



**Anexo XXIII
PROJETOS**

PARTE 03



PARÂMETROS GERAIS DO PROJETO	
Descrição	
1. FINALIDADE DE USO DA EDIFICAÇÃO: EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA	
2. DADOS TÉCNICOS DA INSTALAÇÃO:	
<ul style="list-style-type: none"> TENSÃO: 127/220V FREQUÊNCIA: 60Hz NATUREZA DA CORRENTE: CA ESQUEMA DE ATERRAMENTO: TN-S 	
3. CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO QUANTO ÀS INFLUÊNCIAS EXTERNAS SEGUNDO A NORMA 5410, QUANTO A:	
<ul style="list-style-type: none"> TEMPERATURA AMBIENTE: AAS PRESENÇA DE ÁGUA: AD1 DESCARGAS ATMOSFÉRICAS: A03 CONDIÇÕES DE FUGA DAS PESSOAS EM EMERGÊNCIAS: BD3 	
4. TEMPERATURA AMBIENTE CONSIDERADA PARA DIMENSIONAMENTOS: 35°C	
5. REFERÊNCIAS NORMATIVAS:	
<ul style="list-style-type: none"> ELETROUDOS FLEXIVEIS DE PVC AUTO-EXTINGUÍVEL: ABNT NBR 15465 CONDUTORES ISOLADA 750V: ABNT NBR NH 247-3 CONDUTORES ISOLADA 0,6/1KV: ABNT NBR 7286 CONDUTORES ISOLADA XLPE 0,6/1KV: ABNT NBR 7285 INTERRUPTORES: ABNT NBR NH 60649-1 TOMADAS: NBR 141360 DISJUNTORES ATÉ 125A: ABNT NBR-NM 60898 DISPOSITIVO PROTECTOR CONTRA SURTO: ABNT NBR 61643 DISPOSITIVOS DR: ABNT NBR NH 61008-1 E 61008-2-1 QUADROS ELÉTRICOS: ABNT NBR IEC 61439 RELÉ FOTOELÉTRICO: ABNT NBR 5123 CABOS NÃO HALOGENADOS: ABNT NBR 13248 	
6. Queda de Tensão Máxima Admissível Considerada em Projeto: 5% a Partir do Ponto de Entrega (Poste de Entrada)	

NOTAS DO PROJETO									
CLASSIFICAÇÃO DE ELETROUDOS									
TIPO	MANEIRA DE INST.								
PLÁSTICO FLEXÍVEL	ENTERRADO OU EMBUTIDO EM LAJE	DN ≤ 032	PVC	SIM	MÉDIO ¹⁾	CLASIFI. MECÂNICA	16mm ²	LARANJA	NBR 15465
	EMBUTIDO EM PAREDE	DN > 032	PEAD	SIM	- 2)	- 2)	16mm ²	NBR 15715	
		DN ≤ 032	PVC	NÃO	LEVE	AMARELO	50mm ²	NBR 15465	

1. ADMITE-SE O USO DE ELETROUDOS DO TIPO MÉDIO E PROPAGANTE DE CHAMA ENTERRADOS EM VIAS DE CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS, APENAS SE ESTES FOREM ENVELOPADOS EM CONCRETO.

2. NÃO HÁ CLASSIFICAÇÃO QUANTO À RESISTÊNCIA MECÂNICA E CODIFICAÇÃO DE CORES NA NBR 15715.

3. NÃO HÁ CLASSIFICAÇÃO QUANTO À RESISTÊNCIA MECÂNICA E CODIFICAÇÃO DE CORES NAS NORMAS DE ELETROUDOS DE AÇO-CARBONO.

CAIXAS

1. AS CAIXAS A SEREM EMBUTIDAS NAS PAREDES, P/ INSTALAÇÃO DE INTERRUPTORES E TOMADAS SERÃO RETANGULARES DE 2"x4", EM PVC ANTICAMA, CONFORME QUADRO DE SÍMBOLOGAS.

2. AS CAIXAS A SEREM EMBUTIDAS NAS LAJES, P/ INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS SERÃO OCTOGONAS EM PVC ANTICAMA, EXCETO QUANDO INDICADO DE OUTRA FORMA.

3. TODAS AS COTAS INDICADAS PARA A INSTALAÇÃO DE CAIXAS / QUADROS NAS PAREDES, REFEREM-SE À DISTÂNCIA DO EIXO DA CAIXA AO PISO ACABADO.

4. TODAS AS CAIXAS INDICADAS NO PROJETO SÃO EMBUTIDAS, EXCETO QUANDO INDICADO DE OUTRA FORMA.

5. AS CAIXAS DE PISO FORAM ESPECIFICADAS EM PROJETO COMO PRÉ-FABRICADAS. ENTRETANTO, AS MESMAS PODERÃO SER CONSTRUIDAS IN LOCO.

6. PARA AS INSTALAÇÕES REALIZADAS EM ÁREAS EXTERNAS, SUJEITAS À UMIDADE OU PROJEÇÃO DE ÁGUA, UTILIZAR INTERRUPTORES, PULSADORES, TOMADAS, PLACAS E CAIXAS COM ÍNDICE DE PROTEÇÃO (IP) IGUAL OU SUPERIOR A 44. SUGESTÃO: LINHA AQUATIC DA PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE TECNICAMENTE.

QUADROS

1. O QDC DEVERÁ SER MONTADO CONFORME NBR 5410, NR 10, NBR IEC 61439-1 OU NBR IEC 61439-3.

2. O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (QDC), DEVERÁ POSSUIR SUAS PARTES VIVAS INACESSÍVEIS, CONFINADAS NO INTERIOR DE INVÓLUCROS OU BARREIRA QUE GARANTA GRAU DE PROTEÇÃO NO MÍNIMO IP 2X E ESPAÇOS RESERVAS CONFORME PROJETO, NUNCA INFERIOR ÀS QUANTIDADES MÍNIMAS CITADAS.

3. ANTES DA ENERGIZAÇÃO DO QDC, DEVERÁ SER REALIZADO O REAPERTO DAS CONEXÕES MECÂNICAS E ELÉTRICAS E UMA LIMPEZA GERAL NO MESMO.

4. A CARGA A SER INSTALADA EM CADA CIRCUITO NÃO DEVE ULTRAPASSAR A CAPACIDADE DO DISJUNTOR INDICADA NO QDC. NO CASO DE NECESSIDADE DE AUMENTO DE CARGA, O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO.

5. O QDC DEVE SER MONTADO POR PESSOA ESPECIALIZADA.

6. OS QUADROS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS, ATRAVÉS DE PLAQUETAS EM ACRÍLICO PRETO COM LETRAS GRAVADAS EM RELEVO OU NÃO, EM TINTA INDELEVL BRANCA.

DISJUNTORES

1. TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO ATENDER AS PRESCRIÇÕES DAS NORMAS NBR 5410, NR 10, NBR-NM 60898 OU NBR IEC 60947-2 (CONFORME INDICADO NO ESQUEMA UNIFILAR DO QUADRO).

2. TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO PERMITIR A INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE TRAVAMENTO.

3. TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO SER IDENTIFICADOS, NO INTERIOR DO QDC ATRAVÉS DE PLAQUETAS EM ACRÍLICO PRETO COM LETRAS GRAVADAS EM RELEVO OU NÃO, EM TINTA INDELEVL BRANCA.

4. ESTE PROJETO NÃO CONTEMPLE OS MODELOS DAS LUMINÁRIAS A SEREM UTILIZADAS. OS MESMOS DEVERÃO SER DEFINIDOS POSTERIORMENTE.

NOTAS DO PROJETO									
11. NOS CONDUTOS ONDE FOREM INSTALADOS MAIS DE UM CIRCUITO, DEVERÁ SER INSTALADO CONDUTOR DE PROTEÇÃO ÚNICO (TERRA), SENDO SUA SEÇÃO CONFORME TABELA ABAIXO, COM BASE NA MAIOR SEÇÃO DE CONDUTOR DE FASE DESSES CIRCUITOS:									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SEÇÃO DO CONDUTOR DE FASE</th><th>SEÇÃO DO CONDUTOR DE PROTEÇÃO</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$S \leq 16mm^2$</td><td>S</td></tr> <tr> <td>$16 \leq S \leq 35mm^2$</td><td>$16mm^2$</td></tr> <tr> <td>$S \geq 35mm^2$</td><td>$S/2$</td></tr> </tbody> </table>		SEÇÃO DO CONDUTOR DE FASE	SEÇÃO DO CONDUTOR DE PROTEÇÃO	$S \leq 16mm^2$	S	$16 \leq S \leq 35mm^2$	$16mm^2$	$S \geq 35mm^2$	$S/2$
SEÇÃO DO CONDUTOR DE FASE	SEÇÃO DO CONDUTOR DE PROTEÇÃO								
$S \leq 16mm^2$	S								
$16 \leq S \leq 35mm^2$	$16mm^2$								
$S \geq 35mm^2$	$S/2$								
12. OS CABOS A SEREM UTILIZADOS NAS INSTALAÇÕES DEVEM SER CONFORME A TABELA ABAIXO:									
ESPECIFICAÇÃO DOS CABOS									

• CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO DE PONTOS ENTERRADAS / DERIVAÇÕES ENTERRADAS NO PISO

CABOS FLEXÍVEIS ISOLADOS EM PVC, COM COBERTURA EM PVC, NÃO PROPAGANTES DE CHAMA, PARA TENSÕES NOMINAIS DE 0,6/1,0 KV, TEMPERATURA DE REGIME CONTÍNUO 70°, ECORDOAMENTO CLASSE 5. DEVE ATENDER AS CARACTERÍSTICAS DE CABOS NÃO HALOGENADOS, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS, CONFORME A ABNT NBR 13248.

• CIRCUITOS ALIMENTADORES INSTALADOS DENTRO DE CONDUTOS FECHADOS (ELETROUDOS)

CABOS FLEXÍVEIS ISOLADOS EM COMPOSTO TERMOFÍXO EM DUPLA CAMADA DE BORRACHA EPR(B - ALTO MÓDULO), COM COBERTURA EM PVC, NÃO PROPAGANTES DE CHAMA, PARA TENSÕES NOMINAIS DE 0,6/1,0 KV, TEMPERATURA DE REGIME CONTÍNUO 90°, ECORDOAMENTO CLASSE 5. DEVE ATENDER AS CARACTERÍSTICAS DE CABOS NÃO HALOGENADOS, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS, CONFORME A ABNT NBR 13248.

• CIRCUITOS ALIMENTADORES INSTALADOS DENTRO DE CONDUTOS FECHADOS (ELETROUDOS)

CABOS FLEXÍVEIS ISOLADOS EM COMPOSTO TERMOFÍXO EM DUPLA CAMADA DE BORRACHA EPR(B - ALTO MÓDULO), COM COBERTURA EM PVC, NÃO PROPAGANTES DE CHAMA, PARA TENSÕES NOMINAIS DE 0,6/1,0 KV, TEMPERATURA DE REGIME CONTÍNUO 90°, ECORDOAMENTO CLASSE 5. DEVE ATENDER AS CARACTERÍSTICAS DE CABOS NÃO HALOGENADOS, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS, CONFORME A ABNT NBR 13248.

13. TODOS OS CONDUTORES DE ENERGIA DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ANILHAS ADEQUADAS, SENDO QUE AS MESMAS DEVERÃO SER INSTALADAS NO INTERIOR DOS QDC'S E EM TODOS OS PONTOS DE UTILIZAÇÃO (LUMINÁRIAS, TOMADAS, ETC.) E EMENDAS.

14. EM RAMAIS TERRA / CONDUTOS ONDE INSTALADO APENAS UM CIRCUITO, SEMPRE DEVERÁ SER INSTALADO CONDUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA) PARA ESTE CIRCUITO, CONFORME DISTRIBUIÇÃO MOSTRADA EM PLANTA BAIXA.

15. AS FOLGAS NOS CONDUTORES DOS CIRCUITOS TERMINAIS, NAS CAIXAS DE SAÍDA E QDC'S DEVEREM SER NO MÍNIMO CONFORME TABELA ABAIXO:

FOLGA NOS CONDUTORES

• PONTOS DE FORÇA

50cm + h

• LUMINÁRIAS

30cm + h

• TOMADAS

30cm + h

• QDC's

h + l / 2

• ONDE h = ALTURA DO ENTRE FORRO, h = ALTURA DO QUADRO E l = LARGURA DO QUADRO

ILUMINAÇÃO / TOMADA / PONTO DE FORÇA

1. TODAS AS TOMADAS NÃO ESPECIFICADAS SERÃO 2P+T, CONFORME NORMA NBR 14136 E 60884-1.

2. QUANDO NÃO INDICADO DE OUTRA FORMA, A POTÊNCIA DAS TOMADAS FOI CONSIDERADA 100W.

3. TODAS AS TOMADAS DE CORRENTE COM TENSÃO DIFERENTE DE 127V EM SEUS TERMINAIS, DEVERÃO SER IDENTIFICADAS NO LOCAL ATRAVÉS DE ETIQUETAS APROPRIADAS.

4. ESTE PROJETO NÃO CONTEMPLE OS MODELOS DAS LUMINÁRIAS A SEREM UTILIZADAS. OS MESMOS DEVERÃO SER DEFINIDOS POSTERIORMENTE.

ENTRADA DE ENERGIA

1. A CONCESSIONÁRIA SANTA MARIA ALIMENTARÁ O EMPREENDIMENTO EM BAIXA TENSÃO, SISTEMA 127 / 220V - TRIFÁSICO.

2. A CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA LOCAL DEVE SER COMUNICADA COM ANTECEDÊNCIA MÍNIMA DE 120 DIAS ANTES DO TÉRMINO DA OBRA PARA QUE SEJA EFETUADO O ESTUDO DE FORNECIMENTO, VISTORIA E LIGAÇÃO.

3. A ENTRADA DE ENERGIA NA EDIFICAÇÃO É SUBTERRÂNEA.

ADVERTÊNCIA (NBR 5410 / 2004)

* O QDC DEVERÁ POSSUIR A SEGUINTE ADVERTÊNCIA:

1. QUANDO UM DISJUNTOR ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) SIMPLEMENTE. COMO REGRAS, A TROCA DE UM DISJUNTOR POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA).

2. DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTO SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÉXITO, ISSO SIGNIFICA, MUITO PROVAVELMENTE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS, QUE SÓ PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTECTORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

3. PARA OS CIRCUITOS ALIMENTADORES OS CONDUTORES FASES DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS APROPRIADAS DE CORES DIFERENTES, SENDO: FASE A - BRANCA, FASE B - AMARELA, FASE C - VERMELHA.

4. AS CONEXÕES DE CONDUTORES ENTRE SI E COM OUTROS COMPONENTES DA INSTALAÇÃO DEVERÃO GARANTIR CONTINUIDADE ELÉTRICA DURÁVEL, ADEQUADA SUPORTABILIDADE MECÂNICA E ADEQUADA PROTEÇÃO MECÂNICA, PARA ISSO DEVEM SER UTILIZADOS CONECTORES APROPRIADOS.

5. É ACONSELHÁVEL EVITAR O USO DE CONEXÕES SOLDADAS EM CIRCUITOS DE ENERGIA. SE TAIS CONEXÕES FOREM UTILIZADAS, ELAS DEVEM TER RESISTÊNCIA À FLUÊNCIA E A SOLICITAÇÕES MECÂNICAS COMPATÍVEL COM A APLICAÇÃO.

6. É VEDADA A APLICAÇÃO DE SOLDA A ESTANHO NA TERMINAÇÃO DE CONDUTORES, PARA CONECTÁ-LOS A BORNES OU TERMINAIS DE DISPOSITIVOS OU EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS.

7. É VEDADA A APLICAÇÃO DE SOLDA A ESTANHO NA TERMINAÇÃO DE CONDUTORES, PARA CONECTÁ-LOS A BORNES OU TERMINAIS DE DISPOSITIVOS OU EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS.

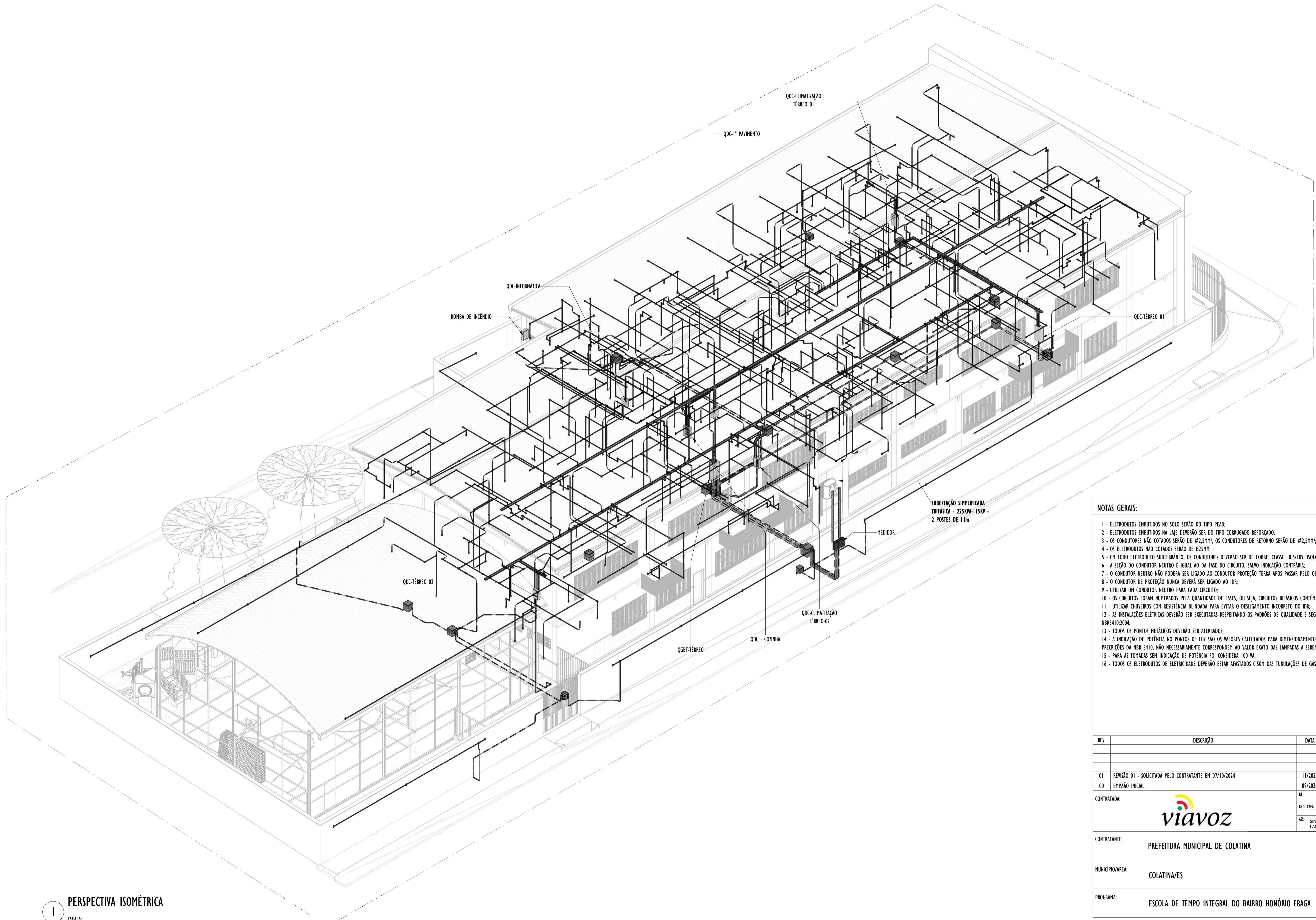
8. AS CONEXÕES PRENSADAS DEVEREM SER REALIZADAS POR MEIO DE FERRAMENTAS ADEQUAD

QUANTITATIVO DE CABOS EM METROS EM ELETRODUTOS (COBRE/UN/ISOL. EPR/1KV/90°C)																																
FA-2,5mm ²	FA-4,0mm ²	FA-4,0mm ²	FA-10,0mm ²	FA-16,0mm ²	FA-25,0mm ²	FA-70,0mm ²	FA-95,0mm ²	FA-185,0mm ²	FA-240,0mm ²	FB-2,5mm ²	FB-4,0mm ²	FB-6,0mm ²	FB-10,0mm ²	FB-16,0mm ²	FB-25,0mm ²	FB-70,0mm ²	FB-95,0mm ²	FB-185,0mm ²	FB-240,0mm ²	FC-2,5mm ²	FC-4,0mm ²	FC-6,0mm ²	FC-10,0mm ²	FC-16,0mm ²	FC-25,0mm ²	FC-70,0mm ²	FC-95,0mm ²	FC-185,0mm ²	FC-240,0mm ²			
1026,8	157,9	202,6	92,2	18,8	28,9	44,7	45,0	32,9	9,0	790,1	244,3	189,5	73,1	18,8	28,9	44,7	45,0	32,9	9,0	795,1	137,0	167,4	47,9	18,8	28,9	44,7	45,0	32,9	9,0			
QUANTITATIVO DE CABOS EM METROS EM ELETROCALHAS (COBRE/UN/ISOL. EPR/1KV/90°C)																																
FA-2,5mm ²	FA-4,0mm ²	FA-4,0mm ²	FB-2,5mm ²	FB-4,0mm ²	FB-6,0mm ²	FC-2,5mm ²	FC-4,0mm ²	FC-6,0mm ²	N-2,5mm ²	N-4,0mm ²	PE-2,5mm ²	PE-4,0mm ²	PE-4,0mm ²	PE-4,0mm ²	PE-4,0mm ²	PE-2,5mm ²	PE-4,0mm ²	PE-6,0mm ²	PE-10,0mm ²	PE-16,0mm ²	PE-25,0mm ²	N-2,5mm ²	N-4,0mm ²	N-6,0mm ²	N-10,0mm ²	N-16,0mm ²	N-25,0mm ²	N-35,0mm ²	N-70,0mm ²	N-95,0mm ²	N-105,0mm ²	N-240,0mm ²
492,2	57,9	108,6	398,2	56,3	140,3	401,4	59,6	104,7	1177,1	49,8	133,9	13,3	68,6	220,9																		

TODOS OS CABOS DEVERÃO SER DO TIPO NÃO HALOGENADO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS

PE-2,5mm ²	PE-4,0mm ²	PE-4,0mm ²	PE-6,0mm ²	PE-10,0mm ²	PE-16,0mm ²	PE-25,0mm ²	PE-50,0mm ²	PE-95,0mm ²	PE-105,0mm ²	PE-240,0mm ²	Re-2,5mm ²
1785,6	330,2	332,6	92,2	47,8	44,7	45,0	32,9	1395,6			

LISTA DE MATERIAIS - COMPONENTES			
DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DIMENSÕES	QUANTIDADE (un)	REFERÊNCIA DE FABRICANTE
Caixas de Embutir			
Caixa de Piso Baixa 4x4 em alumínio, 3/4"	4"x4"	1	Tramontina ou equivalente
Caixa octogonal 4"x4" com fundo móvel reforçado, em PVC na cor laranja para eletroduto corrugado	4"x4"	2	Tigre Linha Tigrelex Reforçado ou equivalente
Caixas de Passagem			
Caixa de passagem de concreto pré moldado, com tampa (30x20x30)cm	300x300x300mm	3	
Caixa de passagem de concreto pré moldado, com tampa (40x40x40)cm	400x400x400mm	4	
Caixa de passagem de concreto pré moldado, com tampa (50x50x50)cm	500x500x500mm	1	
Caixa de passagem de concreto pré moldado, com tampa rebatida (40x40x40)cm	400x400x400mm	7	
Componente Elétrico			
Conjunto relé fotovoltaico com tomada B5A conector padrão ABNT NBR 5123 + suporte metálico	079,1x37,3mm	4	Marginal ou equivalente
Condutela			
Condutela de alumínio múltiplo X, sem tampa, com 5 entradas	01"	12	Tramontina ou equivalente
Condutela de alumínio			
Adaptador de Redução para Condutela de PVC, 01"x3/4"	01"x3/4"	2	Tramontina ou equivalente
Condutela de Alumínio			
Adaptador para Condutela de Alumínio Múltiplo, 01"	01"	428	Wetzel ou equivalente
Condutela de Alumínio, 01", sem tampa, com 5 entradas	01"	334	Wetzel ou equivalente
Tampa para Interruptor para Condutela de Alumínio			
Tampa para 1 Tomada e 1 interruptor para Condutela de Alumínio	01"	45	Wetzel ou equivalente
Tampa para 2 Tomadas juntas para Condutela de Alumínio	01"	17	Wetzel ou equivalente
Tampa para 2 interruptores para Condutela de Alumínio	01"	2	Wetzel ou equivalente
Tampa para 2 Tomadas Horizontais para Condutela de Alumínio	01"	69	Wetzel ou equivalente
Tampa para Tomada Hexagonal Horizontal para Condutela de Alumínio	01"	141	Wetzel ou equivalente
Tampa para Tomada Hexagonal Vertical para Condutela de Alumínio	01"	58	Wetzel ou equivalente
Condutela de PVC			
Condutela de PVC múltiplo antichama na cor cinza, 01", sem tampa, com 5 entradas	01"	2	Tigre, Linha Condutela Top ou equivalente
Tampa para 1 interruptor para Condutela Top de PVC antichama na cor cinza	01"	2	Tigre, Linha Condutela Top ou equivalente
DERIVAÇÕES DE PERFILADOS			
Caixa para tomada para instalação em perfilar de 38 x 38mm, de chapa de aço galvanizado, com tampa paraizada, de 110 mm de largura, 60 mm de comprimento e com 38 mm de profundidade, fornecida completa, com tomada 2P+T, 250V, 10A, conforme nro 14134	38 x 38 mm	14	Poleoduto ou equivalente
Derivações de Eletrocaixas			
Covelo Reto 90°, para eletrocaixa, chapa de aço carbono galvanizado, largura de 150 mm e altura da aba 50 mm	150x50mm	1	Poleoduto ou equivalente
Curva Horizontal 90°, para eletrocaixa, chapa de aço carbono galvanizado, largura 150 mm e altura da aba 50 mm	150x50mm	1	Poleoduto ou equivalente
Curva Vertical Externa 90°, para eletrocaixa, chapa de aço carbono galvanizado, largura 150 mm e altura da aba 50 mm	150x50mm	1	Poleoduto ou equivalente
Flange para Quadro, para eletrocaixa, chapa de aço carbono galvanizado, largura de 150 mm e altura da aba 50 mm	150x50mm	3	Poleoduto ou equivalente
Tábua para eletrocaixa, de chapa de aço carbono galvanizado, largura 100 mm e altura da aba 50 mm	50x50mm	24	Poleoduto ou equivalente
Té Horizontal 90°, para eletrocaixa, chapa de aço carbono galvanizado, largura de 150 mm e altura da aba 50 mm	150x50mm	1	Poleoduto ou equivalente
Té Reto 90°, para eletrocaixa, chapa de aço carbono galvanizada, 150 mm na passagem, 150 mm na derivação e altura da aba 50 mm	150x50mm	2	Poleoduto ou equivalente
Té Vertical de Deriva Lateral, para eletrocaixa, chapa de aço carbono galvanizada, 150 mm na passagem, 150 mm na derivação e altura da aba 50 mm	150x150x50mm	3	Poleoduto ou equivalente
Derivações de Eletrodutos			
Condutela Múltiplo Tipe L para instalação com concreto CPX, em liga de alumínio, parafusos aço zinco, com tampa cega, para eletroduto rígido de diâmetro nominal 025	0 1"	279	Wetzel ou equivalente
Condutela Múltiplo Tipe L para instalação com concreto CPX, em liga de alumínio, parafusos aço zinco, com tampa cega, para eletroduto rígido de diâmetro nominal 032	0 1,1/4"	30	Wetzel ou equivalente
Condutela Múltiplo Tipe L para instalação com concreto CPX, em liga de alumínio, parafusos aço zinco, com tampa cega, para eletroduto rígido de diâmetro nominal 040	0 1,1/2"	4	Wetzel ou equivalente
Condutela Múltiplo Tipe X para instalação com concreto CPX, em liga de alumínio, com tampa cega, para eletroduto rígido de diâmetro nominal 025	0 1"	550	Wetzel ou equivalente
Condutela Múltiplo Tipe X para instalação com concreto CPX, em liga de alumínio, com tampa cega, para eletroduto rígido de diâmetro nominal 032	0 1,1/4"	5	Wetzel ou equivalente
Condutela Múltiplo Tipe X, para instalação com concreto CPX, em liga de alumínio, com tampa cega, para eletroduto rígido de diâmetro nominal 040	0 1,1/2"	1	Wetzel ou equivalente
Conector para condutela múltiplo de alumínio, sem rosca, para eletroduto rígido de diâmetro nominal 025	0 1"	1811	Wetzel ou equivalente
Conector para condutela múltiplo de alumínio, sem rosca, para eletroduto rígido de diâmetro nominal 032	0 1,1/4"	75	Wetzel ou equivalente
Conector para condutela múltiplo de alumínio, sem rosca, para eletroduto rígido de diâmetro nominal 040	0 1,1/2"	12	Wetzel ou equivalente
Derivações de Eletrodutos Rosca B5P			
Condutela de alumínio tipo "L", a pronta tempo, com tampa cega, junta de vedação em EVA, pintura epoxi cor cinza, para eletroduto rígido de DN25mm, rosca 01" B5P conforme ABNT NBR 5398	0 1"	2	Conex ou equivalente
Derivações de Perfilados			
Junção Curva externa para perfilar de 38 x 38mm, de chapa de aço galvanizado	38 x 38 mm	2	Poleoduto ou equivalente
Junção Rápida Interna "L", para perfilar de 38 x 38mm, de chapa de aço galvanizado	38 x 38 mm	5	Poleoduto ou equivalente
Junção Rápida Interna "T", para perfilar de 38 x 38mm, de chapa de aço galvanizado	38 x 38 mm	5	Poleoduto ou equivalente
Junção Rápida Interna "X", para perfilar de 38 x 38mm, de chapa de aço galvanizado	38 x 38 mm	1	Poleoduto ou equivalente
Junção Rápida Interna, para perfilar de 38 x 38mm, de chapa de aço galvanizado	38 x 38 mm	4	Poleoduto ou equivalente
Derivações para Eletrodutos de PVC Rígido			
Curva 45° para eletroduto rígido de PVC, DN25mm, rosca 03/4" B5P conforme ABNT NBR 15465	DN25mm (3/4")	2	Tigre/Data ou equivalente
Curva 90° para eletroduto rígido de PVC, DN25mm, rosca 03/4" B5P conforme ABNT NBR 15465	DN25mm (3/4")	2	Tigre/Data ou equivalente
Luna para eletroduto de PVC rígido, DN25mm, rosca 03/4" B5P conforme ABNT NBR 15465	DN25mm (3/4")	8	Tigre ou equivalente
Derivações para Eletrodutos Rosca B5P			
Curva 45° para eletroduto rígido de aço galvanizado, DN25mm rosca 01" B5P conforme ABNT NBR 5598	0 1"	10	Conex ou equivalente
Curva 45° para eletroduto rígido de aço galvanizado, DN25mm rosca 01,1/4" B5P conforme ABNT NBR 5598	0 1,1/4"	4	Conex ou equivalente
Curva 90° para eletroduto rígido de aço galvanizado, DN25mm, rosca 01" B5P conforme ABNT NBR 5598	0 1"	281	Conex ou equivalente
Curva 90° para eletroduto rígido de aço galvanizado, DN25mm, rosca 01,1/4" B5P conforme ABNT NBR 5598	0 1,1/4"	10	Conex ou equivalente
Luna de ferro modular para eletro			



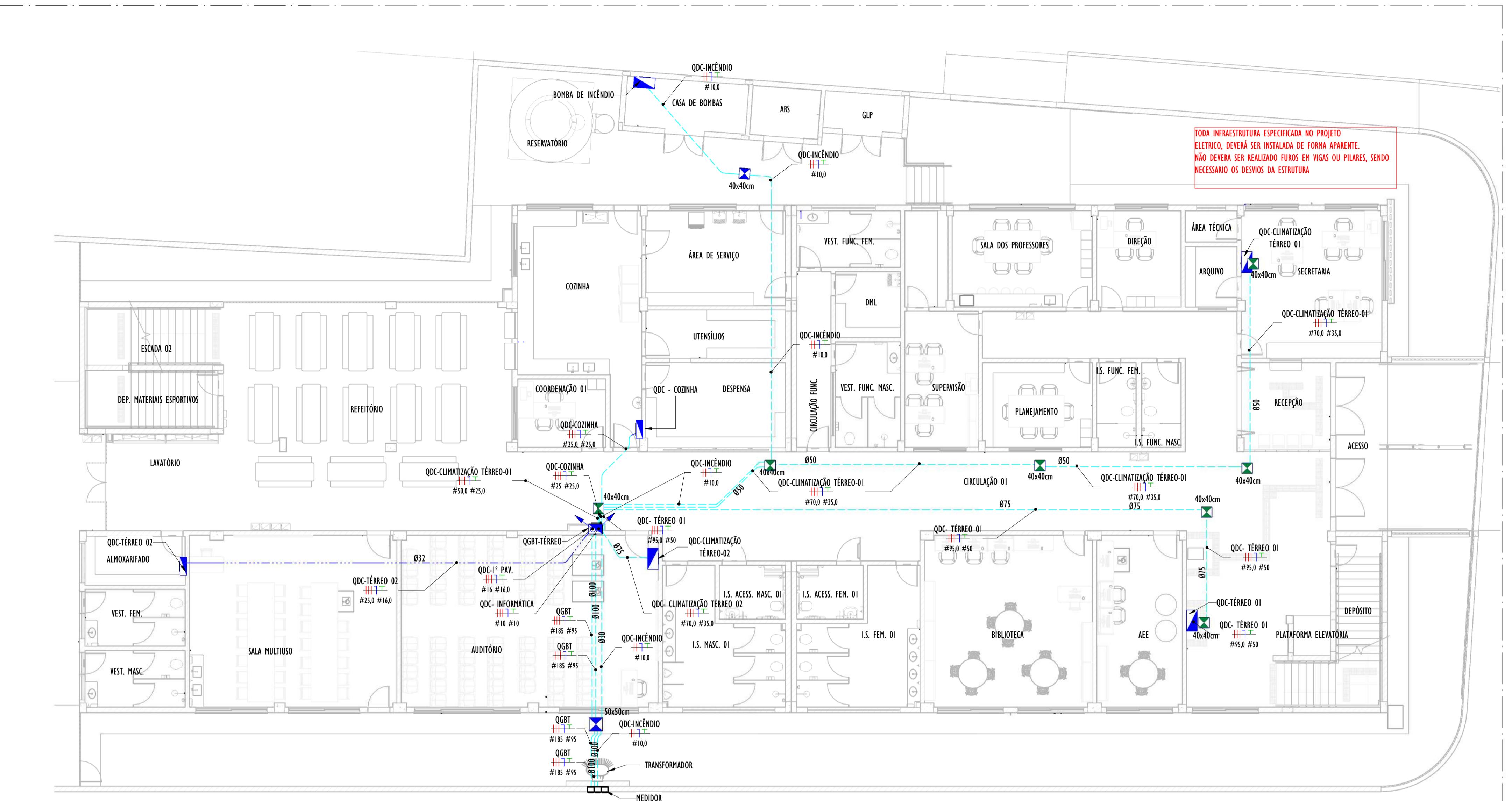
PERSPECTIVA ISOMÉTRICA

ESCALA:

NOTAS GERAIS:

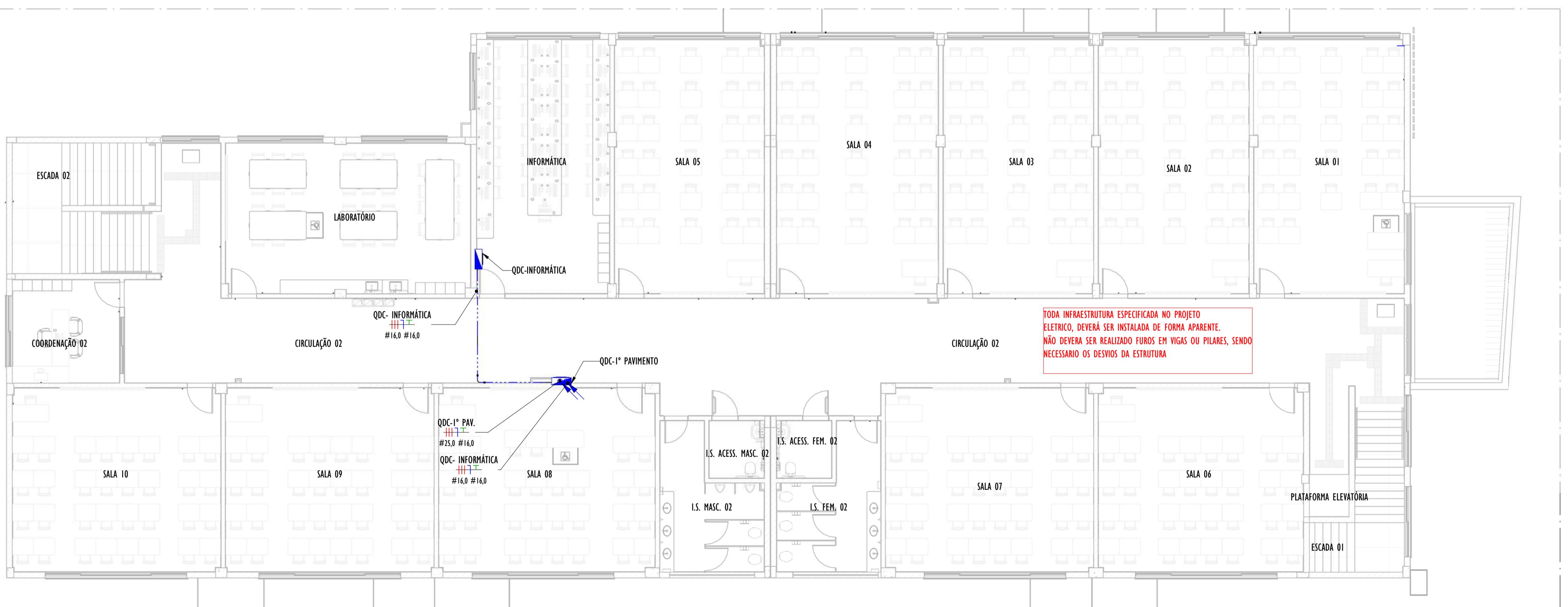
- 1 - ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO SOLO SERÃO DO TIPO PEAD;
- 2 - ELETRODUTOS EMBUTIDOS NA LAJE DEVERÃO SER DO TIPO CORRUGADO REFORÇADO;
- 3 - OS CONDUTORES NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM²; OS CONDUTORES DE RETORNO SERÃO DE #2,5MM²;
- 4 - OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DE Ø25MM;
- 5 - EM TODO ELETRODUTO SUBTERRÂNEO, OS CONDUTORES DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 0,6/1KV, ISOLAÇÃO EM EPR, TEMPERATURA 90°C;
- 6 - A SEÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO É IGUAL AO DA FASE DO CIRCUITO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 7 - O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODERÁ SER LIGADO AO CONDUTOR PROTEÇÃO TERRA APÓS PASSAR PELO QUADRO GERAL DA INSTALAÇÃO;
- 8 - O CONDUTOR DE PROTEÇÃO NUNCA DEVERÁ SER LIGADO AO IDR;
- 9 - UTILIZAR UM CONDUTOR NEUTRO PARA CADA CIRCUITO;
- 10 - OS CIRCUITOS FORAM NUMERADOS PELA QUANTIDADE DE FASES, OU SEJA, CIRCUITOS BIFÁSICOS CONTÉM DOIS NÚMEROS;
- 11 - UTILIZAR CHUVEIROS COM RESISTÊNCIA BLINDADA PARA EVITAR O DESLIGAMENTO INCORRETO DO IDR;
- 12 - AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS RESPEITANDO OS PÁRADROS DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NA NORMA NBR5410:2004;
- 13 - TODOS OS PONTOS METÁLICOS DEVERÃO SER ATERRADOS;
- 14 - A INDICAÇÃO DE POTÊNCIA NO PONTOS DE LUZ SÃO OS VALORES CALCULADOS PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS CONFORME PRESCRIÇÕES DA NBR 5410, NÃO NECESSARIAMENTE CORRESPONDENTES AO VALOR EXATO DAS LAMPADAS A SEREM INSTALADAS;
- 15 - PARA AS TOMADAS SEM INDICAÇÃO DE POTÊNCIA FOI CONSIDERADA 100 W;
- 16 - TODOS OS ELETRODUTOS DE ELÉTRICIDADE DEVERÃO ESTAR AFASTADOS 0,50M DAS TUBULAÇÕES DE GÁS.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	GS	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	GS	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira				
REG. CREA:	28.498/D				
ASS:	SINVAL LADEIRA:13797247672				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXECUTIVO				
	PERSPECTIVA ISOMÉTRICA				
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		FOLHA:
ARQUIVO:	ELE-PE-COL652-EMHF-052024-ROI				03/26



PLANTA BAIXA - TÉRREO - ALIMENTADORES

ESCALA: 1 : 100



PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO - ALIMENTADORES

ESCALA: 1 : 100

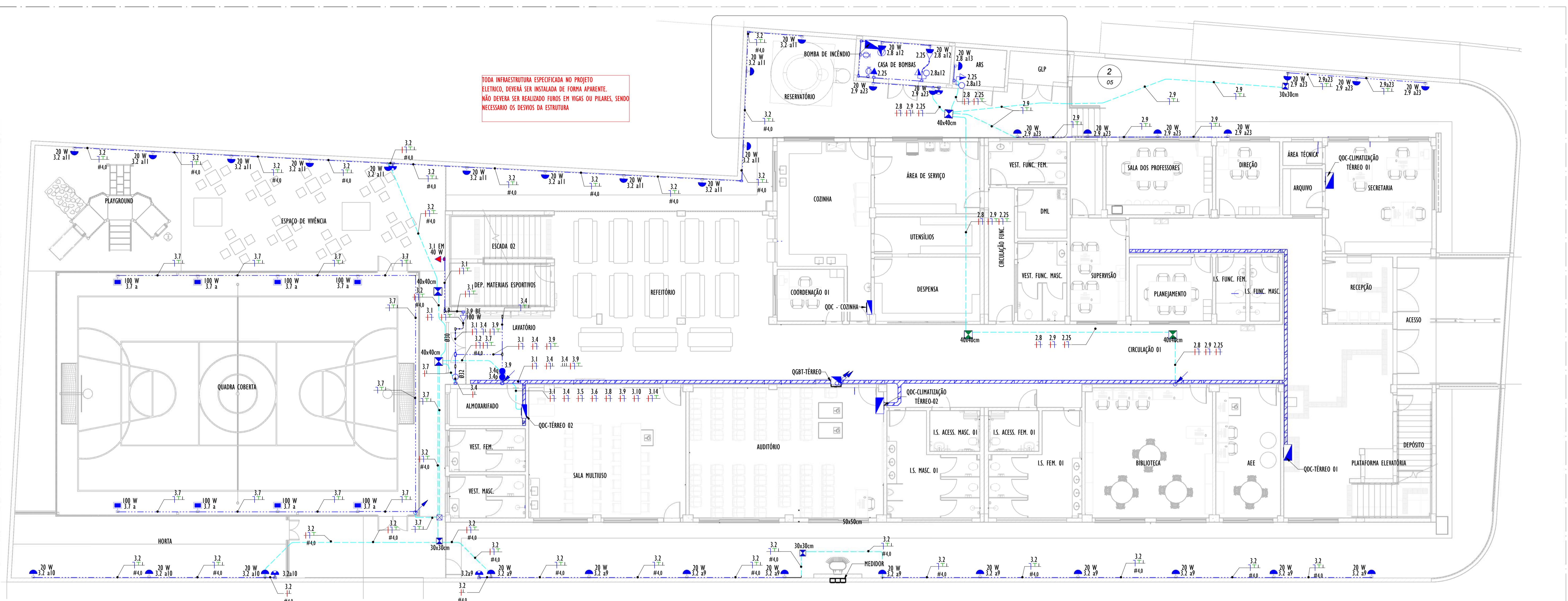
LEGENDA	
SÍMBOLO	Descrição
	TOMADA BAIXA 2P+T, 10A, A 40cm DO PISO
	TOMADA MÉDIA 2P+T, 10A, A 100cm DO PISO
	TOMADA ALTA 2P+T, 10A, A 210cm DO PISO
	TOMADA BAIXA 2P+T, 20A, A 40cm DO PISO
	TOMADA ALTA 2P+T, 20A, A 210cm DO PISO
	PONTO DE FORÇA COM PLACA SAÍDA DE FIO, A 230cm DO PISO ACABADO
	PONTO DE FORÇA COM PLACA SAÍDA DE FIO, ATÉ 160cm DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES DE UMA SEÇÃO
	CONJUNTO DE 2 INTERRUPTORES SIMPLES
	INTERRUPTOR PARALELO (THREE-WAY)
	CONJUNTO DE 3 INTERRUPTORES PARALELO (THREE-WAY)
	PONTO DO BOTÃO ALARME AUDIOVISUAL PCD
	CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE
	PONTO DE LUZ NA PAREDE A 210cm DO PISO ACABADO
	SENSOR DE PRESENÇA DE TETO
	SENSOR DE PRESENÇA NA PAREDE A 250cm DO PISO ACABADO
	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO COM TANPA REBAIXADA
	PONTO DE LUZ NA PAREDE, PARA REFLETOR
	QUADRO GERAL DE LUZ E FORÇA A 150cm DO PISO ACABADO
	CAIXA PARA MEDIDOR
	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO
	ELETRODUTO QUE SOBE
	ELETRODUTO QUE DESCE
	ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO
	ELETRODUTO APARENTE
	PERFILADO 38x38mm
	ELETROCALHA PERFORADA

NOTAS GERAIS:

- 1 - ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO SOLO SERÃO DO TIPO PEAD;
- 2 - ELETRODUTOS EMBUTIDOS NA LAJE DEVERÃO SER DO TIPO CORRUGADO REFORÇADO;
- 3 - OS CONDUTORES NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM²;
- 4 - OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DE 025MM;
- 5 - EM TODO ELETRODUTO SUBTERRÂNEO, OS CONDUTORES DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 0,6/IV, ISOLAMENTO EM EPR, TEMPERATURA 90°C;
- 6 - A SEÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO É IGUAL AO DA FASE DO CIRCUITO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 7 - O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODERÁ SER LIGADO AO CONDUTOR PROTEÇÃO TERRA APÓS PASSAR PELO QUADRO GERAL DA INSTALAÇÃO;
- 8 - O CONDUTOR DE PROTEÇÃO NUNCA DEVERÁ SER LIGADO AO IDR;
- 9 - UTILIZAR UM CONDUTOR NEUTRO PARA CADA CIRCUITO;
- 10 - OS CIRCUITOS FORAM NUMERADOS PELA QUANTIDADE DE FASES, OU SEJA, CIRCUITOS BIFÁSICOS CONTÉM DOIS NÚMEROS;
- 11 - UTILIZAR CHUVEIROS COM RESISTÊNCIA BLINDADA PARA EVITAR O DESLIGAMENTO INCORRETO DO IDR;
- 12 - AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS RESPECTANDO OS PÁRADORES DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NA NORMA NBR5410:2004;
- 13 - TODOS OS PONTOS METÁLICOS DEVERÃO SER ATERRADOS;
- 14 - A INDICAÇÃO DE POTÊNCIA NO PONTOS DE LUZ SÃO OS VALORES CALCULADOS PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS CONFORME PRESCRIÇÕES DA NBR 5410, NÃO NECESSARIAMENTE CORRESPONDENTES AO VALOR EXATO DAS LAMPADAS A SEREM INSTALADAS;
- 15 - PARA AS TOMADAS SEM INDICAÇÃO DE POTÊNCIA FOI CONSIDERA 100 W;
- 16 - TODOS OS ELETRODUTOS DE ELETRICIDADE DEVERÃO ESTAR AFASTADOS 0,50M DAS TUBULAÇÕES DE GÁS.

