QUAL O MODELO O HOSPITAL PRETENDE USAR.

8. OS PONTOS DE CONSUMO DEVEM SER FIXADOS DIRETAMENTE NOS TARUGOS SEM A UTILIZAÇÃO DE MANGUEIRAS INTERMEDIÁRIAS CONFOME ABNT NBR 12188/ ITEM 3.27 E 3.29

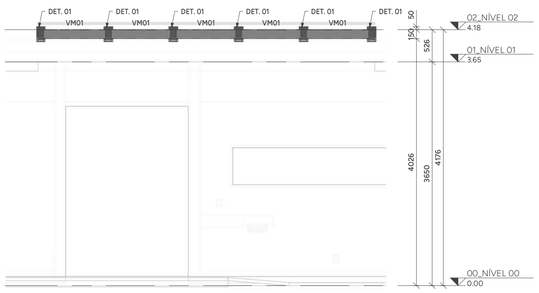
RESPONSÁVEL : Eng. Edson Guerra Mazziero	FOLHA 1 de 1	FORMATO A3
CREA : 5060193720	DATA 12/10/2024	
DESENHADO POR: Mônica de Carvalho	ESCALA EM SEM ESCALA	
MODELO PARA RÉGUA DE GASES MEDICINAIS - UBS PORTE III		



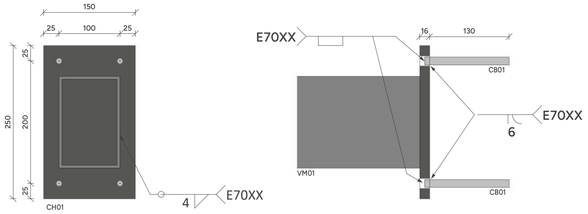
PERSPECTIVA 01
ESCALA



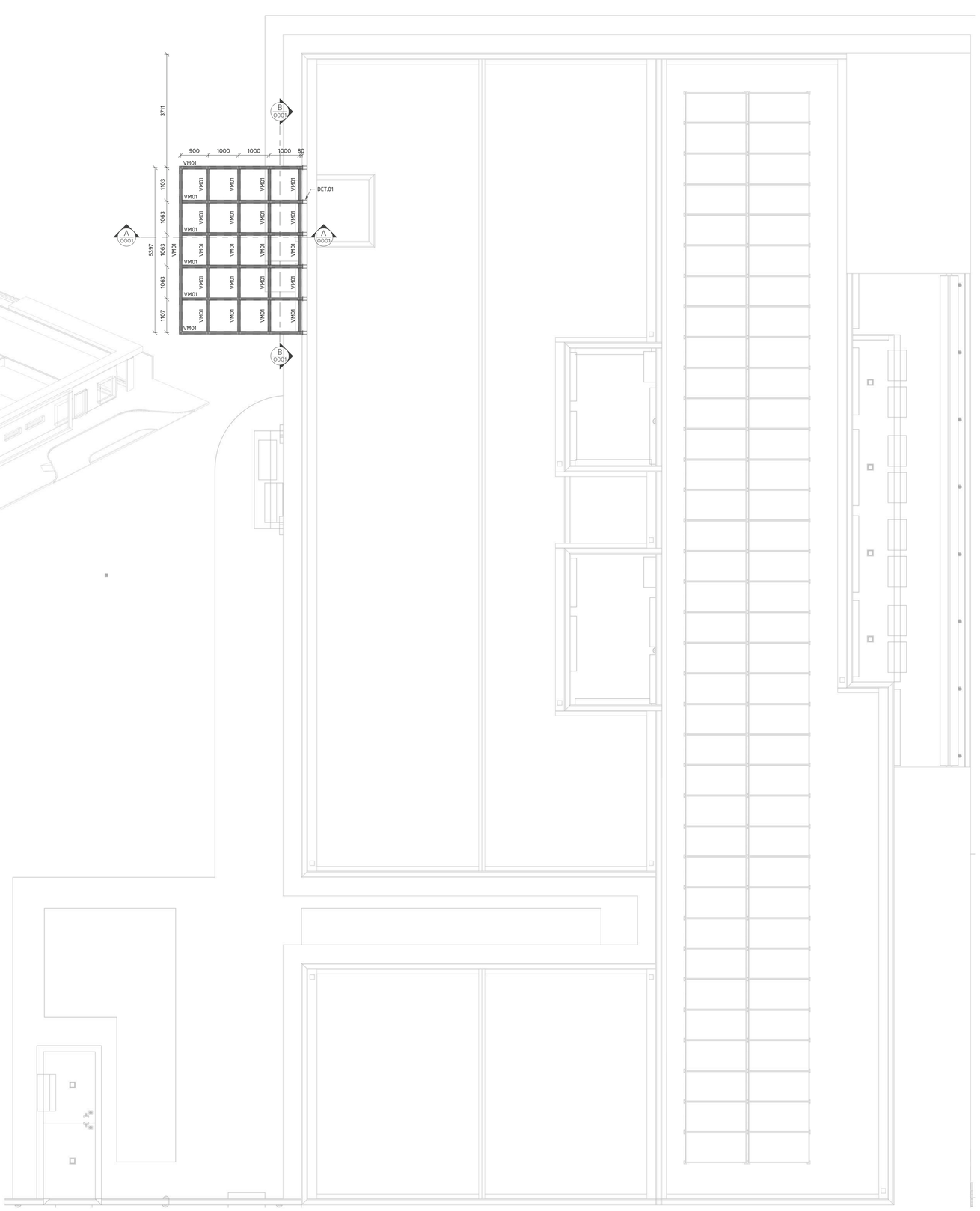
CORTE AA
ESCALA 1 : 50



CORTE BB
ESCALA 1 : 50



DETALHE 01
ESCALA 1 : 5



PLANTA DE COBERTURA - NÍVEL 4,18m - T.V.A.
ESCALA 1 : 75

LISTA DE MATERIAIS

PERFIL	SEÇÃO	COMPR. (m)	PESO UNIT. (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
Tubo Retangular	150x100#4.75	48.66	18.12	882
Total geral		48.66		882

LEGENDA DE PERFIS

NOME	DESCRIÇÃO	PERFIL	SEÇÃO	MATERIAL
VM01	VIGA METÁLICA	Tubo Retangular	150x100#4.75	AÇO ASTM A500

CHUMBADORES

NOME	DESCRIÇÃO	QTD.	BARRA ø	COMP. (mm)
CB01	BARRA TREFILADA	24	ø1/2"	146

TOTAL: 24

CHAPAS

NOME	TIPO	QTDE.	COMP. (mm)	LARG. (mm)	PESO UNIT. (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
CH01	#16.00	6	250	150	125.6	28.26
TOTAL GERAL		6				28.26

NOMENCLATURA

TÍP.	TÍPICO (MESMAS ANOTAÇÕES)
E.A.	EXCETO ANOTADO
T.V.A.	TOPO VIGA EM AÇO
T.E.C.	TOPO ELEMENTO DE CONCRETO

AÇÕES UTILIZADAS PARA ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO DA ESTRUTURA