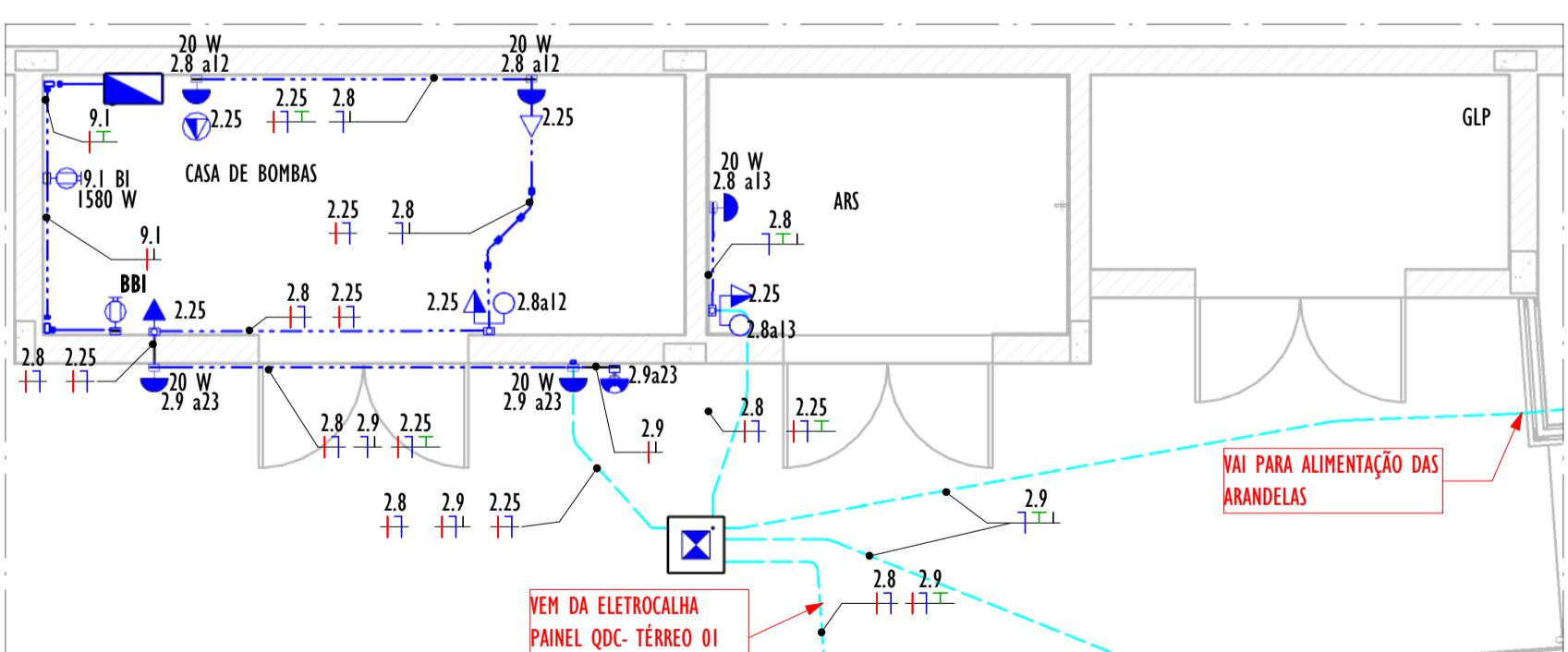
REV.	Descrição	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	GS	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	GS	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira				
	REG. CREA:	28.498/D			
	ASS: SINVAL LADEIRA:13797247672				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXECUTIVO				
	ALIMENTADORES				
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		
ARQUIVO:	ELE-PE-COL652-EMHF-052024-RO1				
FOLHA:	04/26				

TODA INFRAESTRUTURA ESPECIFICADA NO PROJETO ELETRO, DEVERÁ SER INSTALADA DE FORMA APARENTE. NÃO DEVERÁ SER REALIZADO Furos EM VIGAS OU PILARES, SENDO NECESSÁRIO OS DESVIOS DA ESTRUTURA



PLANTA BAIXA - ÁREA EXTERNA

ESCALA: 1 : 100



PLANTA BAIXA - CASA DE BOMBAS

ESCALA: 1 : 50

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
■	TOMADA BAIXA 2P+T, 10A, A 40cm DO PISO
■	TOMADA MÉDIA 2P+T, 10A, A 100cm DO PISO
■	TOMADA ALTA 2P+T, 10A, A 210cm DO PISO
■	TOMADA BAIXA 2P+T, 20A, A 40cm DO PISO
■	TOMADA MÉDIA 2P+T, 20A, A 100cm DO PISO
■	TOMADA ALTA 2P+T, 20A, A 210cm DO PISO
■	TOMADA DE TETO, RETROPROJETOR, 10A
■	PONTO DE FORÇA COM PLACA SÁIDA DE FIO, A 230cm DO PISO ACABADO
■	PONTO DE FORÇA COM PLACA SÁIDA DE FIO, ATÉ 160cm DO PISO ACABADO
■	INTERRUPTOR SIMPLES DE UMA SEÇÃO
■	CONJUNTO DE 2 INTERRUPTORES SIMPLES
■	INTERRUPTOR PARALELO (THREE-WAY)
■	CONJUNTO DE 3 INTERRUPTORES PARALELO (THREE-WAY)
■	PONTO DO BOTÃO ALARME AUDIOVISUAL PCD
■	CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE
■	PONTO DE LUZ EMBUTIDO NO TETO
■	PONTO DE LUZ NA PAREDE A 210cm DO PISO ACABADO
■	SENSOR DE PRESENÇA DE TETO
■	SENSOR DE PRESENÇA NA PAREDE A 250cm DO PISO ACABADO
■	QUADRO GERAL DE LUZ E FORÇA A 150cm DO PISO ACABADO

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
■	CAIXA PARA MEDIDOR
■	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO
■	ELETRODUTO QUE SOBE
■	ELETRODUTO QUE DESCE
■	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO, COM TAMPA REBAIXADA
■	PONTO DE LUZ NA PAREDE, PARA REFLETOR
■	ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO
■	ELETRODUTO APARENTE
■	PERFILADO 3x28mm
■	ELETROCALHA PERFORADA

LEGENDA DE TOMADAS ESPECÍFICAS	
AR	PONTO DE AR CONDICIONADO
BE	PONTO DE BEBEDOURO
BI	PONTO DE BOMBA DE INCÊNDIO
BBI	PONTO BOTEIRIA DA BOMBA DE INCÊNDIO
CH	PONTO DE CHUVEIRO
DP	PONTO DO DAMPER
EM	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
EX	PONTO DE EXAUSTÃO
EX-A	PONTO DE EXAUSTÃO AR CONDICIONADO
FR	PONTO DE FRIZER
GE	PONTO DE GELADEIRA
IP	PONTO DE IMPRESSORA
MQ	PONTO DE MÁQUINA DE LAVAR
PB	PONTO DE EXAUSTÃO BANHEIRO
PC	PONTO DE COMPUTADOR
RE	PONTO DE RENOVAÇÃO DO AR
TV	PONTO ELÉTRICO PARA TV
PLAT	PONTO PLATAFORMA ELEVATÓRIA
RC	RACK

NOTAS GERAIS

- 1- ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO SOLO SERÃO DO TIPO PEAD;
- 2- ELETRODUTOS EMBUTIDOS NA LAJE DEVERÃO SER DO TIPO CORRUGADO REFORÇADO;
- 3- OS CONDUTORES NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM², OS CONDUTORES DE RETORNO SERÃO DE #2,5MM²;
- 4- OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DE 025MM;
- 5- EM TODO ELETRODUTO SUBTERRÂNEO, OS CONDUTORES DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 0,6/1KV, ISOLAÇÃO EM EPR, TEMPERATURA 90°C;
- 6- OS CONDUTORES ELÉTRICOS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 450/750V, ISOLAÇÃO EM PVC, TEMPERATURA 70°C;
- 7- A SEÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO É IGUAL AO DA FASE DO CIRCUITO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 8- O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODERÁ SER LIGADO AO CONDUTOR PROTEÇÃO TERRA APÓS PASSAR PELO QUADRO GERAL DA INSTALAÇÃO;
- 9- O CONDUTOR DE PROTEÇÃO NUNCA DEVERÁ SER LIGADO AO IDR;
- 10- UTILIZAR UM CONDUTOR NEUTRO PARA CADA CIRCUITO;
- 11- OS CIRCUITOS FORAM NUMERADOS PELA QUANTIDADE DE FASES, OU SEJA, CIRCUITOS BIFÁSICOS CONTÊM DOIS NÚMEROS;
- 12- UTILIZAR CHUVEIROS COM RESISTÊNCIA BLINDADA PARA EVITAR O DESLIGAMENTO INCORRETO DO IDR;
- 13- AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS RESPECTANDO OS PADRÕES DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NA NORMA NBR5410:2004;
- 14- TODOS OS PONTOS METÁlicos DEVERÃO SER Aterrados;
- 15- A INDICAÇÃO DE POTÊNCIA PONTOS DE LUZ SÓ OS VALORES CALCULADOS PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS CONFORME PRESCRIÇÕES DA NBR 5410, NÃO NECESSARIAMENTE CORRESPONDEM AO VALOR EXATO DAS LAMPADAS A SEREM INSTALADAS;
- 16- PARA AS TOMADAS SEM INDICAÇÃO DE POTÊNCIA FOI CONSIDERA 100 VA;
- 17- TODOS OS ELETRODUTOS DE ELÉTRICIDADE DEVERÃO ESTAR AFASTADOS 0,50M DAS TUBULAÇÕES DE GÁS.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	GS	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	GS	NTR	SL

CONTRATADA: **viavoz**
REG. CREA: 28.498/D
ASS: SINVAL LADEIRA:13797247672 Dados: 2023-12-2014-0239

CONTRATANTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA**

MUNICÍPIO/ÁREA: **COLATINA/ES**

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

TÍTULO E CONTEÚDO: **PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXECUTIVO**

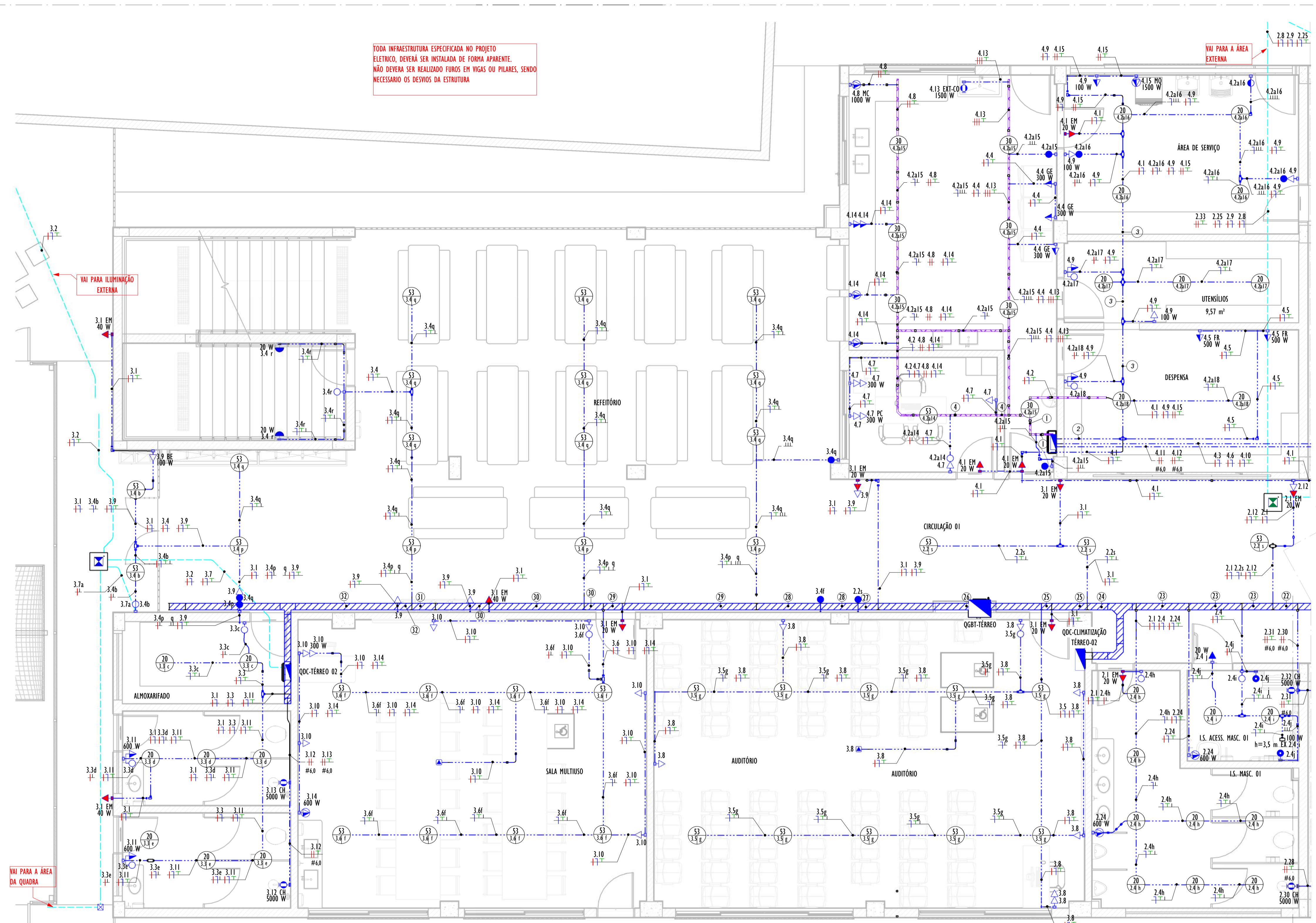
PLANTA BAIXA EXTERNA



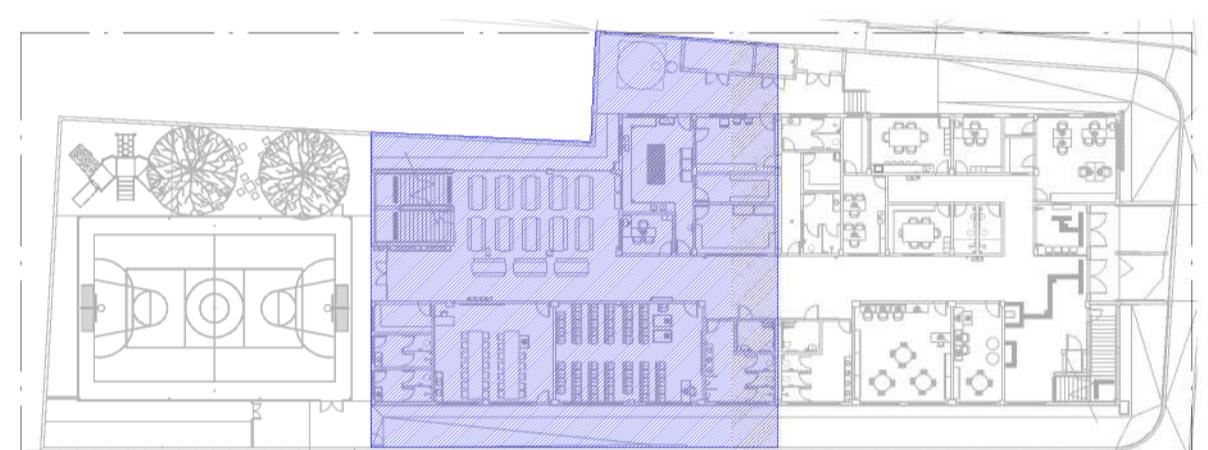
MAPA CHAVE ÁREA EXTERNA

ESCALA: 1 : 500

DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:
ARQUIVO:	ELE-PE-COL652-EMHF-052024-01			05/26



SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
■	TOMADA BAIXA 2P+T, 10A, A 40cm DO PISO
■	TOMADA MÉDIA 2P+T, 10A, A 100cm DO PISO
■	TOMADA ALTA 2P+T, 10A, A 210cm DO PISO
■	TOMADA BAIXA 2P+T, 20A, A 40cm DO PISO
■	TOMADA MÉDIA 2P+T, 20A, A 100cm DO PISO
■	TOMADA ALTA 2P+T, 20A, A 210cm DO PISO
■	PONTO DE FORÇA COM PLACA SAÍDA DE FIO, A 230cm DO PISO ACABADO
■	PONTO DE FORÇA COM PLACA SAÍDA DE FIO, ATÉ 160cm DO PISO ACABADO
■	INTERRUPTOR SIMPLES DE UMA SEÇÃO
■	CONJUNTO DE 2 INTERRUPTORES SIMPLES
■	INTERRUPTOR PARALELO (THREE-WAY)
■	CONJUNTO DE 3 INTERRUPTORES PARALELO (THREE-WAY)
■	PONTO DO BOTÃO ALARME AUDIOVISUAL PCD
■	CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE
■	PONTO DE LUZ EMBUTIDO NO TETO
■	PONTO DE LUZ NA PAREDE A 210cm DO PISO ACABADO
■	SENSOR DE PRESENÇA DE TETO
■	SENSOR DE PRESENÇA NA PAREDE A 250cm DO PISO ACABADO
■	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO COM TAMPA REBAIXADA
■	PONTO DE LUZ NA PAREDE, PARA REFLETOR
■	QUADRO GERAL DE LUZ E FORÇA A 150cm DO PISO ACABADO
■	CAIXA PARA MEDIDOR
■	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO
■	ELETRODUTO QUE SOBE
■	ELETRODUTO QUE DESCE
■	ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO
■	ELETRODUTO APARENTE
■	PERFILADO 38x38mm
■	ELETROCALHA PERFORADA



MAPA CHAVE TÉRREO - PARTE 01

ESCALA: 1 : 500

NOTAS GERAIS

- 1- ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO SOLO SERÃO DO TIPO PEAD;
- 2- ELETRODUTOS EMBUTIDOS NA LAJE DEVERÃO SER DO TIPO CORRUGADO REFORÇADO;
- 3- OS CONDUTORES NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM², OS CONDUTORES DE RETORNO SERÃO DE #2,5MM²;
- 4- OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM²;
- 5- EM TODO ELETRODUTO SUBterrâneo, OS CONDUTORES DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 0,6/IV, ISOLAÇÃO EM EPR, TEMPERATURA 90°C;
- 6- OS CONDUTORES ELÉTRICOS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 450/750V, ISOLAÇÃO EM PVC, TEMPERATURA 70°C;
- 7- A SEÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO É IGUAL A DA FASE DO CIRCUITO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 8- O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODERÁ SER LIGADO AO CONDUTOR PROTEÇÃO TERRA APÓS PASSAR PELO QUADRO GERAL DA INSTALAÇÃO;
- 9- O CONDUTOR DE PROTEÇÃO NUNCA DEVERÁ SER LIGADO AO IDR;
- 10- UTILIZAR UM CONDUTOR NEUTRO PARA CADA CIRCUITO;
- 11- OS CIRCUITOS FORAM NUMERADOS PELA QUANTIDADE DE FASES, OU SEJA, CIRCUITOS BIFÁSICOS CONTÊM DOIS NÚMEROS;
- 12- UTILIZAR CHUVEROS COM RESISTÊNCIA BLINDADA PARA EVITAR O DESLIGAMENTO INCORRETO DO IDR;
- 13- AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS RESPECTANDO OS PADRÕES DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NA NORMA NBR5410/2004;
- 14- TODOS OS PONTOS METÁlicos DEVERÃO SER ATERRADOS;
- 15- A INDICAÇÃO DE POTÊNCIA NO PONTOS DE LUZ SÃO OS VALORES CALCULADOS PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS CONFORME PRESCRIÇÕES DA NBR 5410, NÃO NECESSARIAMENTE CORRESPONDENTES AO VALOR EXATO DAS LAMPADAS A SEREM INSTALADAS;
- 16- PARA AS TOMADAS SEM INDICAÇÃO DE POTÊNCIA FOI CONSIDERA 100 VA;
- 17- TODOS OS ELETRODUTOS DE ELETRICIDADE DEVERÃO ESTAR AFASTADOS 0,50m DAS TUBULAÇÕES DE GÁS.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	GS	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	GS	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira				
REG. CREA:	28.498/D				
ASS:	SINVAL LADEIRA:13797247672				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXECUTIVO				
	PLANTA BAIXA TÉRREO - PARTE 01				
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		
ARQUIVO:	ELE-PE-COL652-EMHF-052024-01				
FOLHA:	06/26				

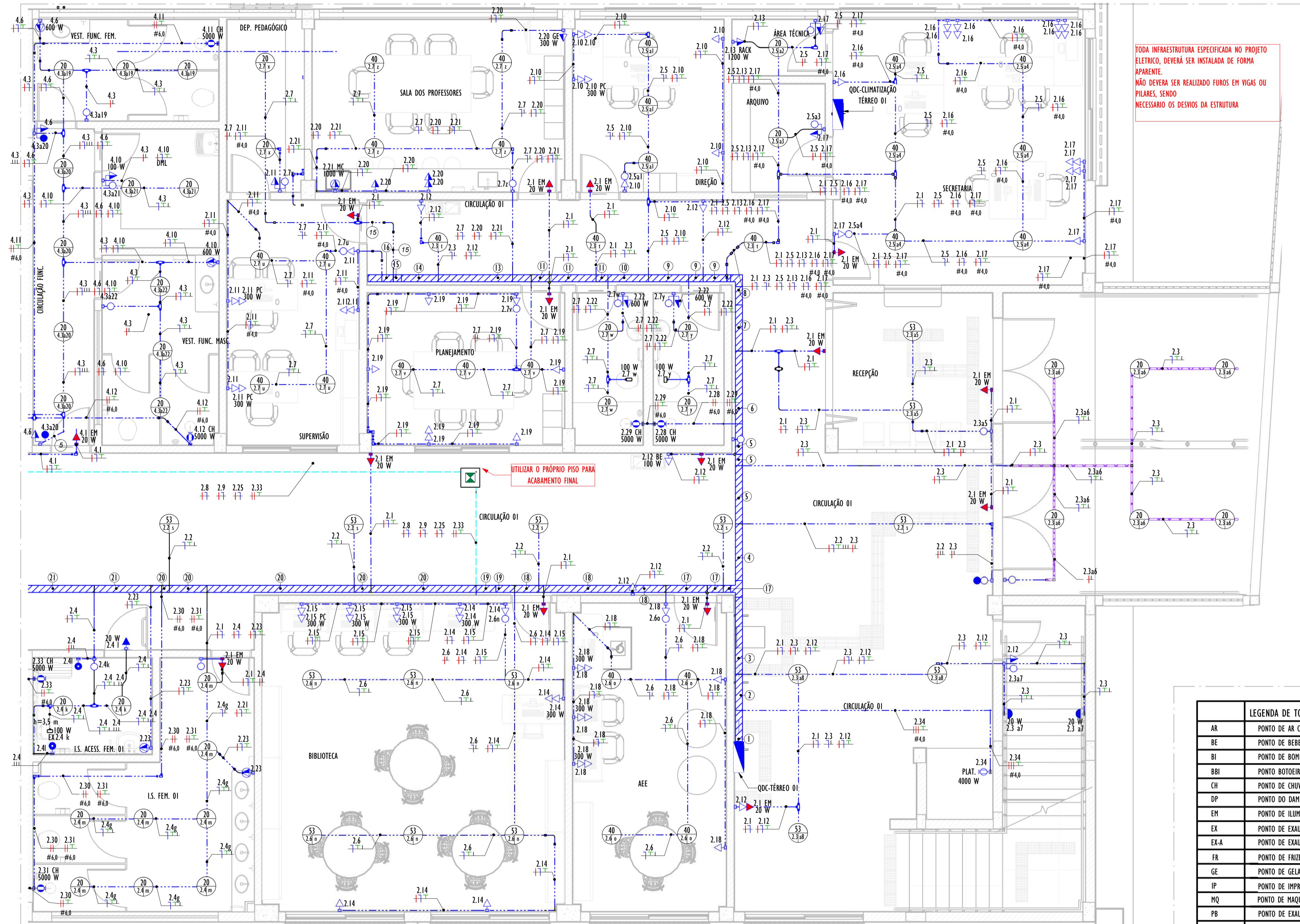
LEGENDA DE TOMADAS ESPECÍFICAS
AR PONTO DE AR CONDICIONADO
BE PONTO DE BEBEDOURO
BI PONTO DE BOMBA DE INCÊNDIO
BBI PONTO BOMBA DE INCÊNDIO
CH PONTO DE CHUVEIRO
DP PONTO DO DAMPER
EM PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
EX PONTO DE EXAUSTÃO
EX-A PONTO DE EXAUSTÃO AR CONDICIONADO
FR PONTO DE FRIZER
GE PONTO DE GELADEIRA
IP PONTO DE IMPRESSORA
HQ PONTO DE MÁQUINA DE LAVAR
PB PONTO DE EXAUSTÃO BANHEIRO
PC PONTO DE COMPUTADOR
RE PONTO DE RENOVAÇÃO DO AR
TV PONTO ELÉTRICO PARA TV
PLAT PONTO PLATAFORMA ELEVATÓRIA
RC RACK
MC MICROONDAS
EXT-CO PONTO DE EXAUSTÃO DA COIFA

CIRCUITO	QUADRO DE ALIMENTAÇÃO
0.	MEDIDOR
1.	GBT
2.	QDC TÉRREO 01
3.	QDC TÉRREO 02
4.	QDC COZINHA
5.	QDC CLIMATIZAÇÃO TÉRREO 02
6.	QDC 1º PAVIMENTO
7.	QDC INFORMÁTICA
8.	QDC CLIMATIZAÇÃO TÉRREO 01
9.	QDC BOMBA DE INCÊNDIO

LEGENDA DE FIAÇÃO DOS QDCs - 2. + 3. + 5. + 8. PARTE 01

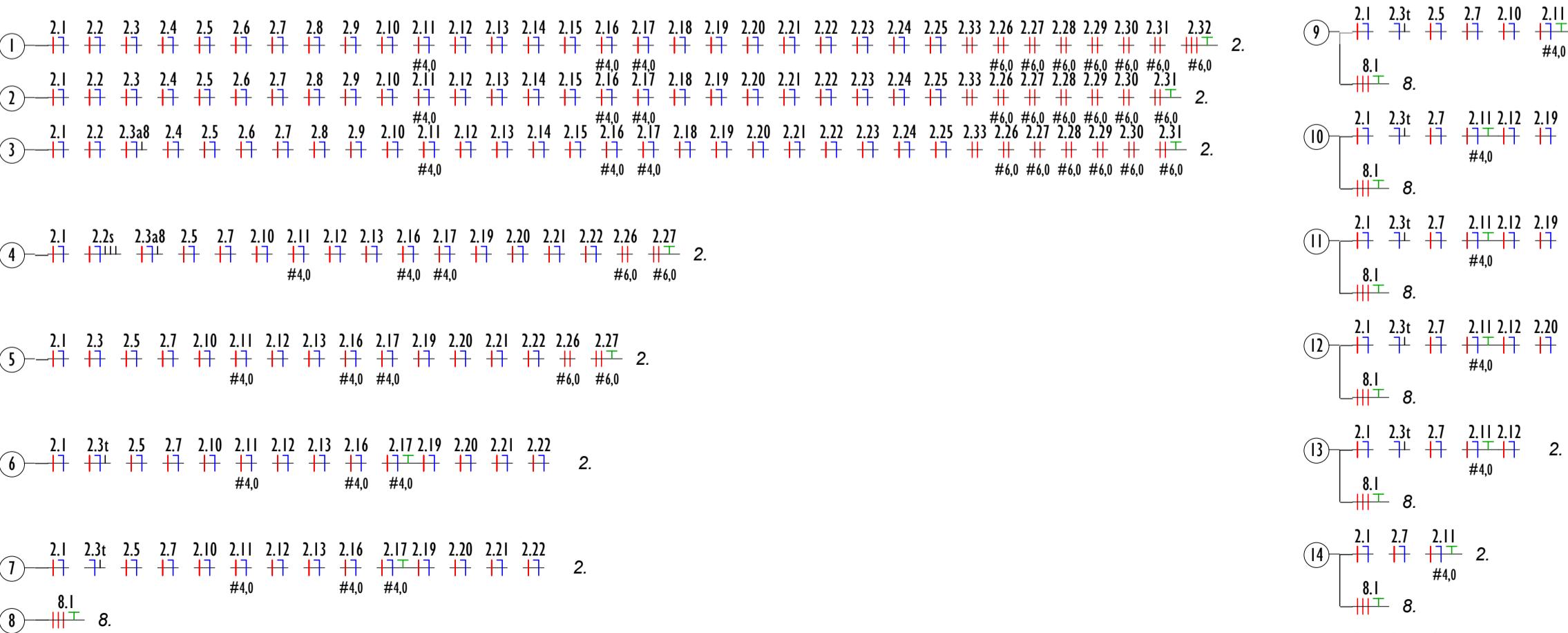
ESCALA: 1 : 50

4



PLANTA BAIXA TÉRREO PARTE 02

ESCALA: 1 : 50



LEGENDA DE FIAÇÃO DOS QDCs - 2. + 3. + 5. + 8. PARTE 02

ESCALA: 1 : 50

LEGENDA DE TOMADAS ESPECÍFICAS	
AR	PONTO DE AR CONDICIONADO
BE	PONTO DE BEBEDOURO
BI	PONTO DE BOMBA DE INCÊNDIO
BBI	PONTO BOTEIRA DA BOMBA DE INCÊNDIO
CH	PONTO DE CHUVEIRO
DP	PONTO DO DAMPER
EM	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
EX	PONTO DE EXAUSTÃO
EX-A	PONTO DE EXAUSTÃO AR CONDICIONADO
FR	PONTO DE FRIZER
GE	PONTO DE GELADEIRA
IP	PONTO DE IMPRESSORA
MQ	PONTO DE MÁQUINA DE LAVAR
PB	PONTO DE EXAUSTÃO BANHEIRO
PC	PONTO DE COMPUTADOR
RE	PONTO DE RENOVAÇÃO DO AR
TV	PONTO ELÉTRICO PARA TV
PLAT	PONTO PLATAFORMA ELEVATÓRIA
RC	RACK

CIRCUITO	QUADRO DE ALIMENTAÇÃO
0.	MEDIDOR
1.	QGBT
2.	QDC TÉRREO 01
3.	QDC TÉRREO 02
4.	QDC COZINHA
5.	QDC CLIMATIZAÇÃO TÉRREO 02
6.	QDC 1º PAVIMENTO
7.	QDC INFORMÁTICA
8.	QDC CLIMATIZAÇÃO TÉRREO 01
9.	QDC BOMBA DE INCÊNDIO

LEGENDA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TOMADA BAIXA 2P+T, 10A, a 40cm DO PISO
	TOMADA MÉDIA 2P+T, 10A, a 100cm DO PISO
	TOMADA ALTA 2P+T, 10A, a 210cm DO PISO
	TOMADA BAIXA 2P+T, 20A, a 40cm DO PISO
	TOMADA MÉDIA 2P+T, 20A, a 100cm DO PISO
	TOMADA DE TETO, RETROPROJETOR, 10A
	PONTO DE FORÇA COM PLACA SAÍDA DE FIO, A 230cm DO PISO ACABADO
	PONTO DE FORÇA COM PLACA SAÍDA DE FIO, ATÉ 160cm DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES DE UMA SEÇÃO
	INTERRUPTOR PARALELO (THREE-WAY)
	CONJUNTO DE 3 INTERRUPTORES PARALELO (THREE-WAY)
	PONTO DO BOTÃO ALARME AUDIOVISUAL PCD
	CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE
	PONTO DE LUZ EMBUTIDO NO TETO
	SENSOR DE PRESENÇA NA PAREDE A 210cm DO PISO ACABADO
	SENSOR DE PRESENÇA NA PAREDE A 250cm DO PISO ACABADO
	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO COM TAMPA REBAIXADA
	PONTO DE LUZ NA PAREDE, PARA REFLETOR
	CAIXA PARA MÉRIDOR
	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO
	ELETRODUTO QUE SOBE
	ELETRODUTO QUE DESCE
	ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO
	ELETRODUTO APARENTE
	PERFLADO 38x38mm
	ELETROCALHA PERFORADA



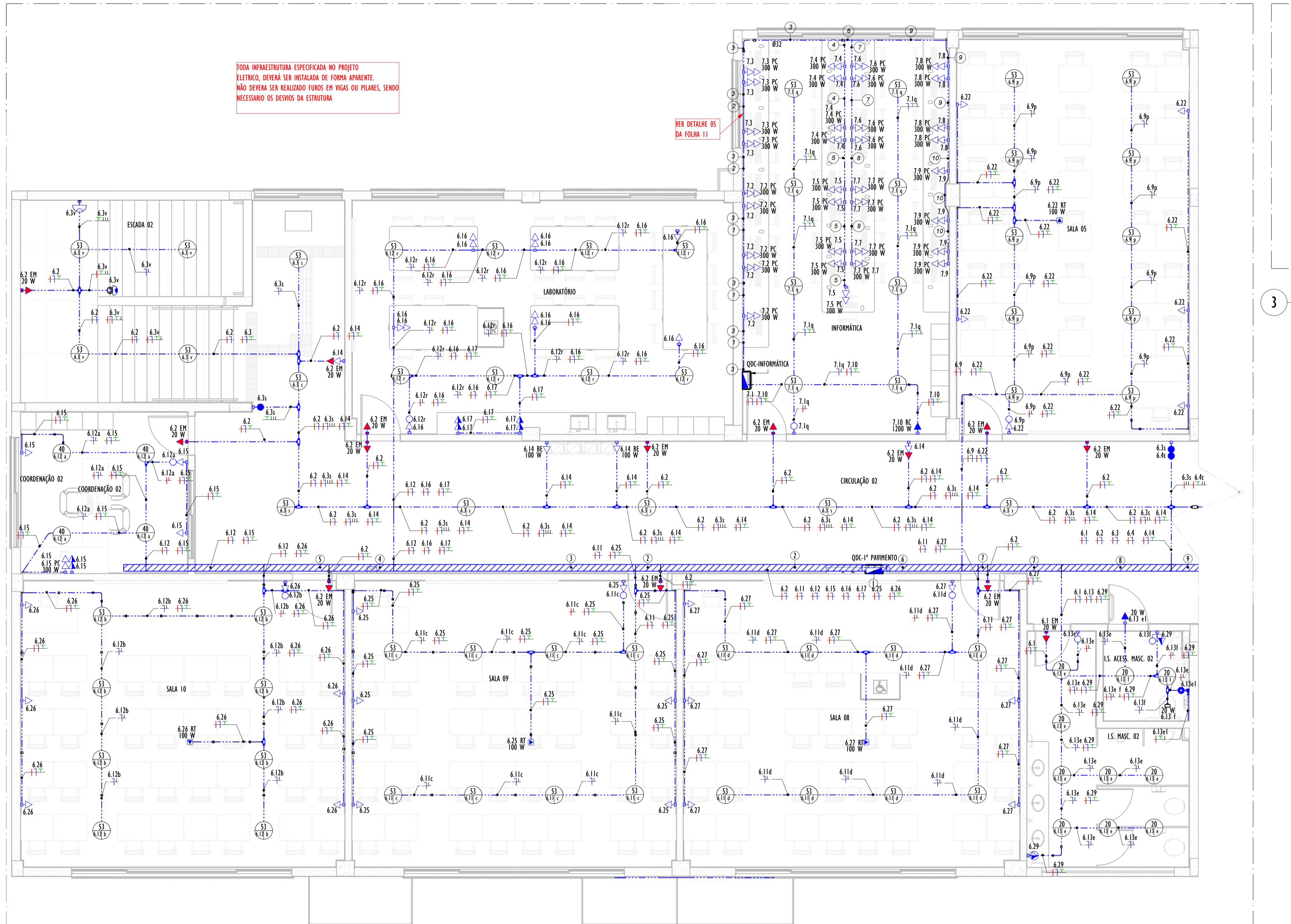
MAPA CHAVE TÉRREO - PARTE 02

ESCALA: 1 : 500

NOTAS GERAIS

- 1- ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO SOLO SERÃO DO TIPO PEAD;
- 2- ELETRODUTOS EMBUTIDOS NA LAJE DEVERÃO SER DO TIPO CORRUGADO REFORÇADO;
- 3- OS CONDUTORES NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM²; OS CONDUTORES DE RETORNO SERÃO DE #2,5MM²;
- 4- OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DE 0,25MM²;
- 5- EM TODO ELETRODUTO SUBTERRÂNEO, OS CONDUTORES DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 0,6/1KV, ISOLAÇÃO EM EPR, TEMPERATURA 90°C;
- 6- OS CONDUTORES ELÉTRICOS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 450/750V, ISOLAÇÃO EM PVC, TEMPERATURA 70°C;
- 7- A SEÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO É IGUAL AO DA FASE DO CIRCUITO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 8- O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODERÁ SER LIGADO AO CONDUTOR PROTEÇÃO TERRA APÓS PASSAR PELO QUADRO GERAL DA INSTALAÇÃO;
- 9- O CONDUTOR DE PROTEÇÃO TERRA NUNCA DEVERÁ SER LIGADO AO IDR;
- 10- UTILIZAR UM CONDUTOR NEUTRO PARA CADA CIRCUITO;
- 11- OS CIRCUITOS FORAM NUMERADOS PELA QUANTIDADE DE FASES, OU SEJA, CIRCUITOS BIFÁSICOS CONTÊM DOIS NÚMEROS;
- 12- UTILIZAR CHUVEIRAS COM RESISTÊNCIA BLINDADA PARA EVITAR O DESLIGAMENTO INCORRETO DO IDR;
- 13- AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS RESPECTANDO OS Padrões DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NA NORMA NBR5410/2004;
- 14- TODOS OS PONTOS MÉTALICOS DEVERÃO SER ATERRADOS;
- 15- A INDICAÇÃO DE POTÊNCIA NO PONTO DE LUZ SÓ OS VALORES CALCULADOS PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS CONFORME PRESCRIÇÕES DA NBR 5410, NÃO NECESSARIAMENTE CORRESPONDEM AO VALOR EXATO DAS LAMPADAS A SEREM INSTALADAS;
- 16- PARA AS TOMADAS SEM INDICAÇÃO DE POTÊNCIA FOI CONSIDERADA 100 VA;
- 17- TODOS OS ELETRODUTOS DE ELETRICIDADE DEVERÃO ESTAR AFASTADOS 0,50M DAS TUBULAÇÕES DE GÁS.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	GS	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	GS	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira				
REG. CREA:	28.498/D				
ASS:	SINVAL LADEIRA:13797247672				
	Assinado digitalmente Data: 2024-09-09 10:14:17				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXECUTIVO				
	PLANTA BAIXA TÉRREO - PARTE 02				
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		
ARQUIVO:	ELE-PE-COL652-EMHF-052024-R01				
FOLHA:	07/26				



LEGENDA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TOMADA BAIXA 2P+T, 10A, A 40cm DO PISO
	TOMADA MÉDIA 2P+T, 10A, A 100cm DO PISO
	TOMADA ALTA 2P+T, 10A, A 210cm DO PISO
	TOMADA BAIXA 2P+T, 20A, A 40cm DO PISO
	TOMADA MÉDIA 2P+T, 20A, A 100cm DO PISO
	TOMADA ALTA 2P+T, 20A, A 210cm DO PISO
	PONTO DE FORÇA COM PLACA SÁIDA DE FIO, A 230cm DO PISO ACABADO
	PONTO DE FORÇA COM PLACA SÁIDA DE FIO, ATÉ 160cm DO PISO ACABADO
	b=10mm INTERRUPTOR SIMPLES DE UMA SEÇÃO
	INTERRUPTOR PARALELO (THREE-WAY)
	CONJUNTO DE 3 INTERRUPTORES PARALELO (THREE-WAY)
	PONTO DO BOTÃO ALARME AUDIOVISUAL PCD
	CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE
	100W a PONTO DE LUZ EMBUTIDO NO TETO
	100W a PONTO DE LUZ NA PAREDE A 210cm DO PISO ACABADO
	SENSOR DE PRESENÇA DE TETO
	SENSOR DE PRESENÇA NA PAREDE A 250cm DO PISO ACABADO
	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO COM TAMPA REBAIXADA
	100W a PONTO DE LUZ NA PAREDE, PARA REFLETOR
	QUADRO GERAL DE LUZ E FORÇA A 150cm DO PISO ACABADO
	CAIXA PARA MEDIDOR
	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO
	ELETRODUTO QUE SOBE
	ELETRODUTO QUE DESCE
	ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO
	ELETRODUTO APARENTE
	PERFILADO 38x38mm
	ELETROCALHA PERFURADA

LEGENDA FIAÇÃO - QDC INFORMÁTICA

3 ESCALA: 1 : 50

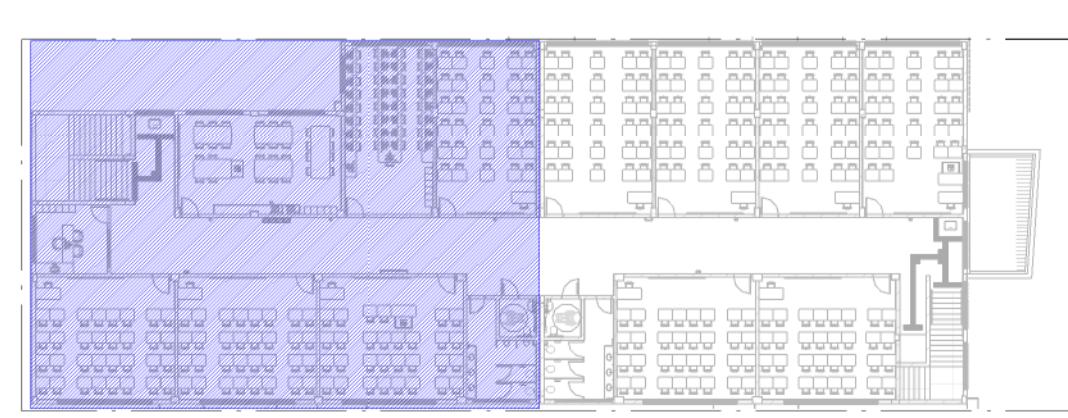
NOTAS GERAIS:

- ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO SOLO SERÃO DO TIPO PEAD;
- ELETRODUTOS EMBUTIDOS NA LAJE DEVERÃO SER DO TIPO CORRUGADO REFORÇADO;
- OS CONDUTORES NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM;
- OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM;
- EM TODO ELETRODUTO SUBTERRÂNEO, OS CONDUTORES DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 0,6/IV, ISOLAMENTO EM EPR, TEMPERATURA 90°C;
- A SEÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO É IGUAL AO DA FASE DO CIRCUITO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODERÁ SER LIGADO AO CONDUTOR PROTEÇÃO TERRA APÓS PASSAR PELO QUADRO GERAL DA INSTALAÇÃO;
- O CONDUTOR DE PROTEÇÃO NUNCA DEVERÁ SER LIGADO AO IDR;
- UTILIZAR UM CONDUTOR NEUTRO PARA CADA CIRCUITO;
- OS CIRCUITOS FORAM NUMERADOS PELA QUANTIDADE DE FASES, OU SEJA, CIRCUITOS BIFÁSICOS CONTÉM DOIS NÚMEROS;
- UTILIZAR CHUVEIROS COM RESISTÊNCIA BLINDADA PARA EVITAR O DESLIGAMENTO INCORRETO DO IDR;
- AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS RESPECTANDO OS PADRÕES DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NA NORMA NBR5410:2004;
- TODOS OS PONTOS METÁLICOS DEVERÃO SER ATERRADOS;
- INDICAÇÃO DE POTÊNCIA NO PONTOS DE LUZ SÃO OS VALORES CALCULADOS PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS CONFORME PRESCRIÇÕES DA NBR 5410, NÃO NECESSARIAMENTE CORRESPONDENTES AO VALOR EXATO DAS LAMPADAS A SEREM INSTALADAS;
- PARA AS TOMADAS SEM INDICAÇÃO DE POTÊNCIA FOI CONSIDERA 100VA;
- TODOS OS ELETRODUTOS DE ELETRICIDADE DEVERÃO ESTAR AFASTADOS 0,50M DAS TUBULAÇÕES DE GÁS.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	GS	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	GS	NTR	SL
CONTRATADA:	via voz Sinal Ladeira REG. CREA: 28.498/D Ass: SINAL LADEIRA:13797247672				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXECUTIVO				
PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO - PARTE 01					
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		FOLHA:
ARQUIVO:	ELE-PE-COL652-EMHF-052024-R01				08/26

1º PAVIMENTO PARTE 01

ESCALA: 1 : 50

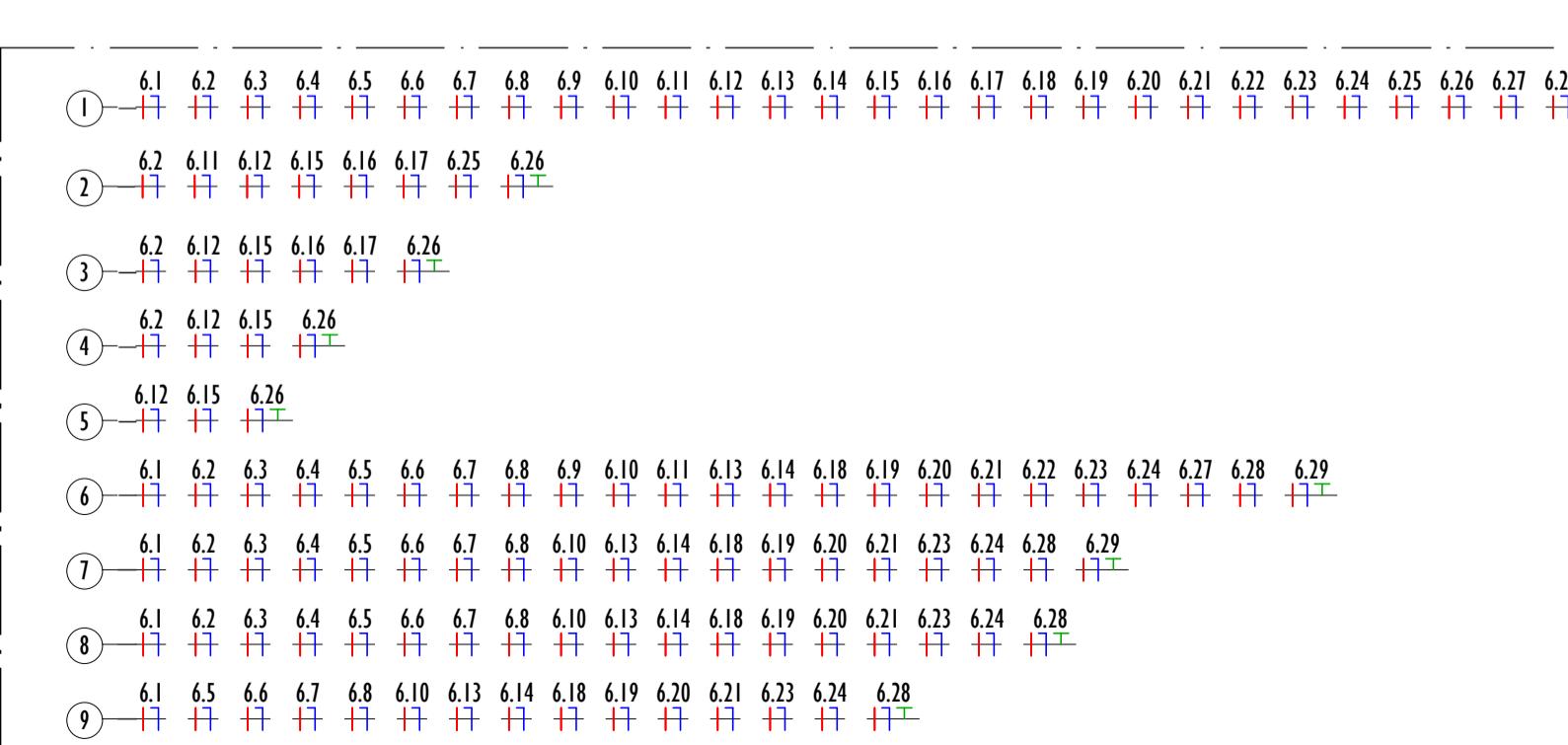


LEGENDA DE TOMADAS ESPECÍFICAS	
AR	PONTO DE AR CONDICIONADO
BE	PONTO DE BEBEDOURO
BI	PONTO DE BOMBA DE INCÊNDIO
BBI	PONTO BOTEIRA DA BOMBA DE INCÊNDIO
CH	PONTO DE CHUVEIRO
DP	PONTO DO DAMPER
EM	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
EX	PONTO DE EXAUSTÃO
EX-A	PONTO DE EXAUSTÃO AR CONDICIONADO
FR	PONTO DE FRIZER
GE	PONTO DE GELADEIRA
IP	PONTO DE IMPRESSORA
MQ	PONTO DE MÁQUINA DE LAVAR
PB	PONTO DE EXAUSTÃO BANHEIRO
PC	PONTO DE COMPUTADOR
RE	PONTO DE RENOVAÇÃO DO AR
TV	PONTO ELÉTRICO PARA TV
PLAT	PONTO PLATAFORMA ELEVATÓRIA
RC	RACK

MAPA CHAVE 1º PAVIMENTO - PARTE 01

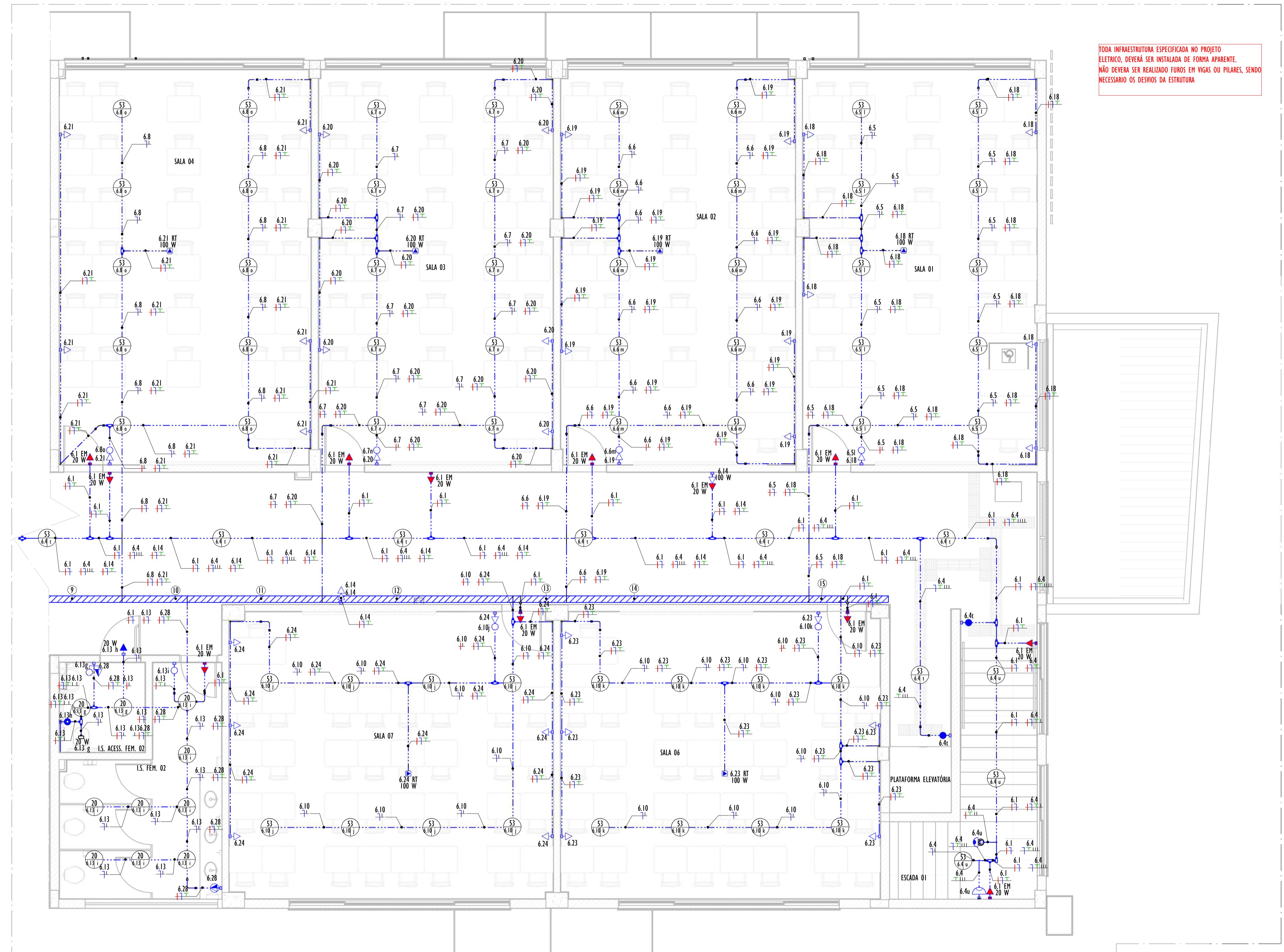
ESCALA: 1 : 400

CIRCUITO	QUADRO DE ALIMENTAÇÃO
0.	MEDIDOR
1.	QGBT
2.	QDC TÉRREO 01
3.	QDC TÉRREO 02
4.	QDC COZINHA
5.	QDC CLIMATIZAÇÃO TÉRREO 02
6.	QDC 1º PAVIMENTO
7.	QDC INFORMÁTICA
8.	QDC CLIMATIZAÇÃO TÉRREO 01
9.	QDC BOMBA DE INCÊNDIO



LEGENDA DE FIAÇÃO - QDC 1º PAVIMENTO- PARTE 01

4 ESCALA: 1 : 50



LEGENDA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TOMADA BAIXA 2P+T, 10A, A 40cm DO PISO
	TOMADA MÉDIA 2P+T, 10A, A 100cm DO PISO
	TOMADA ALTA 2P+T, 10A, A 210cm DO PISO
	TOMADA BAIXA 2P+T, 20A, A 40cm DO PISO
	TOMADA MÉDIA 2P+T, 20A, A 100cm DO PISO
	TOMADA ALTA 2P+T, 20A, A 210cm DO PISO
	TOMADA DE TETO, RETROPOEITOR, 10A
	PONTO DE FORÇA COM PLACA SÁIDA DE FIO, A 160cm DO PISO ACABADO
	PONTO DE FORÇA COM PLACA SÁIDA DE FIO, A 100cm DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES DE UMA SEÇÃO
	CONJUNTO DE 2 INTERRUPTORES SIMPLES
	INTERRUPTOR PARALELO (THREE-WAY)
	CONJUNTO DE 3 INTERRUPTORES PARALELO (THREE-WAY)
	PONTO DE BOTÃO ALARME AUDIOSIGNAL PCD
	CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE
	PONTO DE LUZ EMBUTIDO NO TETO
	PONTO DE LUZ NA PAREDE A 210cm DO PISO ACABADO
	SENSOR DE PRESENÇA DE TETO
	SENSOR DE PRESENÇA NA PAREDE A 250cm DO PISO ACABADO
	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO COM TAMPA REBAIXADA
	PONTO DE LUZ NA PAREDE, PARA REFLETOR
	QUADRO GERAL DE LUZ E FORÇA A 150cm DO PISO ACABADO
	CAIXA PARA MEDIDOR
	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO
	ELETRODUTO QUE SOBE
	ELETRODUTO QUE DESCE
	ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO
	ELETRODUTO APARENTE
	PERFILADO 38x38mm
	ELETROCALHA PERFORADA

NOTAS GERAIS:

- ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO SOLO SERÃO DO TIPO PEAD;
- ELETRODUTOS EMBUTIDOS NA LAJE DEVERÃO SER DO TIPO CORRUGADO REFORÇADO;
- OS CONDUTORES NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM;
- OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM;
- EM TODO ELETRODUTO SUBTERRÂNEO, OS CONDUTORES DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 0,6/IV, ISOLAMENTO EM EPR, TEMPERATURA 90°C;
- A SEÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO É IGUAL AO DA FASE DO CIRCUITO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODERÁ SER LIGADO AO CONDUTOR PROTEÇÃO TERRA APÓS PASSAR PELO QUADRO GERAL DA INSTALAÇÃO;
- O CONDUTOR DE PROTEÇÃO NUNCA DEVERÁ SER LIGADO AO IDR;
- UTILIZAR UM CONDUTOR NEUTRO PARA CADA CIRCUITO;
- OS CIRCUITOS FORAM NUMERADOS PELA QUANTIDADE DE FASES, OU SEJA, CIRCUITOS BIFÁSICOS CONTÉM DOIS NÚMEROS;
- UTILIZAR CHUVEIROS COM RESISTÊNCIA BLINDADA PARA EVITAR O DESLIGAMENTO INCORRETO DO IDR;
- AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS RESPECTANDO OS PÁRADORES DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NA NORMA NBR5410:2004;
- TODOS OS PONTOS METÁLICOS DEVERÃO SER ATERRADOS;
- INDICAÇÃO DE POTÊNCIA NO PONTOS DE LUZ SÃO OS VALORES CALCULADOS PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS CONFORME PRESCRIÇÕES DA NBR 5410, NÃO NECESSARIAMENTE CORRESPONDENTES AO VALOR EXATO DAS LAMPADAS A SEREM INSTALADAS;
- PARA AS TOMADAS SEM INDICAÇÃO DE POTÊNCIA FOI CONSIDERADA 100 V;
- TODOS OS ELETRODUTOS DE ELETRICIDADE DEVERÃO ESTAR AFASTADOS 0,50M DAS TUBULAÇÕES DE GÁS.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	GS	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	GS	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira via voz	REG. CREA:	28.498/D		
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXECUTIVO				
	PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO - PARTE 02				
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		
ARQUIVO:	ELE-PE-COL652-EMHF-052024-RO1				
FOLHA:	09/26				

1º PAVIMENTO PARTE 02

ESCALA: 1 : 50



CIRCUITO	QUADRO DE ALIMENTAÇÃO
0.	MEDIDOR
1.	QGBT
2.	QDC TÉREO 01
3.	QDC TÉREO 02
4.	QDC COZINHA
5.	QDC CLIMATIZAÇÃO TÉREO 02
6.	QDC 1º PAVIMENTO
7.	QDC INFORMATICA
8.	QDC CLIMATIZAÇÃO TÉREO 01
9.	QDC BOMBA DE INCÊNDIO

2 MAPA CHAVE 1º PAVIMENTO - PARTE 02

ESCALA: 1 : 50

3 LEGENDA DE FIAÇÃO- QDC - 1º PAVIMENTO

ESCALA: 1 : 50

LEGENDA DE TOMADAS ESPECÍFICAS	
AR	PONTO DE AR CONDICIONADO
BE	PONTO DE BEBEDOURO
BI	PONTO DE BOMBA DE INCÊNDIO
BBI	PONTO BOTEIRIA DA BOMBA DE INCÊNDIO
CH	PONTO DE CHUVEIRO
DP	PONTO DO DAMPER
EM	PONTO DE LUINNAGEM DE EMERGÊNCIA
EX	PONTO DE EXAUSTÃO
EX-A	PONTO DE EXAUSTÃO AR CONDICIONADO
FR	PONTO DE FRIZER
GE	PONTO DE GELADEIRA
IP	PONTO DE IMPRESSORA
HQ	PONTO DE MÁQUINA DE LAVAR
PB	PONTO DE EXAUSTÃO BANHEIRO
PC	PONTO DE COMPUTADOR
RE	PONTO DE RENOVAÇÃO DO AR
TV	PONTO ELÉTRICO PARA TV
PLAT	PONTO PLATAFORMA ELEVATÓRIA
RC	RACK

PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO - PARTE 02

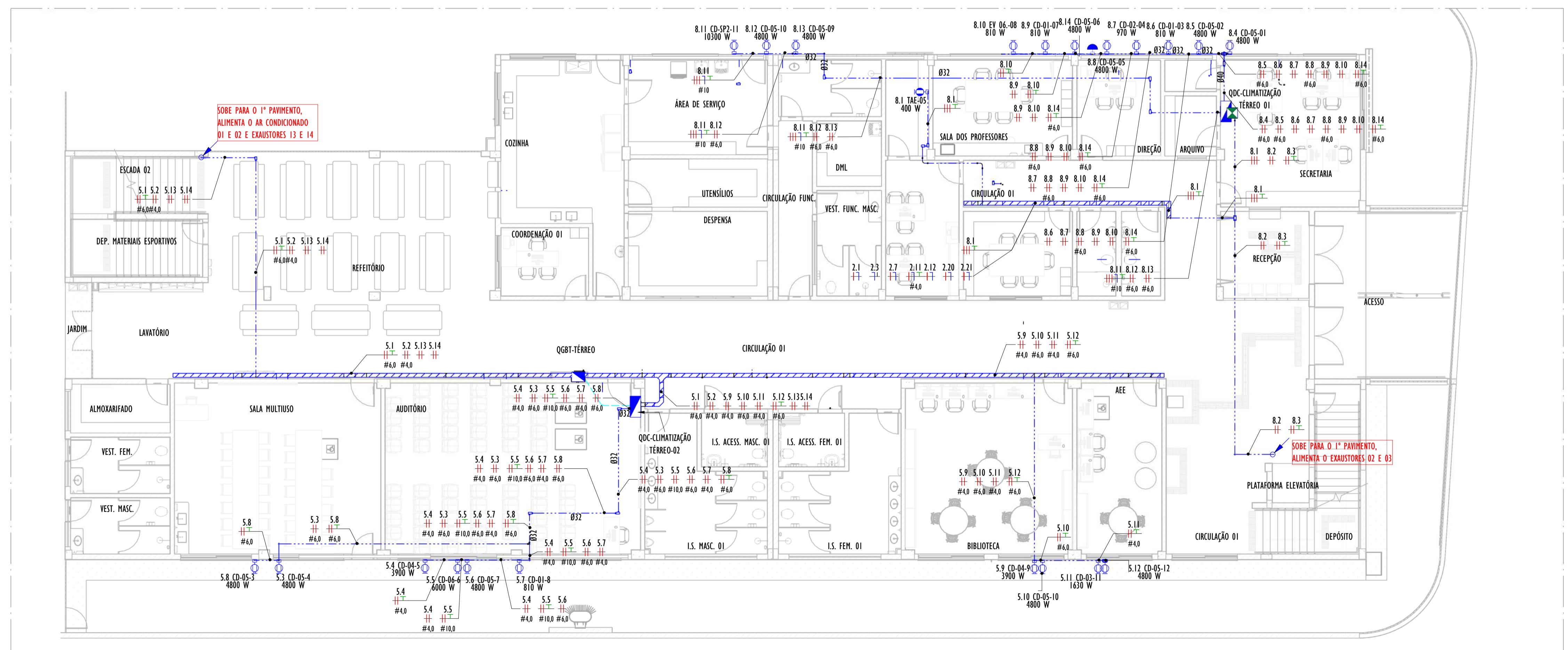
DATA:	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:
SETEMBRO/2024			09/26

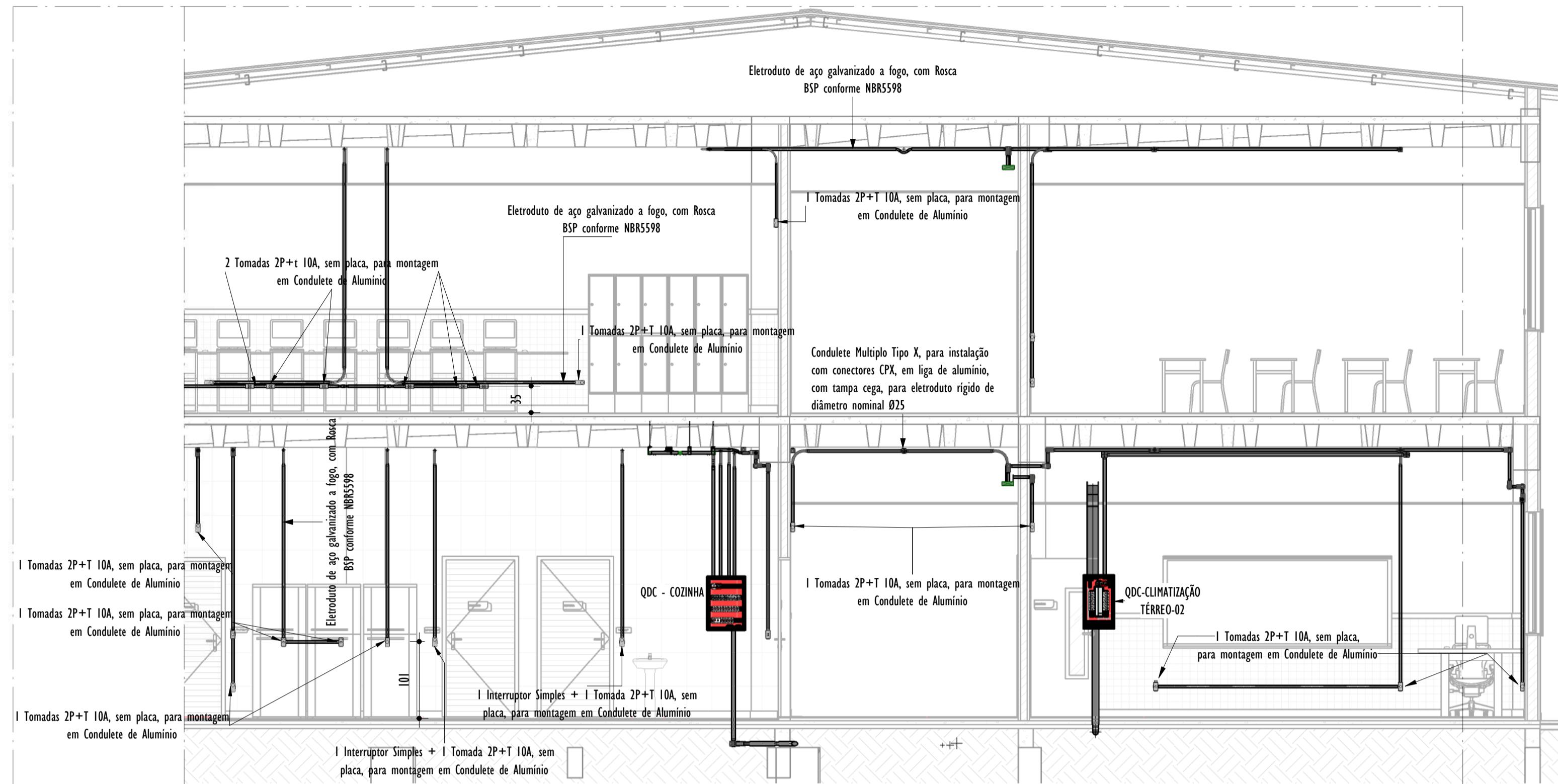


LEGENDA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
□	TOMADA BAIXA 2P+T, 10A, A 40cm DO PISO
□	TOMADA NÉUTRA 2P+T, 10A, A 100cm DO PISO
□	TOMADA ALTA 2P+T, 10A, A 210cm DO PISO
□	TOMADA BAIXA 2P+T, 20A, A 40cm DO PISO
□	TOMADA NÉUTRA 2P+T, 20A, A 100cm DO PISO
□	TOMADA ALTA 2P+T, 20A, A 210cm DO PISO
□	TOMADA DE TETO, RETROPROJETOR, 10A
□	PONTO DE FORÇA COM PLACA SAÍDA DE FIO, A 230cm DO PISO ACABADO
□	PONTO DE FORÇA COM PLACA SAÍDA DE FIO, ATÉ 160cm DO PISO ACABADO
□	INTERATOR SIMPLES DE UMA SEÇÃO
□ a	CONJUNTO DE 2 INTERRUPTORES SIMPLES
□ b	INTERATOR PARALELO (THREE-WAY)
□ a b	CONJUNTO DE 3 INTERRUPTORES PARALELO (THREE-WAY)
□ a	PONTO DO BOTÃO ALARME AUDIOVISUAL PCD
□	CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE
100	PONTO DE LUZ EMBUTIDO NO TETO
100 W	PONTO DE LUZ NA PAREDE A 210cm DO PISO ACABADO
1 a	SENSOR DE PRESENÇA DE TETO
1 a	SENSOR DE PRESENÇA NA PAREDE A 250cm DO PISO ACABADO
□	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO COM TAMPAS REBAIXADA
100 W	PONTO DE LUZ NA PAREDE, PARA REFLETOR
□	QUADRO GERAL DE LUZ E FORÇA A 150cm DO PISO ACABADO
□ MED	CAIXA PARA MEDIDOR
□	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO
□	ELETRODUTO QUE SOBE
□	ELETRODUTO QUE DESCE
—	ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO
—	ELETRODUTO APARENTE
—	PERFILADO 38x3mm
—	ELETROCALHA PERFORADA

PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO- AR CONDICIONADO

ESCALA: 1 : 100

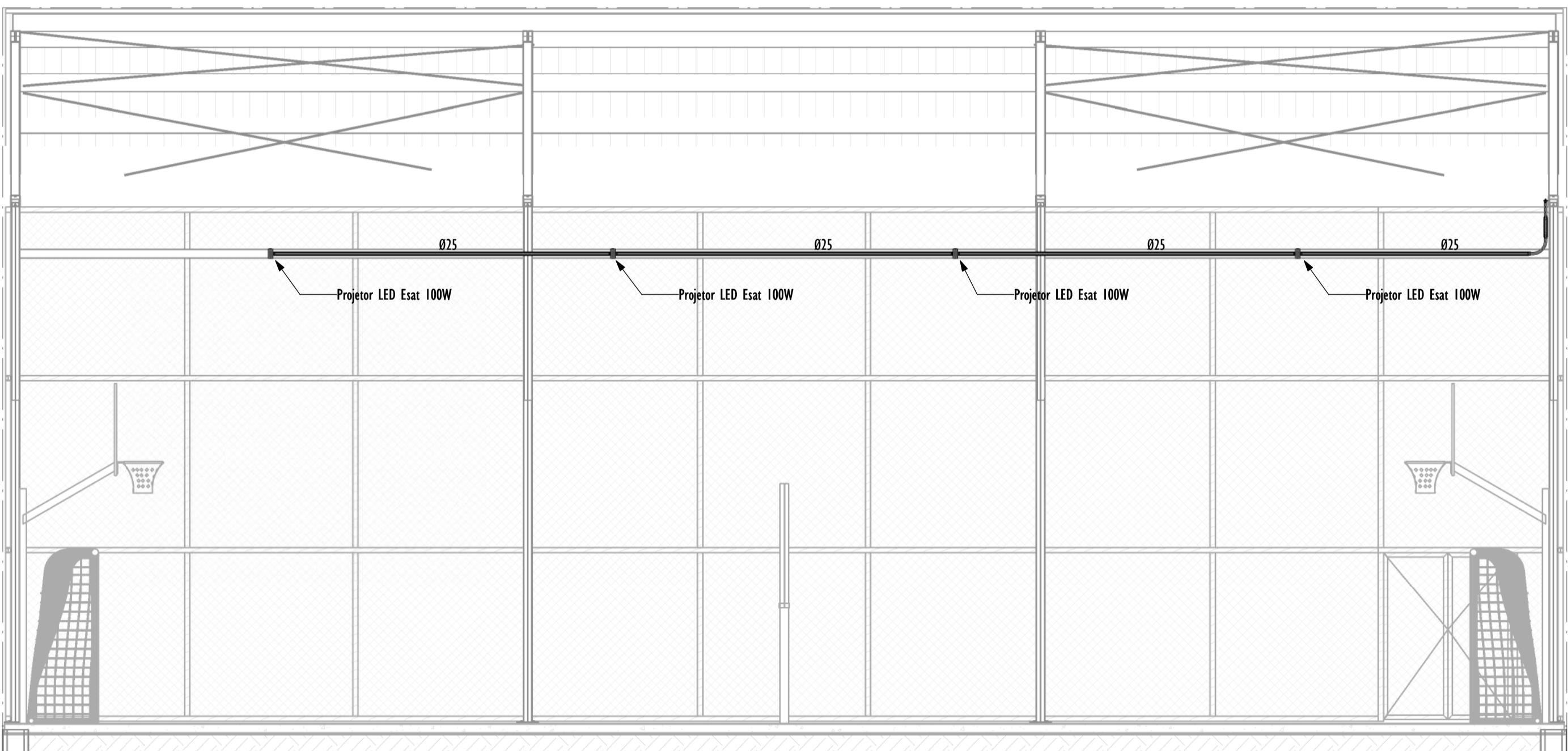




CORTE 01 - CORTE A

1

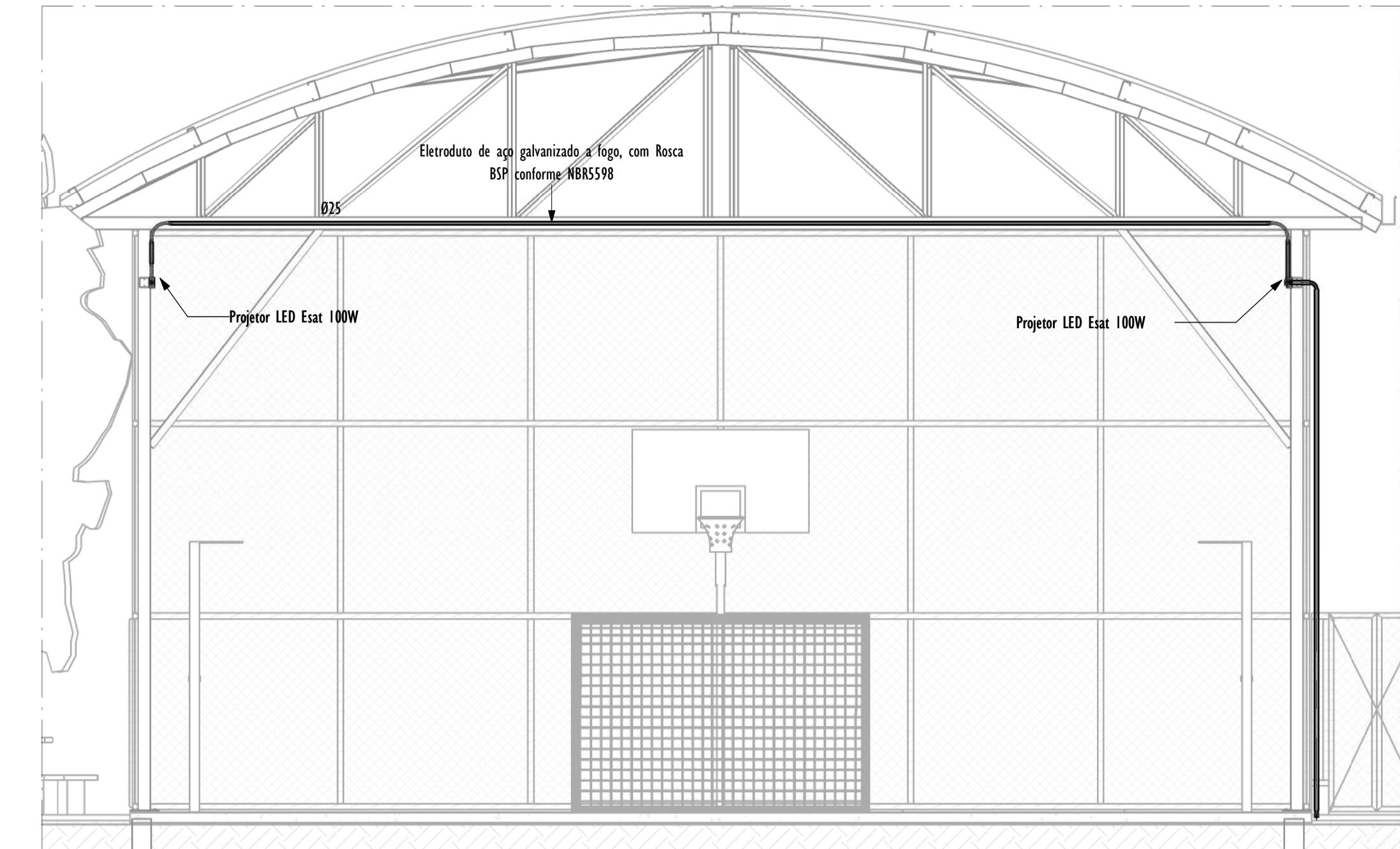
ESCALA: 1 : 50



ELEVAÇÃO B - ÁREA EXTERNA

3

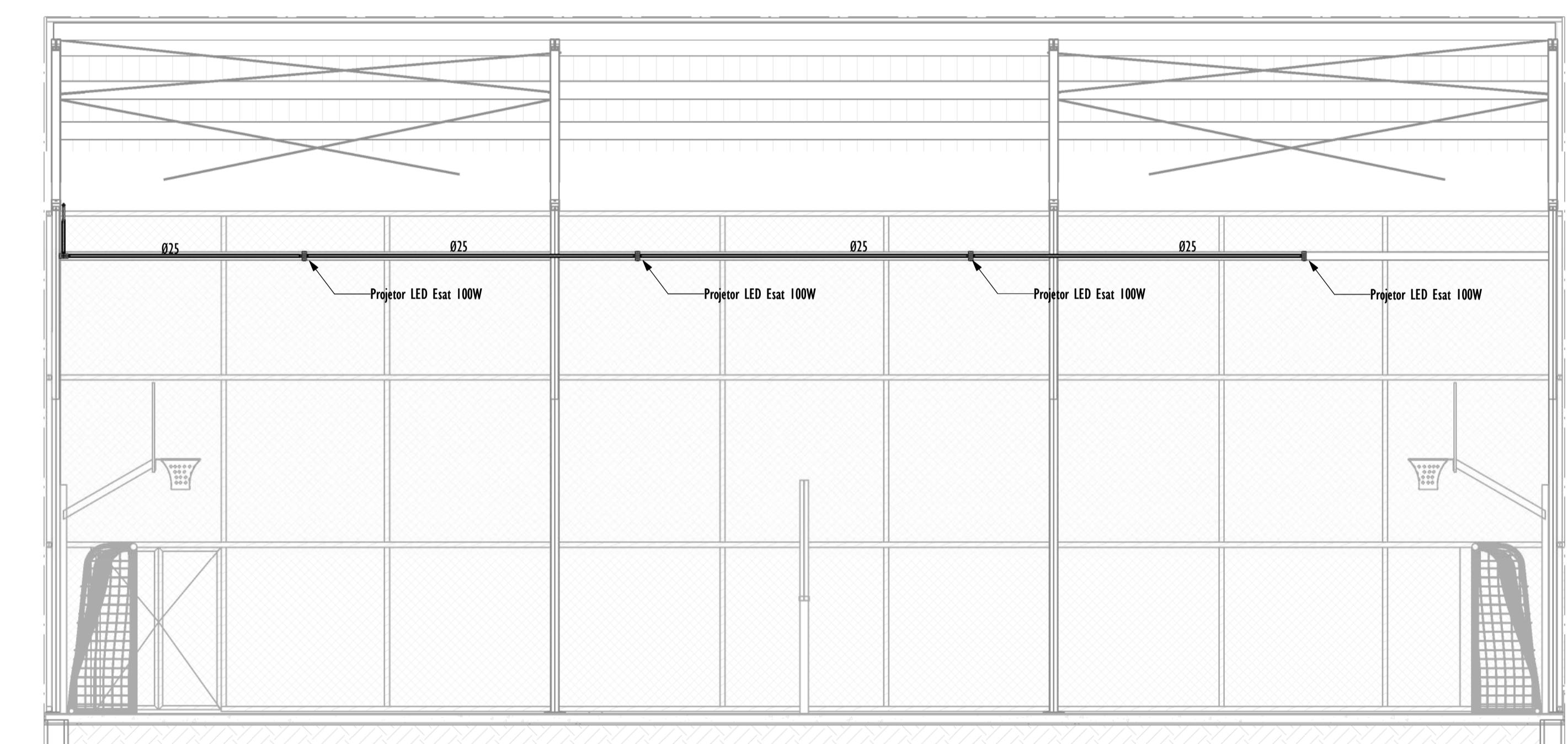
ESCALA: 1 : 50



ELEVAÇÃO A - ÁREA EXTERNA

2

ESCALA: 1 : 50

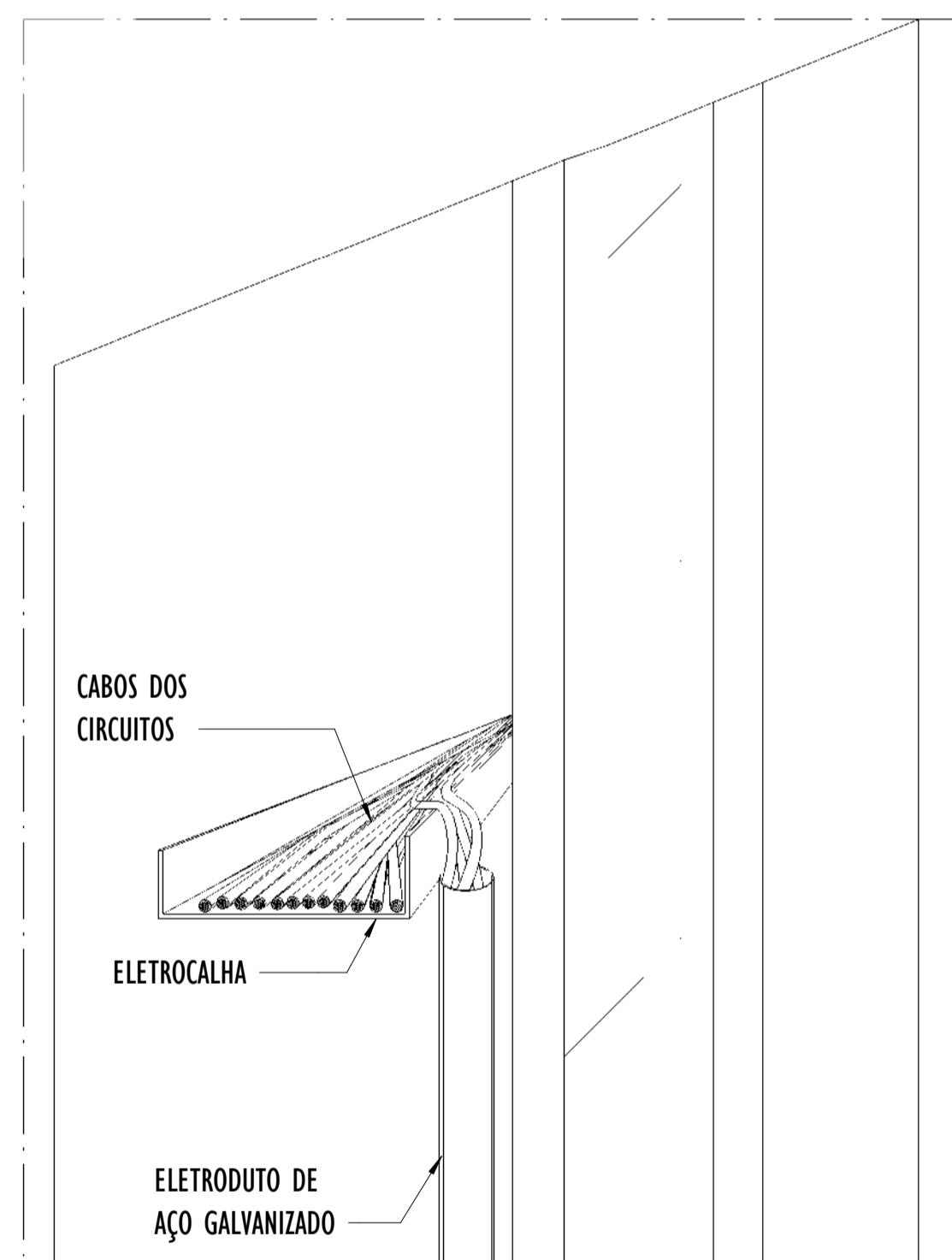
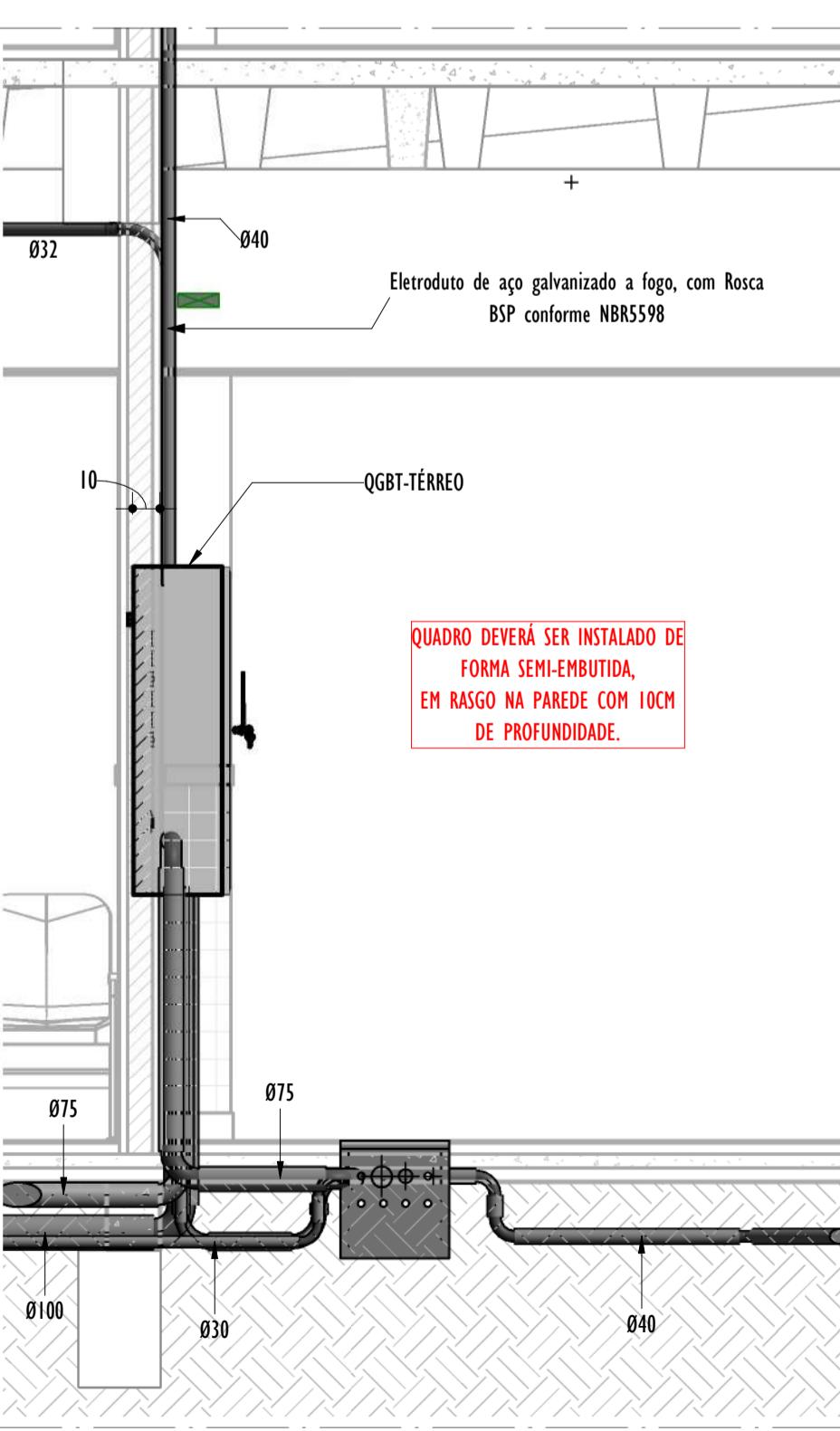
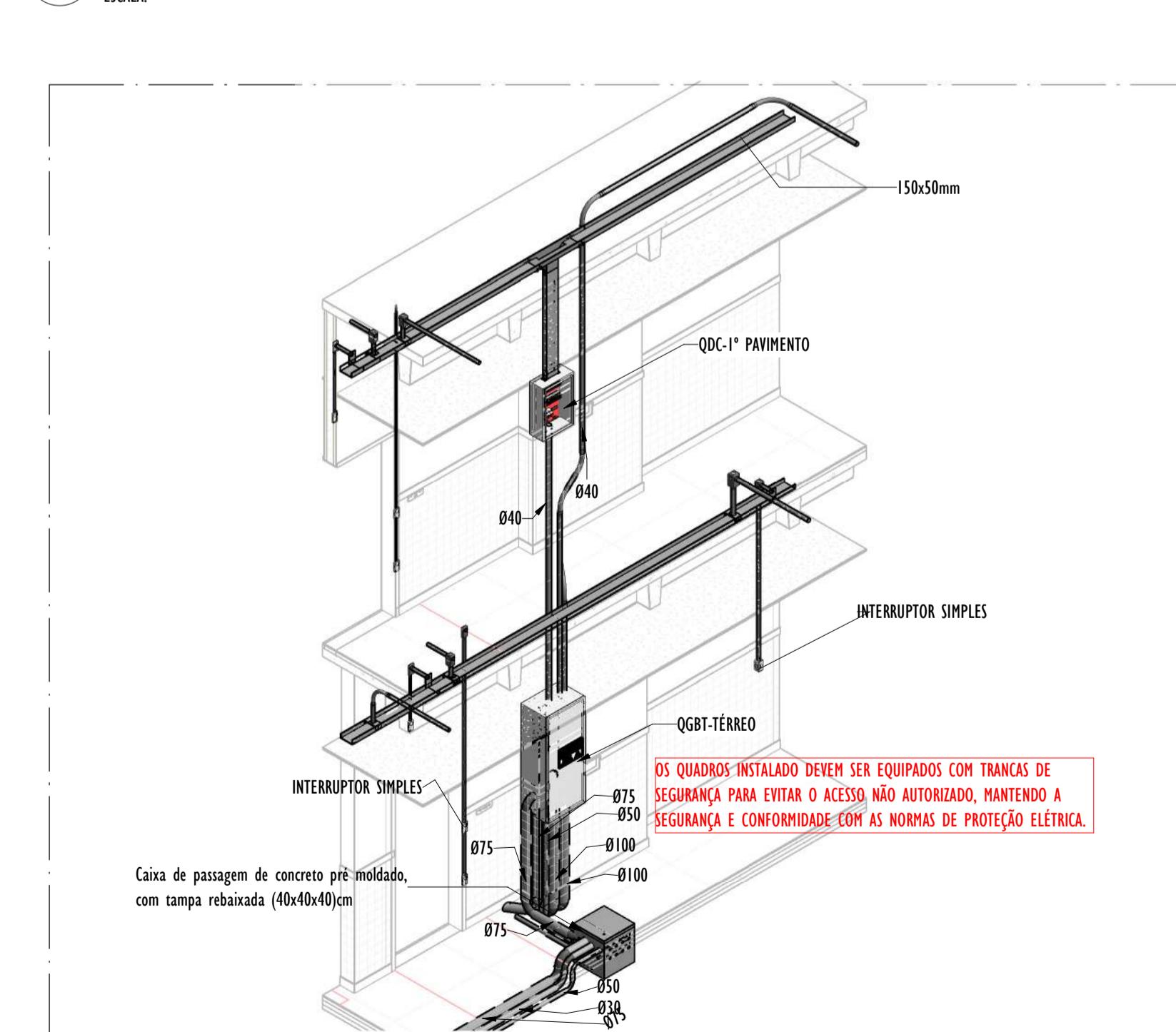
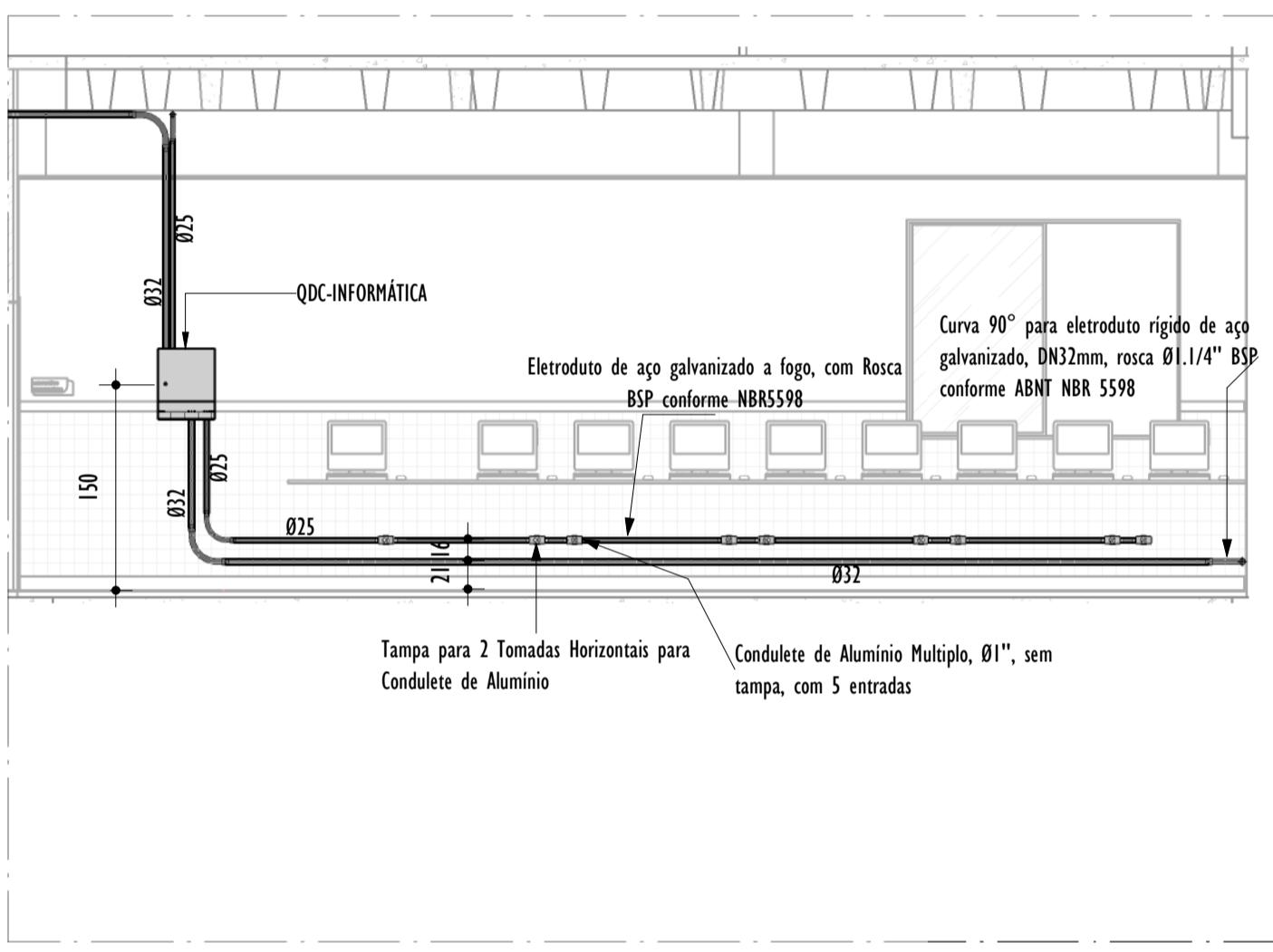
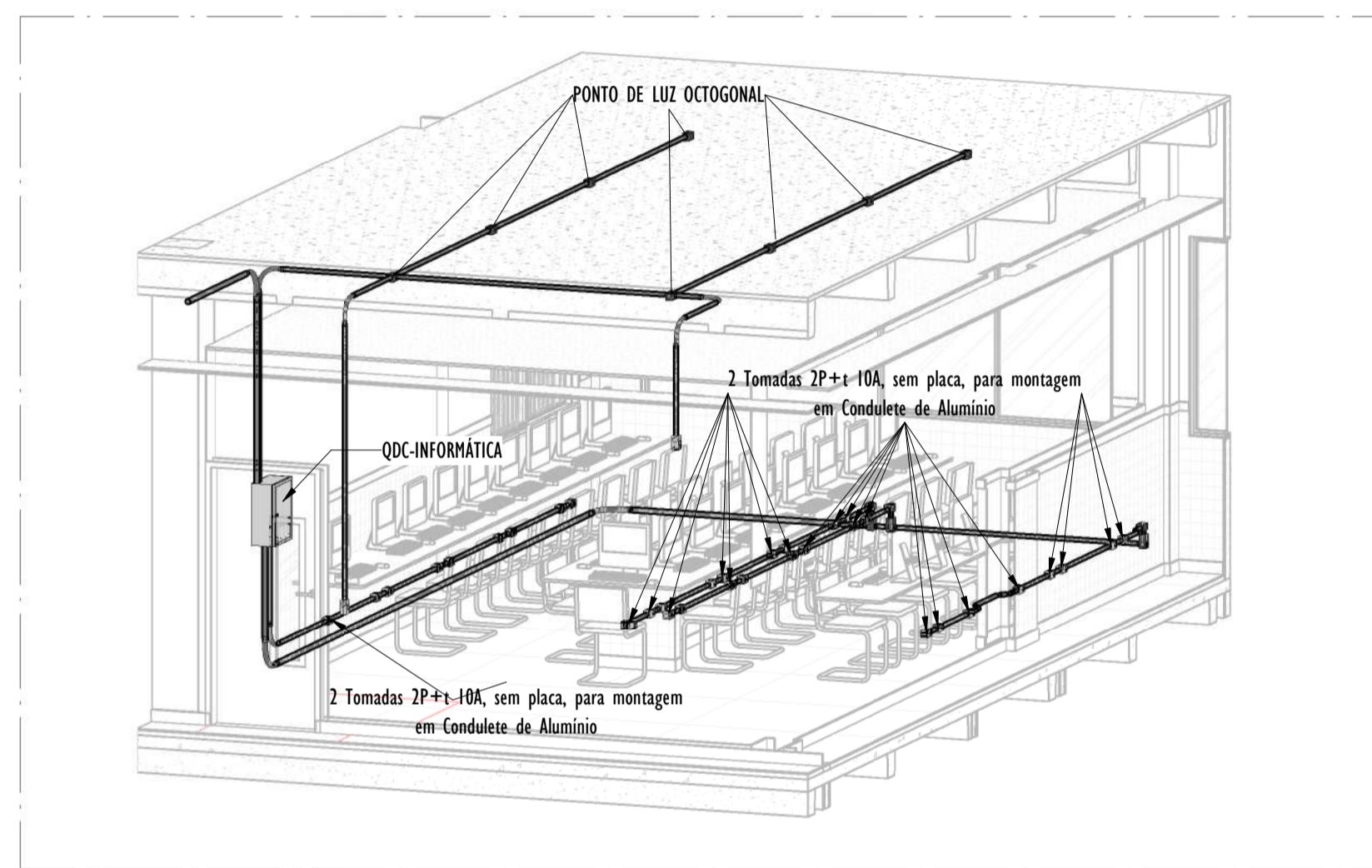
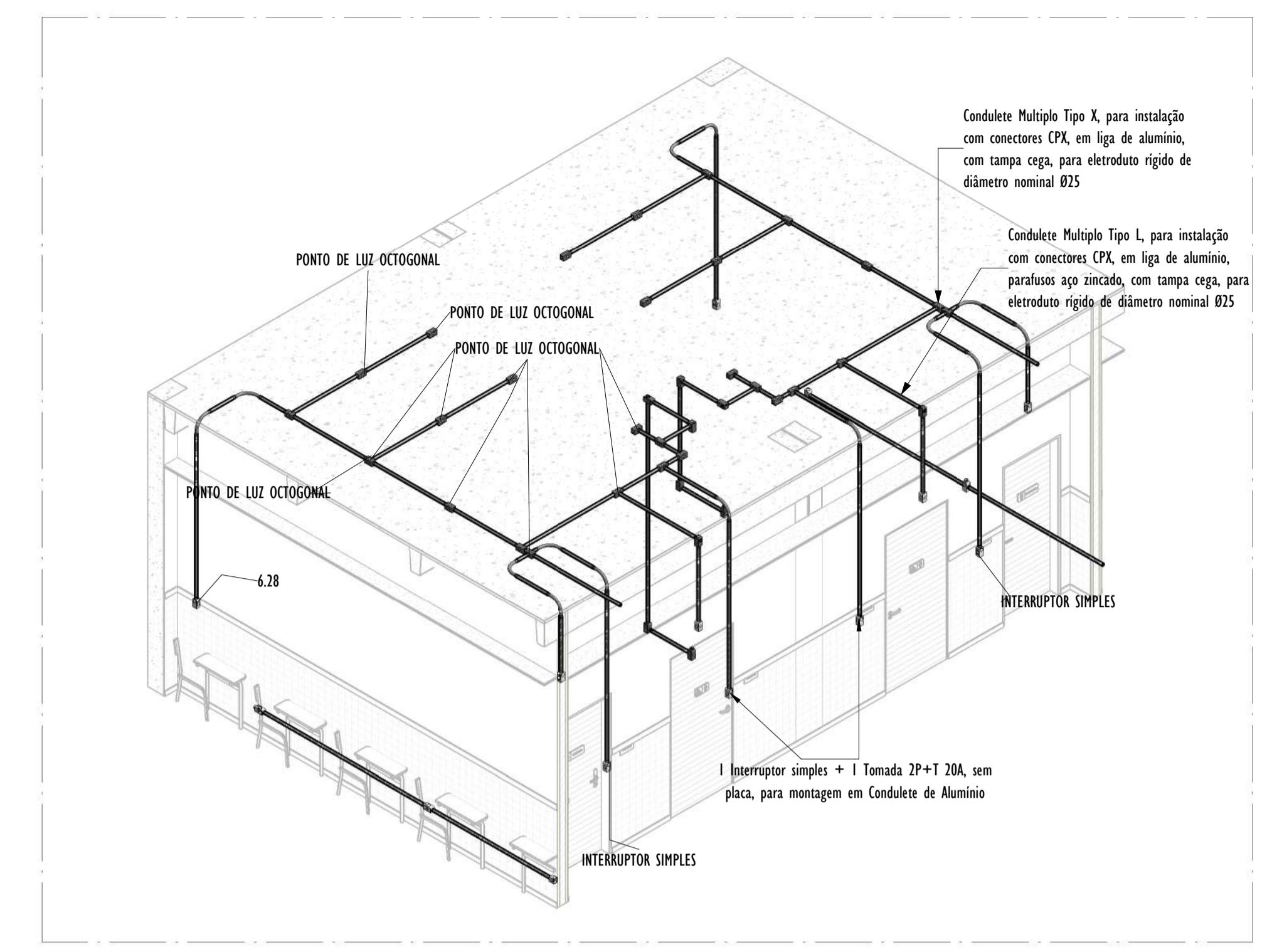
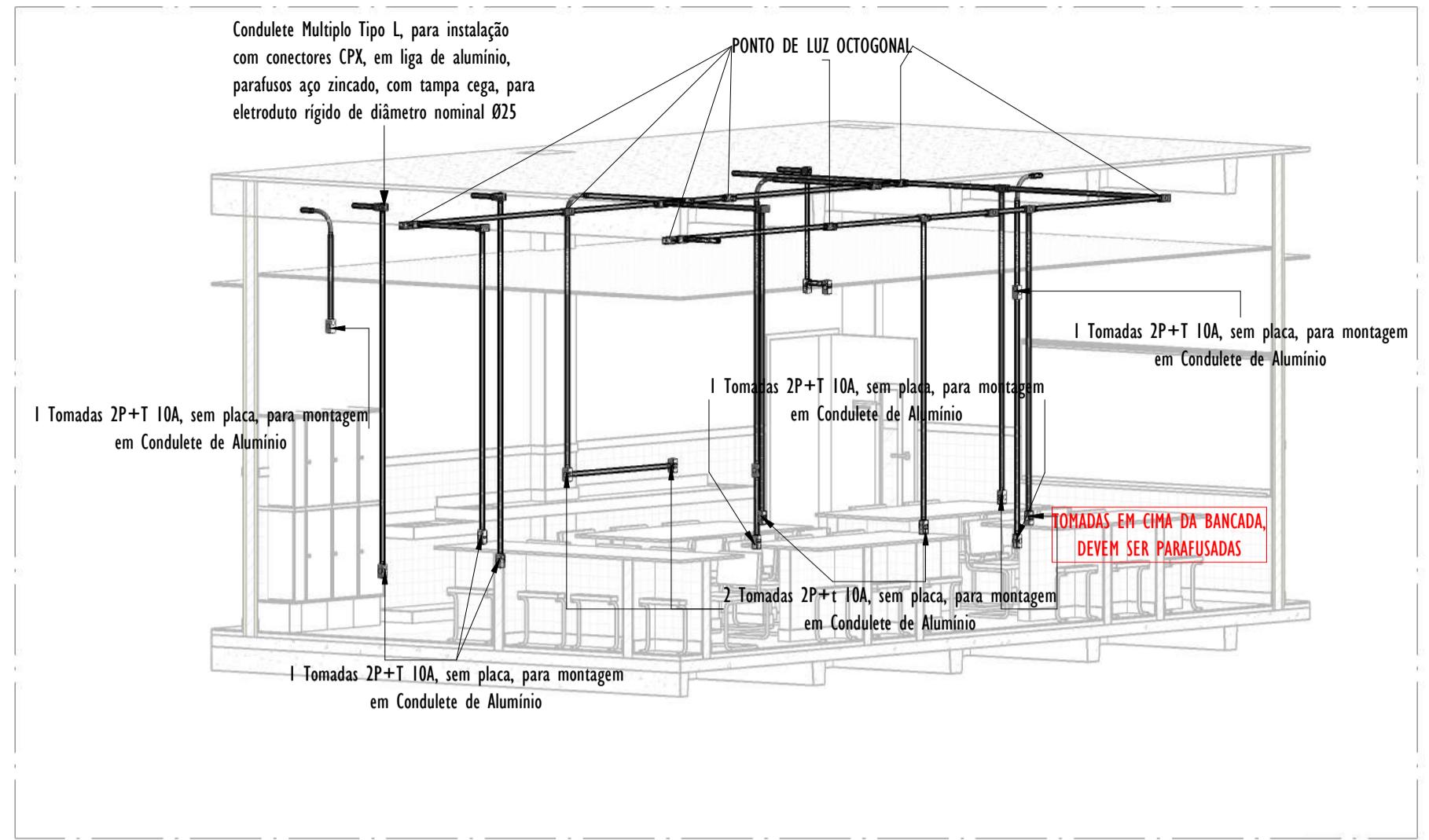
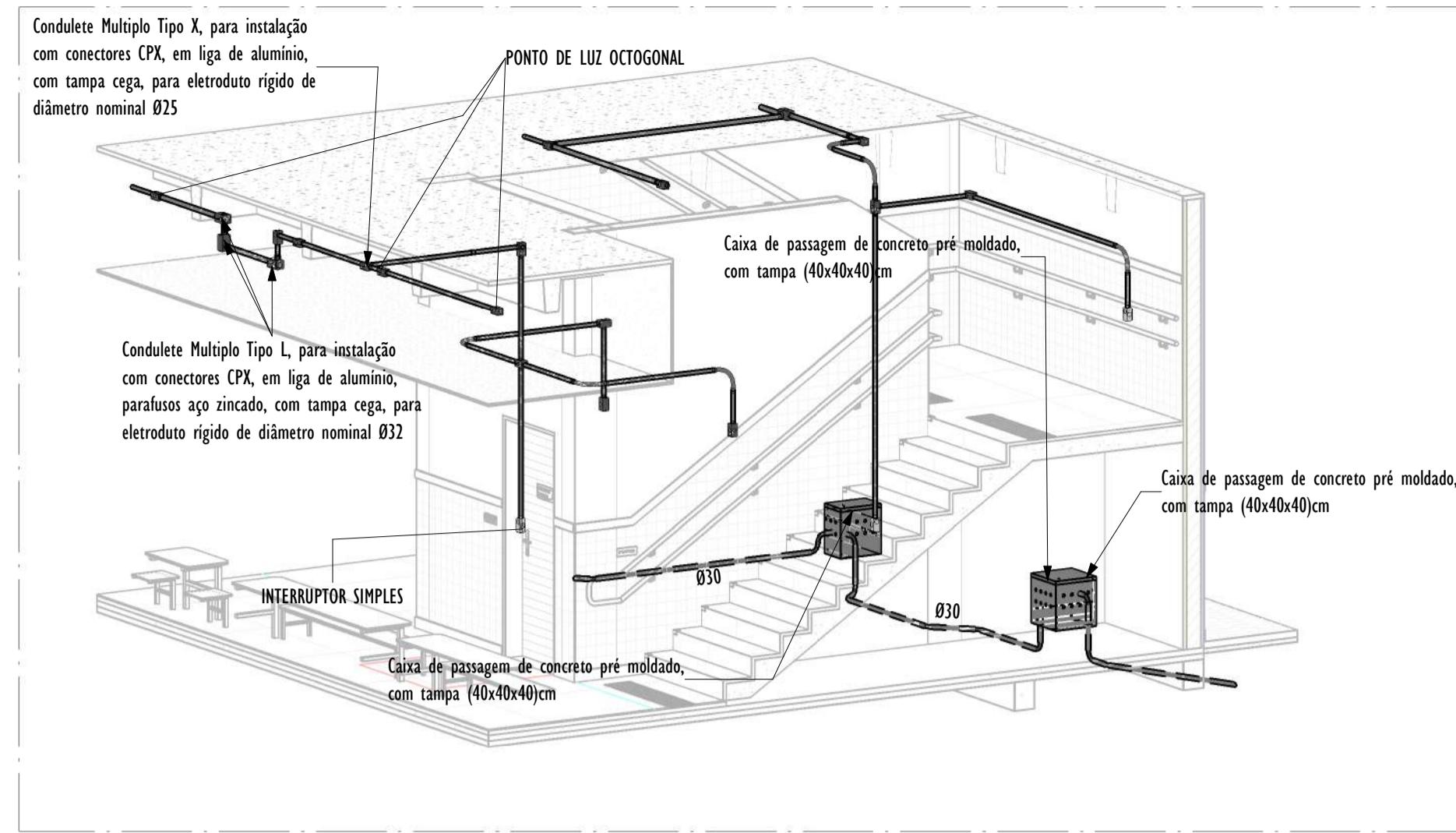