Fg1 PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA DE AÇO (CONSIDERADO AUTOMATICAMENTE NA ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO)
Fg2 TELHA EM POLICARBONATO (0,010 tf/m²)
Fq1 SOBRECARGA DE UTILIZAÇÃO CONFORME ITEM B.5.1 ABNT/NBR:8800/2008 (0,025tf/m²)
Fq2 AÇÃO DO VENTO (Vo=45m/s; S1=1,00; S2=CATEGORIA III; S3=1,00)

Fg AÇÕES PERMANENTES
Fq AÇÕES VARIÁVEIS

NOTAS:

1. COTAS EM MILÍMETRO E NÍVEIS EM METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;

2. QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVE SER PREVIAMENTE APROVADA PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL;

3. A LISTA DE MATERIAL NÃO CONTEMPLA PERDAS EM BARRAS;

4. CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL ANTERIORMENTE À QUALQUER ATIVIDADE RELACIONADA À COMPRA DE MATERIAL E/OU EXECUÇÃO DA ESTRUTURA;

5. PROJETOS DE REFERÊNCIA UTILIZADOS PARA ELABORAÇÃO DESTE PROJETO:
UBS 3 - ARQ_PE_R02.ifc

6. PROJETO ELABORADO EM PLATAFORMA BIM (REVIT) E EXPORTADO PARA PLATAFORMA CAD (DWG) AUTOMATICAMENTE. A IMPRESSÃO DEVERÁ SER REALIZADA SOMENTE PELOS ARQUIVOS EM PDF.

7. NORMAS UTILIZADAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO:
ABNT NBR 8800:2024 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS
ABNT NBR 6120:2019 - AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
ABNT NBR 6123:2023 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
ABNT NBR 14672:2014 - DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO
AWS D1.1 - CÓDIGO DE SOLDAGEM ESTRUTURAL;

8. SUGESTÃO DE PINTURA:
PREPARO SUPERFICIAL: JATO ABRASIVO A SECO PADRÃO SA 2 1/2;
TINTA DE FUNDO: EPOXI TOLERANTE A SUPERFÍCIE 120µm;
TINTA DE ACABAMENTO: POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO 80µm;
ESPESSURA TOTAL: 200µm;
COR CONFORME PROJETO DE ARQUITETURA;

9. MATERIAIS:
PERFIS DOBRADOS: AÇO ASTM A570Gr36;
PERFIS LAMINADOS E CHAPAS: AÇO ASTM A36;
PERFIS LAMINADOS AÇOMINAS: AÇO ASTM A570Gr50;
BARRAS TREFILADAS: AÇO SAE1020;
LIGAÇÕES PRINCIPAIS:
PARAFUSO: A 325N-TIPO 1 GALVANIZADO; PORCA: A 194 2H GALVANIZADA; ARRUELA: F 436 GALVANIZADA;
LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS:
PARAFUSO: A 307 GALVANIZADO; PORCA: A 563 GrA PESADA;ARRUELA: COMUM TIPO "NARROW";

10. SOLDAS:
ELETRODO E70XX. AS SOLDAS DEVEM SER ESPECIFICADAS CONFORME AWS D1.1 EM SUA ÚLTIMA REVISÃO;

11. ESTRUTURA DIMENSIONADA EM TEMPERATURA AMBIENTE;

12. LIGAÇÕES DEMONSTRADAS EM DETALHES TÍPICOS NÃO CONSTAM NA LISTA DE MATERIAL, DEVENDO SER CONSIDERADA A TAXA INDICADA NA TABELA DE LIGAÇÕES OU O INDICADO POR FORNECEDOR DA ESTRUTURA.

13. DEVERÁ SER ELABORADO UM PROJETO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM COMPATIBILIZADO COM AS DEMAIS DISCIPLINAS ENVOLVIDAS E COM AS MEDIDAS RETIRADAS IN LOCO PELO FABRICANTE PREVIAMENTE À FABRICAÇÃO E MONTAGEM DA ESTRUTURA EM AÇO;

14. ESTRUTURA DIMENSIONADA PARA OS CRITÉRIOS DE VENTO ESTABELECIDOS: Vo=45m/s; S1=1,00; S2 =CATEGORIA III; S3=1,00. CASO O LOCAL A RECEBER A ESTRUTURA POSSUA OUTROS CRITÉRIOS, O CARREGAMENTO MÁXIMO A SER CONSIDERADO É DE 0,140 tf/m² DE SUCÇÃO NAS COBERTURAS.

PROJETO ESTRUTURA EM AÇO

PAC SAÚDE

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE - UBS 3

0001

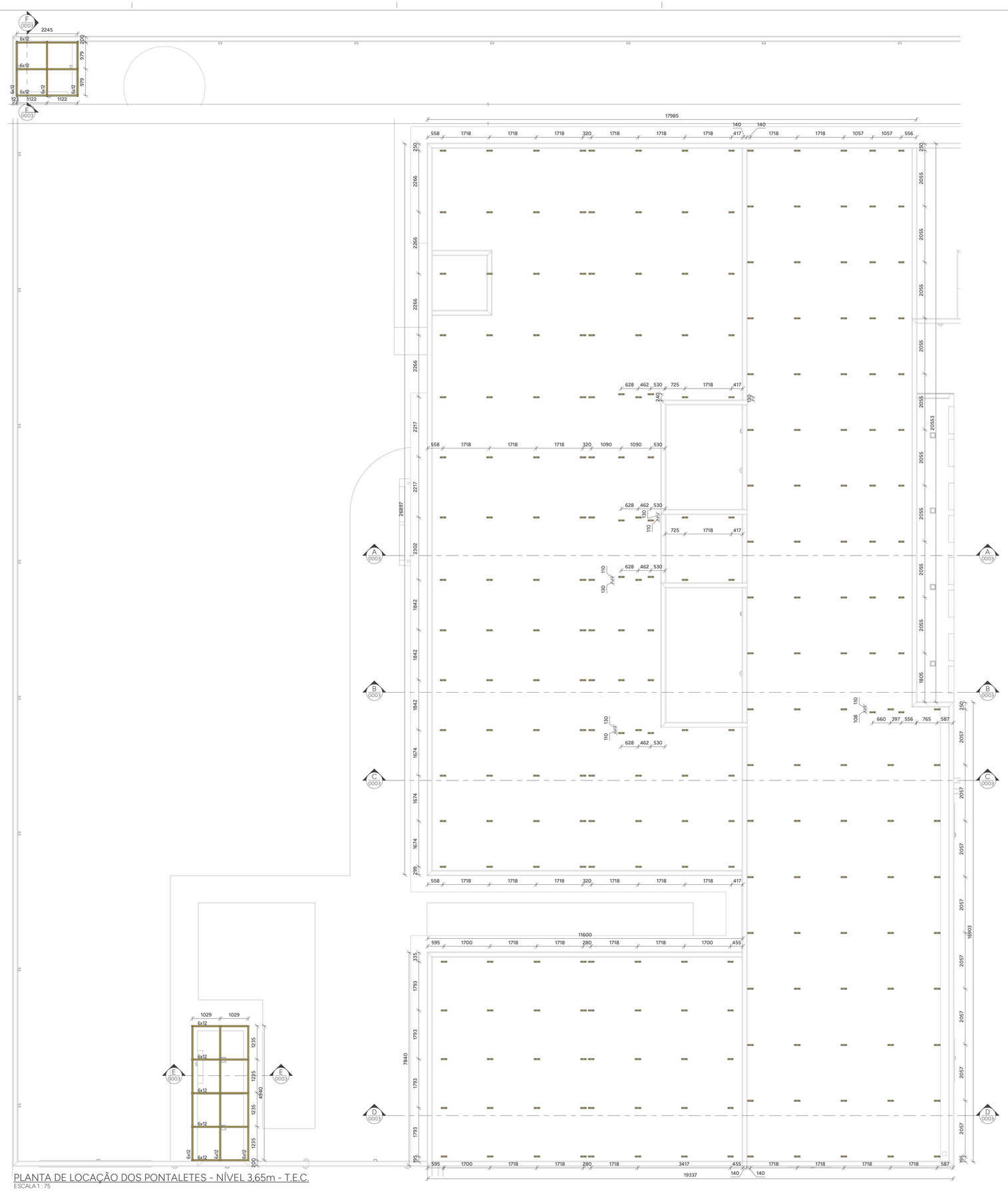
CONTRATADO: KAYO HENRIQUE MOREIRA
CREA-MG : 199774/D

ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

NÚMERO CLIENTE: 01/2024

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA: (3° DIEDRO)
DATA	28/10/2024	28/10/2024	01	mm	
NOME				TÍTULO: PERSPECTIVAS, NOTAS E LISTAS	
VISTO					

FOLHA A1 841mm x 594mm	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 2411-C-ACO-PE-0001-GER-UBS3	MOD: AÇO	REVISÃO: 01	FOLHA: 0001 /0001



DETALHE 01
ESCALA 1 : 5

PLANTA DE LOCAÇÃO DOS PONTALETES - NÍVEL 3,65m - T.E.C.
ESCALA 1 : 75

LISTA DE MATERIAIS

PERFIL	SEÇÃO	COMPR. (m)
Retangular	5x6	887.87
Retangular	6x12	651.45
Total geral		1539.31

LISTA DE MATERIAIS - AÇO

PERFIL	SEÇÃO	COMPR. (m)
L	2"x1/8"	30.48
Total geral		30.48

LEGENDA DE PERFIS

NOME	DESCRIÇÃO	PERFIL	SEÇÃO	MATERIAL
5x6	MADEIRA SERRADA	Retangular	5x6	D60 / U=19%
6x12	MADEIRA SERRADA	Retangular	6x12	D60 / U=19%
CA01	CANTONEIRA 01	L	2"x1/8"	AÇO ASTM A36

CHUMBADORES

NOME	DESCRIÇÃO	QTD.	BARRA ø	COMP. (mm)
CB01	CBA COM PRISIONEIRO	508	ø3/8"	135

TOTAL: 508

AÇÕES UTILIZADAS PARA ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO DA ESTRUTURA

Fg1 PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA DE AÇO (CONSIDERADO AUTOMATICAMENTE NA ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO)
Fg2 TELHA ONDULADA FIBROCIMENTO 6mm (0,024 tf/m²)
Fq1 PAINEL FOTOVOLTAICO (0,020 tf/m²)
Fq2 SOBRECARGA DE UTILIZAÇÃO CONFORME ITEM B.5.1 ABNT/NBR:8800/2008 (0,025tf/m²)
Fq3 AÇÃO DO VENTO (Vo=45m/s; S1=1,00; S2=CATEGORIA III; S3=1,00)

Fg AÇÕES PERMANENTES
Fq AÇÕES VARIÁVEIS

NOTAS:

1. COTAS EM MILÍMETRO E NÍVEIS EM METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;

2. QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVE SER PREVIAMENTE APROVADA PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL;

3. A LISTA DE MATERIAL NÃO CONTEMPLA PERDAS EM BARRAS;

4. CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL ANTERIORMENTE À QUALQUER ATIVIDADE RELACIONADA À COMPRA DE MATERIAL E/OU EXECUÇÃO DA ESTRUTURA;

5. PROJETOS DE REFERÊNCIA UTILIZADOS PARA ELABORAÇÃO DESTE PROJETO:
UBS 3 - ARQ_PE_R02.ifc

6. PROJETO ELABORADO EM PLATAFORMA BIM (REVIT) E EXPORTADO PARA PLATAFORMA CAD (DWG) AUTOMATICAMENTE. A IMPRESSÃO DEVERÁ SER REALIZADA SOMENTE PELOS ARQUIVOS EM PDF.

7. NORMAS UTILIZADAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO:
ABNT NBR 8800:2008 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS
ABNT NBR 6120:2019 - AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
ABNT NBR 6123:2023 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
ABNT NBR 7190-1:2022 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA - PARTE 1: CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

5. MATERIAIS:
- MADEIRAS SERRADAS COM CLASSE DE RESISTÊNCIA D60 E UMIDADE U=16% PROTEGIDA COM STAIN (DOTADO DE PROTEÇÃO FUNGICIDA);
- BARRAS TREFILADAS: AÇO SAE-1020;
- PORCAS PARA LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS, BARRAS ROSQUEADAS A-36 OU SAE-1020: A-563 GrA PESADAS;
- ARRUELAS PARA LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS, BARRAS ROSQUEADAS A-36 OU SAE-1020: ARRUELAS COMUNS TIPO "NARROW";

6. SUGESTÕES DE ESPÉCIES

Angelim Ferro - *Hymenolobium sp.*
Angelim Vermelho - *Dinizia excelsa*
Angico Preto - *Anaderanthera macrocarpa*
Breu Vermelho - *Protium sp.*
Champanhe - *Dipteryx odorata*
Cutiúba - *Qualea paraensis*
Garapa - *Bagassa guianensis*
Guaiçara - *Luetzelburbia sp.*
Guajará - *Micropholis venulosa*
Guanandi - *Callophyllum brasiliense*
Guarucaia - *Peltophorum vogelianum*
Ipê - *Tabebuia serratifolia*
Itaúba - *Mezilaurus itaúba*
Jatobá - *Hymenaea stilbocarpa*
Maçaranduba - *Manilkara sp.*
Oiticica Amarela - *Clarisia racemosa*
Oiuchu - *Pradosia sp.*
Roxinho - *Peltogyne leicointei*
Sucupira - *Bowdichia sp.*
Tachi - *Tachigali mirmecophylla*
Tatajuba - *Bagassa guianensis*
Umirana - *Qualea retusa*

7. ESTRUTURA DIMENSIONADA EM TEMPERATURA AMBIENTE;

8. ESTRUTURA DIMENSIONADA PARA OS CRITÉRIOS DE VENTO ESTABELECIDOS: Vo=45m/s; S1=1,00; S2 =CATEGORIA III; S3=1,00. CASO O LOCAL A RECEBER A ESTRUTURA POSSUA OUTROS CRITÉRIOS, O CARREGAMENTO MÁXIMO A SER CONSIDERADO É DE 0,140 tf/m² DE SUCÇÃO NAS COBERTURAS.