ELEVAÇÃO C - ÁREA EXTERNA

4

ESCALA: 1 : 50

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	GS	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	GS	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira				
	REG. CREA: 28.498/D				
ASS:	SINVAL LADEIRA:13797247672				
	Assinado de forma digital por SINVAL LADEIRA:13797247672 Data: 20/10/2024 11:10:51 -03'00"				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA EXECUTIVO				
	DETALHES E CORTES				
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		
ARQUIVO:	ELE-PE-COL652-EMHF-052024-R01				
FOLHA:	11126				



7 DETALHAMENTO ELETROCALHA
ESCALA: 1 : 50

8 INSTALAÇÃO QGBT TÉREO
ESCALA: 1 : 25

NOTAS GERAIS:

- ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO SOLO SERÃO DO TIPO PEAD;
- ELETRODUTOS EMBUTIDOS NA LAJE DEVERÃO SER DO TIPO CORRUGADO REFORÇADO;
- OS CONDUTORES NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM²; OS CONDUTORES DE RETORNO SERÃO DE #2,5MM²;
- OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DE Ø25MM;
- EM TODO ELETRODUTO SUBTERRÂNEO, OS CONDUTORES DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 0,6/IV, ISOLAÇÃO EM EPR, TEMPERATURA 90°C;
- A SEÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO É IGUAL AO DA FASE DO CIRCUITO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODERÁ SER LIGADO AO CONDUTOR PROTEÇÃO TERRA APÓS PASSAR PELO QUADRO GERAL DA INSTALAÇÃO;
- UTILIZAR UM CONDUTOR NEUTRO NUNCA DEVERÁ SER LIGADO AO IDR;
- UTILIZAR CHUVEIROS COM RESISTÊNCIA BLINDADA PARA EVITAR O DESLIGAMENTO INCORRETO DO IDR;
- AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS RESPEITANDO OS PÁRADOS DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NA NORMA NBR5410:2004;
- TODOS OS PONTOS METÁLICOS DEVERÃO SER ATERRADOS;
- A INDICAÇÃO DE POTÊNCIA NO PONTOS DE LUZ SÃO OS VALORES CALCULADOS PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS CONFORME PRESCRIÇÕES DA NBR 5410, NÃO NECESSARIAMENTE CORRESPONDENTES AO VALOR EXATO DAS LAMPADAS A SEREM INSTALADAS;
- PARA AS TOMADAS SEM INDICAÇÃO DE POTÊNCIA FOI CONSIDERA 100 W;
- TODOS OS ELETRODUTOS DE ELÉTRICIDADE DEVERÃO ESTAR AFASTADOS 0,50M DAS TUBULAÇÕES DE GÁS.

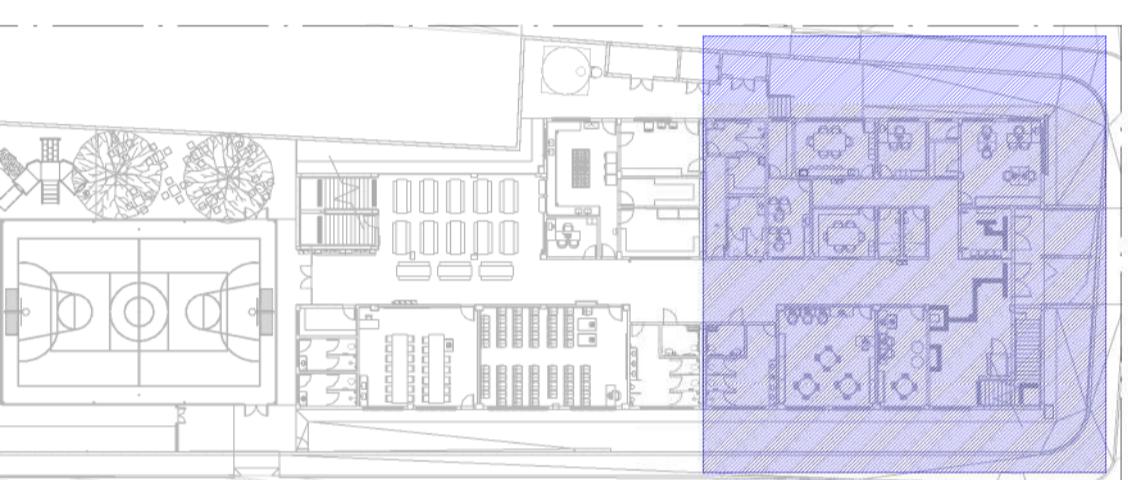
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	GS	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	GS	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira				
REG. CREA:	28.498/D				
ASS:	SINVAL LADEIRA:13797247672				
CONTRATANTE:	via voz				
MUNICÍPIO/ÁREA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
PROGRAMA:	COLATINA/ES				
TÍTULO E CONTEÚDO:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXECUTIVO					
DETALHES E CORTESS					
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		FOLHA:
ARQUIVO:	ELE-PE-COL652-EMHF-052024-01				12/26



PLANTA DE COTAS TÉRREO - PARTE 01

ESCALA: 1 : 50

LEGENDA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
▲	TOMADA BAIXA 2P+T, 10A, A 40cm DO PISO
▲	TOMADA MÉDIA 2P+T, 10A, A 100cm DO PISO
▲	TOMADA ALTA 2P+T, 10A, A 210cm DO PISO
▲	TOMADA BAIXA 2P+T, 20A, A 40cm DO PISO
▲	TOMADA MÉDIA 2P+T, 20A, A 100cm DO PISO
▲	TOMADA ALTA 2P+T, 20A, A 210cm DO PISO
▲	TOMADA DE TETO, RETROPROJETOR, 10A
▲	PONTO DE FORÇA COM PLACA SAÍDA DE FIO, A 230cm DO PISO ACABADO
▲	PONTO DE FORÇA COM PLACA SAÍDA DE FIO, ATÉ 160cm DO PISO ACABADO
▲	INTERATOR SIMPLES DE UMA SEÇÃO
▲	CONJUNTO DE 2 INTERATORES SIMPLES
▲	INTERATOR PARALELO (THREE-WAY)
▲	CONJUNTO DE 3 INTERATORES PARALELO (THREE-WAY)
▲	PONTO DO BOTÃO ALARME AUDIOVISUAL PCD
▲	CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE
▲	PONTO DE LUZ EMBUTIDO NO TETO
▲	PONTO DE LUZ NA PAREDE A 210cm DO PISO ACABADO
▲	SENSOR DE PRESENÇA DE TETO
▲	SENSOR DE PRESENÇA NA PAREDE A 250cm DO PISO ACABADO
▲	QUADRO GERAL DE LUZ E FORÇA A 150cm DO PISO ACABADO



MAPA CHAVE TÉRREO - COTAS PARTE 01

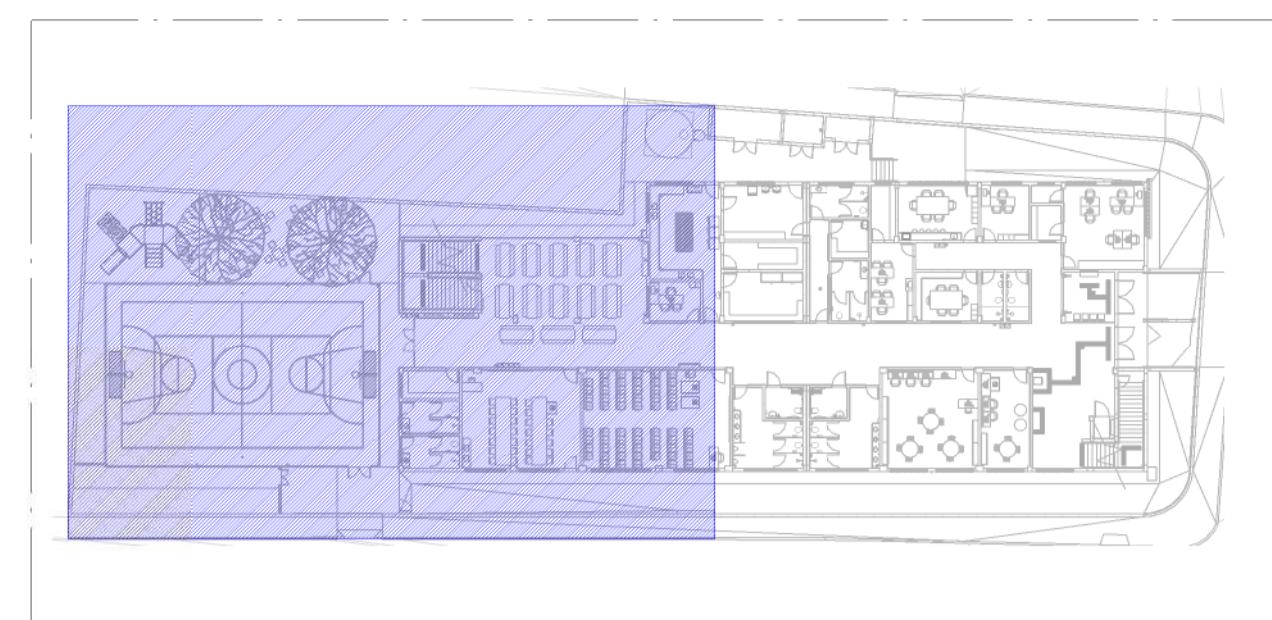
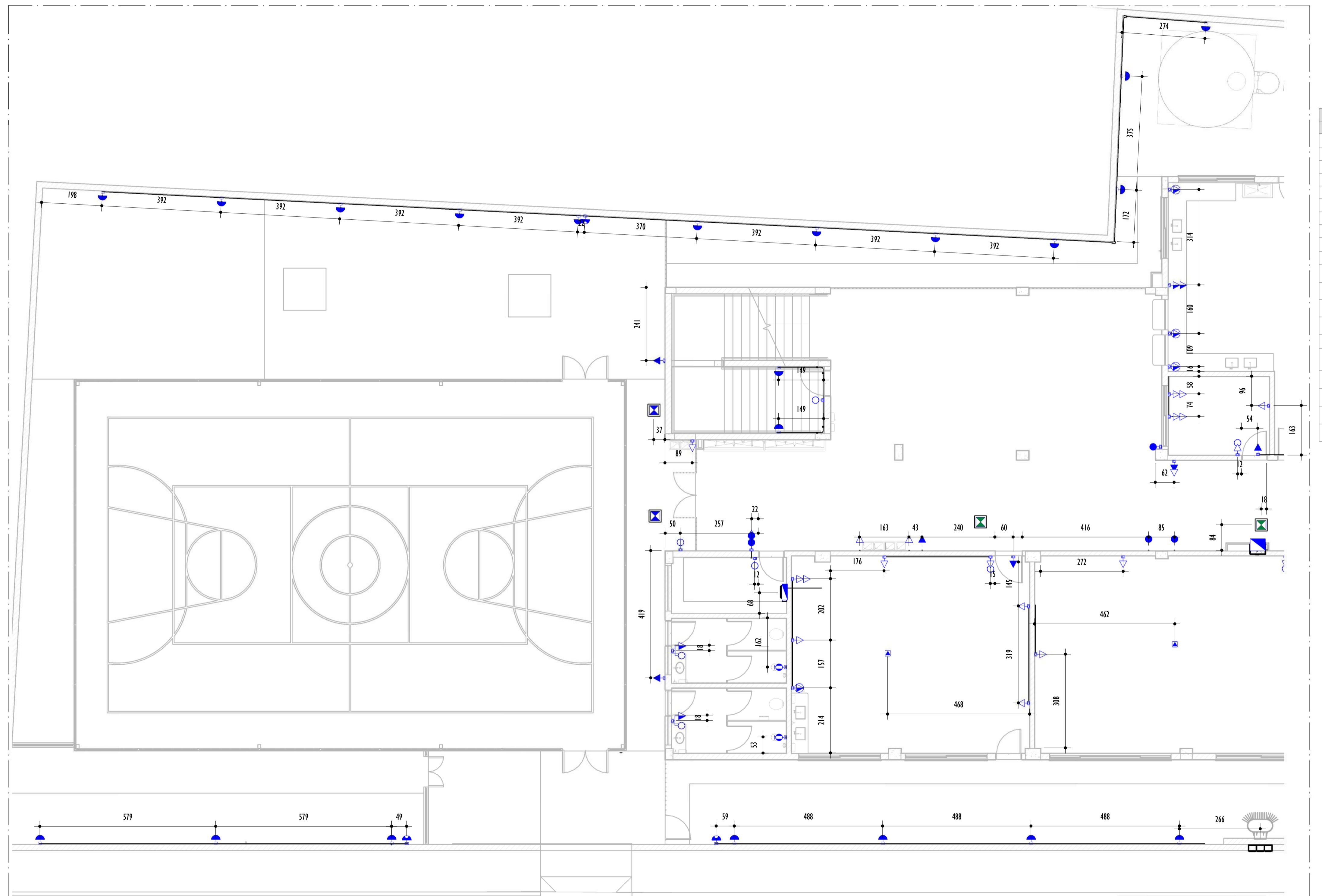
2

ESCALA: 1 : 500

NOTAS GERAIS:

- 1 - ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO SOLO SERÃO DO TIPO PEAD;
- 2 - ELETRODUTOS EMBUTIDOS NA LAJE DEVERÃO SER DO TIPO CORRUGADO REFORÇADO;
- 3 - OS CONDUTORES NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM², OS CONDUTORES DE RETORNO SERÃO DE #2,5MM²;
- 4 - OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DE Ø25MM;
- 5 - EM TODO ELETRODUTO SUBTERRÂNEO, OS CONDUTORES DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 0,6/IV, ISOLAMENTO EM EPR, TEMPERATURA 90°C;
- 6 - A SEÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO É IGUAL AO DA FASE DO CIRCUITO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 7 - O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODERÁ SER LIGADO AO CONDUTOR PROTEÇÃO TERRA APÓS PASSAR PELO QUADRO GERAL DA INSTALAÇÃO;
- 8 - O CONDUTOR DE PROTEÇÃO NUNCA DEVERÁ SER LIGADO AO IDR;
- 9 - UTILIZAR UM CONDUTOR NEUTRO PARA CADA CIRCUITO;
- 10 - OS CIRCUITOS FORAM NUMERADOS PELA QUANTIDADE DE FASES, OU SEJA, CIRCUITOS BIFÁSICOS CONTÉM DOIS NÚMEROS;
- 11 - UTILIZAR CHUVEIROS COM RESISTÊNCIA BLINDADA PARA EVITAR O DESLIGAMENTO INCORRETO DO IDR;
- 12 - AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS RESPECTANDO OS PÁRADROS DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NA NORMA NBR5410:2004;
- 13 - TODOS OS PONTOS METÁLICOS DEVERÃO SER ATERRADOS;
- 14 - A INDICAÇÃO DE POTÊNCIA NO PONTOS DE LUZ SÃO OS VALORES CALCULADOS PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS CONFORME PRESCRIÇÕES DA NBR 5410, NÃO NECESSARIAMENTE CORRESPONDENTES AO VALOR EXATO DAS LAMPADAS A SEREM INSTALADAS;
- 15 - PARA AS TOMADAS SEM INDICAÇÃO DE POTÊNCIA FOI CONSIDERADA 100 VA;
- 16 - TODOS OS ELETRODUTOS DE ELÉTRICIDADE DEVERÃO ESTAR AFASTADOS 0,50M DAS TUBULAÇÕES DE GÁS.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	GS	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	GS	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira				
REG. CREA:	28.498/D				
ASS:	SINVAL LADEIRA:13797247672				
CONTRATANTE:	via voz				
MUNICÍPIO/ÁREA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
PROGRAMA:	COLATINA/ES				
TÍTULO E CONTEÚDO:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXECUTIVO					
PLANTA DE COTAS TÉRREO - PARTE 01					
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		
ARQUIVO:	ELE-PE-COL652-EMHF-052024-ROI				
FOLHA:	13/26				



2 MAPA CHAVE TÉRREO - COTAS PARTE 02

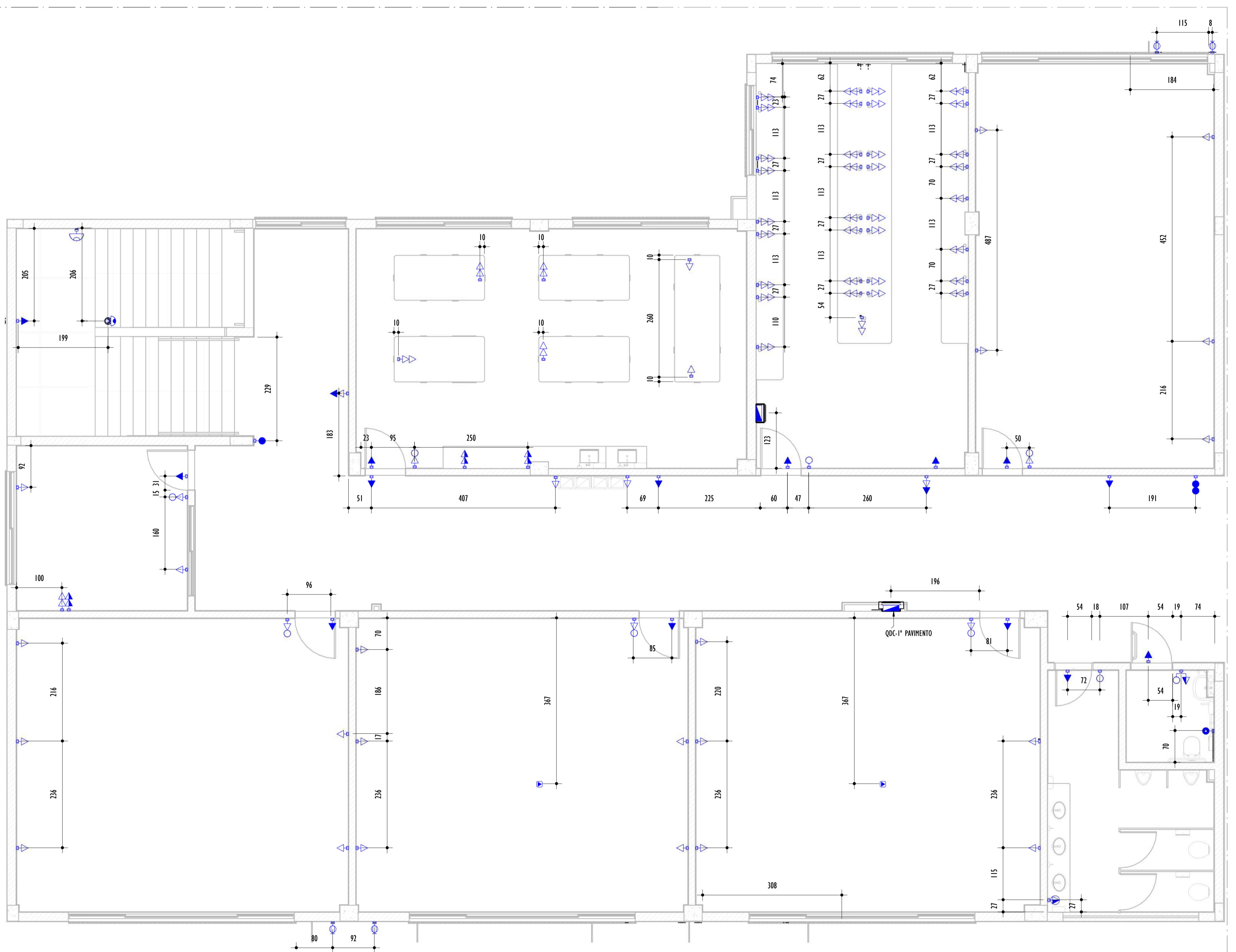
ESCALA: 1:500

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
14	TOMADA BAIXA 2P+T, 10A, A 40cm DO PISO	1 MED	CAIXA PARA MEDIDOR
15	TOMADA MÉDIA 2P+T, 10A, A 100cm DO PISO	25	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO
16	TOMADA ALTA 2P+T, 10A, A 210cm DO PISO	3	ELETRODUTO QUE SOBE
17	TOMADA BAIXA 2P+T, 20A, A 40cm DO PISO	4	ELETRODUTO QUE DESCE
18	TOMADA MÉDIA 2P+T, 20A, A 100cm DO PISO	5	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO, COM TAMPA REBAIXADA
19	TOMADA ALTA 2P+T, 20A, A 210cm DO PISO	600 W	PONTO DE LUZ NA PAREDE, PARA REFLETOR
20	TOMADA DE TETO, RETROPOJETOR, 10A	601 a	ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO
21	PONTO DE FORÇA CON PLACA SAÍDA DE FIO, A 230cm DO PISO ACABADO	602	ELETRODUTO APARENTE
22	PONTO DE FORÇA CON PLACA SAÍDA DE FIO, ATÉ 160cm DO PISO ACABADO	603	PERFILADO 38x38mm
23	INTERRUPTOR SIMPLES DE UMA SEÇÃO	604	ELETROCALHA PERFORADA
24	CONJUNTO DE 2 INTERRUPTORES SIMPLES		
25	INTERRUPTOR PARALELO (THREE-WAY)		
26	CONJUNTO DE 3 INTERRUPTORES PARALELO (THREE-WAY)		
27	PONTO DO BOTÃO ALARME AUDIOVISUAL PCD		
28	CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE		
29	PONTO DE LUZ EMBUTIDO NO TETO		
30	100 W		
31	PONTO DE LUZ NA PAREDE A 210cm DO PISO ACABADO		
32	SENSOR DE PRESENÇA DE TETO		
33	SENSOR DE PRESENÇA NA PAREDE A 250cm DO PISO ACABADO		
34	QUADRO GERAL DE LUZ E FORÇA A 150cm DO PISO ACABADO		

NOTAS GERAIS:

- 1 - ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO SOLO SERÃO DO TIPO PEAD;
- 2 - ELETRODUTOS EMBUTIDOS NA LAJE DEVERÃO SER DO TIPO CORRUGADO REFORÇADO;
- 3 - OS CONDUTORES NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM²;
- 4 - OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DE 025MM²;
- 5 - EM TODO ELETRODUTO SUBTERRÂNEO, OS CONDUTORES DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 0,6/IV, ISOLAMENTO EM EPR, TEMPERATURA 90°C;
- 6 - A SEÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO É IGUAL AO DA FASE DO CIRCUITO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- 7 - O CONDUTOR DE PROTEÇÃO NÃO PODERÁ SER LIGADO AO CONDUTOR PROTEÇÃO TERRA APÓS PASSAR PELO QUADRO GERAL DA INSTALAÇÃO;
- 8 - O CONDUTOR DE PROTEÇÃO NUNCA DEVERÁ SER LIGADO AO IDR;
- 9 - UTILIZAR UM CONDUTOR NEUTRO PARA CADA CIRCUITO;
- 10 - OS CIRCUITOS FORAM NUMERADOS PELA QUANTIDADE DE FASES, OU SEJA, CIRCUITOS BIFÁSICOS CONTÉM DOIS NÚMEROS;
- 11 - UTILIZAR CHUVEIROS COM RESISTÊNCIA BLINDADA PARA EVITAR O DESLIGAMENTO INCORRETO DO IDR;
- 12 - AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS RESPECTANDO OS PÁRADRES DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NA NORMA NBR5410:2004;
- 13 - TODOS OS PONTOS METÁLICOS DEVERÃO SER ATERRADOS;
- 14 - A INDICAÇÃO DE POTÊNCIA NO PONTOS DE LUZ SÃO OS VALORES CALCULADOS PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS CONFORME PRESCRIÇÕES DA NBR 5410, NÃO NECESSARIAMENTE CORRESPONDENTES AO VALOR EXATO DAS LAMPADAS A SEREM INSTALADAS;
- 15 - PARA AS TOMADAS SEM INDICAÇÃO DE POTÊNCIA FOI CONSIDERADA 100 W;
- 16 - TODOS OS ELETRODUTOS DE ELÉTRICIDADE DEVERÃO ESTAR AFASTADOS 0,50M DAS TUBULAÇÕES DE GÁS.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	GS	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	GS	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira				
REG. CREA:	28.498/D				
ASS:	SINVAL LADEIRA:13797247672 LADEIRA:292.03.12.101-00-0700				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXECUTIVO				
	PLANTA DE COTAS TÉRREO - PARTE 02				
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		FOLHA:
ARQUIVO:	ELE-PE-COL652-EMHF-052024-ROI				14/26



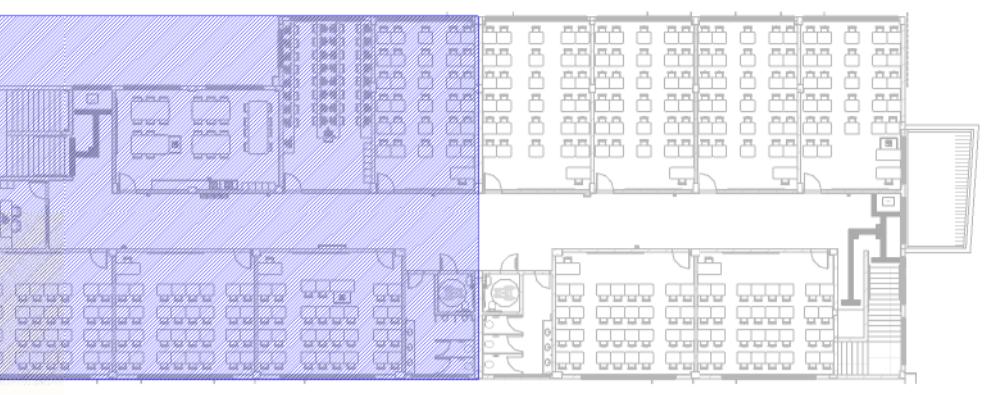
PLANTA DE COTAS 1º PAVIMENTO - PARTE 01

ESCALA: 1 : 50

PA CHAVE 1º PAVIMENTO - COTAS PARTE 01

A: 1 : 400

A: 1 : 400



LEGENDA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TOMADA BAIXA 2P+T, 10A, A 40cm DO PISO
	TOMADA MÉDIA 2P+T, 10A, A 100cm DO PISO
	TOMADA ALTA 2P+T, 10A, A 210cm DO PISO
	TOMADA BAIXA 2P+T, 20A, A 40cm DO PISO
	TOMADA MÉDIA 2P+T, 20A, A 100cm DO PISO
	TOMADA ALTA 2P+T, 20A, A 210cm DO PISO
	TOMADA DE TETO, RETROPROJETOR, 10A
	PONTO DE FORÇA COM PLACA SAÍDA DE FIO, A 230cm DO PISO ACABADO
	PONTO DE FORÇA COM PLACA SAÍDA DE FIO, ATÉ 160cm DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES DE UMA SEÇÃO ^a
	CONJUNTO DE 2 INTERRUPTORES SIMPLES ^a
	INTERRUPTOR PARALELO (THREE-WAY) ^a
	CONJUNTO DE 3 INTERRUPTORES PARALELO (THREE-WAY) ^{a b c}
	PONTO DO BOTÃO ALARME AUDIOVISUAL PCD ^a
	CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE
	PONTO DE LUZ EMBUTIDO NO TETO ^{100 3.3 a}
	PONTO DE LUZ NA PAREDE A 210cm DO PISO ACABADO ^{100 W l a}
	SENSOR DE PRESENÇA DE TETO
	SENSOR DE PRESENÇA NA PAREDE A 250cm DO PISO ACABADO ^a
	QUADRO GERAL DE LUZ E FORÇA A 150cm DO PISO ACABADO
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MED CAIXA PARA MEDIDOR
	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO
	ELETRODUTO QUE SOBE
	ELETRODUTO QUE DESCE
	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO, COM TAMPA REBAIXADA
	100 W PONTO DE LUZ NA PAREDE, PARA REFLETOR ^{l a}
	ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO
	ELETRODUTO APARENTE
	PERFILADO 38x38mm
	ELETROCALHA PERFORADA

NOTAS GERAIS:

- 1 - ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO SOLO SERÃO DO TIPO PEAD;
 - 2 - ELETRODUTOS EMBUTIDOS NA LAJE DEVERÃO SER DO TIPO CORRUGADO REFORÇADO;
 - 3 - OS CONDUTORES NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM², OS CONDUTORES DE RETORNO SERÃO DE #2,5MM²;
 - 4 - OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DE Ø25MM;
 - 5 - EM TODO ELETRODUTO SUBTERRÂNEO, OS CONDUTORES DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 0,6/IKV, ISOLAÇÃO EM EPR, TEMPERATURA 90°C.;
 - 6 - A SEÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO É IGUAL AO DA FASE DO CIRCUITO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
 - 7 - O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODERÁ SER LIGADO AO CONDUTOR PROTEÇÃO TERRA APÓS PASSAR PELO QUADRO GERAL DA INSTALAÇÃO;
 - 8 - O CONDUTOR DE PROTEÇÃO NUNCA DEVERÁ SER LIGADO AO IDR;
 - 9 - UTILIZAR UM CONDUTOR NEUTRO PARA CADA CIRCUITO;
 - 10 - OS CIRCUITOS FORAM NUMERADOS PELA QUANTIDADE DE FASES, OU SEJA, CIRCUITOS BIFÁSICOS CONTÉM DOIS NÚMEROS;
 - 11 - UTILIZAR CHUVEIROS COM RESISTÊNCIA BLINDADA PARA EVITAR O DESLIGAMENTO INCORRETO DO IDR;
 - 12 - AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS RESPEITANDO OS PADRÕES DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NA NORMA NBR5410:2004;
 - 13 - TODOS OS PONTOS METÁLICOS DEVERÃO SER ATERRADOS;
 - 14 - A INDICAÇÃO DE POTÊNCIA NO PONTOS DE LUZ SÃO OS VALORES CALCULADOS PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS CONFORME PRESCRIÇÕES DA NBR 5410, NÃO NECESSARIAMENTE CORRESPONDEM AO VALOR EXATO DAS LAMPADAS A SEREM INSTALADAS;
 - 15 - PARA AS TOMADAS SEM INDICAÇÃO DE POTÊNCIA FOI CONSIDERA 100 VA;
 - 16 - TODOS OS ELETRODUTOS DE ELETRICIDADE DEVERÃO ESTAR AFASTADOS 0,50M DAS TUBULAÇÕES DE GÁS.

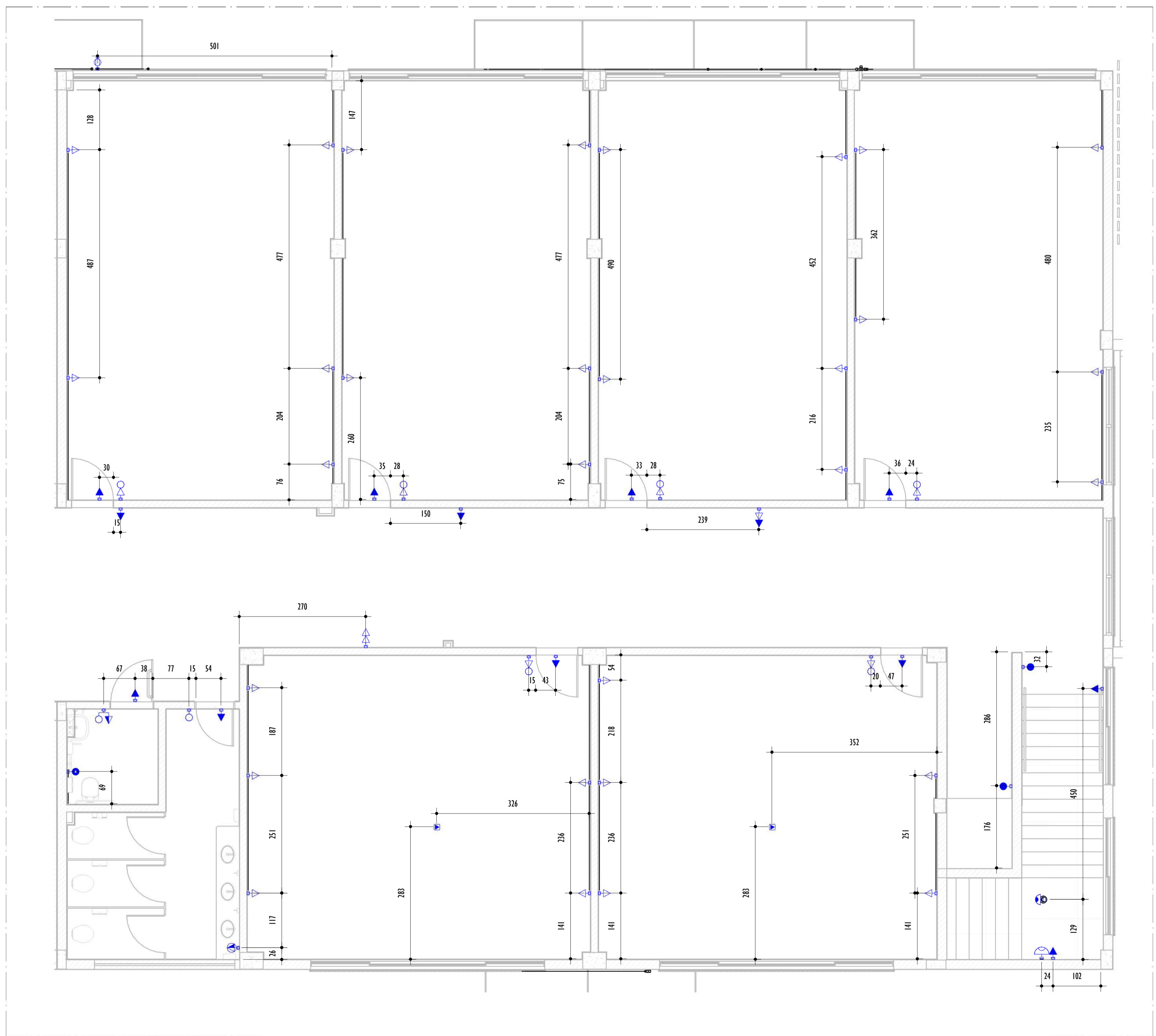
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.		
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	GS	NTR	SL		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	GS	NTR	SL		
CONTRATADA:		RT:	Sinval Ladeira				
		REG. CREA:	28.498/D				
		ASS:	SINVAL LADEIRA:13797247672 03'00'	Assinado de forma digital por SINVAL LADEIRA:13797247672 Dados: 2025.03.12 10:15:50			
CONTRATANTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA					
MUNICÍPIO/ÁREA:		COLATINA/ES					
PROGRAMA:		ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA					

TÍTULO E CONTEÚDO:

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA EXECUTIVO

PLANTA DE COTAS 1º PAVIMENTO - PARTE 01

DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA: 15/26
ARQUIVO:	ELE-PE-COL652-EMHF-052024-R01			



PLANTA DE COTAS 1º PAVIMENTO - PARTE 02

ESCALA: 1 : 50

MAPA CHAVE 1º PAVIMENTO - COTAS PARTE 02

ESCALA: 1 : 400

ESCALA: 1 : 400

LEGENDA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TOMADA BAIXA 2P+T, 10A, A 40cm DO PISO
	TOMADA MÉDIA 2P+T, 10A, A 100cm DO PISO
	TOMADA ALTA 2P+T, 10A, A 210cm DO PISO
	TOMADA BAIXA 2P+T, 20A, A 40cm DO PISO
	TOMADA MÉDIA 2P+T, 20A, A 100cm DO PISO
	TOMADA ALTA 2P+T, 20A, A 210cm DO PISO
	TOMADA DE TETO, RETROPOJETOR, 10A
	PONTO DE FORÇA COM PLACA SAÍDA DE FIO, A 230cm DO PISO ACABADO
	PONTO DE FORÇA COM PLACA SAÍDA DE FIO, ATÉ 160cm DO PISO ACABADO
	INTERRUPTOR SIMPLES DE UMA SEÇÃO
	CONJUNTO DE 2 INTERRUPTORES SIMPLES
	INTERRUPTOR PARALELO (THREE-WAY)
	CONJUNTO DE 3 INTERRUPTORES PARALELO (THREE-WAY)
	PONTO DO BOTÃO ALARME AUDIOVISUAL PCD
	CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE
	PONTO DE LUZ EMBUTIDO NO TETO
	PONTO DE LUZ NA PAREDE A 210cm DO PISO ACABADO
	SENSOR DE PRESENÇA DE TETO
	SENSOR DE PRESENÇA NA PAREDE A 250cm DO PISO ACABADO
	QUADRO GERAL DE LUZ E FORÇA A 150cm DO PISO ACABADO
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CAIXA PARA MEDIDOR
	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO
	ELETRODUTO QUE SOBE
	ELETRODUTO QUE DESCE
	CAIXA DE PASSAGEM NO PISO, COM TAMPA REBAIXADA
	PONTO DE LUZ NA PAREDE, PARA REFLETOR
	ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO
	ELETRODUTO APARENTE
	PERFILADO 38x38mm
	ELETROCALHA PERFORADA

NOTAS GERAIS:

- 1 - ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO SOLO SERÃO DO TIPO PEAD;
 - 2 - ELETRODUTOS EMBUTIDOS NA LAJE DEVERÃO SER DO TIPO CORRUGADO REFORÇADO;
 - 3 - OS CONDUTORES NÃO COTADOS SERÃO DE $\#2,5\text{mm}^2$, OS CONDUTORES DE RETORNO SERÃO DE $\#2,5\text{mm}^2$;
 - 4 - OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DE $\varnothing25\text{mm}$;
 - 5 - EM TODO ELETRODUTO SUBTERRÂNEO, OS CONDUTORES DEVERÃO SER DE COBRE, CLASSE 0,6/IKV, ISOLAÇÃO EM EPR, TEMPERATURA 90°C;
 - 6 - A SEÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO É IGUAL AO DA FASE DO CIRCUITO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
 - 7 - O CONDUTOR NEUTRO NÃO PODERÁ SER LIGADO AO CONDUTOR PROTEÇÃO TERRA APÓS PASSAR PELO QUADRO GERAL DA INSTALAÇÃO;
 - 8 - O CONDUTOR DE PROTEÇÃO NUNCA DEVERÁ SER LIGADO AO IDR;
 - 9 - UTILIZAR UM CONDUTOR NEUTRO PARA CADA CIRCUITO;
 - 10 - OS CIRCUITOS FORAM NUMERADOS PELA QUANTIDADE DE FASES, OU SEJA, CIRCUITOS BIFÁSICOS CONTÉM DOIS NÚMEROS;
 - 11 - UTILIZAR CHUVEIROS COM RESISTÊNCIA BLINDADA PARA EVITAR O DESLIGAMENTO INCORRETO DO IDR;
 - 12 - AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS RESPEITANDO OS PADRÕES DE QUALIDADE E SEGURANÇA ESTABELECIDOS NA NORMA NBR5410:2004;
 - 13 - TODOS OS PONTOS METÁLICOS DEVERÃO SER ATERRADOS;
 - 14 - A INDICAÇÃO DE POTÊNCIA NO PONTOS DE LUZ SÃO OS VALORES CALCULADOS PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS CONFORME PRESCRIÇÕES DA NBR 5410, NÃO NECESSARIAMENTE CORRESPONDEM AO VALOR EXATO DAS LAMPADAS A SEREM INSTALADAS;
 - 15 - PARA AS TOMADAS SEM INDICAÇÃO DE POTÊNCIA FOI CONSIDERA 100 VA;
 - 16 - TODOS OS ELETRODUTOS DE ELETRICIDADE DEVERÃO ESTAR AFASTADOS 0,50M DAS TUBULAÇÕES DE GÁS.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	GS	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	GS	NTR	SL
CONTRATADA: 		RT:	Sinval Ladeira		
		REG. CREA:	28.498/D		
		ASS:	SINVAL LADEIRA:13797247672	<small>Assinado de forma digital por SINVAL LADEIRA:13797247672 Dados: 2025.03.12 10:16:05 -03'00'</small>	
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA					
MUNICÍPIO/ÁREA: COLATINA/ES					
PROGRAMA: ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA					
TÍTULO E CONTEÚDO: PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA EXECUTIVO					
PLANTA DE COTAS 1º PAVIMENTO - PARTE 02					
DATA: SETEMBRO/2024		ESCALA: INDICADA	FOLHA: 16/26		
ARQUIVO: ELE-PE-COL652-EMHF-052024-R01					

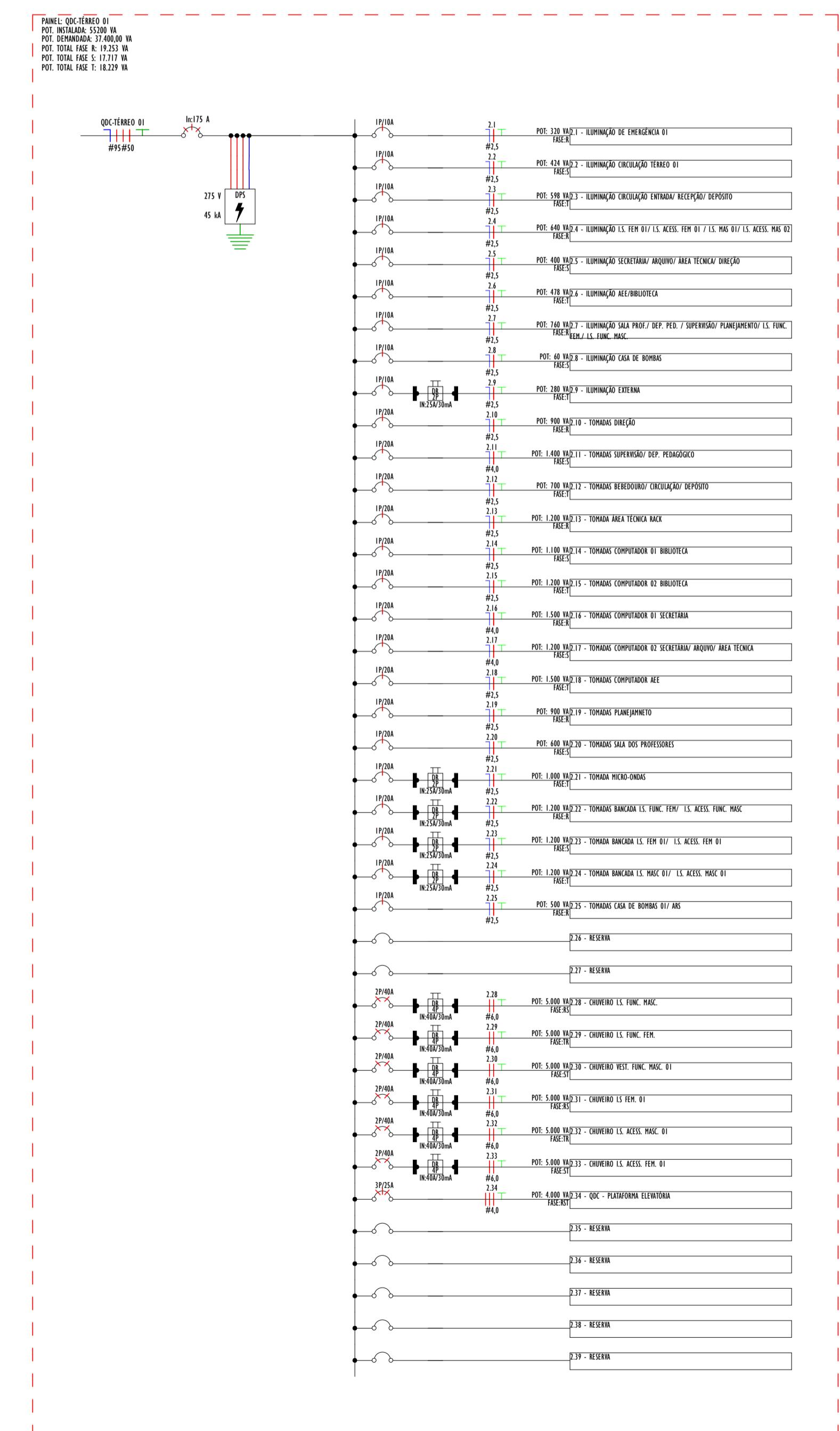
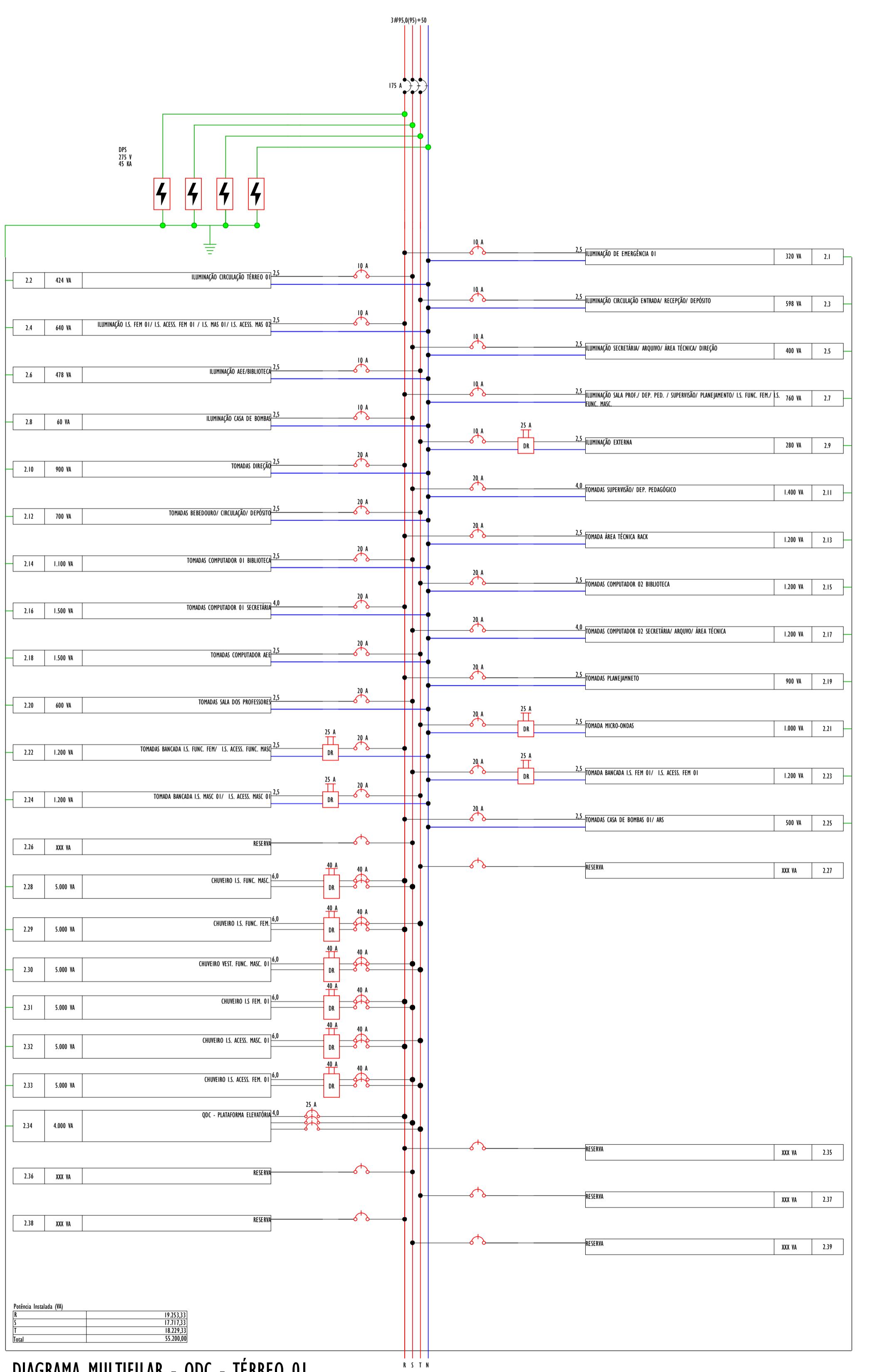
PAINEL: QDC-TÉRREO 01		LOCALIZAÇÃO: CIRCULAÇÃO 01 330		DESCRÍÇÃO: CAIXA PADRÃO SOBREPOR		DIMENSÕES: 1000X500X200 mm		FP: FATOR DE POTÊNCIA		FCA: FATOR DE CORRÇÃO POR AGREGAMENTO		Ib: CORRENTE DE PROJETO CORRIGIDA (A)		(lb < In < Iz)		IDR: INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL		P: NÚMERO DE PÓLOS		IΔn: CORRENTE RESIDUAL (30mA)	
CIRCUITO	DESCRÍÇÃO	TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (W)	FP	POTÊNCIA TOTAL (VA)	CORRENTE NOMINAL (A)	FCA	FCT	Ib: CORRENTE DE PROJETO CORRIGIDA (A)	In: DISJUNTOR (A)	CURVA DISJUNTOR	IDR P x In	TIPO DE CONDUTOR	CONDUTOR DIMENSIONADO (SEÇÃO E Iz: CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE)	L APROX. (m)	L CONSID. (m)	QUEDA DE TENSÃO (%)	A	B	C
2.1	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 01	127	FNT	320 W	1	320 VA	2,52 A	0,7	0,96	3,75 A	IP x 10 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	23	25	0,71	320 VA		
2.2	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO TÉRREO 01	127	FNT	424 W	1	424 VA	3,34 A	0,7	0,96	4,97 A	IP x 10 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	30	32	1,20	424 VA		
2.3	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO ENTRADA/ RECEPÇÃO/ DÉPÓSITO	127	FNT	598 W	1	598 VA	4,71 A	0,7	0,96	7,01 A	IP x 10 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	20	22	1,16	598 VA		
2.4	ILUMINAÇÃO I.S. FEM 01 / I.S. ACESS. FEM 01 / I.S. MAS 01 / I.S. ACESS. MAS 02	127	FNT	640 W	1	640 VA	5,04 A	0,7	0,96	7,50 A	IP x 10 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	24	25	1,41	640 VA		
2.5	ILUMINAÇÃO SECRETARIA/ ARQUIVO/ ÁREA TÉCNICA/ DIREÇÃO	127	FNT	400 W	1	400 VA	3,15 A	0,7	0,96	4,69 A	IP x 10 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	23	25	0,88	400 VA		
2.6	ILUMINAÇÃO ARQUIVO/BIBLIOTECA	127	FNT	478 W	1	478 VA	3,76 A	0,7	0,96	5,60 A	IP x 10 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	12	15	0,63	478 VA		
2.7	ILUMINAÇÃO SALA PROF./ DEP. PED. / SUPERVISÃO/ PLANEJAMENTO/ I.S. FUNC. FEM/...	127	FNT	760 W	1	760 VA	5,98 A	0,7	0,96	8,91 A	IP x 10 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	26	29	1,95	760 VA		
2.8	ILUMINAÇÃO CASA DE BOMBS	127	FNT	60 W	1	60 VA	0,47 A	0,8	0,96	0,62 A	IP x 10 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	43	45	0,24	60 VA		
2.9	ILUMINAÇÃO EXTERNA	127	FNT	280 W	1	280 VA	2,20 A	0,8	0,89	3,10 A	IP x 10 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	41	43	1,06	280 VA		
2.10	TOMADAS DIREÇÃO	127	FNT	900 W	1	900 VA	7,09 A	0,7	0,96	10,55 A	IP x 20 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	22	23	1,83	900 VA		
2.11	TOMADAS SUPERVISÃO/ DEP. PEDAGÓGICO	127	FNT	1400 W	1	1400 VA	11,02 A	0,7	0,96	16,40 A	IP x 20 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 4 [37 A], 1# 4 [37 A], 1# 4 [37 A]	24	27	2,09	1400 VA		
2.12	TOMADA BEBEDOURO/ CIRCULAÇÃO/ DÉPÓSITO	127	FNT	700 W	1	700 VA	5,51 A	0,7	0,96	8,20 A	IP x 20 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	25	27	1,67	700 VA		
2.13	TOMADA ÁREA TÉCNICA RACK	127	FNT	1200 W	1	1200 VA	9,45 A	0,7	0,96	14,06 A	IP x 20 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	18	20	2,12	1200 VA		
2.14	TOMADAS COMPUTADOR 01 BIBLIOTECA	127	FNT	1100 W	1	1100 VA	8,66 A	0,7	0,96	12,89 A	IP x 20 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	15	17	1,65	1100 VA		
2.15	TOMADAS COMPUTADOR 02 BIBLIOTECA	127	FNT	1200 W	1	1200 VA	9,45 A	0,7	0,96	14,06 A	IP x 20 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	16	18	1,91	1200 VA		
2.16	TOMADAS COMPUTADOR 01 SECRETARIA	127	FNT	1500 W	1	1500 VA	11,81 A	0,7	0,96	17,58 A	IP x 20 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 4 [37 A], 1# 4 [37 A], 1# 4 [37 A]	26	28	2,32	1500 VA		
2.17	TOMADAS COMPUTADOR 02 SECRETARIA/ ARQUIVO/ ÁREA TÉCNICA	127	FNT	1200 W	1	1200 VA	9,45 A	0,7	0,96	14,06 A	IP x 20 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	24	26	1,72	1200 VA		
2.18	TOMADAS COMPUTADOR AEE	127	FNT	1500 W	1	1500 VA	11,81 A	0,7	0,96	17,58 A	IP x 20 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	9	11	1,46	1500 VA		
2.19	TOMADAS PLANEJAMENTO	127	FNT	900 W	1	900 VA	7,09 A	0,7	0,96	10,55 A	IP x 20 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	20	22	1,75	900 VA		
2.20	TOMADAS SALA DOS PROFESSORES	127	FNT	600 W	1	600 VA	4,72 A	0,7	0,96	7,03 A	IP x 20 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	22	25	1,32	600 VA		
2.21	TOMADA MICRO-ONDAS	127	FNT	1000 W	1	1000 VA	7,87 A	0,7	0,96	11,72 A	IP x 20 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	23	25	2,21	1000 VA		
2.22	TOMADAS BANCADA I.S. FUNC/ FEM/ I.S. ACESS. FUNC. MASC	127	FNT	1200 W	1	1200 VA	9,45 A	0,7	0,96	14,06 A	IP x 20 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	15	17	1,80	1200 VA		
2.23	TOMADA BANCADA I.S. FEM 01 / I.S. ACESS. FEM 01	127	FNT	1200 W	1	1200 VA	9,45 A	0,7	0,96	14,06 A	IP x 20 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	15	18	1,91	1200 VA		
2.24	TOMADA BANCADA I.S. MASC 01 / I.S. ACESS. MASC 01	127	FNT	1200 W	1	1200 VA	9,45 A	0,7	0,96	14,06 A	IP x 20 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	24	26	2,75	1200 VA		
2.25	TOMADAS CASA DE BOMBS 01/ ARS	127	FNT	500 W	1	500 VA	3,94 A	0,8	0,96	5,13 A	IP x 20 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A], 1# 2,5 [29 A]	44	46	2,03	500 VA		
2.26	RESERVA	--	FNT	--	--	0 VA	--	--	--	IP x --	--	2P x 25 A	--	--	1# --	--	--	--	--	--	--
2.27	RESERVA	--	FNT	--	--	0 VA	--	--	--	IP x --	--	2P x 25 A	--	--	1# --	--	--	--	--	--	--
2.28	CHUVEIRO I.S. FUNC. MASC.	220	FFT	5000 W	1	5000 VA	22,73 A	0,7	0,96	33,82 A	2P x 40 A	B	2P x 40 A	(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°C-2c)	2# 6 [46 A], 1# 6 [46 A], 1# 6 [46 A]	10	13	0,80	2500 VA	2500 VA	
2.29	CHUVEIRO I.S. FUNC. FEM.	220	FFT	5000 W	1																

ADVERTÊNCIA (NBR 5410 / 2004)

* O QDC DEVERÁ POSSUIR A SEGUINTE ADVERTÊNCIA:

1. QUANDO UM DISJUNTOR ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPEREAGEM) SIMPLICEMENTE. CONO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA).

2. DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTO SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÉXITO, ISSO SIGNIFICA, MUITO PROVAVELMENTE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS, QUE SÓ PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTECTORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS, RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.


NOTAS GERAIS:

- 1 - SERÃO INSTALADOS NESTE QDC DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS, CONFORME DIAGRAMA DE LIGAÇÃO GENÉRICO.
- 2 - TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (QDC's) E QUADROS GERAIS DE BAIXA TENSÃO (QGBT's), DEVERÃO POSSUIR SUAS PARTES VIVAS INACESSÍVEIS, CONFIDENCIAS NO INTERIOR DE INVOLUÇÕES OU BARREIRA QUE GARANTA GRAU DE PROTEÇÃO NO MÍNIMO IP 2X.
- 3 - ANTES DA ENERGIAÇÃO DOS QDC's E QGBT's, DEVERÁ SER REALIZADO O REAPERTO DAS CONEXÕES MECÂNICAS E ELÉTRICAS E UMA LIMPEZA GERAL NOS MESMOS.
- 4 - OS BARRAMENTOS DE FASES E NEUTRAL DEVERÃO SER ISOLADOS DA CARCAÇA E DO DE PROTEÇÃO (TERRA), CONECTADO A MESA.
- 5 - RECOMENDAMOS QUE ESTE QUADRO SEJA MONTADO POR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA.
- 6 - ESTE QDC DEVE SER PROVIDO DE TRAMPA COM CADEADO AFIM DE IMPEDIR O ACESSO DE PESSOAS NÃO HABILITADAS.
- 7 - TODOS OS DISJUNTORES DESTA QDC DEVERÃO PERMITIR A UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVO DE TRAVAMENTO.
- 8 - A COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS COM AS DISCIPLINAS FOI VERIFICADA EM TODO O PROJETO E TODOS OS CONFLITOS FORAM SOLUCIONADOS.
- 9 - O CONDUTOR TERRA DOS CIRCUITOS QUE COMPARTILHAM A MESMA ROTA SERÁ AGRUPADO.
- 10 - NOS QUADROS DE CLIMATIZAÇÃO DEVE-SE LEVAR EM CONSIDERAÇÃO O MÓDULO DE AR CONDICIONADO AO QUAL SERÁ UTILIZADO (CONSULTAR MANUAL DO FABRICANTE), E CONSIDERAR O IDR COMPATÍVEL EM CADA CIRCUITO CASO O MÓDULO EXIGA.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	GS	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	GS	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira via voz	R.E.: REG. CREA: Ass: SINVAL LADERA/13797247672	28.498/D		
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXECUTIVO				
	DIAGRAMAS - TÉRREO 01				
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		FOLHA:
ARQUIVO:	ELE-PE-COL652-EMHF-052024-R01				18/26

PAINEL: QDC-TÉRREO 02		LOCALIZAÇÃO: ALMOXARIFADO 301		DESCRÍÇÃO: CAIXA Padrão SOBREPOR TRIFÁSICO		DIMENSÕES: 600x400x250 mm		FP: FATOR DE POTÊNCIA		Ib: CORRENTE DE PROJETO CORRIDGA (A)		(Ib < In < Iz)		IDR: INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL		P: NÚMERO DE PÓLOS		IΔR: CORRENTE RESIDUAL (30mA)			
ALIMENTADO POR: 127/220V Trifásico (3F+N+T)																					
CIRCUITO	DESCRÍÇÃO	TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (W)	FP	POTÊNCIA TOTAL (VA)	CORRENTE NOMINAL (A)	FCA	FCT	Ib: CORRENTE DE PROJETO	In: DISJUNTOR (A)	CURVA DISJUNTOR	IDR P x In	TIPO DE CONDUTOR	CONDUTOR DIMENSIONADO (SEÇÃO E Iz: CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE)	L APROX. (m)	I. CONSID. (m)	QUEDA DE TENSÃO (%)	A	B	C
3.1	ILUMINAÇÃO EMERGÊNCIA	127	FNT	200 W	I	200 VA	1,57 A	0,7	0,96	2,34 A	IP x 10 A	C		Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	23	25	0,44	200 VA		
3.2	ILUMINAÇÃO EXTERNA	127	FNT	800 W	I	800 VA	6,30 A	0,7	0,96	9,37 A	IP x 16 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°-2Cc	I# 4 [37 A], I# 4[37 A], I# 4	53	55	2,43		800 VA	
3.3	ILUMINAÇÃO VEST. MASC./VEST. FEM./ ALMOXARIFADO	127	FNT	160 W	I	160 VA	1,26 A	0,7	0,96	1,87 A	IP x 10 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	9	11	0,16			160 VA
3.4	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO TÉRREO 02	127	FNT	888 W	I	888 VA	6,99 A	0,7	0,96	10,40 A	IP x 16 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	21	23	1,80	888 VA		
3.5	ILUMINAÇÃO AUDITÓRIO	127	FNT	530 W	I	530 VA	4,17 A	0,7	0,96	6,21 A	IP x 16 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	23	25	1,17		530 VA	
3.6	ILUMINAÇÃO SALA MULTUSSO	127	FNT	424 W	I	424 VA	3,34 A	0,7	0,96	4,97 A	IP x 10 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	13	15	0,56		424 VA	
3.7	ILUMINAÇÃO QUADRA	127	FNT	800 W	I	800 VA	6,30 A	0,7	0,96	9,37 A	IP x 20 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	34	36	2,54	800 VA		
3.8	TOMADAS AUDITÓRIO	127	FNT	1000 W	I	1000 VA	7,87 A	0,7	0,96	11,72 A	IP x 20 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	26	28	2,47		1000 VA	
3.9	TOMADAS CIRCULAÇÃO	127	FNT	500 W	I	500 VA	3,94 A	0,7	0,96	5,86 A	IP x 20 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	21	23	1,02		500 VA	
3.10	TOMADAS SALA MULTUSSO	127	FNT	1000 W	I	1000 VA	7,87 A	0,7	0,96	11,72 A	IP x 20 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	15	17	1,50	1000 VA		
3.14	TOMADA BANCADA SALA MULTUSSO	127	FNT	600 W	I	600 VA	4,72 A	0,7	0,96	7,03 A	IP x 20 A	C	2P x 25 A	[Cu/PVC/750/10°] Un-B1-2G	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	6	8	0,42		600 VA	
3.11	TOMADA BANCADA VEST. FEM./VEST. MASC.	127	FNT	1200 W	I	1200 VA	9,45 A	0,7	0,96	14,06 A	IP x 20 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	11	13	1,38		1200 VA	
3.12	CHUVEIRO VEST. MASC.	220	FFT	5000 W	I	5000 VA	22,73 A	0,8	0,96	29,59 A	2P x 40 A	B	2P x 40 A	(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°-2Cc	2# 6 [46 A], I# 6	7	9	0,55	2500 VA	2500 VA	
3.13	CHUVEIRO VEST. FEM.	220	FFT	5000 W	I	5000 VA	22,73 A	0,8	0,96	29,59 A	2P x 40 A	B	2P x 40 A	(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°-2Cc	2# 6 [46 A], I# 6	4	6	0,37	2500 VA	2500 VA	

LISTA DE MATERIAIS - QUADRO			
DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DIMENSÕES	QUANTIDADE (un)	REFERÊNCIA DE FABRICANTE
DPS - Disjuntor de proteção contra surtos, monopolar, tensão nominal de operação U0 127/220V, máxima tensão de operação contínua UC= 275 V, corrente de descarga máxima= 45kA, fixação em trilho DIN 35mm	VCL 275V 45kA Slim	4	Champer ou equivalente
IDR: Interruptor Diferencial Residual Bipolar In=40A, 30mA	In=25 A, 30mA	4	Stekk ou equivalente
Mini Disjuntor Bipolar 40A Curva B, conforme ABNT NBR NH 6098, encaixe perfil DIN 35mm	B 40A	2	Stekk ou equivalente
Mini Disjuntor Monopolar 10A Curva C, conforme ABNT NBR NH 6098, encaixe perfil DIN 35mm	C 10A	3	Stekk ou equivalente
Mini Disjuntor Monopolar 16A Curva C, conforme ABNT NBR NH 6098, encaixe perfil DIN 35mm	C 16A	3	Stekk ou equivalente
Mini Disjuntor Monopolar 20A Curva C, conforme ABNT NBR NH 6098, encaixe perfil DIN 35mm	C 20A	6	Stekk ou equivalente
Mini Disjuntor Tripolar 63A Curva C, conforme ABNT NBR NH 6098, encaixe perfil DIN 35mm	C 63A	1	Stekk ou equivalente
Quadro de sinalização trilíquido barramento tipo perca de 100A, com neutro e terra, 48 posições, 3 trilhos - QDC 1*	600x400x250 mm	1	Atlantic ou equivalente

TIPO DE CARGA	POTÊNCIA INSTALADA (VA)	FATOR DE DEMANDA	POTÊNCIA DEMANDADA (VA)	TOTAL DO PAINEL	NOTAS:
TABELA 10 - NT-ENGDOI SANTA MARIA-ILU. E TOM. ESCOLAS E SEMELHANTES	8102 VA	1,00	8102 VA	POTÊNCIA INSTALADA: 8102 VA	
TABELA 12 - NT-ENGDOI SANTA MARIA - CHUVEIRO	10000 VA	0,68	6800 VA	POTÊNCIA DEMANDADA: 14902 VA	
				CORRENTE TOTAL: 47,51 A	
				CORRENTE TOTAL DEMANDADA: 39,11 A	
				DISJUNTOR DE PROTEÇÃO: 63 A	
				CONDUTOR DE ALIMENTAÇÃO: 25,0 mm ²	
				CONDUTOR DE PROTEÇÃO: 16,0 mm ²	

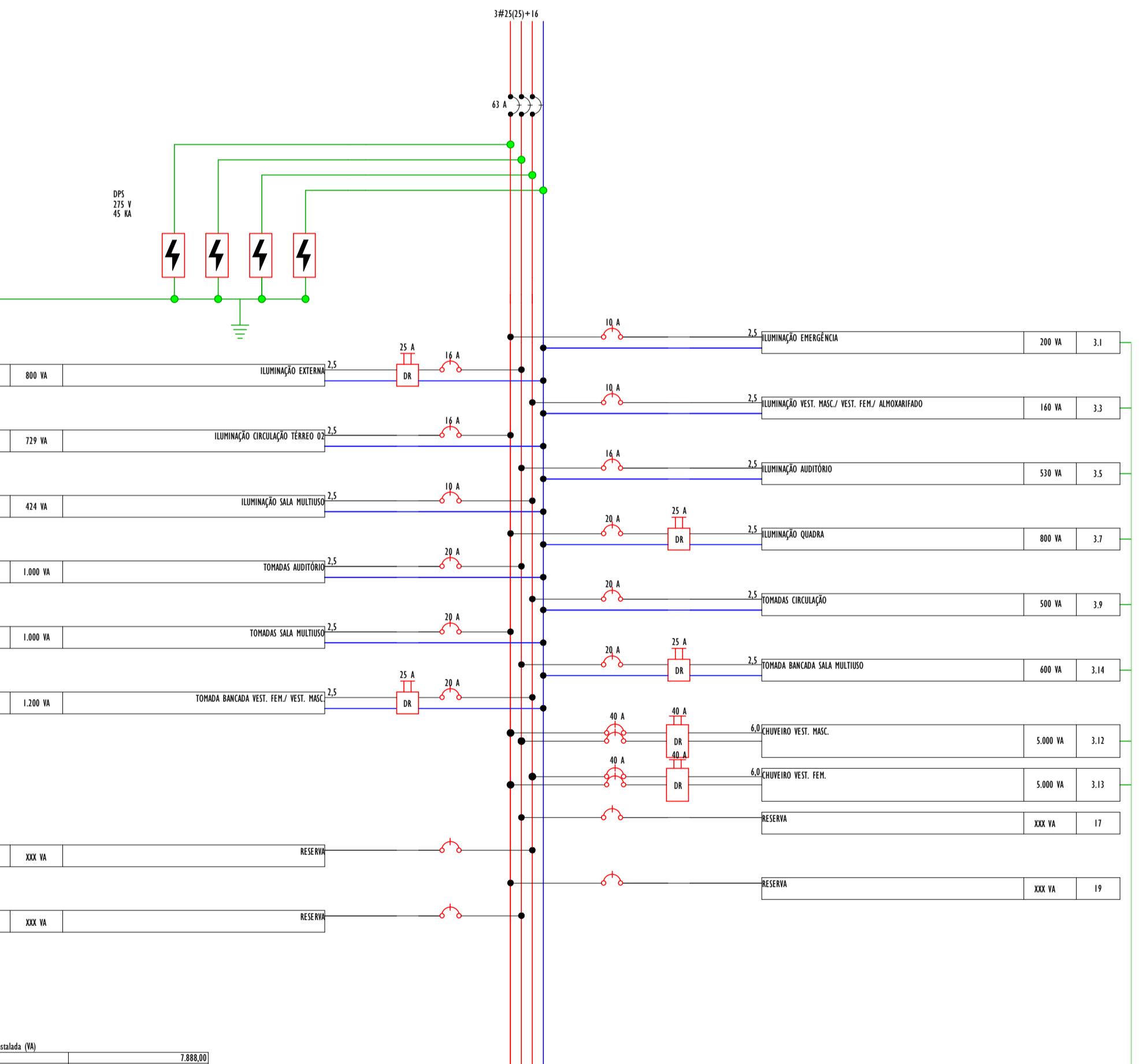
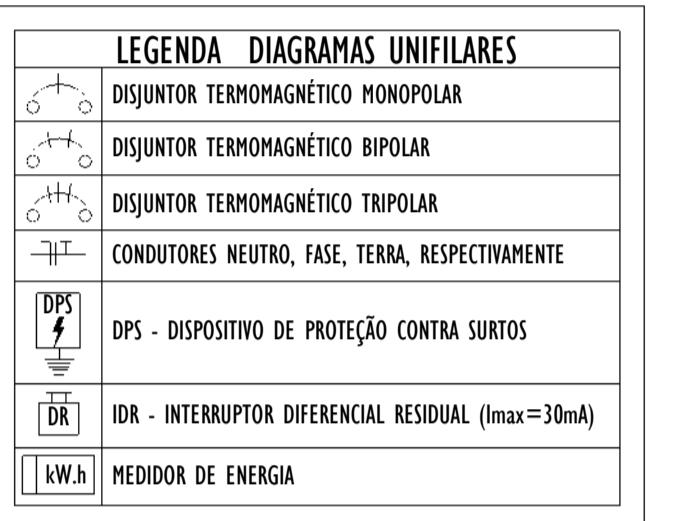
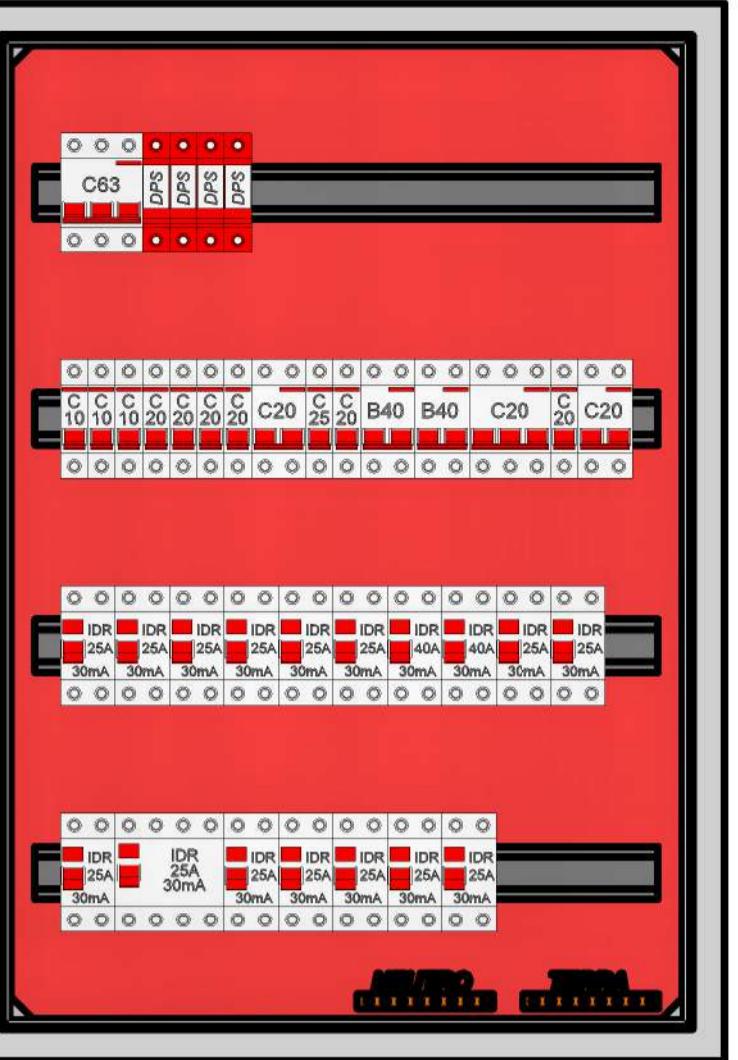


DIAGRAMA UNIFILAR - QDC - TÉRREO 02

ESCALA: 1:50

PAINEL: QDC - COZINHA	LOCALIZAÇÃO: COZINHA 236	DESCRÍÇÃO: QUADRO TRIFÁSICO 84 MÓDULOS	FP: FATOR DE POTÊNCIA	Ib: CORRENTE DE PROJETO CORRIGIDA (A)	(Ib < In < Iz)	IDR: INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL															
ALIMENTADO POR: I.	DIMENSÕES: 700x500x250mm	FCA: FATOR DE CORREÇÃO POR AGRUPAMENTO	In: CORRENTE NOMINAL DE PROTEÇÃO (A)	P: NÚMERO DE PÓLOS	Iz: CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE DO...	IΔn: CORRENTE RESIDUAL (30mA)															
ALIMENTAÇÃO: 127/220V Trifásico (3F+N+T)	BARRAMENTO: TIPO PENTE 100A	FCT: FATOR DE CORREÇÃO POR TEMPERATURA																			
CIRCUITO	DESCRÍÇÃO	TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (W)	FP	POTÊNCIA TOTAL (VA)	CORRENTE NOMINAL (A)	FCA	FCT	Ib: CORRENTE DE PROJETO CORRIGIDA (A)	In: DISJUNTOR (A) P x In	CURVA DISJUNTOR	IDR P x In	TIPO DE CONDUTOR	CONDUTOR DIMENSIONADO (SEÇÃO E Iz: CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE)	LAPROX. (n)	LCONSID. (n)	QUEDA DE TENSÃO (%)	A	B	C
4.1	ILUMINAÇÃO EMERGÊNCIA	127	FNT	80 W	1	80 VA	0,63 A	0,7	0,96	0,94 A	IP x 10 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	9	1	0,8	80 VA		
4.2	ILUM. DISPENSA/ UTENSÍLIOS/ ÁREA DE SERV./ COZINHA/ COORD. 01	127	FNT	443 W	1	443 VA	3,49 A	0,7	0,96	5,19 A	IP x 10 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	3	5	5,9		443 VA	
4.3	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO FUNC./ VEST. FUNC. FEM./ DML/ VEST. FUNC. MASC.	127	FNT	240 W	1	240 VA	1,89 A	0,7	0,96	2,81 A	IP x 10 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	8	2	4,2			240VA
4.4	TOMADAS GELADEIRA COZINHA	127	FNT	900 W	1	900 VA	7,09 A	0,7	0,96	10,55 A	IP x 20 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	9	1	8,7	900 VA		
4.5	TOMADAS FREEZER	127	FNT	1000 W	1	1000 VA	7,87 A	0,7	0,7	16,07 A	IP x 20 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	0	2	1,6		1000 VA	
4.6	TOMADAS VEST. FUNC. FEMININO CIRCULAÇÃO	127	FNT	800 W	1	800 VA	6,30 A	0,7	0,96	9,37 A	IP x 20 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	7	2	4,1			800 VA
4.7	TOMADAS COORDENAÇÃO	127	FNT	1000 W	1	1000 VA	7,87 A	0,7	0,96	11,72 A	IP x 20 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	0	1	1,6	1000 VA		
4.8	TOMADA BANCADA COZINHA (220V)	220	FFT	1000 W	1	1000 VA	4,55 A	0,7	0,96	6,76 A	2P x 20 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 2,5 [29 A], I# 2,5	6	8	5,3		500 VA	500 VA
4.9	TOMADAS DISPENSA UTENSÍLIOS E ÁREA DE SERVIÇO	127	FNT	1100 W	1	1100 VA	8,66 A	0,7	0,96	12,89 A	IP x 25 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	5	1	6,5	1100 VA		
4.10	TOAMDAS DML VEST. FUNC. MASCULINO	127	FNT	700 W	1	700 VA	5,51 A	0,8	0,96	7,18 A	IP x 20 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	6	8	1,1		700 VA	
4.11	CHUVEIRO VEST. FUNC. FEM.	220	FFT	5000 W	1	5000 VA	22,73 A	0,8	0,96	29,59 A	2P x 40 A	B	2P x 40 A	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 6 [46 A], I# 6	9	2	2,9	2500 VA		2500 VA
4.12	CHUVEIRO VEST. FUNC. MASC.	220	FFT	5000 W	1	5000 VA	22,73 A	0,8	0,96	29,59 A	2P x 40 A	B	2P x 40 A	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 6 [46 A], I# 6	2	5	0,2		2500 VA	2500 VA
4.13	EXAUSTOR COZINHA	220	FFFT	1500 W	1	1500 VA	3,94 A	0,7	0,96	5,86 A	3P x 20 A	C	4P x 25 A	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-3Cc	3# 2,5 [29 A], I# 2,5	2	5	3,8	500 VA	500 VA	500 VA
4.14	TOMADAS BANCADA COZINHA	127	FNT	600 W	1	600 VA	4,72 A	0,7	0,96	7,03 A	IP x 20 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5[29 A], I# 2,5	2	5	0,9	600 VA		
4.15	TUE MAQUINA DE LAVAR	220	FFT	1500 W	1	1500 VA	6,82 A	0,7	0,96	10,15 A	2P x 20 A	C	2P x 25 A	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 2,5 [29 A], I# 2,5	3	5	0,6		750 VA	750 VA



C - COZINHA

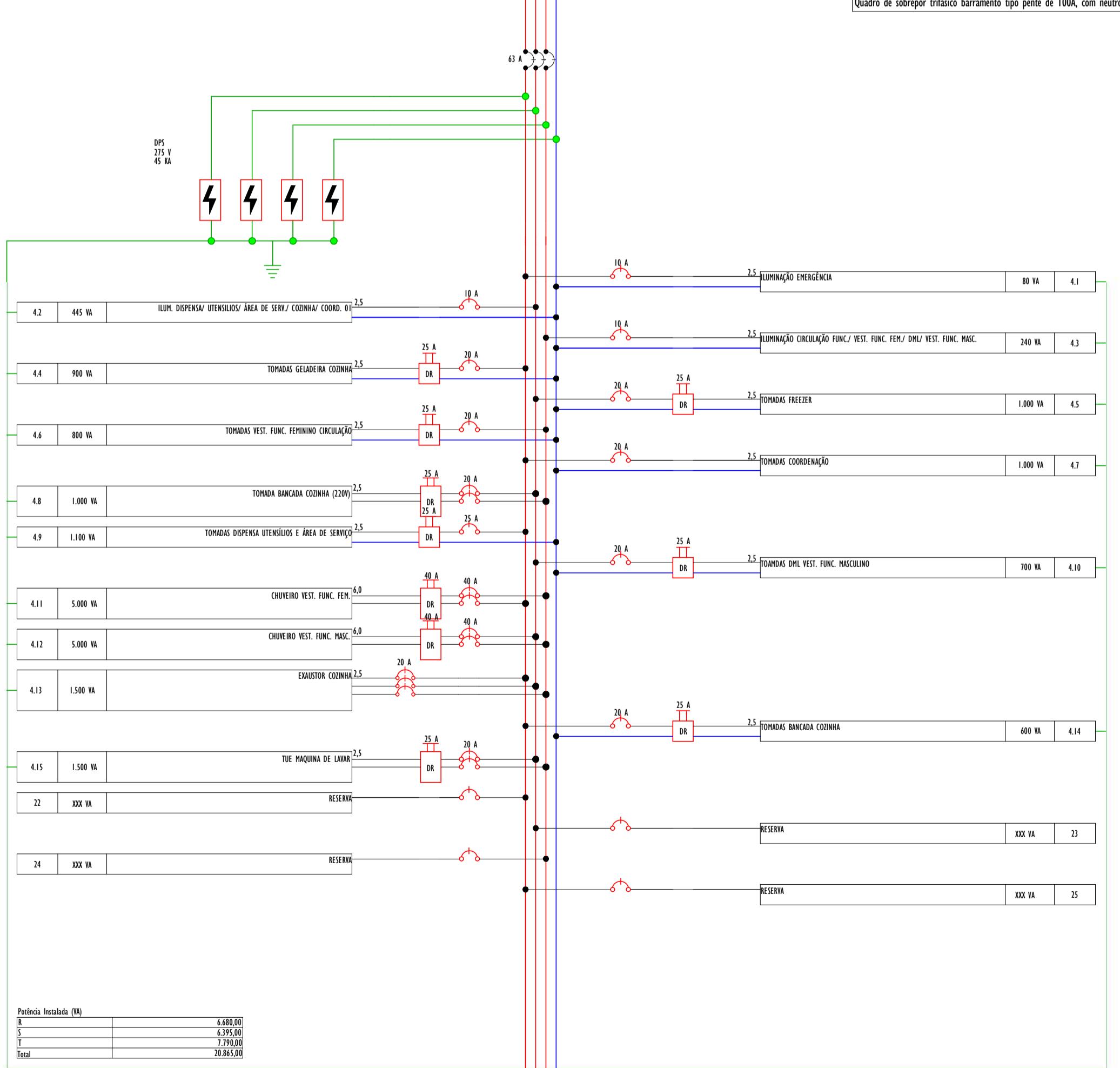
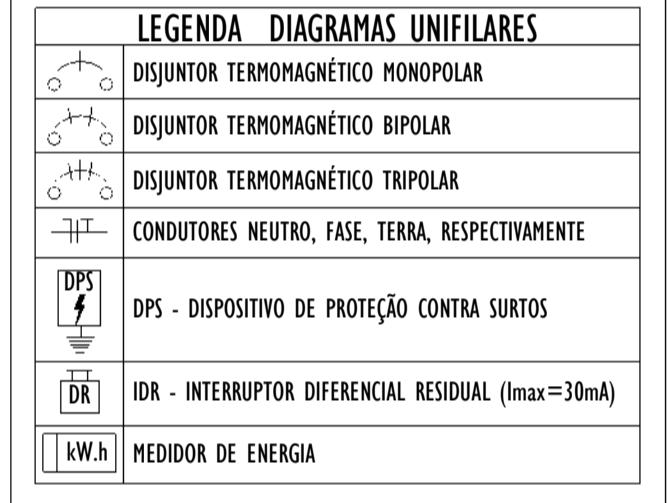
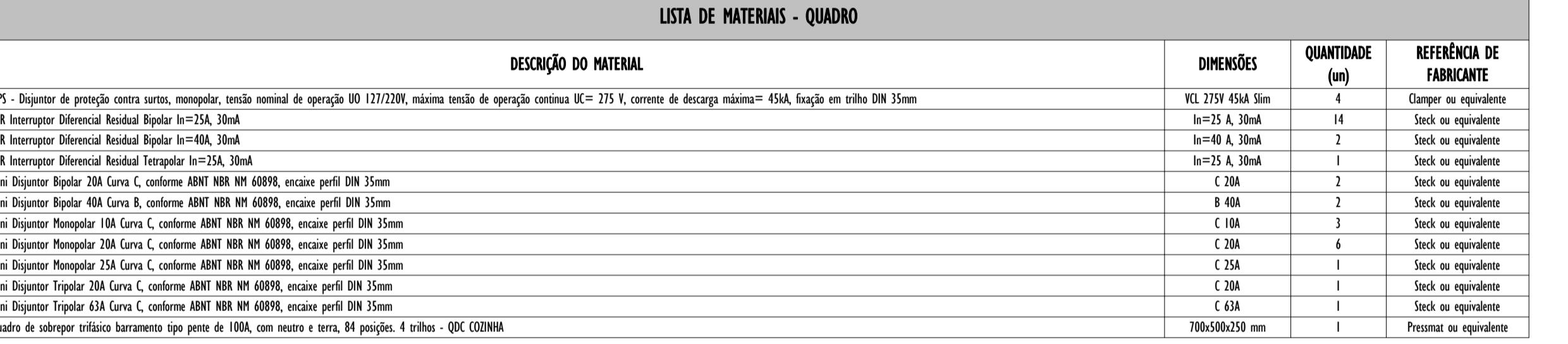


DIAGRAMA MULTIFILAR - QDC-COZINHA

ESCALA: 1 : 5



LISTA DE MATERIAIS - QUADRO

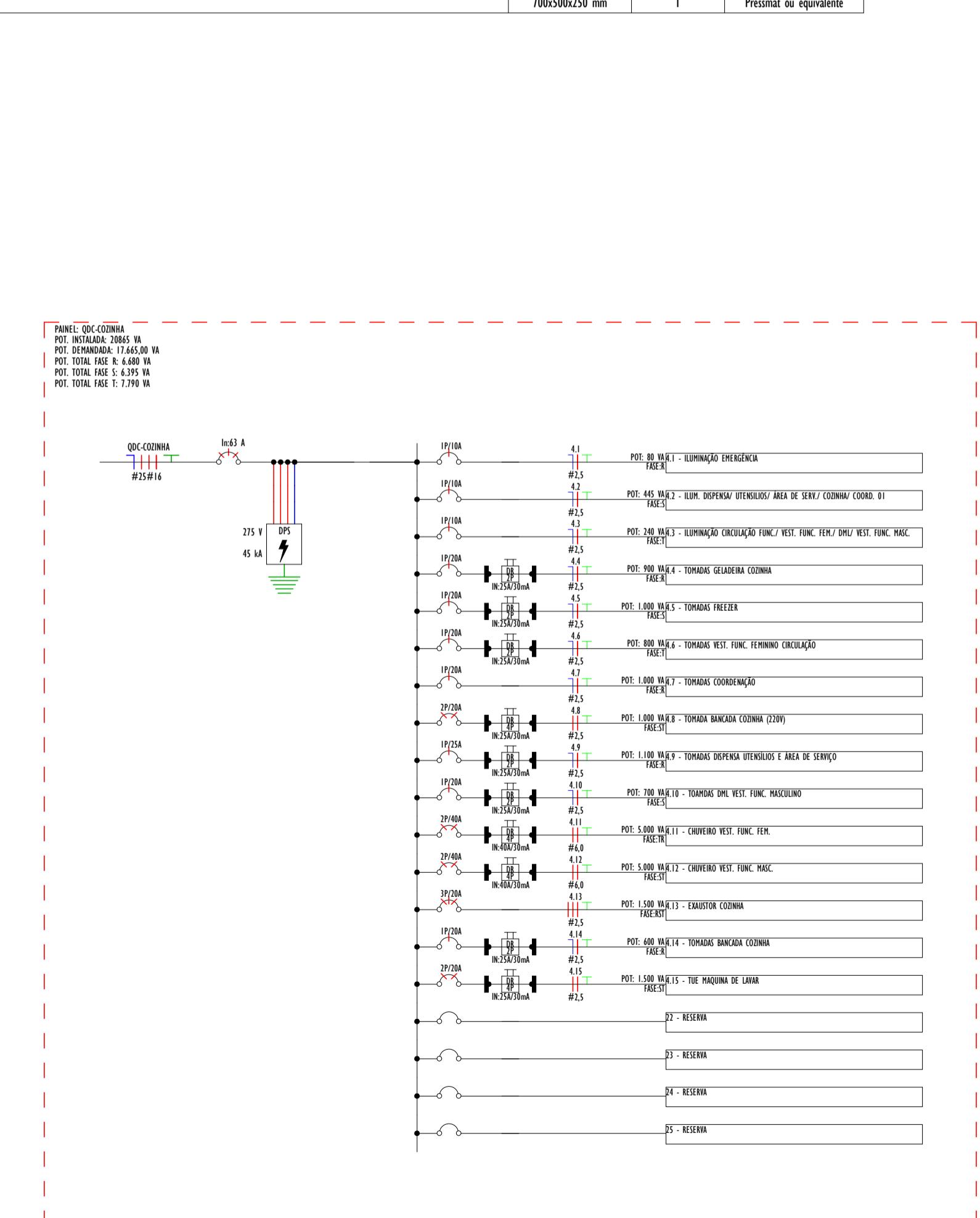


DIAGRAMA UNIFILAR - QDC-COZINHA

ESCALA: 1 : 50

VERTENCIA (NBR 5410 / 2004)

POSSUIR A SEGUINTE ADVERTÊNCIA:

UNTOR ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM SLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES POR OUTROS DE MAIOR IMPERAGEM) SIMPLESMENTE. COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA).