PROJETO ESTRUTURA EM MADEIRA

PAC SAÚDE

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE - UBS 3

0001

CONTRATADO: KAYO HENRIQUE MOREIRA
CREA-MG : 199774/D

ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

NÚMERO CLIENTE: 01/2024

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	28/10/2024	28/10/2024	01
NOME			
VISTO			

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) mm

REFERÊNCIA: (3° DIEDRO)

TÍTULO: PERSPECTIVAS, NOTAS E LISTAS

FOLHA A1
841mm x 594mm

ESCALA: INDICADAS EM PLANTA

DESENHO NÚMERO: 2411-C-MAD-PE-0001-GER-UBS3

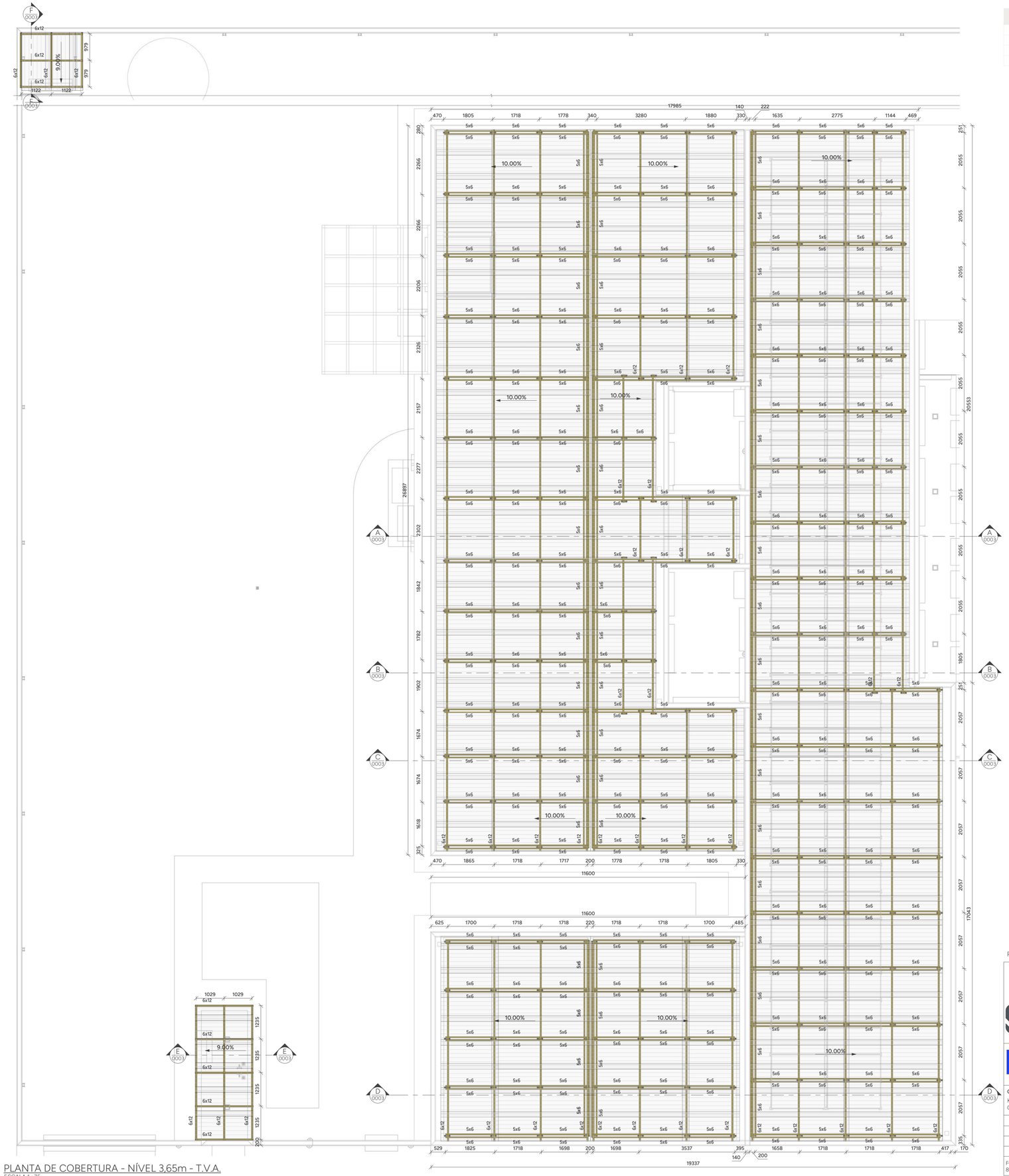
MOD: MAD

REVISÃO: 01

FOLHA: 0001 /0003

LEGENDA DE PERFIS

NOME	DESCRIÇÃO	PERFIL	SEÇÃO	MATERIAL
5x6	MADEIRA SERRADA	Retangular	5x6	D60 / U=19%
6x12	MADEIRA SERRADA	Retangular	6x12	D60 / U=19%
CA01	CANTONEIRA 01	L	2"x1/8"	AÇO ASTM A36



PLANTA DE COBERTURA - NÍVEL 3,65m - T.V.A.
ESCALA 1 : 75

PARA NOTAS DE PROJETO, VIDE FOLHA 0001.

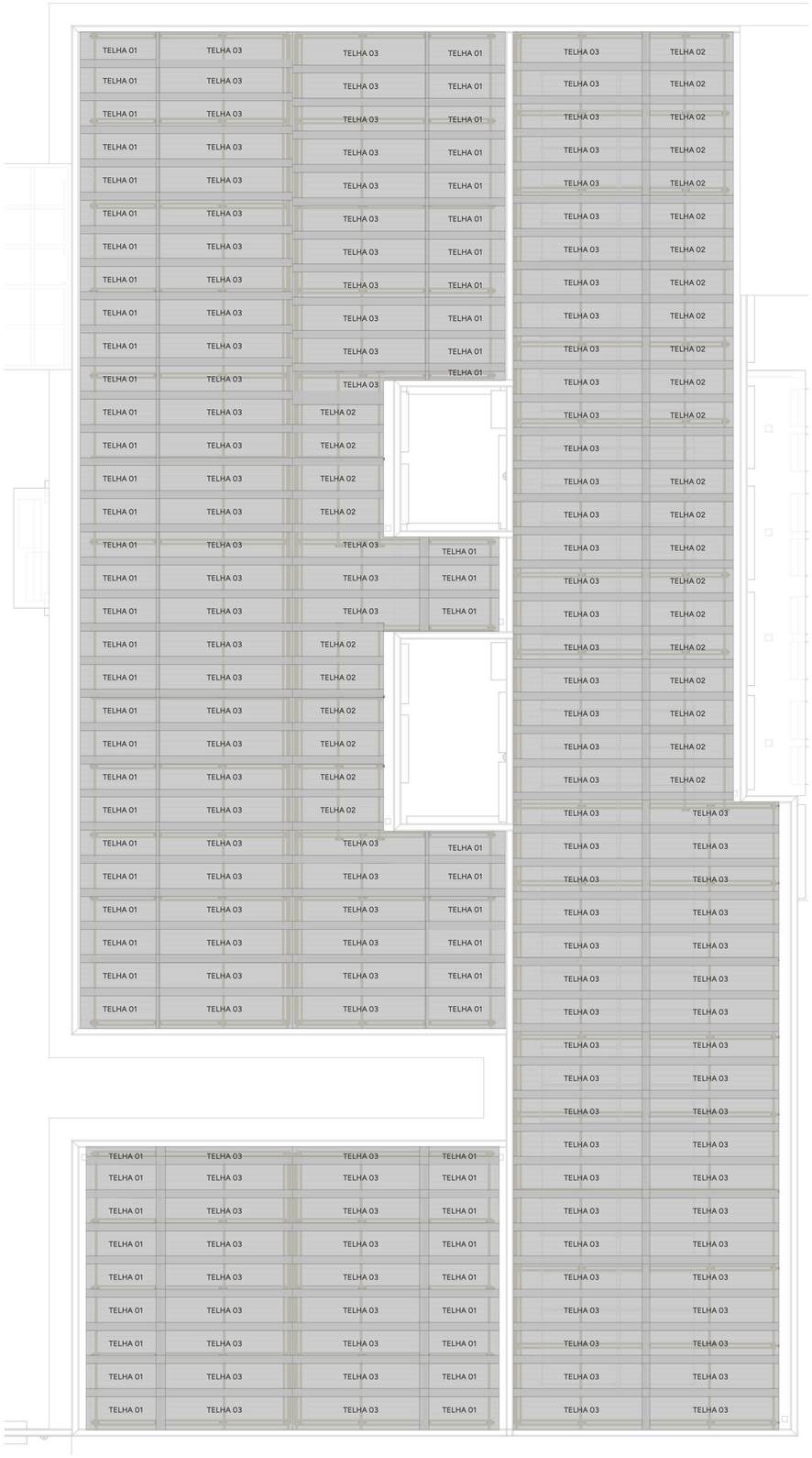
PROJETO ESTRUTURA EM MADEIRA

PAC SAÚDE

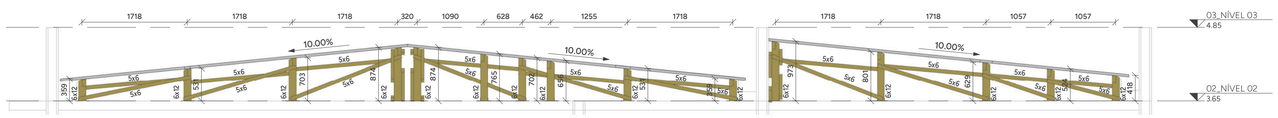
CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	0002
OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE - UBS 3	
CONTRATADO: KAYO HENRIQUE MOREIRA CREA-MG : 199774/D	ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE — NÚMERO CLIENTE: 01/2024

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA: (3° DIEDRO)
DATA	28/10/2024	28/10/2024	01	mm	
NOME				TÍTULO: PLANTA DE COBERTURA	
VISTO					

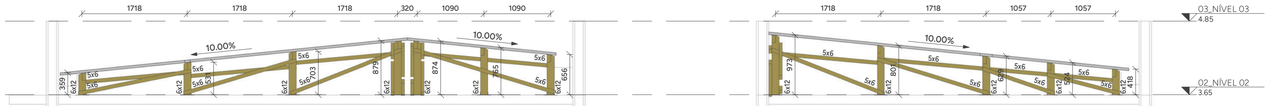
FOLHA A1 841mm x 594mm	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 2411-A-MAD-PE-0002-GER-UBS3	MOD: MAD	REVISÃO: 01	FOLHA: 0002 /0003



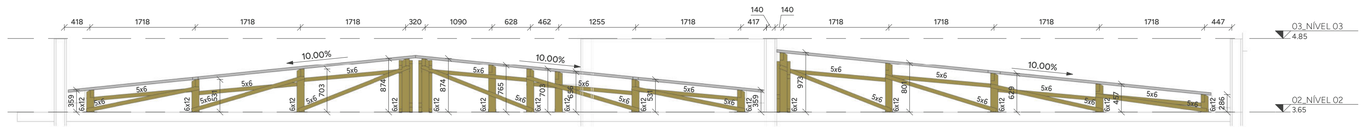
PAGINAÇÃO DE TELHAS 01
ESCALA 1 : 75



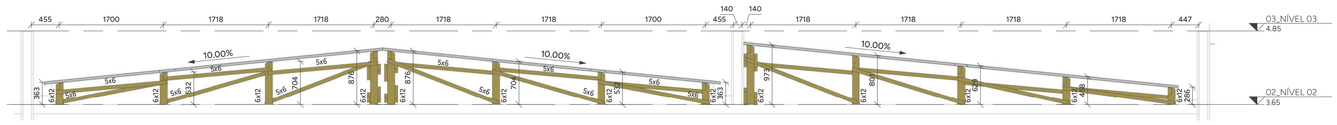
CORTE AA
ESCALA 1 : 50



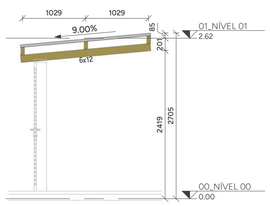
CORTE BB
ESCALA 1 : 50



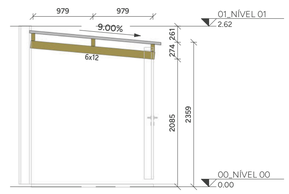
CORTE CC
ESCALA 1 : 50



CORTE DD
ESCALA 1 : 50



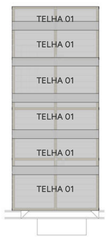
CORTE EE
ESCALA 1 : 50



CORTE FF
ESCALA 1 : 50

QUANTITATIVO DE TELHAS				
NOME	QTDE	TIPO	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)
TELHA 01	77	TELHA ONDULADA FIBROCIMENTO 6mm	2,13	1,10
TELHA 02	33	TELHA ONDULADA FIBROCIMENTO 6mm	2,44	1,10
TELHA 03	129	TELHA ONDULADA FIBROCIMENTO 6mm	3,66	1,10
TOTAL	239			

PAGINAÇÃO DE TELHAS 02
ESCALA 1 : 75



PAGINAÇÃO DE TELHAS 03
ESCALA 1 : 75

PROJETO ESTRUTURA EM MADEIRA

PAC SAÚDE

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE - UBS 3

0003

CONTRATADO: KAYO HENRIQUE MOREIRA
CREA-MG : 199774/D

ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

NÚMERO CLIENTE: 01/2024

	VERIF	ENTREGA	REVISÃO
DATA	28/10/2024	28/10/2024	01
NOME			
VISTO			

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) mm

REFERÊNCIA: (3º DIEDRO)

TÍTULO: PLANTAS DE PAGINAÇÃO DE TELHAS E CORTES

FOLHA A1 841mm x 594mm

ESCALA: INDICADAS EM PLANTA

DESENHO NÚMERO: 2411-C-MAD-PE-0003-GER-UBS3

MOD: MAD

REVISÃO: 01

FOLHA: 0003 /0003

EMISSÃO 01 –28/10/2024

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE
Departamento de Estratégias e Políticas de Saúde Comunitária

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) PORTE III

PROJETO DE REFERÊNCIA

ANEXO I
CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO

Em caso de dúvidas entrar em contato com desco@saude.gov.br

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 CONSTRUÇÃO PARA ESCRITÓRIO

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Construção de escritório, com altura mínima de 2,5m, acabamento em forro PVC branco, com 1 sanitário. Contendo instalações elétricas e hidrossanitárias.