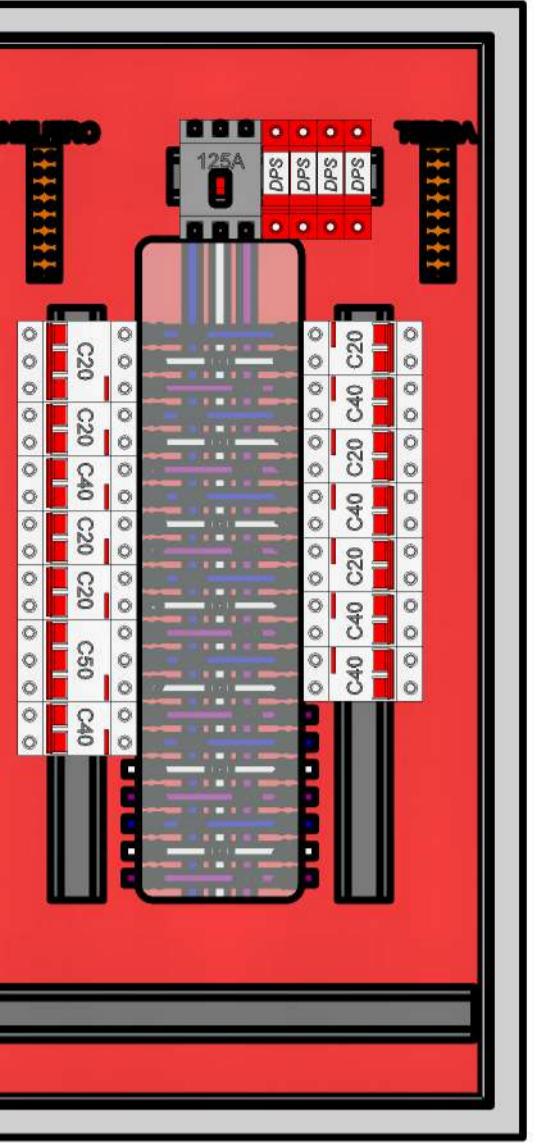
A, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO
SISTEMAMENTE SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE
REACIONAMENTO TIVEREM ÉXITO, ISSO SIGNIFICA, MUITO PROVAVELMENTE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS,
QUE DEVERÃO SER IDENTIFICADAS E CORRIGIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A
SUPPRESSÃO DA MÍDIA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

ESTATAS GERAIS:

- SERÃO INSTALADOS NESTE QDC DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS, CONFORME DIAGRAMA DE LIGAÇÃO GENÉRICO.
- TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (QDC's) E QUADROS GERAIS DE BAIXA TENSÃO (QGBT's), DEVERÃO POSSUIR SUAS PARTES VIVAS INACESSÍVEIS, CONFINADAS NO INTERIOR DE INVÓLUCROS OU BARREIRA QUE GARANTA GRAU DE PROTEÇÃO NO MÍNIMO IP 2X.
- ANTES DA ENERGIZAÇÃO DOS QDC's E QGBT's, DEVERÁ SER REALIZADO O REAPERTO DAS CONEXÕES MECÂNICAS E ELÉTRICAS E UMA VERIFICAÇÃO GERAL NOS MESMOS.
- OS BARRAMENTOS DE FASES E NEUTRO DEVERÃO SER ISOLADOS DA CARCAÇA E O DE PROTEÇÃO (TERRA), CONECTADO À MESMA.
- RECOMENDAMOS QUE ESTE QUADRO SEJA MONTADO POR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA.
- ESTE QDC DEVE SER PROVADO DE TRANCA COM CADEADO AFIM DE IMPEDIR O ACESSO DE PESSOAS NÃO HABILITADAS.
- TODOS OS DISJUNTORES DESTE QDC DEVEM PERMITIR A UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVO DE TRAVAMENTO.
- A COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS COM AS DISCIPLINAS FOI VERIFICADA EM TODO O PROJETO E TODOS OS CONFLITOS FORAM SOLUCIONADOS.
- O CONDUTOR TERRA DOS CIRCUITOS QUE COMPARTILHAM A MESMA ROTA SERÁ AGRUPADO.
- NOS QUADROS DE CLIMATIZAÇÃO DEVE-SE LEVAR EM CONSIDERAÇÃO O MODELO DE AR CONDICIONADO AO QUAL SERÁ UTILIZADO

DESCRÍÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	GS	NTR	SL
EMISSÃO INICIAL	09/2024	GS	NTR	SL
ATADA:	RT: Sinval Ladeira REG. CREA: 28.498/D ASS: SINVAL LADEIRA:13797247672  Assinado de forma digital por SINVAL LADEIRA:13797247672 Dados: 2025.03.12 10:17:01 -03'00'			
ATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA			
ÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES			
AMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA			
O E CONTEÚDO:	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA EXECUTIVO			
QUADRO DE CARGAS - COZINHA				
SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA: 20/26	
VO:	ELE-PE-COL652-EMHF-052024-R01			

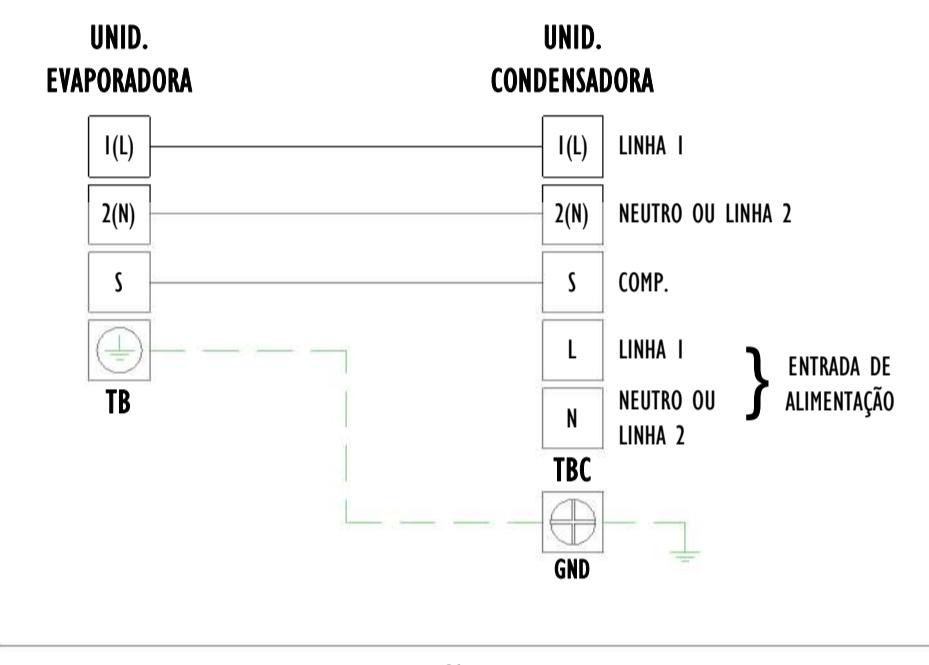
PAINEL: QDC-CLIMATIZAÇÃO TÉRREO 01																						
LOCALIZAÇÃO: SECRETARIA 95		DESCRÍÇÃO: CAIXA PADRÃO SOBREPOR		FP: FATOR DE POTÊNCIA				Ib: CORRENTE DE PROJETO CORRIGIDA (A)				(Ib < In < Iz)				IDR: INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL						
ALIMENTADO POR: I.		DIMENSÕES: 800x500x200 mm		FCA: FATOR DE CORREÇÃO POR AGRUPAMENTO				In: CORRENTE NOMINAL DE PROTEÇÃO (A)				P: NÚMERO DE PÓLOS				IΔn: CORRENTE RESIDUAL (30mA)						
CIRCUITO	DESCRÍÇÃO	TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (W)	FP	POTÊNCIA TOTAL (VA)	CORRENTE NOMINAL (A)	FCA	FCT	Ib: CORRENTE DE PROJETO CORRIGIDA (A)	In: DISJUNTOR (A)	CURVA DISJUNTOR	IDR P x In	TIPO DE CONDUTOR	CONDUTOR DIMENSIONADO (SEÇÃO E Iz: CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE)	L APROX. (m)	L CONSID. (m)	QUEDA DE TENSÃO (%)	A	B	C	
8.1	EXAUSTOR AR CONDICIONADO 05 - TÉRREO	220	FFT	400 W	1	400 VA	1,05 A	0,7	0,96	1,56 A	3P x 20 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-3Cc	3# 2,5 [29 A]	1# 2,5	14	15	0,10	133 VA	133 VA	133 VA
8.2	EXAUSTOR AR CONDICIONADO 03 - 1º PAVIMENTO	220	FFT	400 W	1	400 VA	1,82 A	0,7	0,96	2,71 A	2P x 20 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 2,5 [29 A]	1# 2,5	24	26	0,31	200 VA	200 VA	200 VA
8.3	EXAUSTOR AR CONDICIONADO 04 - 1º PAVIMENTO	220	FFT	400 W	1	400 VA	1,82 A	0,7	0,96	2,71 A	2P x 20 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 2,5 [29 A]	1# 2,5	28	30	0,35	200 VA	200 VA	200 VA
8.4	CD-05-01	220	FFT	4800 W	1	4800 VA	21,82 A	0,7	0,96	32,47 A	2P x 40 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 6 [46 A]	1# 6	5	7	0,41	2400 VA	2400 VA	2400 VA
8.5	CD-05-02	220	FFT	4800 W	1	4800 VA	21,82 A	0,7	0,96	32,47 A	2P x 40 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 6 [46 A]	1# 6	5	7	0,41	2400 VA	2400 VA	2400 VA
8.6	CD-01-03	220	FFT	810 W	1	810 VA	3,68 A	0,7	0,96	5,49 A	2P x 20 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 2,5 [29 A]	1# 2,5	6	8	0,19	405 VA	405 VA	405 VA
8.7	CD-02-05	220	FFT	970 W	1	970 VA	4,41 A	0,7	0,96	6,56 A	2P x 20 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 2,5 [29 A]	1# 2,5	8	10	0,29	485 VA	485 VA	485 VA
8.8	CD-05-06	220	FFT	4800 W	1	4800 VA	21,82 A	0,7	0,96	32,47 A	2P x 40 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 6 [46 A]	1# 6	9	11	0,65	2400 VA	2400 VA	2400 VA
8.9	CD-01-07	220	FFT	810 W	1	810 VA	3,68 A	0,7	0,96	5,49 A	2P x 20 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 2,5 [29 A]	1# 2,5	11	12	0,29	405 VA	405 VA	405 VA
8.10	CD-01-08	220	FFT	810 W	1	810 VA	3,68 A	0,7	0,96	5,49 A	2P x 20 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 2,5 [29 A]	1# 2,5	12	14	0,33	405 VA	405 VA	405 VA
8.11	CD-SP2-09	220	FFT	10300 W	1	10300 VA	27,03 A	0,7	0,96	40,22 A	3P x 50 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-3Cc	3# 10 [61 A]	1# 10	29	31	1,36	3433 VA	3433 VA	3433 VA
8.12	CD-05-10	220	FFT	4800 W	1	4800 VA	21,82 A	0,7	0,96	32,47 A	2P x 40 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 6 [46 A]	1# 6	27	29	1,71	2400 VA	2400 VA	2400 VA
8.13	CD-05-11	220	FFT	4800 W	1	4800 VA	21,82 A	0,7	0,96	32,47 A	2P x 40 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 6 [46 A]	1# 6	26	28	1,65	2400 VA	2400 VA	2400 VA
8.14	CD-05-12	220	FFT	4800 W	1	4800 VA	21,82 A	0,7	0,96	32,47 A	2P x 40 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 6 [46 A]	1# 6	10	18	1,06	2400 VA	2400 VA	2400 VA



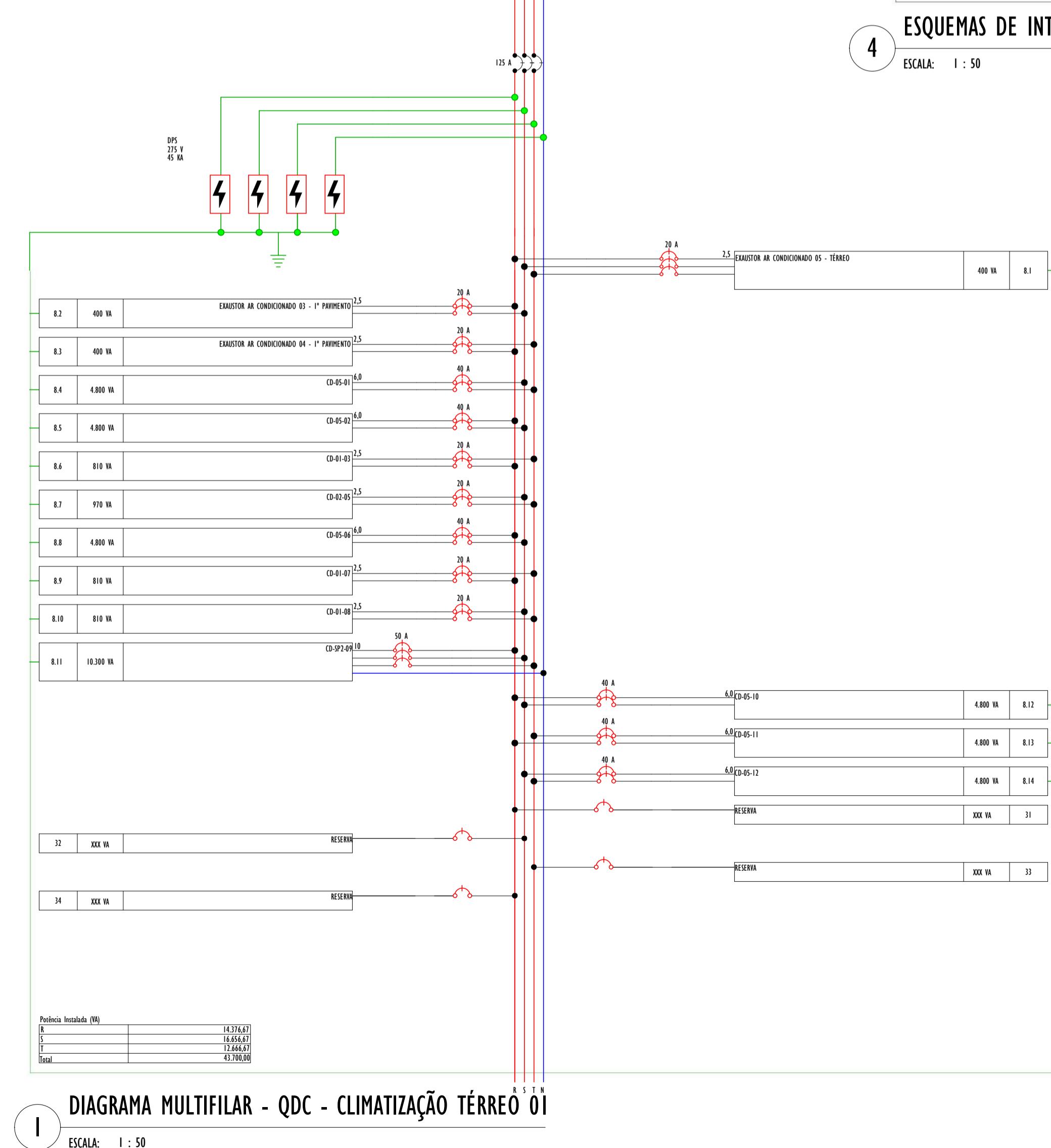
QDC-CLIMATIZAÇÃO TÉRREO 01

3

ESCALA:



LISTA DE MATERIAIS - QUADRO			
DESCRÍÇÃO DO MATERIAL	DIMENSÕES	QUANTIDADE (un)	REFERÊNCIA DE FABRICANTE
Disjuntor Caixa Moldada Tripolar 125A, conforme IEC 60947-2, encaixe perfil DIN 35mm.	125A	1	Steck ou equivalente
DPS - Disjuntor de proteção contra surtos, monopolar, tensão nominal de operação UO 127/220V, máxima tensão de operação contínua UC = 275 V, corrente de descarga máxima = 45A, fixação em trilho DIN 35mm	VCL 275V 35SA Slim	4	Clamper ou equivalente
Mini Disjuntor Bipolar 20A Curva C, conforme ABNT NBR NH 60988, encaixe perfil DIN 35mm	C 20A	6	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Bipolar 40A Curva C, conforme ABNT NBR NH 60988, encaixe perfil DIN 35mm	C 40A	6	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Tripolar 20A Curva C, conforme ABNT NBR NH 60988, encaixe perfil DIN 35mm	C 20A	1	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Tripolar 50A Curva C, conforme ABNT NBR NH 60988, encaixe perfil DIN 35mm	C 50A	1	Steck ou equivalente
Quadro de sobrepor trifásico com barramento tipo escama de peixe com neutro e terra, barramento de 150A, 42 posições e 1 trilho - QDC CLIMATIZAÇÃO TÉRREO 01	800x500x200 mm	1	Presmat ou equivalente



2

DIAGRAMA UNIFILAR - QDC - CLIMATIZAÇÃO TÉRREO 01

ESCALA: 1 : 50

2

ESCALA:

INDICADA

FOLHA:

21/26

DATA: SETEMBRO/2024

ESCALA: INDICADA

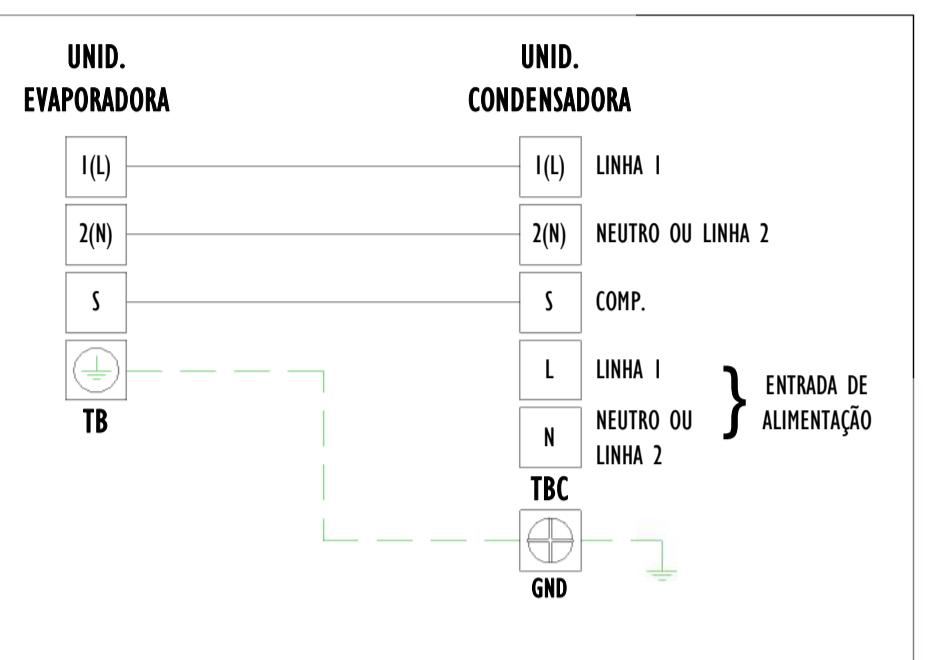
FOLHA: 21/26

ARQUIVO: ELE-PE-COL652-EMHF-052024-01

DATA: SETEMBRO/2024

PAINEL: QDC-CLIMATIZAÇÃO TÉRREO-02																					
LOCALIZAÇÃO: AUDITÓRIO 102		DESCRÍÇÃO: QUADRO DE SOBREPOR TRIFÁSICO 36...		FP: FATOR DE POTÊNCIA		Ib: CORRENTE DE PROJETO CORRIGIDA (A)		(Ib < In < Iz)		IDR: INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL		LISTA DE MATERIAIS - QDRO									
ALIMENTADO POR: I.		DIMENSÕES: 800x500x200mm		FCA: FATOR DE CORREÇÃO POR AGRUPAMENTO		In: CORRENTE NOMINAL DE PROTEÇÃO (A)		Iz: CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE DO...		P: NÚMERO DE PÓLOS		DESCRÍÇÃO DO MATERIAL									
ALIMENTAÇÃO: 127/220V Trifásico (3F+N+T)		BARRAMENTO: 150A - ESPINHA DE PEIXE		FCT: FATOR DE CORREÇÃO POR TEMPERATURA		Ib: CORRENTE DE PROJETO CORRIGIDA (A)		(Ib < In < Iz)		IDR: INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL		DIMENSÕES									
CIRCUITO	DESCRÍÇÃO	TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FP	POTÊNCIA TOTAL (VA)	CORRENTE NOMINAL (A)	FCA	FCT	Ib: CORRENTE DE PROJETO CORRIGIDA (A)	P x In	IDR	TIPO DE CONDUTOR	CONDUTOR DIMENSIONADO (SEÇÃO E Iz: CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE)	L APROX. (m)	L CONSID. (m)	QUEDA DE TENSÃO (%)	A	B	C	
5.1	CD-05-1	220	FFT	4800 W	I	4800 VA	21,82 A	0,7	0,96	32,47 A	2P x 40 A	C	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 6 [46 A]	I# 6	39	41	2,41	2400 VA	2400 VA	
5.2	CD-02-2	220	FFT	970 W	I	970 VA	4,41 A	0,7	0,96	6,56 A	2P x 20 A	C	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 4 [37 A]	I# 4	38	40	0,71	485 VA	485 VA	
5.4	CD-04-5	220	FFT	3900 W	I	3900 VA	17,73 A	0,7	0,96	26,38 A	2P x 32 A	C	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 4 [37 A]	I# 4	16	18	1,29	1950 VA	1950 VA	
5.3	CD-05-4	220	FFT	4800 W	I	4800 VA	21,82 A	0,7	0,96	32,47 A	2P x 40 A	C	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 6 [46 A]	I# 6	28	30	1,77	2400 VA	2400 VA	
5.5	CD-06-6	220	FFT	6000 W	I	6000 VA	27,27 A	0,7	0,96	40,58 A	2P x 50 A	C	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 10 [61 A]	I# 10	15	17	0,75	3000 VA	3000 VA	
5.6	CD-05-7	220	FFT	4800 W	I	4800 VA	21,82 A	0,7	0,96	32,47 A	2P x 40 A	C	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 6 [46 A]	I# 6	15	17	1,00	2400 VA	2400 VA	
5.7	CD-01-8	220	FFT	810 W	I	810 VA	3,68 A	0,7	0,96	5,48 A	2P x 20 A	C	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 4 [37 A]	I# 4	13	15	0,22	405 VA	405 VA	
5.8	CD-05-3	220	FFT	4800 W	I	4800 VA	21,82 A	0,7	0,96	32,47 A	2P x 40 A	C	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 6 [46 A]	I# 6	29	31	1,82	2400 VA	2400 VA	
5.9	CD-04-9	220	FFT	3900 W	I	3900 VA	17,73 A	0,7	0,96	26,38 A	2P x 32 A	C	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 4 [37 A]	I# 4	23	25	1,79	1950 VA	1950 VA	
5.10	CD-05-10	220	FFT	4800 W	I	4800 VA	21,82 A	0,7	0,96	32,47 A	2P x 40 A	C	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 6 [46 A]	I# 6	23	25	1,47	2400 VA	2400 VA	
5.11	CD-03-11	220	FFT	1630 W	I	1630 VA	7,41 A	0,7	0,96	11,03 A	2P x 20 A	C	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 4 [37 A]	I# 4	25	27	0,81	815 VA	815 VA	
5.12	CD-05-12	220	FFT	4800 W	I	4800 VA	21,82 A	0,7	0,96	32,47 A	2P x 40 A	C	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 6 [46 A]	I# 6	25	27	1,59	2400 VA	2400 VA	
5.13	EXAUSTOR AR CONDICIONADO 01 - 1º PAVIMENTO	220	FFT	400 W	I	400 VA	1,82 A	0,7	0,96	2,71 A	2P x 20 A	C	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 2,5 [29 A]	I# 2,5	37	39	0,46	200 VA	200 VA	
5.14	EXAUSTOR AR CONDICIONADO 02 - 1º PAVIMENTO	220	FFT	400 W	I	400 VA	1,82 A	0,7	0,96	2,71 A	2P x 20 A	C	(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C)-2Cc	2# 2,5 [29 A]	I# 2,5	32	34	0,40	200 VA	200 VA	
NOTAS:														POTÊNCIA: 14705 VA	16505 VA	15600 VA					
CORRENTE: 115,79 A														131,05 A	123,92 A						
BALANÇAMENTO (%): 31														35	33						
TIPO DE CARGA																					
TABELA II - NT-ENG001 SANTA MARIA - CONDICIONADOR DE AR														POTÊNCIA INSTALADA: 46010 VA	0,90	41409 VA					
TABELA I3 - NT-ENG-001 SANTA MARIA - MOTORES														POTÊNCIA: 800 VA	0,80	640 VA					
NOTAS:														POTÊNCIA INSTALADA: 46810 VA							
POTÊNCIA DEMANDADA: 42049 VA														CORRENTE TOTAL: 122,84 A							
CORRENTE TOTAL DEMANDADA: 110,35 A														DISJUNTOR DE PROTEÇÃO: 125 A							
CONDUTOR DE ALIMENTAÇÃO: 70,0 mm ²														CONDUTOR DE PROTEÇÃO: 35,0 mm ²							

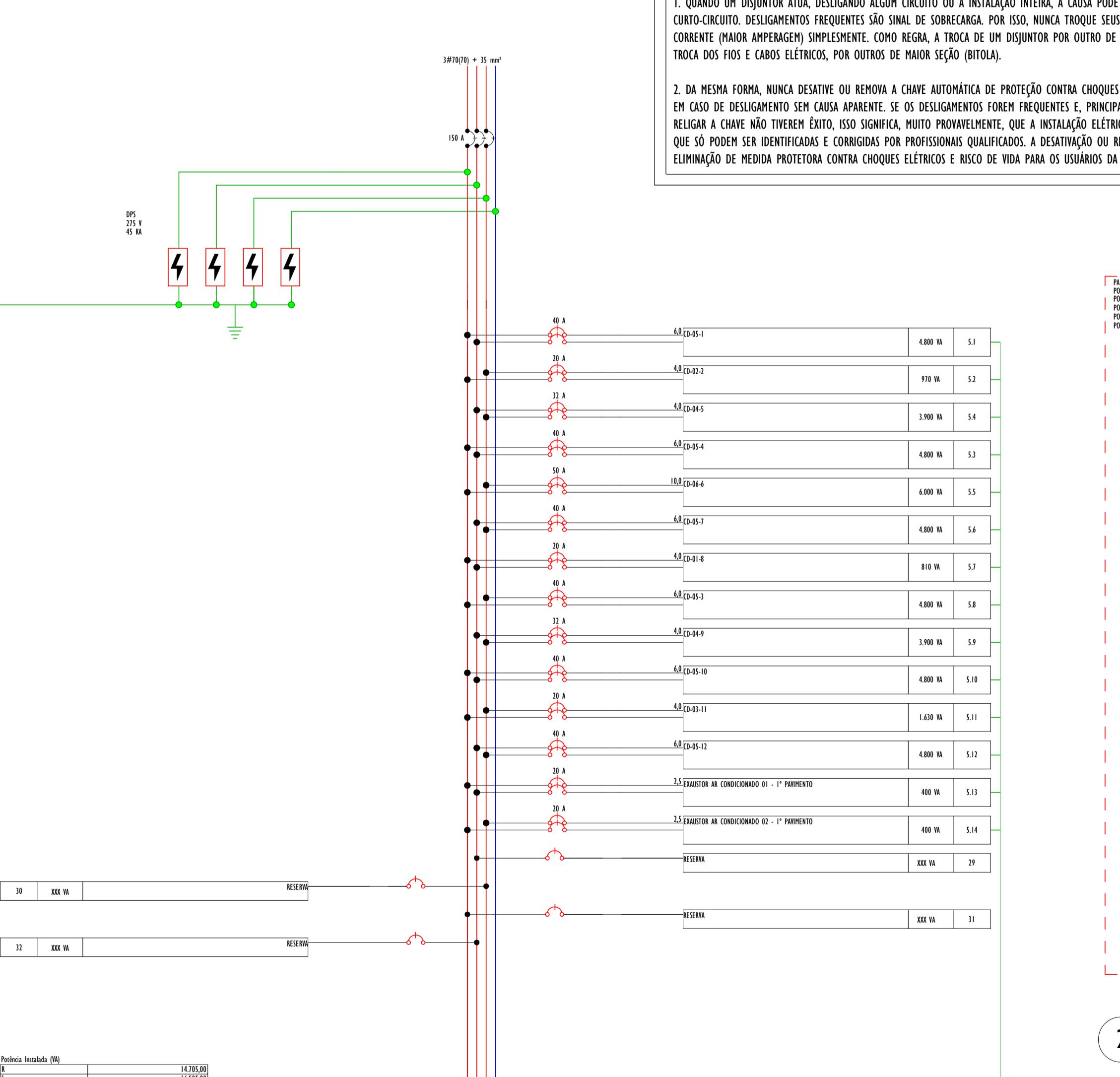
LISTA DE MATERIAIS - QDRO			
DESCRÍÇÃO DO MATERIAL			DIMENSÕES
DIMENSÕES (mm)			QUANTIDADE (un)
REFERÊNCIA DE FABRICANTE			
Disjuntor Caixa Moldada Tripolar 125A, conforme IEC 60947-2, encaixe perfil DIN 35mm	125A	1	Stock ou equivalente
DPS - Disjuntor de proteção contra surtos, monopolar, tensão nominal de operação UO 127/220V, máxima tensão de operação contínua U= 275 V, corrente de descarga máxima= 45kA, fixação em trilho DIN 35mm	275V 45kA Slim	4	Clamp ou equivalente
Mini Disjuntor Bipolar 20A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 20A	5	Stock ou equivalente
Mini Disjuntor Bipolar 32A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 32A	2	Stock ou equivalente
Mini Disjuntor Bipolar 40A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 40A	6	Stock ou equivalente
Mini Disjuntor Bipolar 50A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 50A	1	Stock ou equivalente
Quadro de sobrepor trifásico tipo escama de peixe com neutro e terra, barramento de 150A, 36 posícões e 1 trilho	800x500x200mm	1	Pressmat ou equivalente



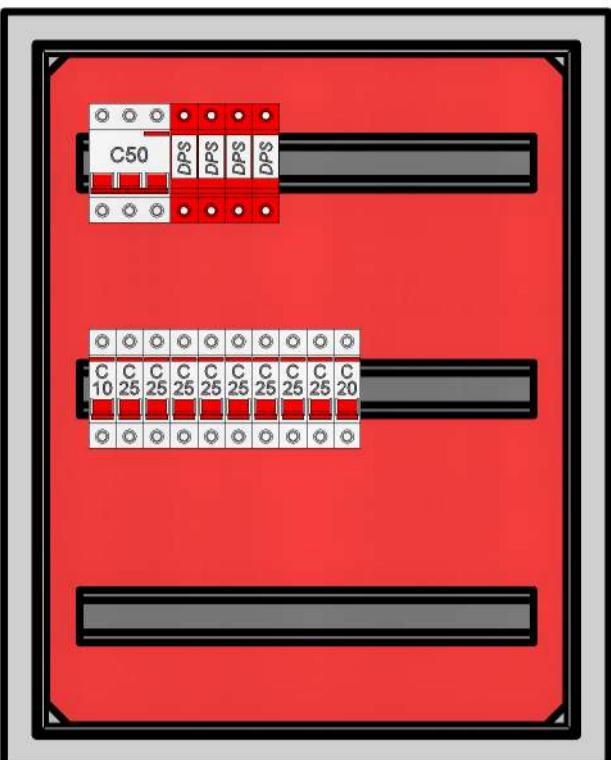
ESQUEMAS DE INTERLIGAÇÃO CONDENSADORA COM EVAPORADORA

4

ESCALA: 1 : 50



PAINEL: QDC-INFORMÁTICA		LOCALIZAÇÃO: INFORMÁTICA 265		DESCRÇÃO: QUADRO METÁLICO EMBUTIR		FP: FATOR DE POTÊNCIA		Ib: CORRENTE DE PROJETO CORRIGIDA (A)		(Ib < In < Iz)		IDR: INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL		P: NÚMERO DE PÓLOS		IΔn: CORRENTE RESIDUAL (30mA)							
ALIMENTADO POR:		DIMENSÕES: 587x345x100 mm		BARRAMENTO: PENTE 16 POSIÇÕES 100A		FCA: FATOR DE CORREÇÃO POR AGRUPAMENTO		In: CORRENTE NOMINAL DE PROTEÇÃO (A)		Ic: CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE DO...		FCT: FATOR DE CORREÇÃO POR TEMPERATURA		Ib: CORRENTE DE PROJETO CORRIGIDA (A)		IP x In		C					
CIRCUITO	DESCRÇÃO	TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FP	POTÊNCIA TOTAL (VA)	CORRENTE NOMINAL (A)	FCA	FCT	Ib: CORRENTE DE PROJETO CORRIGIDA (A)	In: DISJUNTOR (A)	CURVA	IDR P x In	TIPO DE CONDUTOR	CONDUTOR DIMENSIONADO (SEÇÃO E Ic: CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE)	L APROX. (m)	L CONSID. (m)	QUEDA DE TENSÃO (%)	A	B	C		
7.1	ILUMINAÇÃO INFORMÁTICA	127	FNT	424 W	1	424 VA	3,34 A	0,7	0,96	4,97 A	IP x 10 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°)2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5 [29 A], I# 2,5 [29 A]	15	17	0,64	424 VA				
7.2	TOMADA COMPUTADOR 01	127	FNT	2000 W	1	2000 VA	15,75 A	0,7	0,96	23,43 A	IP x 25 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°)2Cc	I# 4 [37 A], I# 4 [37 A], I# 4 [37 A]	8	10	1,10	2000 VA				
7.3	TOMADA COMPUTADOR 02	127	FNT	1600 W	1	1600 VA	12,60 A	0,7	0,96	18,75 A	IP x 25 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°)2Cc	I# 4 [37 A], I# 4 [37 A], I# 4 [37 A]	11	13	1,15		1600 VA			
7.4	TOMADA COMPUTADOR 03	127	FNT	1600 W	1	1600 VA	12,60 A	0,7	0,96	18,75 A	IP x 25 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°)2Cc	I# 4 [37 A], I# 4 [37 A], I# 4 [37 A]	13	15	1,32			1600 VA		
7.5	TOMADA COMPUTADOR 04	127	FNT	2000 W	1	2000 VA	15,75 A	0,7	0,96	23,43 A	IP x 25 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°)2Cc	I# 4 [37 A], I# 4 [37 A], I# 4 [37 A]	10	12	1,32		2000 VA			
7.6	TOMADA COMPUTADOR 05	127	FNT	1600 W	1	1600 VA	12,60 A	0,7	0,96	18,75 A	IP x 25 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°)2Cc	I# 4 [37 A], I# 4 [37 A], I# 4 [37 A]	13	15	1,32			1600 VA		
7.7	TOMADA COMPUTADOR 06	127	FNT	1600 W	1	1600 VA	12,60 A	0,7	0,96	18,75 A	IP x 25 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°)2Cc	I# 4 [37 A], I# 4 [37 A], I# 4 [37 A]	10	12	1,06		1600 VA			
7.8	TOMADA COMPUTADOR 07	127	FNT	1600 W	1	1600 VA	12,60 A	0,7	0,96	18,75 A	IP x 25 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°)2Cc	I# 4 [37 A], I# 4 [37 A], I# 4 [37 A]	15	17	1,50			1600 VA		
7.9	TOMADA COMPUTADOR 08	127	FNT	1600 W	1	1600 VA	12,60 A	0,7	0,96	18,75 A	IP x 25 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°)2Cc	I# 4 [37 A], I# 4 [37 A], I# 4 [37 A]	13	15	1,32			1600 VA		
7.10	TOMADA RACK INFORMÁTICA	127	FNT	1200 W	1	1200 VA	9,45 A	0,7	0,96	14,06 A	IP x 20 A	C		(Cobre/Unisol. EPR/1kV/90°)2Cc	I# 2,5 [29 A], I# 2,5 [29 A], I# 2,5 [29 A]	11	13	1,38		1200 VA			
																		POTÊNCIA: 4824 VA	5600 VA	4800 VA			
																		CORRENTE: 38,01 A	44,12 A	37,80 A			
																		BALANÇAMENTO (%): 32	37	32			



QDC-INFORMÁTICA

3

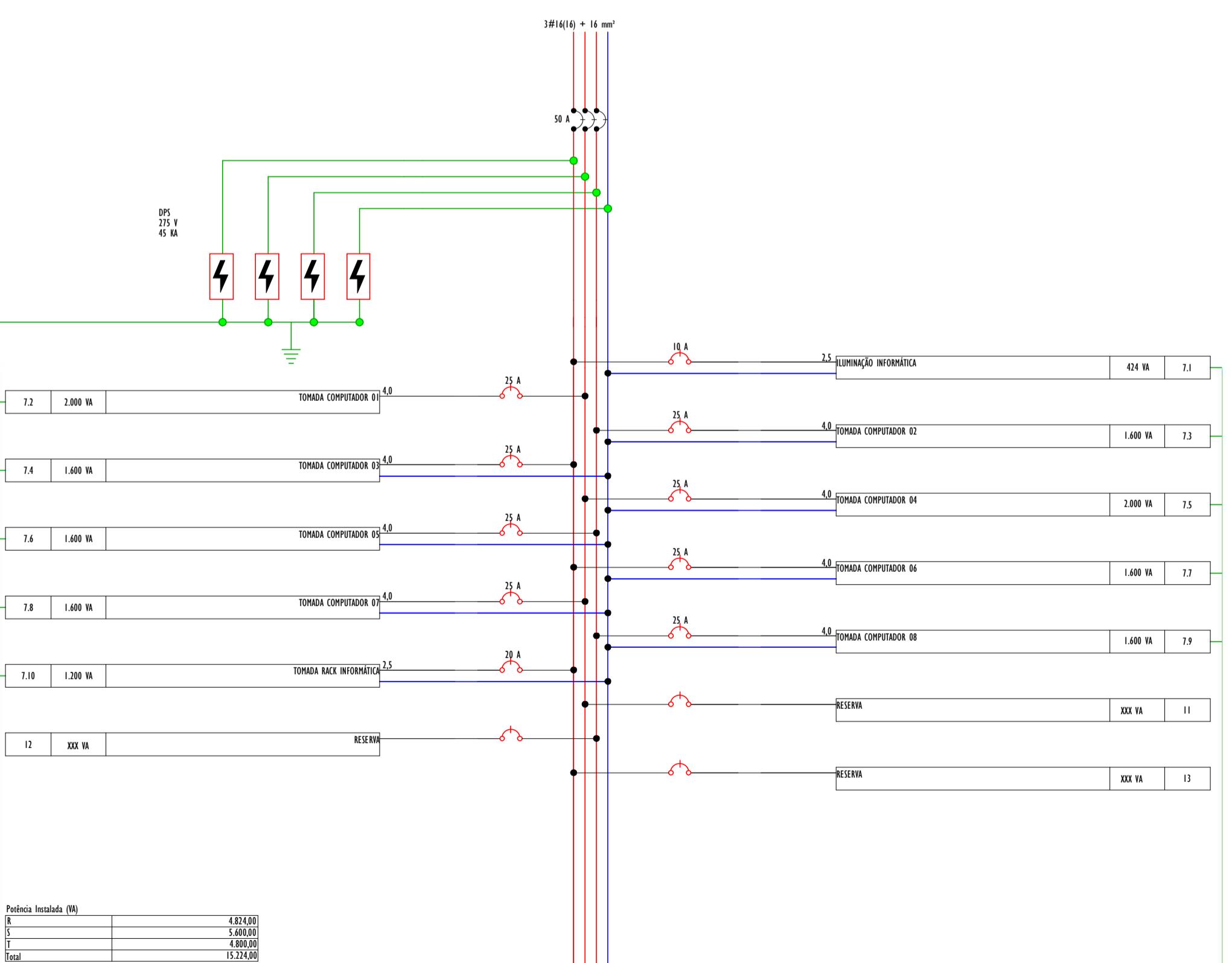
ESCALA:

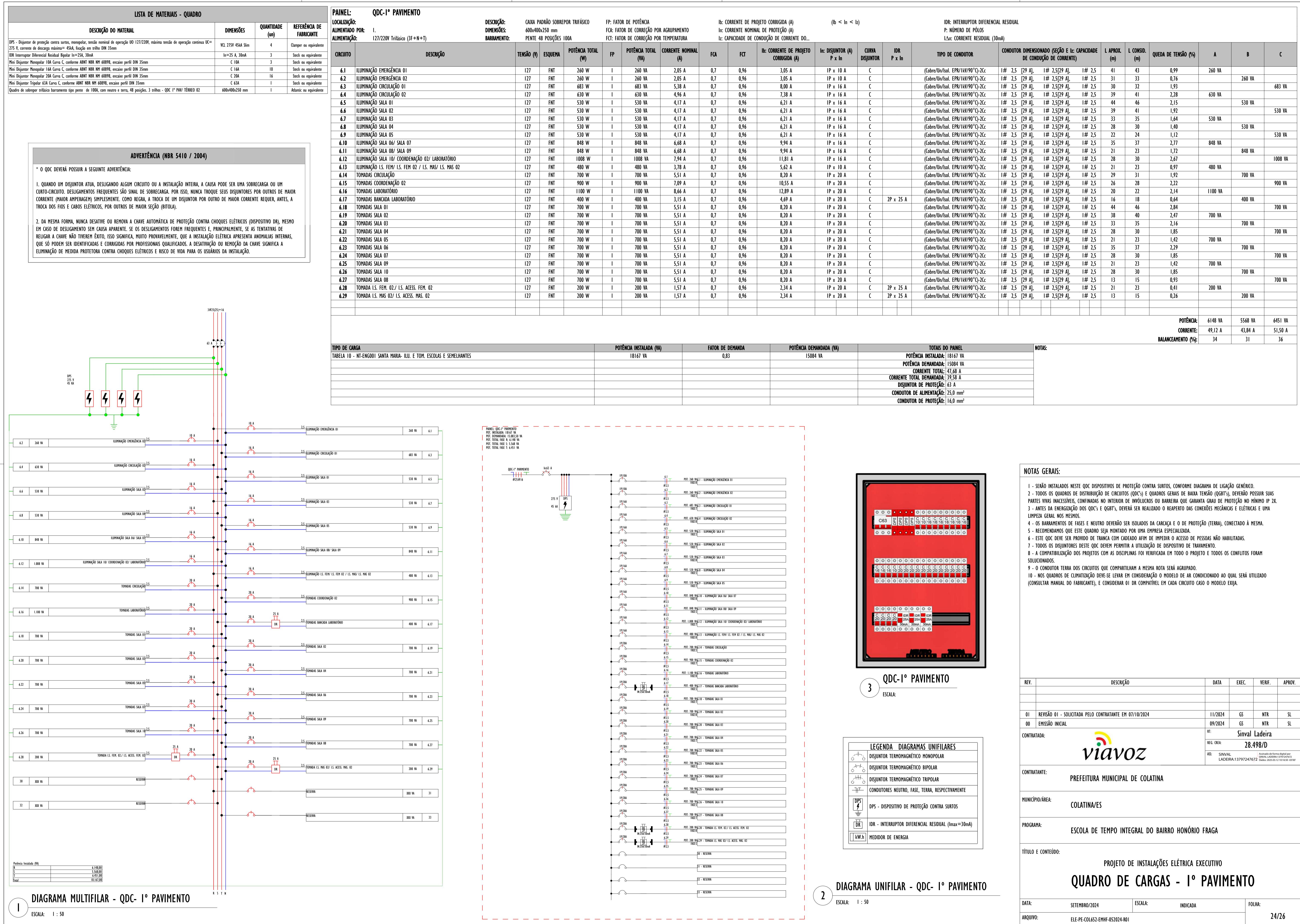
TIPO DE CARGA		POTÊNCIA INSTALADA (VA)	FATOR DE DEMANDA	POTÊNCIA DEMANDADA (VA)	TOTAIS DO PAINEL	NOTAS:
TABELA 10 - NT-ENG001 SANTA MARIA-ILU. E TOM. ESCOLAS E SEMELHANTES		15224 VA	0,89	13612 VA	POTÊNCIA INSTALADA: 15224 VA POTÊNCIA DEMANDADA: 13612 VA CORRENTE TOTAL: 39,95 A CORRENTE TOTAL DEMANDADA: 35,72 A DISJUNTOR DE PROTEÇÃO: 50 A CONDUTOR DE ALIMENTAÇÃO: 16,0 mm² CONDUTOR DE PROTEÇÃO: 16,0 mm²	

LISTA DE MATERIAIS - QUADRO			
DESCRÇÃO DO MATERIAL	DIMENSÕES	QUANTIDADE (un)	REFERÊNCIA DE FABRICANTE
DPS - Disjuntor de proteção contra surtos, monopolar, tensão nominal de operação U0 127/220V, máxima tensão de operação contínua Uc= 275 V, corrente de descarga máxima= 450A, fixação em trilho DIN 35mm	VCL 275V 450A Slim	4	Clampor ou equivalente
Mini Disjuntor Monopolar 10A Curva C, conforme ABNT NBR NH 60898, encaxe perfil DIN 35mm	C 10A	1	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Monopolar 20A Curva C, conforme ABNT NBR NH 60898, encaxe perfil DIN 35mm	C 20A	1	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Monopolar 25A Curva C, conforme ABNT NBR NH 60898, encaxe perfil DIN 35mm	C 25A	8	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Tripolar 50A Curva C, conforme ABNT NBR NH 60898, encaxe perfil DIN 35mm	C 50A	1	Steck ou equivalente
Quadro de sobrepor trifásico barramento tipo pente de 100A, com neutro e terra, 36 posições, 3 trilhos - QDC-INFORMÁTICA	587x345x100 mm	1	Presmat ou equivalente

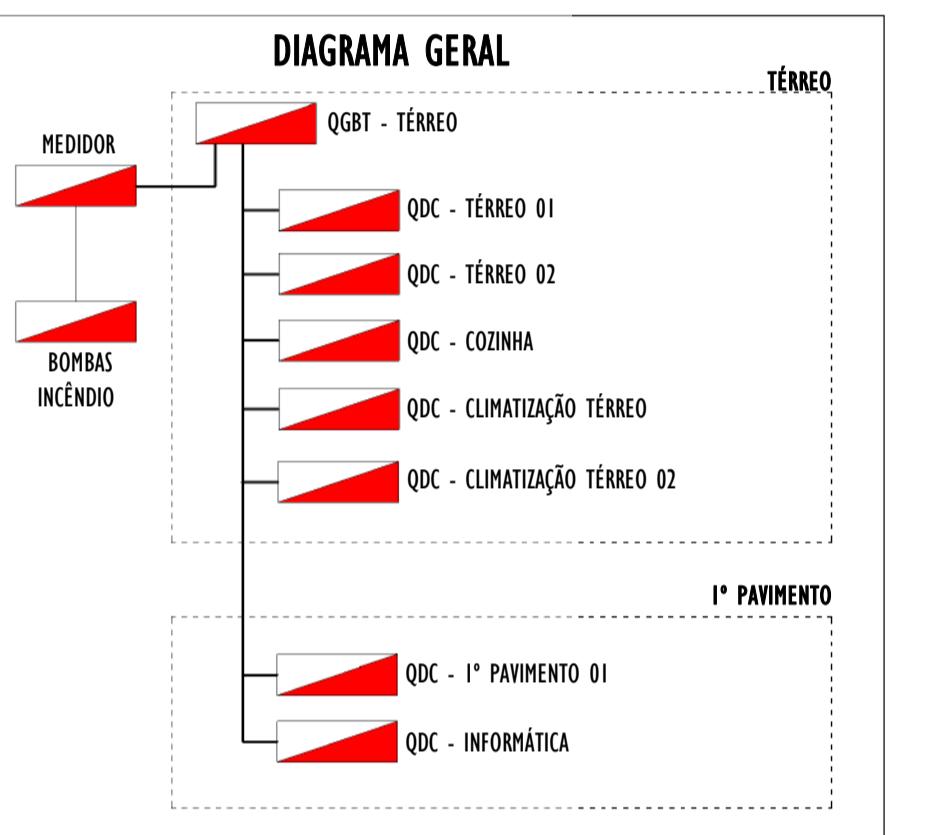
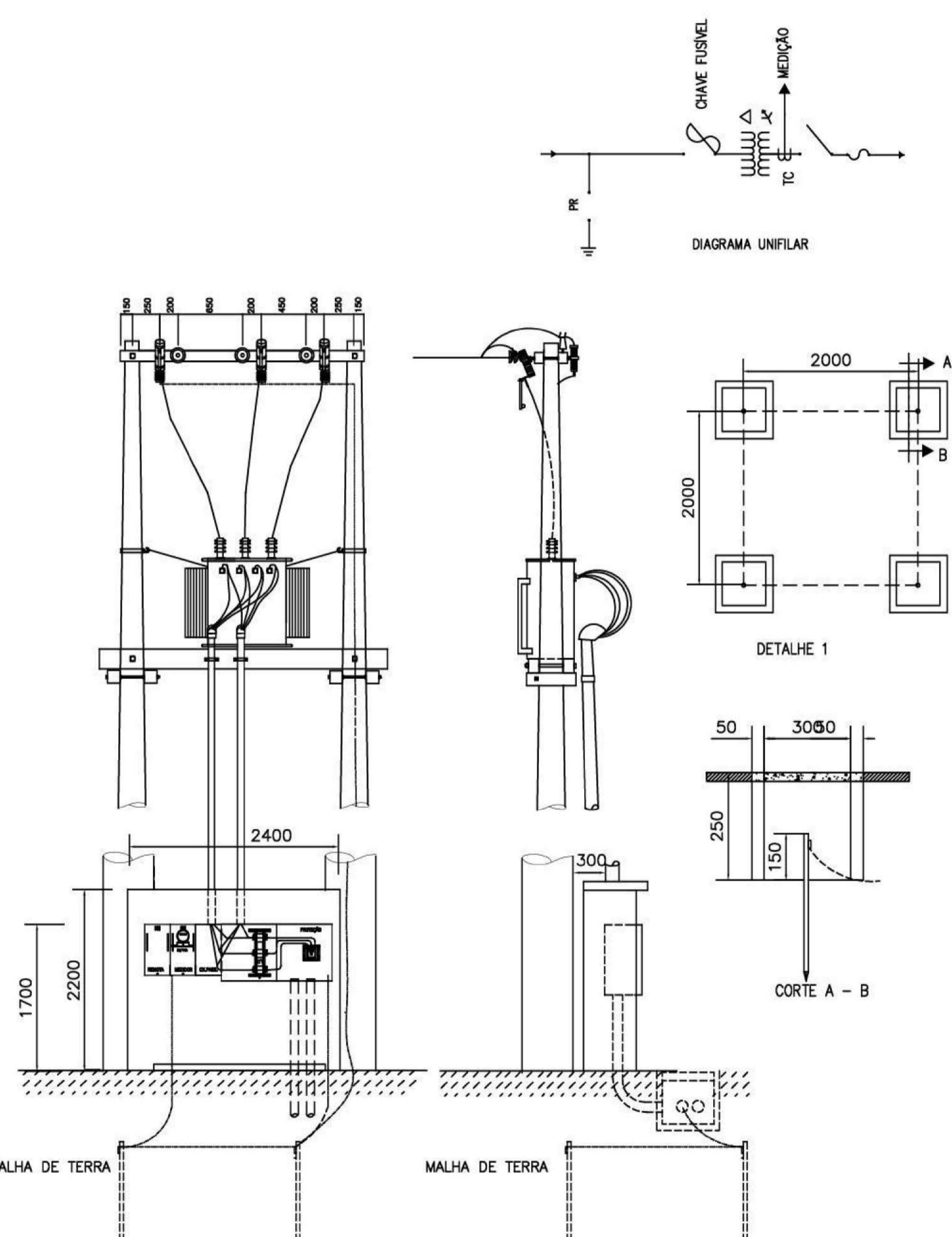
LEGENDA DIAGRAMAS UNIFILARES	
	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR
	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR
	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR
	CONDUTORES NEUTRO, FASE, TERRA, RESPECTIVAMENTE
	DPS - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS
	IDR - INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (Imax=30mA)
	KW.H - MEDIDOR DE ENERGIA

ADVERTÊNCIA (NBR 5410 / 2004)	
* O QDC DEVERÁ POSSUIR A SEGUINTE ADVERTÊNCIA:	
I. QUANDO UM DISJUNTOR ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPEREAGEM) SIMPLEMENTE. COMO REGRAS, A TROCA DE UM DISJUNTOR POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA).	
2. DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTO SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÉXITO, ISSO SIGNIFICA, MUITO PROBABILMENTE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS, QUE SÓ PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTECTORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.	