1.2 CONSTRUÇÃO PARA VESTIÁRIOS

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Construção para sanitário e vestiário , com altura mínima de 2,5m, acabamento em forro PVC branco, contendo cabines com chuveiros, bacias sanitárias, mictórios e lavatórios. Contendo instalações elétricas e hidrossanitárias.

1.3 CONSTRUÇÃO PARA REFEITÓRIO

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Construção para refeitório, com altura mínima de 2,5m, acabamento em forro PVC branco. Contendo instalações elétricas e lavatórios para as mãos.

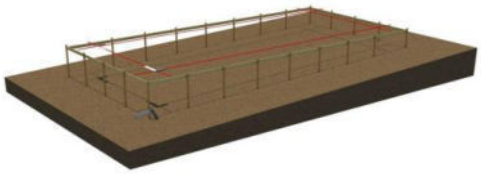
1.4 CONSTRUÇÃO PARA ALMOXARIFADO	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Construção para almoxarifado, com altura mínima de 2,5m, prateleiras, acabamento em forro PVC branco. Contendo instalações elétricas

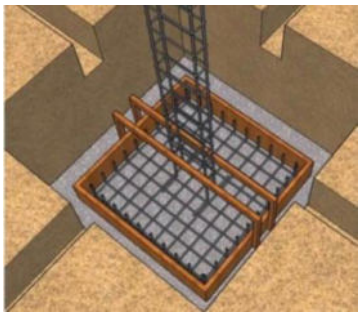
1. SERVIÇOS PRELIMINARES

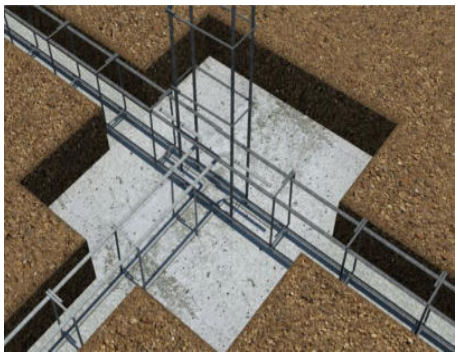
1.5 BARRACÃO	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Execução de barracão aberto nas dimensões de 3m x 4m para apoio a produção, cobertura em estrutura de madeira e telhas de fibrocimento. Assentado sob pavimentação em brita.

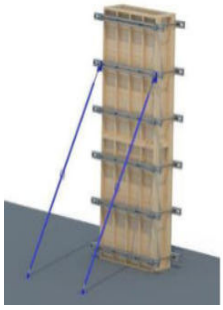
1.6 PLACA DE OBRA	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Placa de obra em Chapas Planas Metálicas Galvanizadas; seguindo as dimensões mínimas exigidas pelo órgão financiador. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para adesivação nas placas. Conforme o recomendado no Manual de Uso da Marca do Governo Federal. Imagem ilustrativa.

1.7 TAPUMES	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Tapume em telha trapezoidal em aço zincado sem pintura

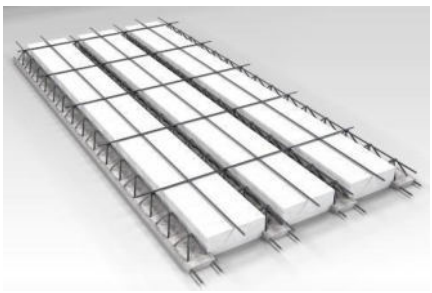
2. INFRAESTRUTURA	
2.1 LOCAÇÃO DE OBRA	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Locação de Obra executada após a limpeza e nivelamento do terreno, com apoio de aparelhos topográficos adequados e guias de madeira de modo a corresponder rigorosamente às formas, dimensões e níveis registrados no projeto executivo.

3. FUNDAÇÕES	
3.1 SAPATA	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Sapatas executadas em concreto armado de fck = 30Mpa, utilizando-se aço CA 50 e/ou CA 60, assentadas sobre base de concreto magro espessura de 5cm, escavação mecanizada, fabricação, montagem e desmontagem de fôrma em madeira serrada de espessura 25mm. Conforme indicado em Projeto Estrutural.

3.2 VIGA BALDRAME	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Baldrames executadas em concreto armado fck= 30 Mpa. As formas deverão ser plana, em compensado resinado de 12mm, inclusive escoramento. A armadura deverá estar completamente limpa de qualquer impureza prejudicial à aderência do concreto, sendo colocadas respeitando o cobrimento conforme especificado em projeto, utilizando-se aço CA 50 e/ou CA 60, fabricação, montagem e desmontagem de forma em madeira serrada de espessura 25mm. Conforme indicado em Projeto Estrutural.
3.3 MEMBRANA ASFÁLTICA LÍQUIDA	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Deverá ser executada impermeabilização de baldrame através da aplicação de membrana asfáltica líquida em todas as suas faces externas.

4. ESTRUTURA	
4.1 PILARES EM CONCRETO ARMADO	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Pilares executados em concreto armado de fck = 30Mpa lançado, adensado e moldados in loco conforme dimensões especificadas em projeto estrutural, utilizando-se aço CA 50 e/ou CA 60, montagem e desmontagem de forma em chapa de madeira compensada resinada de 18mm, inclusive escoramento. Conforme projeto executivo.

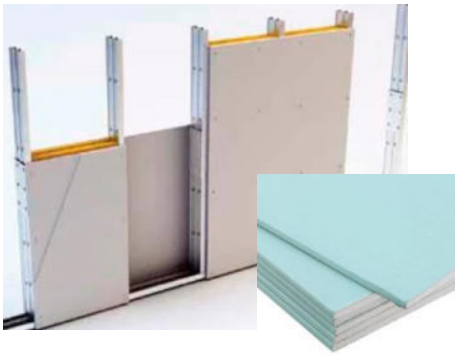
4.2 VIGA EM CONCRETO ARMADO	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Vigas executadas em concreto armado de fck=30Mpa e moldados in loco conforme dimensões especificadas em projeto estrutural, utilizando-se de aço CA 50 e/ou CA 60, montagem e desmontagem de fôrma em chapa de madeira compensada e resinada de 18mm, através de escoramento com pontalete de madeira, pé-direito simples, em madeira serrada.

4.3 LAJE PRÉ-MOLDADA	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Lajes pré-moldadas em concreto armado deverão seguir fabricação e montagem conforme dimensões especificadas em projeto estrutural. As vigotas serão do tipo treliçado, dimensionadas de acordo com vãos e carregamentos, utilizando blocos de enchimento em EPS, com armadura negativa, capa em concreto com espessura mínima de 4 cm e fck = 30Mpa.

5. VEDAÇÕES	
5.1 BLOCO DE CONCRETO	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**

	Alvenarias de vedação em blocos vazados cerâmicos na dimensão de 14x19x39cm e 09x19x39cm, executadas através de argamassa preparada em betoneira. A espessura das juntas não deve ultrapassar a 15 mm.