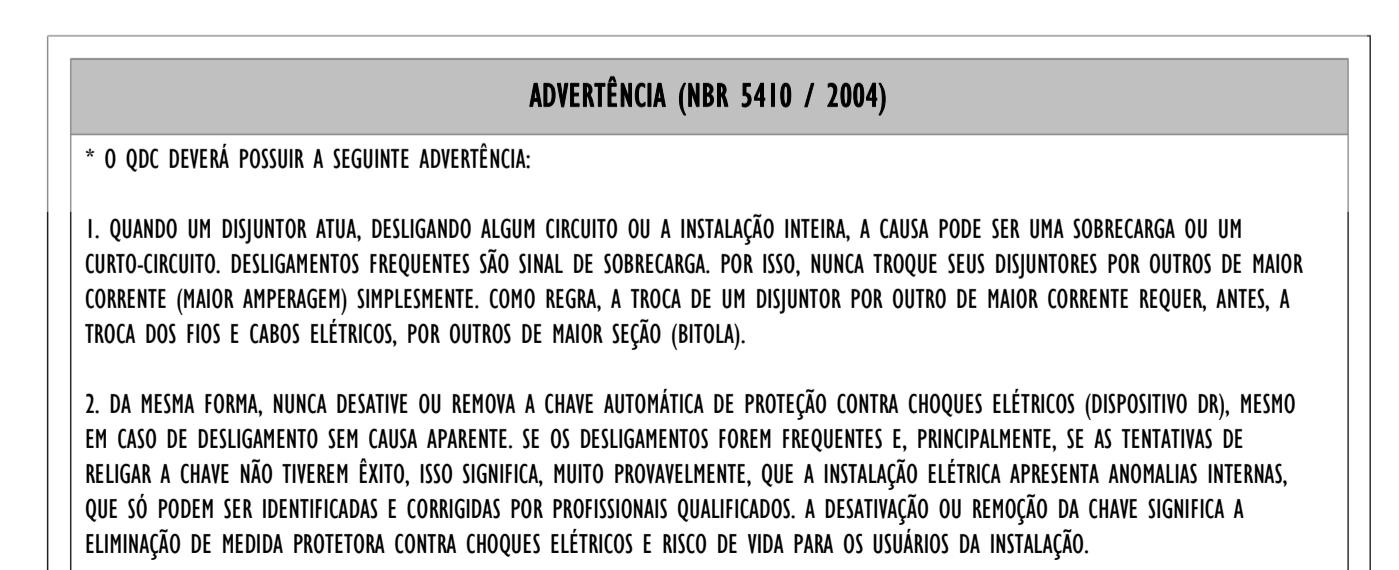
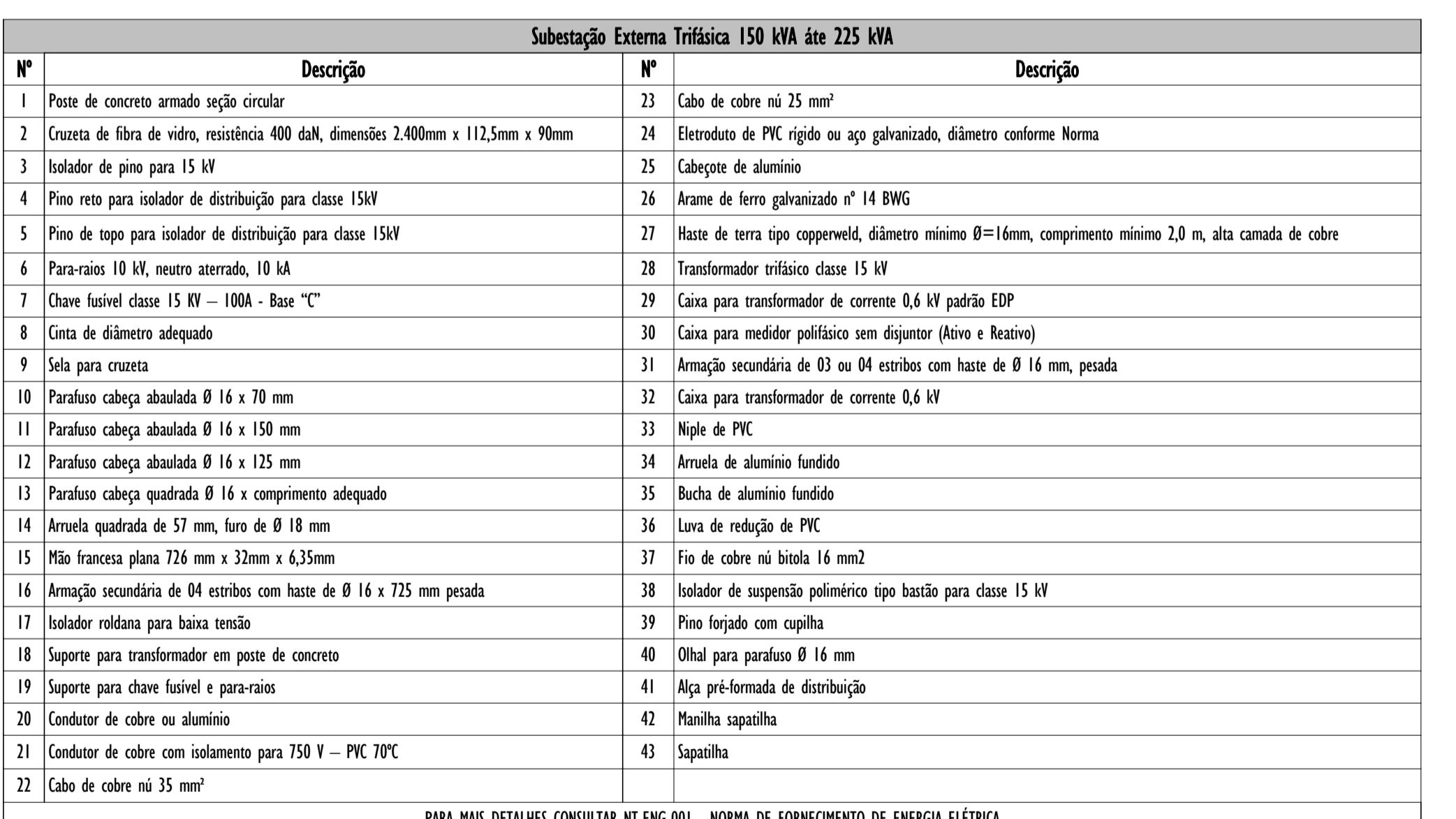
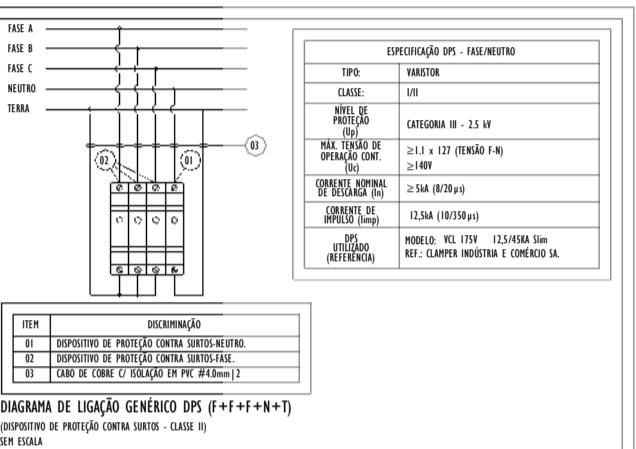




PAINEL: QGBT-TÉREO		LOCALIZAÇÃO: CIRCULAÇÃO 02 263		DESCRIPÇÃO: QUADRO DE SOBREPOR		DIMENSÕES: 1500x800x250 mm		FP: FATOR DE POTÊNCIA		FC: FATOR DE CORRÉO POR AGRUPAMENTO		Ib: CORRENTE DE PROJETO CORRIGIDA (A)		(Ib < In < Iz)		IDR: INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL		P: NÚMERO DE PÓLOS		Iax: CORRENTE RESIDUAL (30mA)		
ALIMENTADO POR:	0.	BARRAMENTO:	700A	FC: FATOR DE CORRÉO POR TEMPERATURA		Ib: CORRENTE NOMINAL DE PROTEÇÃO (A)		In: CORRENTE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE DO...														
IALIMENTAÇÃO:	127/220V Trifásico (3F+N+T)																					
CIRCUITO	DESCRIPÇÃO	TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (W)	FP	POTÊNCIA TOTAL (VA)	FC	CORRENTE NOMINAL (A)	FCA	FCT	Ib: CORRENTE DE PROJETO CORRIGIDA (A)	In: DISJUNTOR (A) P x In	CURVA DISJUNTOR	IDR P x In	TIPO DE CONDUTOR	CONDUTOR DIMENSIONADO (SEÇÃO E Iz: CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE)	L APROX. (m)	L CONSID. (m)	QUEDA DE TENSÃO (%)	A	B	C
I.1	QDC-TÉREO 01	220	FFNT	55260 W	I	55260 VA	I	145,02 A	I	0,85	170,61 A	3P x 200 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C-3Cc	3# 95 [21 A], 1# 95[21 A], 1# 50	28	30	0,74	19253 VA	17717 VA	18289 VA
I.2	QDC-TÉREO 02	220	FFNT	18102 W	I	18102 VA	I	47,51 A	I	0,96	49,48 A	3P x 80 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C-3Cc	3# 25 [101 A], 1# 25[101 A], 1# 16	19	21	0,65	7888 VA	5430 VA	4784 VA
I.3	QDC-COZINHA	220	FFNT	20863 W	I	20863 VA	I	54,75 A	I	0,85	64,41 A	3P x 80 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C-3Cc	3# 25 [101 A], 1# 25[101 A], 1# 16	8	10	0,35	6680 VA	6393 VA	7790 VA
I.4	QDC- CLIMATIZAÇÃO TÉREO 02	220	FFNT	46810 W	I	46810 VA	I	127,84 A	I	0,85	144,52 A	3P x 150 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C-3Cc	3# 70 [178 A], 1# 70[178 A], 1# 35	5	7	0,20	14705 VA	16505 VA	15600 VA
I.5	QDC-1º PAVIMENTO	220	FFNT	18167 W	I	18167 VA	I	47,68 A	I	0,96	49,66 A	3P x 63 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C-3Cc	3# 25 [101 A], 1# 25[101 A], 1# 16	6	8	0,25	6148 VA	5568 VA	6451 VA
I.6	QDC-INFORMÁTICA	220	FFNT	15224 W	I	15224 VA	I	39,95 A	I	0,96	41,62 A	3P x 63 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C-3Cc	3# 16 [79 A], 1# 16[79 A], 1# 16	14	16	0,65	4824 VA	5600 VA	4800 VA
I.7	QDC-CLIMATIZAÇÃO TÉREO 01	220	FFNT	43700 W	I	43700 VA	I	114,68 A	I	0,85	134,92 A	3P x 150 A	C		(Cobre/Un/Isol. EPR/1kV/90°C-3Cc	3# 70 [178 A], 1# 70[178 A], 1# 35	37	39	1,03	14377 VA	16657 VA	12667 VA



CIRCUITO	QUADRO DE ALIMENTAÇÃO
0.	MEDIDOR
1.	QGBT
2.	QDC TÉRREO 01
3.	QDC TÉRREO 02
4.	QDC COZINHA
5.	QDC CLIMATIZAÇÃO TÉRREO 02
6.	QDC 1º PAVIMENTO
7.	QDC INFORMÁTICA
8.	QDC CLIMATIZAÇÃO TÉRREO 01
9.	QDC BOMBA DE INCÊNDIO



NOTAS GERAIS:

- 1 - SERÃO INSTALADOS NESTE QDC DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS, CONFORME DIAGRAMA DE LIGAÇÃO GENÉRICO.
- 2 - TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (QDC's) E QUADROS GERAIS DE BAIXA TENSÃO (QGBT's), DEVERÃO POSSUIR SUAS PARTES VIVAS INACESSÍVEIS, CONFINADAS NO INTERIOR DE INVÓLUCROS OU BARREIRA QUE GARANTA GRAU DE PROTEÇÃO NO MÍNIMO IP 2X.
- 3 - ANTES DA ENERGIZAÇÃO DOS QDC's E QGBT's, DEVERÁ SER REALIZADO O REAPERTO DAS CONEXÕES MECÂNICAS E ELÉTRICAS E UMA LIMPEZA GERAL NOS MESMOS.
- 4 - OS BARRAMENTOS DE FASES E NEUTRO DEVERÃO SER ISOLADOS DA CARCAÇA E O DE PROTEÇÃO (TERRA), CONECTADO À MESMA.
- 5 - RECOMENDAMOS QUE ESTE QUADRO SEJA MONTADO POR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA.
- 6 - ESTE QDC DEVE SER PROVADO DE TRANCA COM CADEADO AFIM DE IMPEDIR O ACESSO DE PESSOAS NÃO HABILITADAS.
- 7 - TODOS OS DISJUNTORES DESTE QDC DEVEM PERMITIR A UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVO DE TRAVAMENTO.
- 8 - A COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS COM AS DISCIPLINAS FOI VERIFICADA EM TODO O PROJETO E TODOS OS CONFLITOS FORAM SOLUCIONADOS.
- 9 - O CONDUTOR TERRA DOS CIRCUITOS QUE COMPARTILHAM A MESMA ROTA SERÁ AGRUPADO.
- 10 - NOS QUADROS DE CLIMATIZAÇÃO DEVE-SE LEVAR EM CONSIDERAÇÃO O MODELO DE AR CONDICIONADO AO QUAL SERÁ UTILIZADO (CONSULTAR MANUAL DO FABRICANTE), E CONSIDERAR OI DR COMPATÍVEL EM CADA CIRCUITO CASO O MODELO EXUA.

EV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	GS	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	GS	NTR	SL
ENTRATADA:		RT:	Sinval Ladeira		
		REG. CREA:	28.498/D		
		ASS:	SINVAL LADEIRA		

ENTRANTANTE:

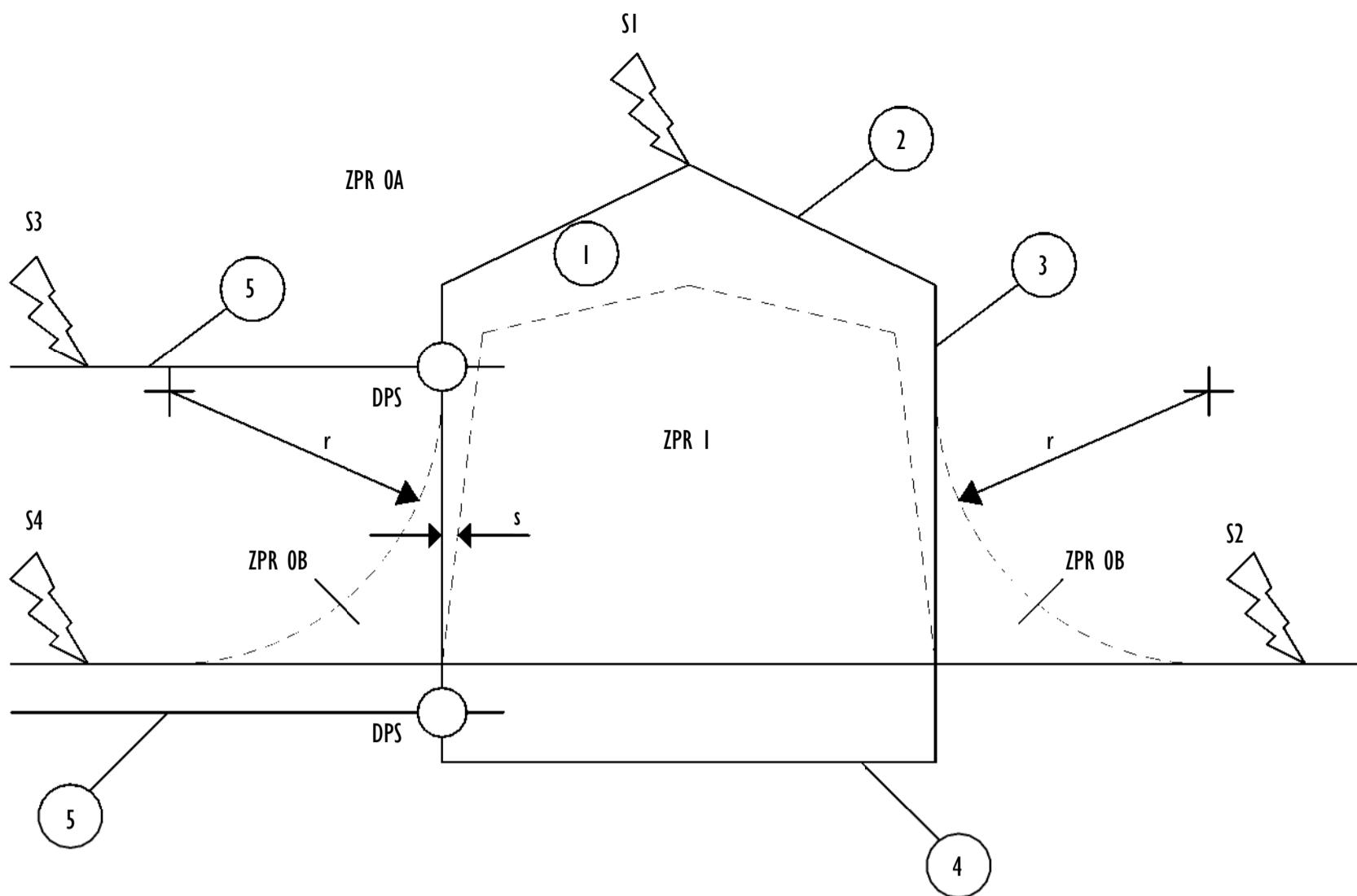
INÍCIO/ÁREA:

OCRAMA:

For more information, contact the Office of the Vice President for Research and the Office of the Vice President for Student Affairs.

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA EXECUTIVO

DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA: 26/26
QUIVO:	ELE-PE-COL652-EMHF-052024-R01			



ZPR OA	DESCARGA ATMOSFÉRICA DIRETA
ZPR OB	CORRENTE PARCIAL DA DESCARGA ATMOSFÉRICA
ZPR I	NÃO HÁ DESCARGA DIRETA, CORRENTE LIMITADA
r	RAIO DA ESFERA ROLANTE
s	DISTÂNCIA DE SEGURANÇA CONTRA CENTELHAMENTO

1	ESTRUTURA
2	SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO
3	SUBSISTEMA DE DESCIDA
4	SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO
5	LINHAS E TUBULAÇÕES QUE ADENTRAM A ESTRUTURA

CLASSE DO SPDA	RAIO DA ESFERA ROLANTE (m)
I	20
II	30
III	45
IV	60

LEGENDA SPDA	
	-CORDOALHA DE AÇO GALVANIZADO (70mm ²)
	-BARA CHATA DE ALUMÍNIO (70mm ²)
	-CABO DE AÇO COBREADO (50mm ²) APARENTE
	-CABO DE COBRE ISOLADO (16mm ²)
	-BARA DE AÇO GALVANIZADO RE-BAR (50mm ²)
	-BARA DE AÇO GALVANIZADO RE-BAR (80mm ²)
	-INDICAÇÃO DE SUBIDA
	-INDICAÇÃO DE DESCIDA
	-INDICAÇÃO PASSA
	-MINICAPTOR EM BARA CHATA DE ALUMÍNIO, 7/8" x 1/8" x 300 mm
	-MINICAPTOR EM AÇO GALVANIZADO, DN=10mm x H=1000 mm
	-CAIXA DE EQUALIZAÇÃO COM 9 TERMINAIS PARA USO INTERNO E EXTERNO, 380x320x170mm, EM POLIPROPILENO
	-CAIXA DE EQUALIZAÇÃO COM 5 TERMINAIS PARA USO INTERNO E EXTERNO, 180x150x90mm, EM POLIPROPILENO
	-DET FL - SÍMBOLO DE DETALHE

DESCARGA ATMOSFÉRICA			ESTRUTURA
PONTO DE IMPACTO	FONTE DE DANOS	TIPO DE DANOS	TIPO DE PERDAS
	S1	D1 D2 D3	L1,L4 L1,L2,L3,L4 L1,L2,L4
	S2	D3	L1,L2,L4
	S3	D3	L1,L4 L1,L2,L3,L4 L1,L2,L4
	S4	D1 D2 D3	L1,L2,L4

MATERIAL	UTILIZAÇÃO				CORROSÃO	
	AO AR LIVRE	NA TERRA	NO CONCRETO OU REBOCO	NO CONCRETO ARMADO	RESISTÊNCIA	AUMENTADO POR
COBRE	MACIÇO ENCORDADO COMO COBERTURA	MACIÇO ENCORDADO COMO COBERTURA	MACIÇO ENCORDADO COMO COBERTURA	NÃO PERMITIDO	BOA EM MUITOS AMBIENTES	COMPOSTOS SUTURADOS MATERIAIS ORGÂNICOS ALTO CONTEÚDO DE CLORETO
AÇO GALVANIZADO A QUENTE	MACIÇO ENCORDADO	MACIÇO ENCORDADO	MACIÇO ENCORDADO	MACIÇO ENCORDADO	ACEITÁVEL NO AR, EM CONCRETO E EM SOLOS SALUBRES	ALTO CONTEÚDO DE CLORETO
AÇO INOXIDÁVEL	MACIÇO ENCORDADO	MACIÇO ENCORDADO	MACIÇO ENCORDADO	MACIÇO ENCORDADO	BOM EM MUITOS AMBIENTES	ALTO CONTEÚDO DE CLORETO
AÇO REVESTIDO DE COBRE	MACIÇO ENCORDADO	MACIÇO ENCORDADO	MACIÇO ENCORDADO	NÃO PERMITIDO	BOM EM MUITOS AMBIENTES	COMPOSTOS SUTURADOS
ALUMÍNIO	MACIÇO ENCORDADO	NÃO PERMITIDO	NÃO PERMITIDO	NÃO PERMITIDO	BOM EM ATMOSFERAS CONTENDO BAIXAS CONCENTRAÇÕES DE SUTURADOS E CLORETO	SOLUÇÕES ALCALINAS

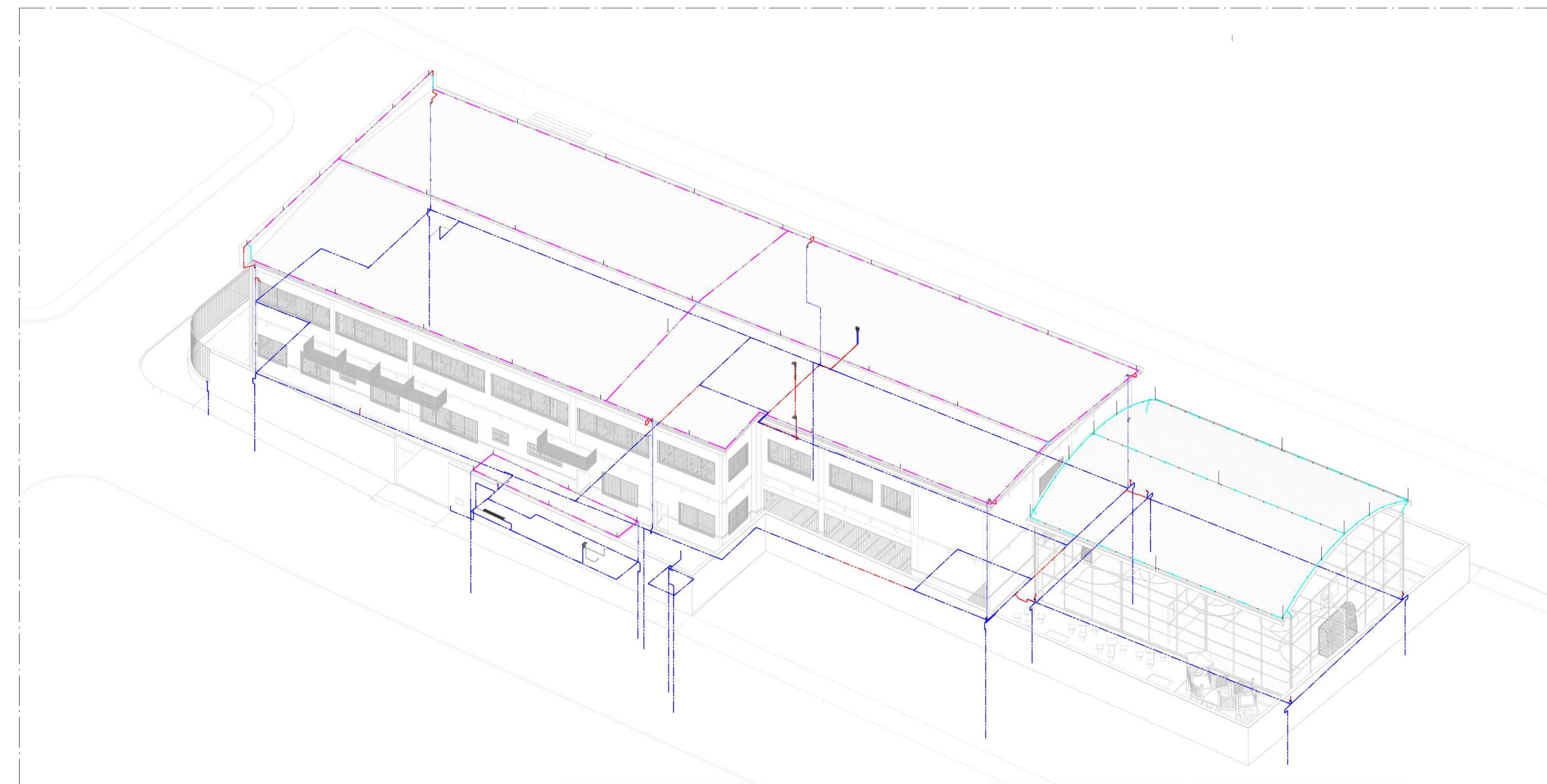
MATERIAL	DIMENSÕES MÍNIMAS CONDUTORES DE CAPTAÇÃO, HASTES CAPTORAS E DESCIDAS		
	CONFIGURAÇÃO	ÁREA DA SEÇÃO MÍNIMA (mm ²)	COMENTÁRIOS
COBRE	FITA MACIÇA	35	ESPESSURA 1,75 mm
	ARREDONDADO MACIÇO	35	DIÂMETRO 6mm
	ENCORDADO	35	DIÂMETRO DE CADA FIO DA CORDOALHA 2,5mm
ALUMÍNIO	FITA MACIÇA	70	ESPESSURA 3 mm
	ARREDONDADO MACIÇO	70	DIÂMETRO 9,5 mm
	ENCORDADO	70	DIÂMETRO DE CADA FIO DA CORDOALHA 3,5mm
AÇO COBREADO IACS 30%	ARREDONDADO MACIÇO	50	DIÂMETRO 8 mm
	ENCORDADO	50	DIÂMETRO DE CADA FIO DA CORDOALHA 3mm
	FITA MACIÇA	50	ESPESSURA MÍNIMA 2,5 mm
AÇO GALVANIZADO A QUENTE	ARREDONDADO MACIÇO	50	DIÂMETRO 8 mm
	ENCORDADO	50	DIÂMETRO DE CADA FIO DA CORDOALHA 1,7mm
	FITA MACIÇA	50	ESPESSURA 2 mm
AÇO INOXIDÁVEL	ARREDONDADO MACIÇO	50	DIÂMETRO 8 mm
	ENCORDADO	70	DIÂMETRO DE CADA FIO DA CORDOALHA 1,7mm
	FITA MACIÇA	50	ESPESSURA 2 mm

MATERIAL	DIMENSÕES MÍNIMAS ELETRODO DE ATERRAMENTO			
	CONFIGURAÇÃO	ELETRODO CRAVADO (DN)	ELETRODO CRAVADO	COMENTÁRIOS
COBRE	ENCORDADO	-	50 mm ²	DIÂMETRO DE CADA FIO CORDOALHA 3mm
	ARREDONDADO MACIÇO	-	50 mm ²	DIÂMETRO 8mm
	FITA MACIÇA	-	50 mm ²	ESPESSURA 2mm
AÇO GALVANIZADO A QUENTE	ARREDONDADO MACIÇO	15 mm	-	-
	TUBO	20 mm	-	ESPESSURA DA PAREDE 2mm
	ARREDONDADO MACIÇO	16 mm	DIÂMETRO 10 mm	-
AÇO COBREADO	TUBO	25 mm	-	ESPESSURA DA PAREDE 2mm
	FITA MACIÇA	-	90 mm ²	ESPESSURA 3mm
	ENCORDADO	-	70 mm ²	-
AÇO INOXIDÁVEL	ARREDONDADO MACIÇO	12,7 mm	70 mm ²	DIÂMETRO DE CADA FIO CORDOALHA 3,45mm
	ENCORDADO	-	15 mm	DIÂMETRO 10 mm
	FITA MACIÇA	-	100 mm ²	ESPESSURA MÍNIMA 2mm

NÍVEL DE SPDA	DIMENSÕES MÍNIMAS ELETRODO DE BARRAMENTO (BEL OU BEP)		
	MODO DE INSTALAÇÃO	MATERIAL	ÁREA DE SEÇÃO MÍNIMA
I a IV	NÃO ENTERRADO	COBRE	16 mm ²
		ALUMÍNIO	25 mm ²
I a IV	ENTERRADO	AÇO GALVANIZADO A FOGO	50 mm ²
		COBRE	50 mm ²
I a IV	ENTERRADO	ALUMÍNIO	NÃO APLICÁVEL
		AÇO GALVANIZADO A FOGO	80 mm ²

REV.	DESCRÍÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS	12/2024	JDRB	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	08/2024	JDRB	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira				
REG. CREA:	28.498/D				
ASS:	SINVAL LADERA/13797247672	Assinado de forma digital por SINVAL LADERA/13797247672 Data: 20/08/2024 14:26:03-03:00 Documento assinado digitalmente NAYARA THAMires RICHA Data: 20/08/2024 14:26:03-03:00 Verifique em https://siafse.mte.gov.br			
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA	RENZO DE VASCONCELOS:05496770700			
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES	NAYARA THAMires RICHA CRT/ES 12379926646	gov.br		
PROGRAMA:	ESCOLA MUNICIPAL HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:					
PROJETO DE SPDA					
INFORMAÇÕES DE PROJETO					
DATA:	AGOSTO/2024	ESCALA:	INDICADA		
ARQUIVO:	SPDA-PE-COL652-EMHF-082024-ROI				
FOLHA:	01/06				

</



LEGENDA SPDA	
—	CORDALHA DE AÇO GALVANIZADO (70mm ²)
—	BARRA CHATA DE ALUMÍNIO (70mm ²)
—	CABO DE AÇO COBREADO (50mm ²) APARENTE
—	CABO DE COBRE ISOLADO (16mm ²)
—	BARRA DE AÇO GALVANIZADO RE-BAR (50mm ²)
—	BARRA DE AÇO GALVANIZADO RE-BAR (80mm ²)
—	INDICAÇÃO DE SUBIDA
—	INDICAÇÃO DE DESCIDA
—	INDICAÇÃO PASSA
—	MINICAPTOR EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO, 7/8" x 1/8" x 300 mm
—	MINICAPTOR EM AÇO GALVANIZADO, DN=10mm x H=1000 mm
BEP	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO COM 9 TERMINAIS PARA USO INTERNO E EXTERNO, 380x320x170mm, EM POLIPROPILENO
BEL	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO COM 5 TERMINAIS PARA USO INTERNO E EXTERNO, 180x150x90mm, EM POLIPROPILENO
DET FL	SÍMBOLO DE DETALHE

PERSPECTIVA ISOMÉTRICA

01

ESCALA:

QUANTITATIVO DE MATERIAIS - COMPONENTES - SPDA			
DESCRIÇÃO DE MATERIAL	DIMENSÕES	QUANTIDADE (PEÇAS)	REFERÊNCIA FABRICANTE
DISJUNTORES E PROTEÇÕES			
DPS - DISJUNTOR DE PROTEÇÃO CONTRA SURGOS, TETRAPOLAR, TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO U0 127/220V, MÁXIMA TENSÃO DE OPERAÇÃO CONTINUA UC= 275 V DSH TNS 255 FM (941 405)	VCL 275V 45kA Slim	1	DEHNSHIELD OU EQUIVALENTE
SPDA E ATERMAMENTO			
ABRAÇADEIRA TIPO COLAR, COR CINZA EM PVC, 81/4"(DN 32)	8 1/4" (DN 32)	4	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5510
CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO COM 5 TERMINAIS PARA USO INTERNO E EXTERNO, 180x150x90mm, EM POLIPROPILENO	180x150x90mm	3	TERMOTÉCNICA REF. TEL-902
CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO COM 9 TERMINAIS PARA USO INTERNO, 210 x 210 x 90mm, EM AÇO	210 x 210 x 90mm	1	TERMOTÉCNICA REF. TEL-903
CHAPA BELINHO PARA EQUIPOTENCIALIZAÇÃO 245mm x 1,5mm (3,6m LINEAR)	245mm x 1,5mm	1	TERMOTÉCNICA REF. TEL-754 OU EQUIVALENTE
CLIP DE AÇO GALVANIZADO PARA CONEXÃO DE BARRAS DE 8 A 10mm DE DIÂMETRO	8 A 10 mm	1271	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5238
CONECTOR ATERMAMENTO COM DISCO EM LATÃO E ROSCA Fêmea M12 . DISTÂNCIA ENTRE RE-BAR E FACE DA FÔRMA REGULÁVEL ENTRE 25 E 40 mm	M12	26	TERMOTÉCNICA REF. TEL-656
CONECTOR DE PRESSÃO TIPO SPLIT-BOLT EM LIGA DE COBRE, 50mm ²	50mm ²	32	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5018
CONECTOR MINIGAR EM LIGA DE COBRE ESTANHADO PARA VERGALHÃO 08-10mm E CABOS 16 - 50 mm ²	16-50mm ²	15	TERMOTÉCNICA REF. TEL-583
FITA PERFORADA DE LATÃO NIQUELADO P/ USO INTERNO 20x0,8mm	20x0,8mm	1	TERMOTÉCNICA REF. TEL-750
FITA PERFORADA LATÃO NIQUELADO F 1mm 20 x 1,2 mm x 3 m		3	TERMOTÉCNICA REF. TEL-751
FIXADOR UNIVERSAL DE LATÃO ESTANHADO PARA CABOS DE 16 A 35mm ²	16 A 35mm ²	16	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5019
FIXADOR UNIVERSAL DE LATÃO ESTANHADO PARA CABOS DE 16 A 70mm ²	16 A 70mm ²	81	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5024
MINICAPTOR EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, FIXAÇÃO ARTICULADO, ALTURA DE 1MTR, DN10mm	H=1m, DN10mm	14	TERMOTÉCNICA REF. TEL-2062
MINICAPTOR EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO, 7/8" x 1/8" x 300 mm	7/8" x 1/8" x 300 mm	35	TERMOTÉCNICA REF. TEL-942
PARAFUSO AUTOTARRACHANTE EM AÇO INOX 94,2 x 32mm, FORNECIDO COM BUCHA DE NYLON	94,2 x 32mm	348	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5333
PARAFUSO CABEÇA CHATA PARA EMENDA DE BARRAS, 81/4" x 7/8", FORNECIDO COM PORCA SEXTAVADA	81/4" x 7/8"	22	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5322
PARAFUSO SEXTAVADO EM AÇO INOX, M6x45mm, FORNECIDO COM BUCHA DE NYLON	M6x45mm	13	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5346
PARAFUSO SEXTAVADO EM AÇO INOX, M6x60mm, FORNECIDO COM BUCHA DE NYLON	M6x60mm	35	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5361
PARAFUSOS CABEÇA CHATA PARA EMENDA DE BARRAS, 81/4" x 5/8"	81/4" x 5/8"	45	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5321
PRESILHA EM LATÃO PARA FIXAÇÃO DIRETA DE CABOS, FURADO Ø 5mm, LARGURA 15mm, PARA CABOS DE COBRE OU AÇO 35-50mm ²	FURADO Ø 5mm, 35-50mm ²	7	TERMOTÉCNICA REF. TEL-744
REDUTOR PRISIONEIRO COM PARAFUSO, M12 x 3/16" EM LATÃO COM PARAFUSO INOX	M12 x 3/16"	26	TERMOTÉCNICA REF. TEL-666

QUANTITATIVO DE MATERIAIS - COMPONENTES - SPDA			
DESCRIÇÃO DE MATERIAL	DIMENSÕES	QUANTIDADE (PEÇAS)	REFERÊNCIA FABRICANTE
SUporte EQUALIZADOR COLÁVEL ALUMÍNIO/INOX, ADERIBASE, AFASTAMENTO DO CONDUTOR 40mm, PARAFUSO E PORCA INOX 81/4" PARA INSTALAÇÃO EM SUPERFÍCIE METÁLICA QUE NÃO PODE SER PERFURADA	81/4"	63	TERMOTÉCNICA REF. TEL-757
SUporte EQUALIZADOR COLÁVEL ALUMÍNIO/INOX, ADERICONE, AFASTAMENTO DO CONDUTOR 10mm, PARAFUSO E PORCA INOX 81/4" PARA INSTALAÇÃO EM SUPERFÍCIE QUE NÃO PODE SER PERFURADA	81/4"	219	TERMOTÉCNICA REF. TEL-755
TERMINAL ESTANHADO 1 FURADO I COMPRESSÃO 16mm ²	16mm ²	8	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5116
TERMINAL ESTANHADO 1 FURADO I COMPRESSÃO, 50mm ²	50mm ²	23	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5150
TERMINAL ESTANHADO 1 FURADO I COMPRESSÃO, 70mm ²	70mm ²	13	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5170

QUANTITATIVO DE BARRAS REDONDAS DE AÇO - SPDA		
DESCRIÇÃO DE MATERIAL	COMPRIMENTO (m)	REFERÊNCIA DE FABRICANTE
BARRA DE AÇO, Ø8mm (50mm ²), RE-BAR, EM BARRAS DE 3m	58,93	TERMOTÉCNICA REF. TEL-762
BARRA REDONDA DE AÇO, Ø10mm (80mm ²), RE-BAR, EM BARRAS DE 3m	445,24	TERMOTÉCNICA REF. TEL-768
CORDALHA EM AÇO GALVANIZADO, Ø 7/16", COM 7 FIOS, 70mm ²	51,63	TERMOTÉCNICA REF. TEL-5776

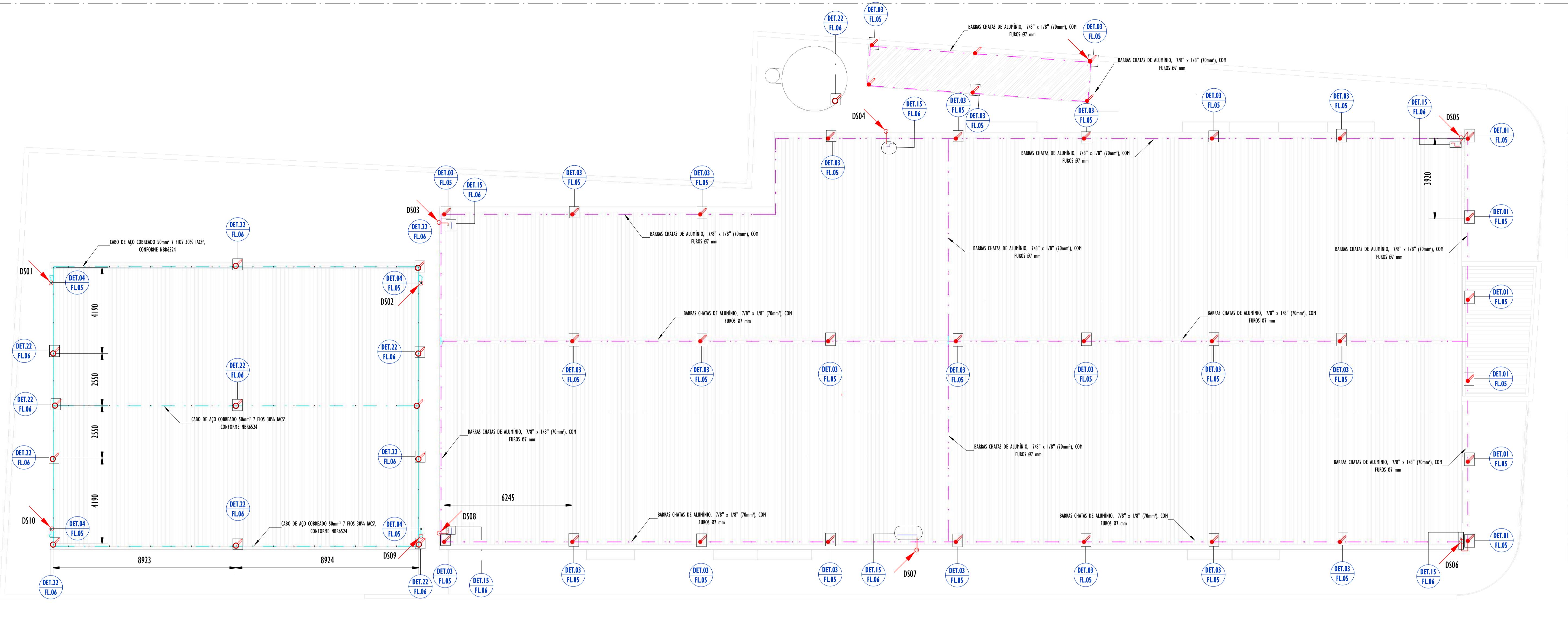
QUANTITATIVO DE ELETRODUTOS SPDA		
DESCRIÇÃO DE MATERIAL	COMPRIMENTO (m)	REFERÊNCIA DE FABRICANTE
ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ANTI CHAMA, NA COR PRETA, CONFORME NBR 15465	1,22	TIGRE OU EQUIVALENTE

QUANTITATIVO DE MATERIAIS - COMPONENTES POR COMPRIMENTO- SPDA			
DESCRIÇÃO DE MATERIAL	DIMENSÕES	COMPRIMENTO TOTAL (m)	REFERÊNCIA DE FABRICANTE
SPDA E ATERMAMENTO			
BARRAS CHATAS DE ALUMÍNIO, 7/8" x 1/8" (70mm ²), COM FUROS Ø7 mm	7/8" x 1/8" (70mm ²)	233,16	TERMOTÉCNICA REF. TEL-771