5.2 SISTEMA DRYWALL

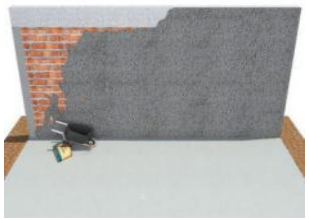
IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Paredes de vedação em divisórias de gesso acartonado (drywall tipo RU) que deverão ser instaladas utilizando estruturas de perfis de aço galvanizado, parafusando a chapa de drywall RU sobre esses perfis. Tratamento das juntas: deverão ser realizadas com fita de papel microperfurado, massas específicas e cantoneiras especiais, de acordo com as técnicas especificadas pelo fabricante.

5.3 ELEMENTOS VAZADOS - COBOGÓ

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Alvenarias com elementos vazados deverão ser executadas em Cobogó de concreto tipo bandeira de dimensão 30x30x5cm com acabamento polido em ambos os lados, assentados através de argamassa preparada em betoneira. O assentamento será iniciado pela extremidade (cantos), colocando a primeira fiada do cobogó sobre uma camada de argamassa previamente executada.

6. REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS

6.1 CHAPISCO

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	As alvenarias em bloco cerâmico, internas e externas deverão receber chapisco aplicado com colher de pedreiro em alvenaria (com e sem presença de vãos) com traço de 1:4, preparado em betoneira de 400l.

6.2 EMBOÇO

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Nas alvenarias em bloco cerâmico, após chapisco, deverá ser aplicado camada de emboço, para recebimento de revestimento cerâmico, executado em argamassa de traço 1:2:8, com espessura de 20mm e execução de taliscas.

6.3 REBOCO

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Para recebimento da pintura nas alvenarias em bloco de concreto, deverá ser executada massa única com argamassa de traço 1:2:8, preparo manual, paredes internas com espessura de 20mm e nas paredes externas com espessura de 25mm.

7. COBERTURA

7.1 ESTRUTURA DE MADEIRA

IMAGEM	DESCRIÇÃO

	A estrutura das coberturas será em trama de madeira, composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, devendo o fornecedor apresentar o projeto de instalação antes do início dos serviços.

7. COBERTURA

7.2 TELHA DE FIBROCIMENTO

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Telha de fibrocimento ondulada 6mm, na cor cinza, com dimensões de 2,13 x 1,10 x 0,06 m, com inclinação de 9% a 15%, de acordo com as recomendações do fabricante. A fixação deve ser realizada perfurando a telha ondulada e a estrutura, sempre com o cuidado de utilizar as brocas apropriadas para cada superfície.

7.3 CALHA

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Calhas produzidas em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, na cor natural, com suportes e bocais. Os rufos deverão ser feitos com chapa metálica e fixados com rebites ou pregos.

7.4 PERGOLADO METÁLICO	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Pergolado metálico executado em tubos de alumínio com pintura eletrostática na cor branca, fixado por parafusos reforçados e tirantes em cabo de aço inox, com cobertura em chapa de policarbonato alveolar na cor cristal espessura 10mm.
7.5 CHAPIM	

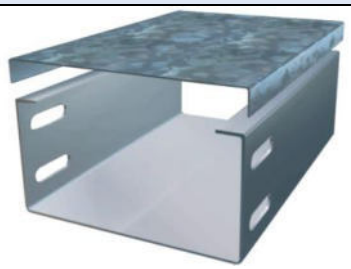
8. HIDRÁULICA E ESGOTO	
8.1 REGISTROS E CANOPLAS	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Registros em Latão Roscável, com canoplas em acabamento cromado.
8.2 CAIXA DE GORDURA	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Caixas de Gordura com capacidade: 120L ou equivalente, formato circular em PVC ou similar.
8.3 CAIXAS DE INSPEÇÃO	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**

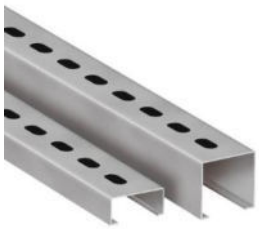
	Caixa de inspeção cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 600 mm.
8.4 CAIXA SIFONADA	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Caixas Sifonadas em PVC rígido.
8.5 RALO ESCAMOTEÁVEL	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Ralo escamoteável em aço inox.

8.HIDRÁULICA E ESGOTO	
8.6 RESERVATÓRIO TAÇA METÁLICA	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Reservatório do Tipo Taça em fibra de vidro com coluna seca, volume de 15000l, com filtragem através de Carvão ativo e areia.

8.7 RESERVATÓRIO DE CONCRETO PRE MOLDADO	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Reservatório para retardo de águas pluviais em concreto pré-moldado com dimensões de 2,0m de diâmetro e 2,0m de altura.

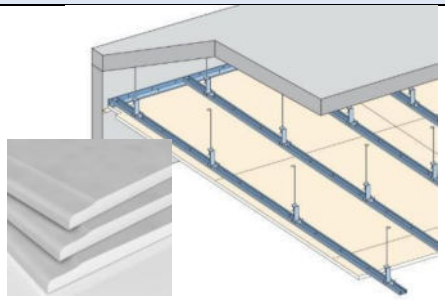
9. ELÉTRICA	
9.1 ELETRODUTO RÍGIDO	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Eletroduto em aço galvanizado, 1” e ¾” indicadas em projeto elétrico.
9.2 ELETRODUTO FLEXIVEL	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Eletroduto flexível em PEAD, 1” indicadas em projeto elétrico.

9. ELÉTRICA	
9.3 ELETROCALHA COM TAMPA	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Eletrocalha Lisa com Tampa,100x400mm indicadas em projeto elétrico.

9.4 PERFILADOS	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Perfilados metálicos conforme indicado em projeto elétrico.
9.5 CAIXAS DE EMBUTIR PVC	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**

	Caixas de PVC para embutir conforme indicado em projeto elétrico.

9.6 CONJUNTOS – TOMADA, INTERRUPTOR, ESPELHOS	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	As tomadas, interruptores e Espelhos deverão ser na cor BRANCA, deverá ser dada preferência para a utilização da mesma linha para os diversos itens, e em caso de não ser possível utilizar a mesma linha, deverá ser mantido o mesmo padrão estético a ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

10. FORRO	
10.1 FORRO DE GESSO ACARTONADO	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Forro de gesso acartonado com espessura 12,5 mm. Em painéis pré-fabricados e produzidos a partir da gipsita natural e cartão duplex. Fixados em perfis de chapas de aço galvanizado, espaçados a cada 60 cm, sustentados por pendurais próprios reguláveis e fixados à estrutura existente.

11. REVESTIMENTO PAREDE

11.1 REVESTIMENTO CERÂMICO

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Revestimento cerâmico branco, com dimensão de 60cm x 60cm, borda retificada, superfície polida ou acetinada. Aplicado com argamassa industrializada ACI, com rejuntamento de 1mm a 5mm, conforme especificado pelo fabricante.

12. REVESTIMENTO PISO

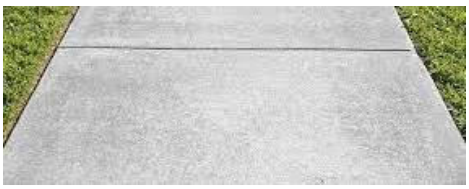
12.1 PISO ALTA RESISTENCIA POLIDO – OFF WHITE

IMAGEM	DESCRIÇÃO
	Piso tipo granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos, com espessura de 8 mm, na cor off white, conforme indicado em prancha de paginação, incluso mistura em betoneira, colocação das juntas, aplicação no piso com 4 polimentos com politriz, estucamento, selador e cera. Inclusive RODAPÉ meia cana do mesmo material com altura de 10cm.

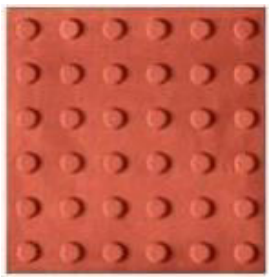
12.2 PISO ALTA RESISTENCIA SEM POLIMENTO – OFF WHITE

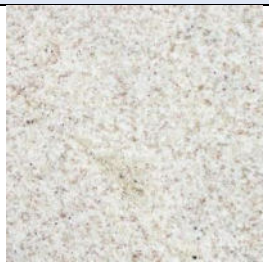
IMAGEM	DESCRIÇÃO

	Deverá ser aplicado no piso dos ambientes externos, revestimento do tipo granilite, marmorite ou granitina, com espessura de 8 mm, na cor off white, incluso mistura em betoneira, colocação das juntas, aplicação no piso sem polimento. Sem rodapé. Conforme indicado em projeto executivo.

13. PAVIMENTAÇÃO	
13.1 CONCRETO DESEMPOLADO	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Concreto (Fck = 20 Mpa) desempolado moldado in loco, com espessura de 8cm. Deve-se realizar a construção de juntas de dilatação seca de pelo menos 5 mm espaçadas a uma distância máxima de 3 m entre si, nas duas direções.

13.2 MEIO FIO	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Meio-fio executado em concreto simples pré-fabricado com altura de 0,30m, base de 0,15m e comprimento de 1,00m. O concreto utilizado deverá possuir resistência mínima à compressão de 21 MPa. Objeto não financiável, sugestão para o projeto de Implantação.
13.3 PISO TÁTIL	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**

	Piso tátil de alerta, em concreto pigmentado na cor vermelho, para pessoa com deficiência visual, dimensões 30 cm x 30 cm, espessura mínima de 2cm, locado conforme prancha de pavimentação e projeto executivo. Objeto não financiável, item obrigatório para o projeto de Acessibilidade.

14.GRANITO	
14.1 PEITORIL E BANCADAS	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Granito Branco Siena ou similar, polido com pingadeira externa de 2cm nos peitoris e testeira e rodopia de 10cm nas bancadas, dimensões conforme projeto executivo.

15. ESQUADRIAS DE MADEIRA	
15.1 PORTA SIMPLES DE ABRIR	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Portas executadas em madeira semi-oca, revestida com compensado de 35mm em ambas as faces. Os marcos e alizares deverão ter largura de 7cm com acabamento reto. Com acabamento em pintura esmalte sintético acetinada cor branco gelo ou conforme projeto executivo.

15.2 PORTA SIMPLES DE ABRIR COM CHAPA ANTI IMPACTO	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Portas executadas em madeira semi-oca, revestida com compensado de 35mm em ambas as faces, inclusive chapa anti impacto de 1mm com 40cm de altura na parte inferior, ambas as faces . Os marcos e alizares deverão ter largura de 7cm com acabamento reto. Com acabamento em pintura esmalte sintético acetinado cor branco gelo ou conforme projeto executivo.
15.3 PORTA DE ABRIR COM ITENS DE ACESSIBILIDADE	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Portas executadas em madeira semi-oca, revestida com compensado de 35mm em ambas as faces, inclusive chapa anti impacto de 1mm com 40cm de altura na parte inferior, ambas as faces, bem como puxador horizontal em aço inox, com largura de 40cm, conforme NBR 9050/2020. Os marcos e alizares deverão ter largura de 7cm com acabamento reto. Com acabamento em pintura esmalte sintético acetinado cor branco gelo ou conforme projeto executivo.

15. ESQUADRIAS DE MADEIRA	
15.4 PORTA DE ABRIR COM ITENS DE ACESSIBILIDADE – AZUL	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Portas executadas em madeira semi-oca, revestida com compensado de 35mm em ambas as faces, inclusive chapa anti impacto de 1mm com 40cm de altura na parte inferior, ambas as faces, bem como puxador horizontal em aço inox, com largura de 40cm, conforme NBR 9050/2020. Os marcos e alizares deverão ter largura de 7cm com acabamento reto. Com acabamento em pintura esmalte sintético acetinado cor azul (Pantone PMS 543C) conforme projeto executivo.
15.5 PORTA DE CORRER COM ITENS DE ACESSIBILIDADE E GRELHA	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Portas executadas em madeira semi-oca, revestida com compensado de 35mm em ambas as faces, inclusive chapa anti impacto de 1mm com 40cm de altura na parte inferior, ambas as faces, bem como puxador horizontal em aço inox, com largura de 40cm, conforme NBR 9050/2020. Com acabamento em pintura esmalte sintético acetinada cor branco gelo conforme projeto executivo.

15.6 PORTA DE CORRER COM ITENS DE ACESSIBILIDADE	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Portas executadas em madeira semi-oca, revestida com compensado de 35mm em ambas as faces, inclusive chapa anti impacto de 1mm com 40cm de altura na parte inferior, ambas as faces, bem como puxador horizontal em aço inox, com largura de 40cm, conforme NBR 9050/2020. Os trilhos e batedor deverão ter largura mínima de 7cm com acabamento reto. Com acabamento em pintura esmalte sintético acetinado branco gelo conforme projeto executivo.

15. ESQUADRIAS DE MADEIRA	
15.7 PORTA DE DUPLA DE ABRIR COM VISOR	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Portas executadas em madeira semi-oca, revestida com compensado de 35mm em ambas as faces, inclusive chapa anti impacto de 1mm com 40cm de altura na parte inferior, ambas as faces, bem como puxador horizontal em aço inox, do tipo anti pânico, com visor. Os trilhos e batedor deverão ter largura mínima de 7cm com acabamento reto. Com acabamento em pintura esmalte sintético acetinado branco gelo conforme projeto executivo.

15.8 PORTA DUPLA DE ABRIR SEM VISOR	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Portas executadas em madeira semi-oca, revestida com compensado de 35mm em ambas as faces, inclusive chapa anti impacto de 1mm com 40cm de altura na parte inferior, ambas as faces, bem como puxador horizontal em aço inox, do tipo anti pânico, sem visor. Os trilhos e batedor deverão ter largura mínima de 7cm com acabamento reto. Com acabamento em pintura esmalte sintético acetinado branco gelo conforme projeto executivo.

15.9 PORTA SIMPLES DE ABRIR RESISTENTE A UMIDADE	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Folha de porta executadas em madeira compensada naval de 35 mm, com miolo tipo colmeia, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces, fechadura do tipo livre e ocupado. Com acabamento em pintura esmalte sintético acetinado, cor branco gelo conforme projeto executivo.

16. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E VIDRO	
16.1 PORTA SIMPLES DE ABRIR - ALUMÍNIO	
IMAGEM	**DESCRIÇÃO**
	Porta em alumínio anodizado com pintura eletrostática branca. Folha de porta executada com perfil do tipo veneziana enrijecida. Maçaneta tipo alavanca e miolo para chave.