NOTAS GERAIS

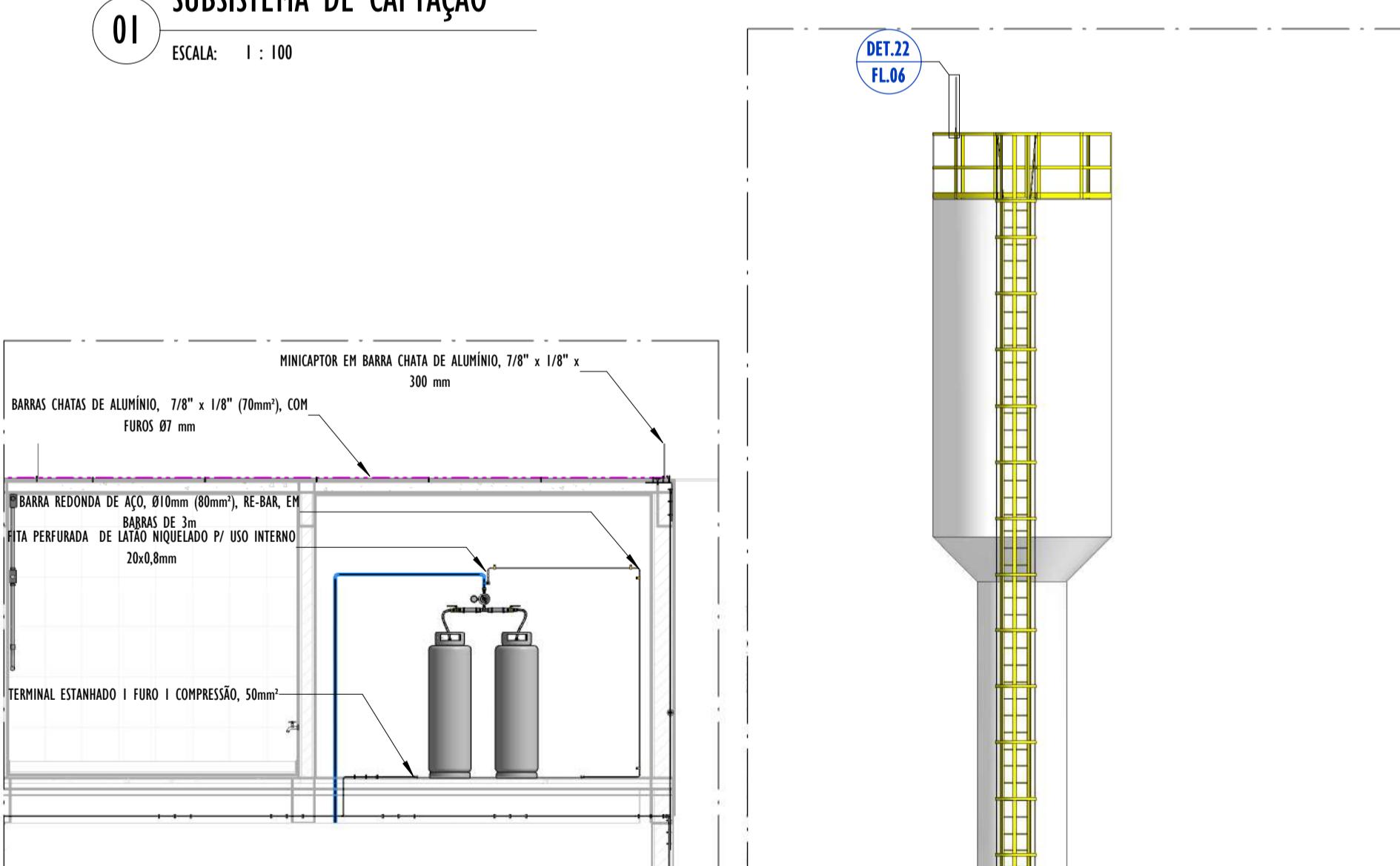
- 1 - DIMENSÕES EM MILLIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - O ATERMAMENTO DA FUNDAÇÃO DEVERÁ SER INSTALADO, HORIZONTALMENTE, NO FUNDO DA VIGA BALDRAME, RE-BAR 80MM, A PARTIR DA QUAIS, ATRAVÉS DOS PILARES, ATÉ AS SAPATAS DEVERÁ SER INSTALADO OUTRO CONDUTOR (RE-BAR 80MM).
- 3 - OS RE-BARS DEVERÃO SER AMARRADOS FORTEMENTE COM ARAME RECOZIDO AOS ESTRIOS E DEMAS FERRAGENS, SENDO USADO NA EMENDA ENTRE BARRAS, TRÊS CLIPS GALVANIZADOS 3/8", OBEDECENDO UM TRANSPASSE DE 20CM, CONFORME DETALHE. A CONEXÃO ENTRE A BARRA VERTICAL E HORIZONTAL (BALDRAME) SE DÁ CONFORME O DETALHE.
- 4 - AS DESCIDAS NOS PILARES SERÃO EMBUTIDAS EM CADA UM DOS PILARES DA EDIFICAÇÃO, EM SUA FACE MAIS EXTERNA, DEVERÁ SER INSTALADO E AMARRADO FORTEMENTE COM ARAME RECOZIDO AOS ESTRIOS, O RE-BAR 50MM, SENDO A EMENDA ENTRE BARRAS CONFORME DETALHE.
- 5 - EM TODAS AS BASES DOS PILARES DEVERÃO SER INTALADAS CONECTORES ATERMISSET PARA MEDIDAÇÃO DE CONTINUIDADE DO SISTEMA.
- 6 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO SER ATERMADAS.
- 7 - PARA FINS DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO, CONSIDEROU-SE QUE ALÉM DO BEP (BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL) E BEL (BARRAMENTOS DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO LOCAL), AS BARRAS TERRA DOS QDC'S PARCIAIS DE CADA PAVIMENTO SERÃO CONSIDERADAS, AS QUAIS DEVERÃO SER CONECTADAS AS INSTALAÇÕES E MASSAS METÁLICAS (TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO) ALÉM DO TAT (TERMINAL DE ATERMAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES).
- 8 - OS CABOS DA MALHA DE ATERMAMENTO EXTERNA DEVERÃO SER ENTERRADOS A UMA PROFUNDIDADE DE NO MÍNIMO 500MM.
- 9 - PROJETO CONFORME NORMA NBR-5419/2015
- 10 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO topo DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SISTEMA DE SPDA.
- 11 - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- 12 - O SISTEMA DE SPDA NÃO IMPIDE A OCORRÊNCIA DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E NÃO PODE ASSEGURAR A PROTEÇÃO ABSOLUTA DE UMA ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS. ENTRETANTO, A APLICAÇÃO DA REFERIDA NORMA REDUZ DE FORMA SIGNIFICATIVA OS RISCOS DE DANOS DEVIDOS ÀS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
- 13 - AS ESTRUTURAS METÁLICAS QUE ESTIVER A MENOS DE 0,5M DE DISTÂNCIA DAS DESCIDAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AS DESCIDAS, EQUALIZANDO OS POTENCIAIS E EVITANDO CENTELHAMENTO PERIGOSO.
- 14 - PARA A INSTALAÇÃO DO SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO DA QUADRA, SERÁ UTILIZADO SUPORTE ADERIBASE.
- 15 - A EDIFICAÇÃO EM QUESTÃO POSSUI NÍVEL IV DE RISCO DE ACORDO GERENCIAMENTO DE RISCO.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS	12/2024	JDRB	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	08/2024	JDRB	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira				
REG. CREA:	28.498/D				
ASS:	SINVAL LADEIRA:13797247672				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA MUNICIPAL HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:					
PROJETO DE SPDA					
PERSPECTIVA ISOMÉTRICA E QUANTITATIVOS					
DATA:	AGOSTO/2024	ESCALA:	INDICADA	</	



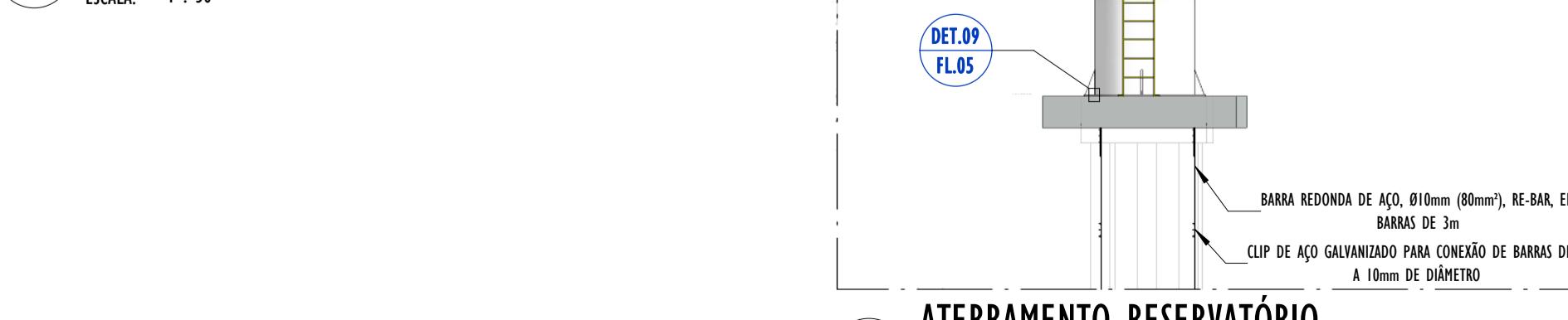
01 SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO

ESCALA: 1 : 100



02 DET. EQUALIZAÇÃO CENTRAL DE GÁS

ESCALA: 1 : 50



03 ATERRAMENTO RESERVATÓRIO

ESCALA: 1 : 100

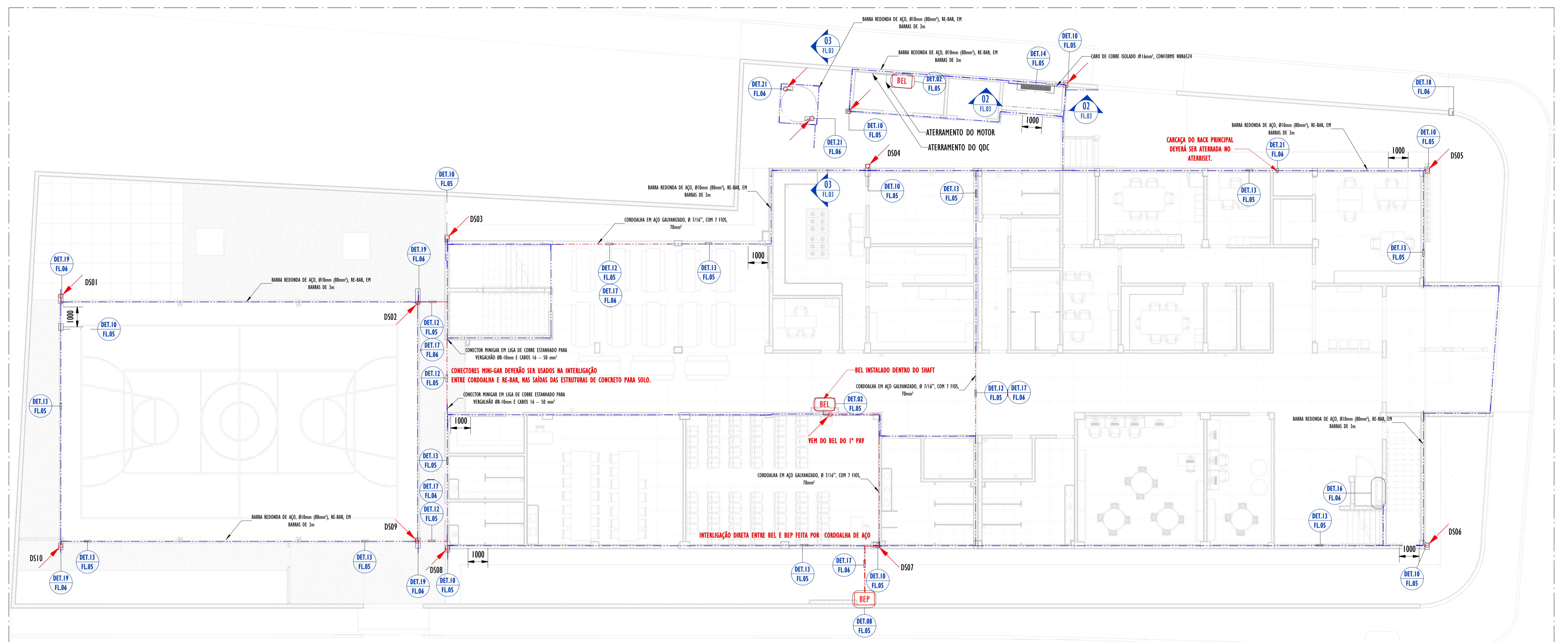
NOTAS GERAIS

- DIMENSÕES EM MILLIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- O AERRAMENTO DA FUNDAÇÃO DEVERÁ SER INSTALADO, HORIZONTALMENTE, NO FUNDO DA VIGA BALDRAME, RE-BAR 80MM, A PARTIR DA QUAL, ATRAVÉS DOS PILARES, ATÉ AS SAPATAS DEVERÁ SER INSTALADO OUTRO CONDUTOR (RE-BAR 80MM).
- OS RE-BARS DEVERÃO SER AMARRADOS FORTEMENTE COM ARAME RECOZIDO AOS ESTRIOS E DEMAIAS FERRAGENS, SENDO USADO NA EMENDA ENTRE BARRAS, TRÊS CLIPS GALVANIZADOS 3/8", OBEDECENDO UM TRANSPASSO DE 20CM, CONFORME DETALHE. A CONEXÃO ENTRE A BARRA VERTICAL E HORIZONTAL (BALDRAME) SE DÁ CONFORME O DETALHE.
- AS DESCIDAS NOS PILARES SERÃO EMBUTIDAS EM CADA UM DOS PILARES DA EDIFICAÇÃO, EM SUA FACE MAIS EXTERNA, DEVERÁ SER INSTALADO E AMARRADO FORTEMENTE COM ARAME RECOZIDO AOS ESTRIOS, O RE-BAR 50MM², SENDO A EMENDA ENTRE BARRAS CONFORME DETALHE.
- EM TODAS AS BASES DOS PILARES DEVERÃO SER INTALADAS CONECTORES ATEGRINSET PARA MEDIÇÃO DE CONTINUIDADE DO SISTEMA.
- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO SER AERRADAS.
- PARA FINS DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO, CONSIDEROU-SE QUE ALÉM DO BEP (BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL) E BEL (BARRAMENTOS DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO LOCAL), AS BARRAS TERRA DOS QDC'S PARCIAIS DE CADA PAVIMENTO SERÃO CONSIDERADAS, ÀS QUAIS DEVERÃO SER CONECTADAS AS INSTALAÇÕES E MASSAS METÁLICAS (TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO) ALÉM DO TAT (TERMINAL DE AERRAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES).
- OS CABOS DA MALHA DE AERRAMENTO EXTERNA DEVERÃO SER ENTERRADOS A UMA PROFUNDIDADE DE NO MÍNIMO 500MM
- PROJETO CONFORME NORMA NBR-5419/2015
- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO topo DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SISTEMA DE SPDA.
- O SISTEMA DE SPDA NÃO IMPIDE A OCORRÊNCIA DAS DESCIDAS ATMOSFÉRICAS E NÃO PODE ASSEGURAR A PROTEÇÃO ABSOLUTA DE UMA ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS. ENTRETANTO, A APLICAÇÃO DA REFERIDA NORMA REDUZ DE FORMA SIGNIFICATIVA OS RISCOS DE DANOS DEVIDOS ÀS DESCIDAS ATMOSFÉRICAS.
- AS ESTRUTURAS METÁLICAS QUE ESTIVER A MENOS DE 0,5M DE DISTÂNCIA DAS DESCIDAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AS DESCIDAS, EQUALIZANDO OS POTENCIAIS E EVITANDO CENTELHAMENTO PERIGOSO.
- PARA A INSTALAÇÃO DO SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO DA QUADRA, SERÁ UTILIZADO SUPORTE ADERIBASE.
- A EDIFICAÇÃO EM QUESTÃO POSSUI NÍVEL IV DE RISCO DE ACORDO GERENCIAMENTO DE RISCO.

LEGENDA SPDA

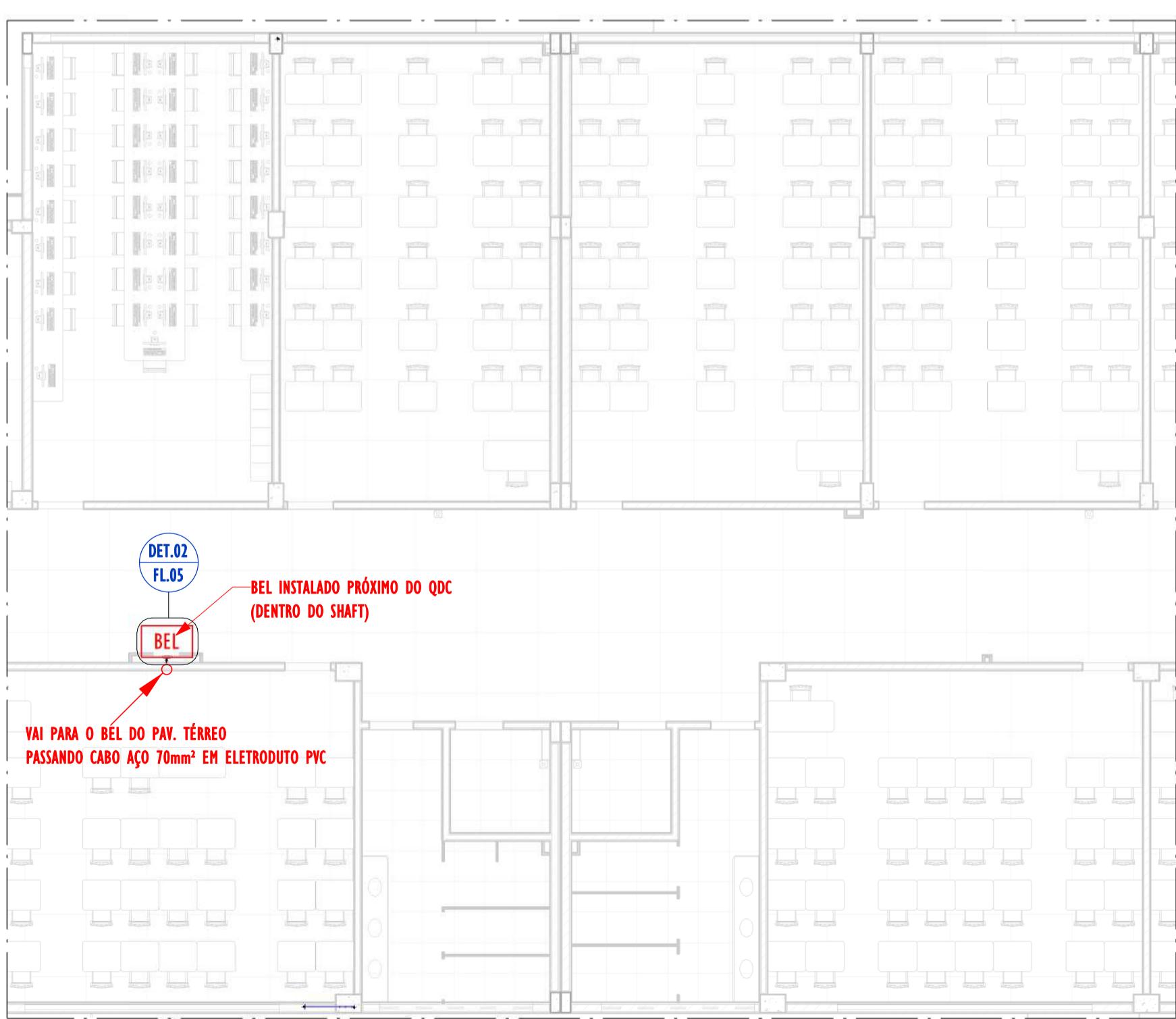
- CORDOALHA DE AÇO GALVANIZADO (70mm²)
- BARRA CHATA DE ALUMÍNIO (70mm²)
- CABO DE AÇO COBREADO (50mm²) APARENTE
- CABO DE COBRE ISOLADO (16mm²)
- BARRA DE AÇO GALVANIZADO RE-BAR (50mm²)
- BARRA DE AÇO GALVANIZADO RE-BAR (80mm²)
- INDICAÇÃO DE SUBIDA
- INDICAÇÃO DE DESCIDA
- INDICAÇÃO PASSA
- MINICAPTOR EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO, 7/8" x 1/8" x 300 mm
- MINICAPTOR EM AÇO GALVANIZADO, DN=10mm x H=1000 mm
- CAIXA DE EQUALIZAÇÃO COM 9 TERMINAIS PARA USO INTERNO E EXTERNO, 380x320x170mm, EM POLIPROPILENO
- CAIXA DE EQUALIZAÇÃO COM 5 TERMINAIS PARA USO INTERNO E EXTERNO, 180x150x90mm, EM POLIPROPILENO
- SÍMBOLO DE DETALHE

REV.	DESCRÍÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS	12/2024	JDRB	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	08/2024	JDRB	NTR	SL
CONTRATADA:					
Sinal Ladeira					
REG. CREA: 28.498/D					
ASS: SINAL LADEIRA:13797247672 Dated: 2023-03-13 10:24:40					
CONTRATANTE:					
PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA					
MUNICÍPIO/ÁREA:					
COLATINA/ES					
PROGRAMA:					
ESCOLA MUNICIPAL HONÓRIO FRAGA					
TÍTULO E CONTEÚDO:					
PROJETO DE SPDA					
PLANTA BAIXA - SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO E DETALHES					
DATA:	AGOSTO/2024	ESCALA:	INDICADA		
ARQUIVO:	SPDA-PE-COL652-EMHF-082024-R01				FOLHA: 03/06



01 PLANTA BAIXA - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO

ESCALA: 1 : 100



02 PLANTA BAIXA - INTERLIGAÇÃO BEL - BEL

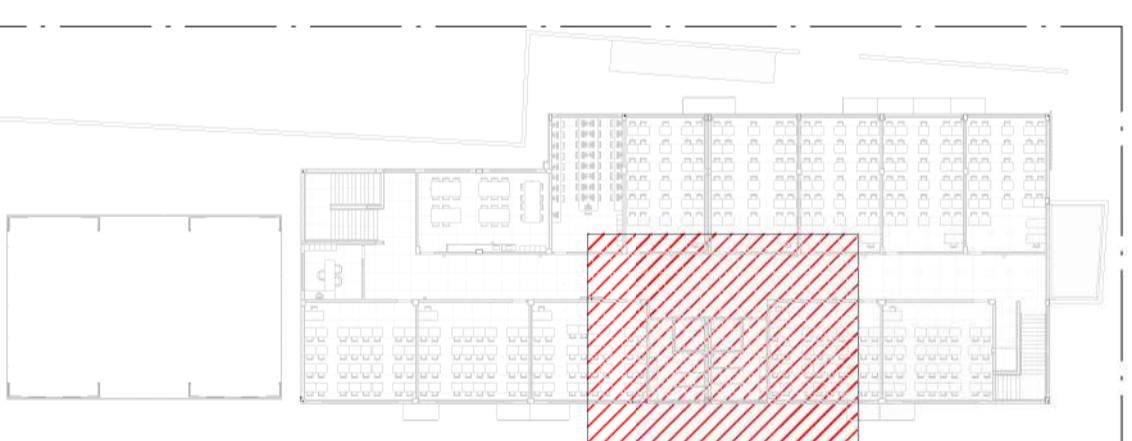
ESCALA: 1 : 100

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - O ATERRAMENTO DA FUNDAÇÃO DEVERÁ SER INSTALADO, HORIZONTALMENTE, NO FUNDO DA VIGA BALDRAME, RE-BAR 80MM, A PARTIR DA QUAIS, ATRAVÉS DOS PILARES, ATÉ AS SAPATAS DEVERÁ SER INSTALADO OUTRO CONDUTOR (RE-BAR 80MM).
- 3 - OS RE-BARS DEVERÃO SER AMARRADOS FORTEMENTE COM ARAME RECOZIDO AOS ESTRIBOS E DEMAIAS FERRAGENS, SENDO USADO NA EMENDA ENTRE BARRAS, TRÊS CLIPS GALVANIZADOS 3/8", OBEDECENDO UM TRANSPASSE DE 20CM, CONFORME DETALHE. A CONEXÃO ENTRE A BARRA VERTICAL E HORIZONTAL (BALDRAME) SE DÁ CONFORME O DETALHE.
- 4 - AS DESCIDAS NOS PILARES SERÃO EMBUTIDAS EM CADA UM DOS PILARES DA EDIFICAÇÃO, EM SUA FACE MAIS EXTERNA, DEVERÁ SER INSTALADO E AMARRADO FORTEMENTE COM ARAME RECOZIDO AOS ESTRIBOS, O RE-BAR 50MM2, SENDO A EMENDA ENTRE BARRAS CONFORME DETALHE.
- 5 - EM TODAS AS BASES DOS PILARES DEVERÃO SER INTALADAS CONECTORES ATERRISSET PARA MEDIDAÇĀO DE CONTINUIDADE DO SISTEMA.
- 6 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS DEVERÃO SER ATERRADAS.
- 7 - PARA FINS DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO, CONSIDEROU-SE QUE ALÉM DO BEP (BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL) E BEL (BARRAMENTOS DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO LOCAL), AS BARRAS TERRA DOS QDC'S PARCIAIS DE CADA PAVIMENTO SERÃO CONSIDERADAS, ÁS QUAIS DEVERÃO SER CONECTADAS AS INSTALAÇĀOES E MASSAS METÁLICAS (TUBULAÇÃO DE INCENDIO) ALÉM DO TAT (TERMINAL DE ATERRAMENTO DE TELECOMUNICAÇĀOES).
- 8 - OS CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO EXTERNA DEVERÃO SER ENTERRADOS A UMA PROFUNDIDADE DE NO MÍNIMO 500MM
- 9 - PROJETO CONFORME NORMA NBR-5419/2015
- 10 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO topo DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SISTEMA DE SPDA.
- 11 - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DE SPDA.
- 12 - O SISTEMA DE SPDA NÃO IMPIDE A OCORRÊNCIA DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E NÃO PODE ASSEGURAR A PROTEÇÃO ABSOLUTA DE UMA ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS. ENTRETANTO, A APLICAÇÃO DA REFERIDA NORMA REDUZ DE FORMA SIGNIFICATIVA OS RISCOS DE DANOS DEVIDOS AS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
- 13 - AS ESTRUTURAS METÁLICAS QUE ESTIVER A MENOS DE 0,5M DE DISTÂNCIA DAS DESCIDAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AS DESCIDAS, EQUALIZANDO OS POTENCIAIS E EVITANDO CENTELHEAMENTO PERIGOSO.
- 14 - PARA A INSTALAÇÃO DO SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO DA QUADRA, SERÁ UTILIZADO SUPORTE ADEBRASE.
- 15 - A EDIFICAÇÃO EM QUESTÃO POSSUI NÍVEL IV DE RISCO DE ACORDO GERENCIAMENTO DE RISCO.

LEGENDA SPDA

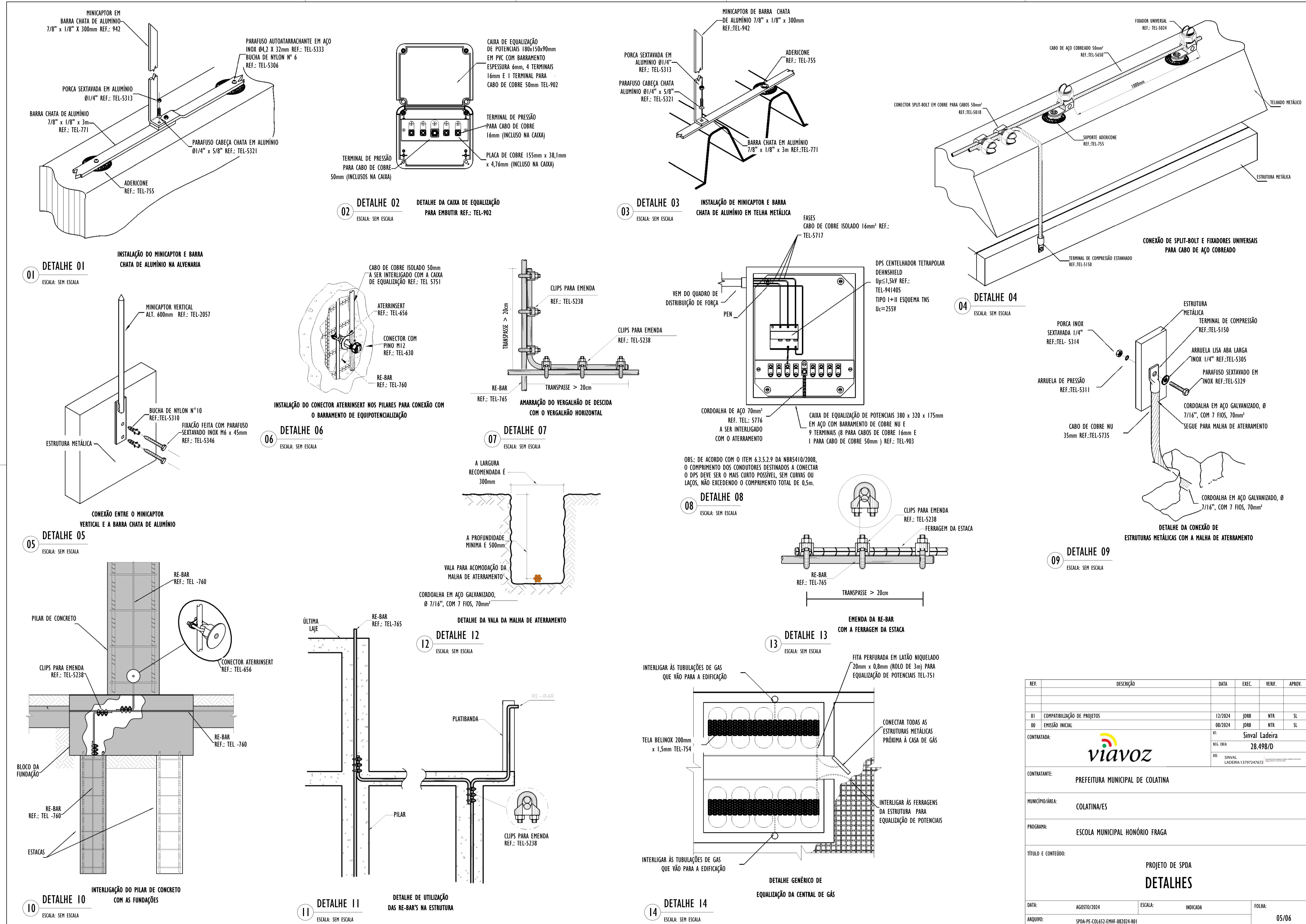
- CORDALHA DE AÇO GALVANIZADO (70mm²)
- BARRA CHATA DE ALUMÍNIO (70mm²)
- CABO DE AÇO COBREADO (50mm²) APARENTE
- CABO DE COBRE ISOLADO (16mm²)
- BARRA DE AÇO GALVANIZADO RE-BAR (50mm²)
- BARRA DE AÇO GALVANIZADO RE-BAR (80mm²)
- INDICAÇÃO DE SUBIDA
- INDICAÇÃO DE DESCIDA
- INDICAÇÃO PASSA
- MINICAPTOR EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO, 7/8" x 1/8" x 300 mm
- MINICAPTOR EM AÇO GALVANIZADO, DN=10mm x H=1000 mm
- CAIXA DE EQUALIZAÇÃO COM 9 TERMINAIS PARA USO INTERNO E EXTERNO, 380x320x170mm, EM POLIPROPILENO
- CAIXA DE EQUALIZAÇÃO COM 5 TERMINAIS PARA USO INTERNO E EXTERNO, 180x150x90mm, EM POLIPROPILENO
- SÍMBOLO DE DETALHE

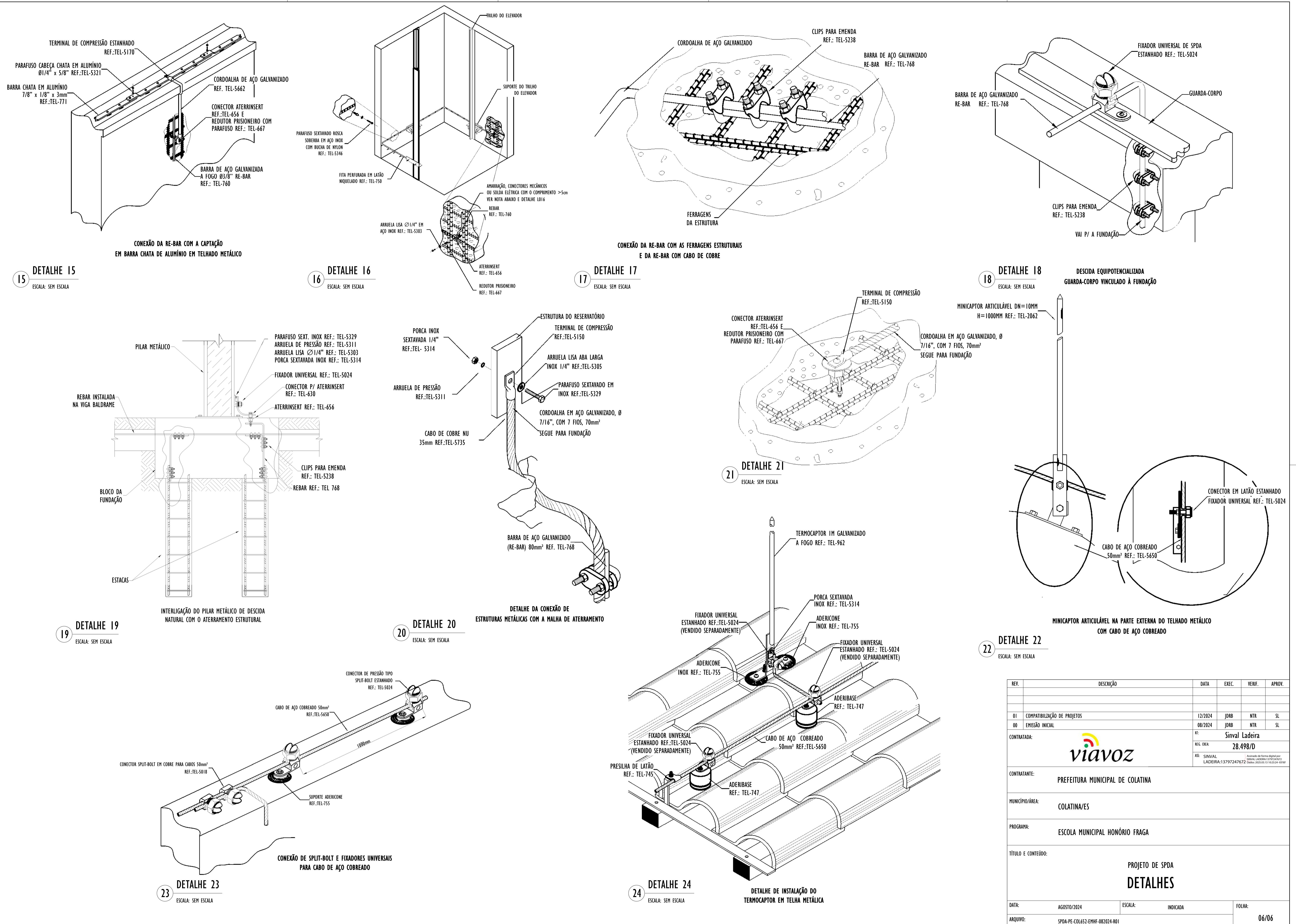


03 PLANTA CHAVE - REGIĀO INTERLIGAÇÃO BEL A BEP

ESCALA: 1 : 500

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS	12/2024	JDRB	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	08/2024	JDRB	NTR	SL
CONTRATADA:					
Sinal Ladeira					
REG. CREA: 28.498/D					
ASS: SINAL LADEIRA:13792747672 Dados: 2025-03-13 10:24:07 -03:00					
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA					
MUNICÍPIO/ÁREA: COLATINA/ES					
PROGRAMA: ESCOLA MUNICIPAL HONÓRIO FRAGA					
TÍTULO E CONTEÚDO: PROJETO DE SPDA					
PLANTA BAIXA - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO					
DATA:	AGOSTO/2024	ESCALA:	INDICADA		
ARQUIVO:	SPDA-PE-COL652-EMHF-082024-R01				FOLHA: 04/06





REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS	12/2024	JDRB	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	08/2024	JDRB	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira				
REG. CREA:	28.498/D				
ASS:	SINVAL LADEIRA:13797247672				
viavoz	Assinado de forma digital por SINVAL Ladeira Data: 2024-08-01 11:10:23,24 -03'00"				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA MUNICIPAL HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO DE SPDA				
DETALHES					
DATA:	AGOSTO/2024	ESCALA:	INDICADA		
ARQUIVO:	SPDA-PE-COL652-EMHF-082024-ROI				
FOLHA:	06/06				

NOTAS DO PROJETO

GERAL

1. FORAM CONSIDERADOS EM PLANTAS OS NÍVEIS REFERENTES AO PROJETO DE ARQUITETURA.
2. ANTES DA EXECUÇÃO DESTE PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS AS LOCAÇÕES EXATAS DOS PONTOS.
3. QUANDO NÃO INDICADO DE OUTRA FORMA, AS COTAS ESTARÃO EM CENTÍMETROS E OS DIÂMETROS EM MILÍMETROS.
4. AS FORMAS LANÇADAS NAS PLANTAS SÃO REFERENTES ÀS LAJES DE TETO.
5. CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE FUROS EM VIGAS, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ESTRUTURA DEVERÁ SER CONSULTADO.
6. TODA A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER REALIZADA COM SUPORTAÇÃO INDEPENDENTE DO FORRO.
7. EM LOCAIS ONDE EXISTAM FONTES DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA OU RÁDIO FREQUÊNCIA, DEVERÁ SER EVITADA A INSTALAÇÃO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.
8. O PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO FOI REALIZADO DE ACORDO COM A NBR 14565/2012 E DEVERÁ SER EXECUTADO DE ACORDO COM A MESMA.
9. TODOS OS ATERRAMENTOS DE TELECOMUNICAÇÕES DEVERÃO SER INTERLIGADOS DIRETA OU INDIRETAMENTE AO BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL (BEP) INDICADO NO PROJETO DE SPDA.
10. DEVERÃO SER REALIZADOS TESTES DE CONFIRMAÇÃO DE CATEGORIA 6 PARA TODOS OS CABOS UTP (4 e 25 PARES). O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELAS MEDIÇÕES DEVERÁ ASSINAR OS LAUDOS E ENTREGAR O CERTIFICADO DA TRANSMISSÃO NA CATEGORIA 6. DEVERÃO CONSTAR NOS TESTES DE REDE, NO MÍNIMO, OS SEGUINTE PARÂMETROS:
 - PERDA DE RETORNO;
 - PERDA DE INSERÇÃO;
 - NEXT;
 - PS NEXT;
 - RELAÇÃO ATENUAÇÃO PARADIAFONIA;
 - ELFEXT;
 - RESISTÊNCIA EM CORRENTE CONTÍNUA;
 - DESEQUILÍBRIOS RESISTIVOS;
 - CAPACIDADE DE TRANSMISSÃO DE CORRENTE;
 - TENSÃO DE OPERAÇÃO;
 - CAPACIDADE DE POTÊNCIA;
 - ATRASO DE PROPAGAÇÃO.
11. REFERÊNCIAS NORMATIVAS:
 - ELETRODUTOS DE AÇO GALVANIZADO: ABNT NBR 13057 E 5624
 - ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL CLASSES A E B: ABNT NBR 15465
 - ELETRODUTOS FLEXÍVEIS DE PVC AUTO-EXTINGUÍVEL: ABNT MBR 15465
 - CABOS COAXIAIS RÍGIDOS DE 75 OHMS: RESOLUÇÃO E ANEXO 468 (JUN DE 2007) DA ANATEL
 - CABOS TELEFÔNICOS METÁLICOS: RESOLUÇÃO E ANEXO 300 (JUN DE 2002) DA ANATEL
 - CABOS TELEFÔNICOS METÁLICOS COM CAPA APL: ABNT NBR 9124
 - CABOS TELEFÔNICOS BLINDADOS PARA REDES INTERNAS: NBR 10501
 - CABOS TELEFÔNICOS INTERNO CCI: ABNT NBR 9886
 - CABOS ESTRUTURADOS PARA REDES INTERNAS: ABNT NBR 14703
 - PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO: ABNT NBR 14565

CAIXAS

1. OS PONTOS DE PISO DEVERÃO SER INSTALADAS EM CAIXA PADRÃO TIPO WETZEL.
2. PARA AS INSTALAÇÕES REALIZADAS EM ÁREAS EXTERNAS, SUJEITAS À UMIDADE OU PROJEÇÃO DE ÁGUA, UTILIZAR CAIXAS COM ÍNDICE DE PROTEÇÃO (IP) IGUAL OU SUPERIOR A 44.
3. AS CAIXAS DE SAÍDA DEVERÃO SER INSTALADAS A 45cm DE SEU EIXO AO PISO. EM ÁREAS SUJEITAS À UMIDADE, ESTAS DEVERÃO SER INSTALADAS A 110cm DE SEU EIXO AO PISO.
4. TODAS AS COTAS INDICADAS PARA A INSTALAÇÃO DAS CAIXAS REFEREM-SE À DISTÂNCIA DO EIXO DA CAIXA AO PISO ACABADO.
5. UTILIZAR DG COM FUNDO DE MADEIRA COM 15 mm DE ESPESSURA, PORTA VENTILADA E FECHADURA.
6. A CAIXA DO DG DEVERÁ SER INSTALADA A 160cm DE SEU EIXO AO PISO.
7. A CAIXA UTILIZADA PARA DG, DEVERÁ SER PINTADA NA COR GRAFITE.
8. A CENTRAL DE CFTV FOI PREVISTA NO RACK 01, INSTALADO NA ÁREA TÉCNICA.

CLASSIFICAÇÃO DE ELETRODUTOS

TIPO	MANEIRA DE INST.	DIÂMETRO	MATERIAL	PROPAGA CHAMA?	CLASSIFI. MECÂNICA	CORES	NORMA
PLÁSTICO FLEXÍVEL	ENTERRADO OU EMBUTIDO EM LAJE	DN \leq \varnothing 32	PVC	SIM	MÉDIO ¹⁾	AZUL	NBR 15465
	EMBUTIDO EM PAREDE	DN $>$ \varnothing 30	PEAD	SIM	- ²⁾	- ²⁾	NBR 15715
AÇO GALVANIZADO	EMBUTIDO EM PAREDE	DN \leq \varnothing 32	PVC	NÃO	MÉDIO ¹⁾	AZUL	NBR 15465
	APARENTE	QUALQUER	AÇO	NÃO	PESADO	PRETO OU CINZA	NBR 15465

1. ADMITE-SE O USO DE ELETRODUTOS DO TIPO MÉDIO E PROPAGANTE DE CHAMA ENTERRADOS EM VIAS DE CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS, APENAS SE ESTES FOREM ENVELOPADOS EM CONCRETO.

2. NÃO HÁ CLASSIFICAÇÃO QUANTO À RESISTÊNCIA MECÂNICA E CODIFICAÇÃO DE CORES NA NBR 15715.

3. NÃO HÁ CLASSIFICAÇÃO QUANTO À RESISTÊNCIA MECÂNICA E CODIFICAÇÃO DE CORES NAS NORMAS DE ELETRODUTO DE AÇO-CARBONO.

ELETRODUTOS - REQUISITOS GERAIS

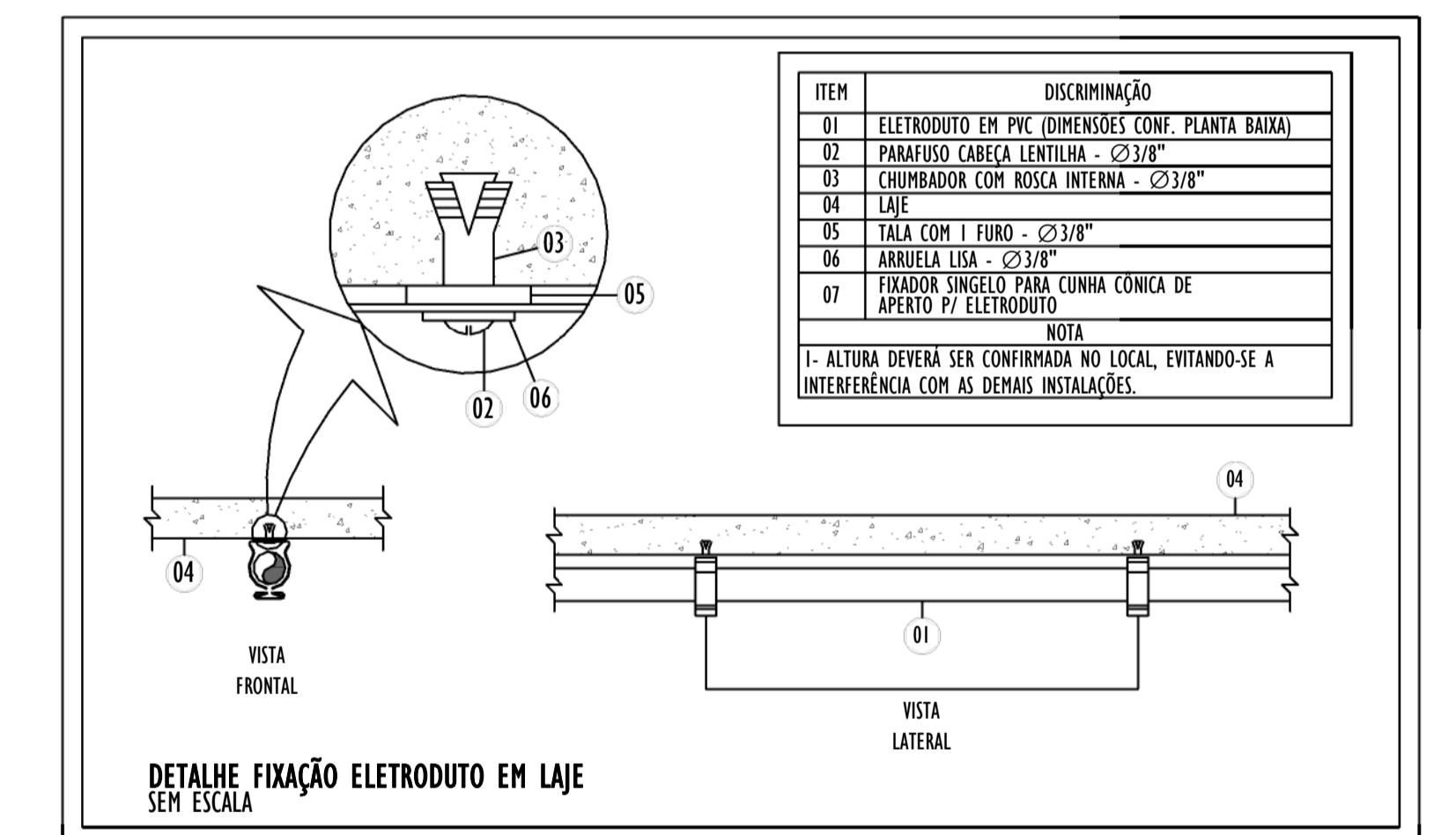
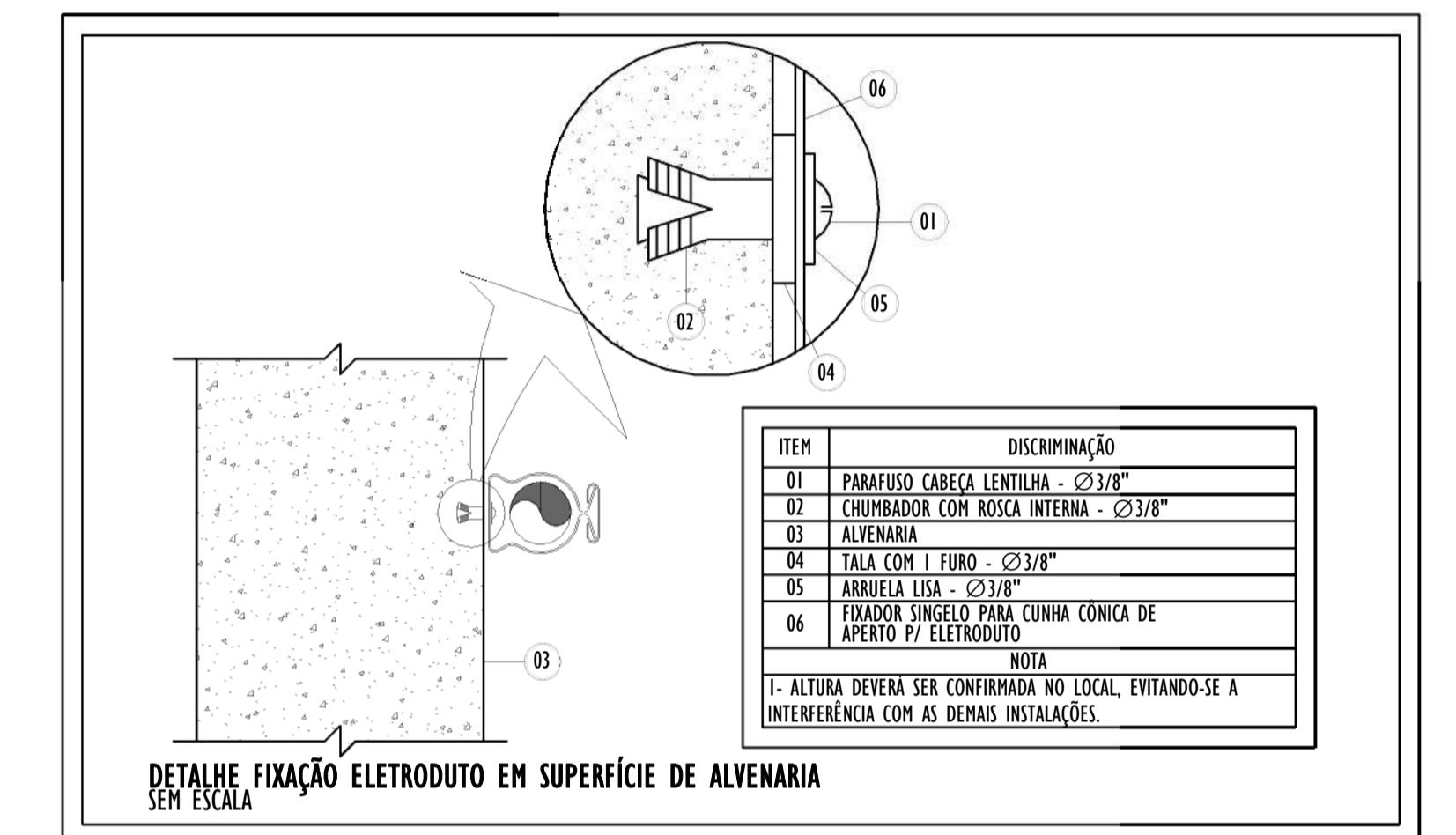
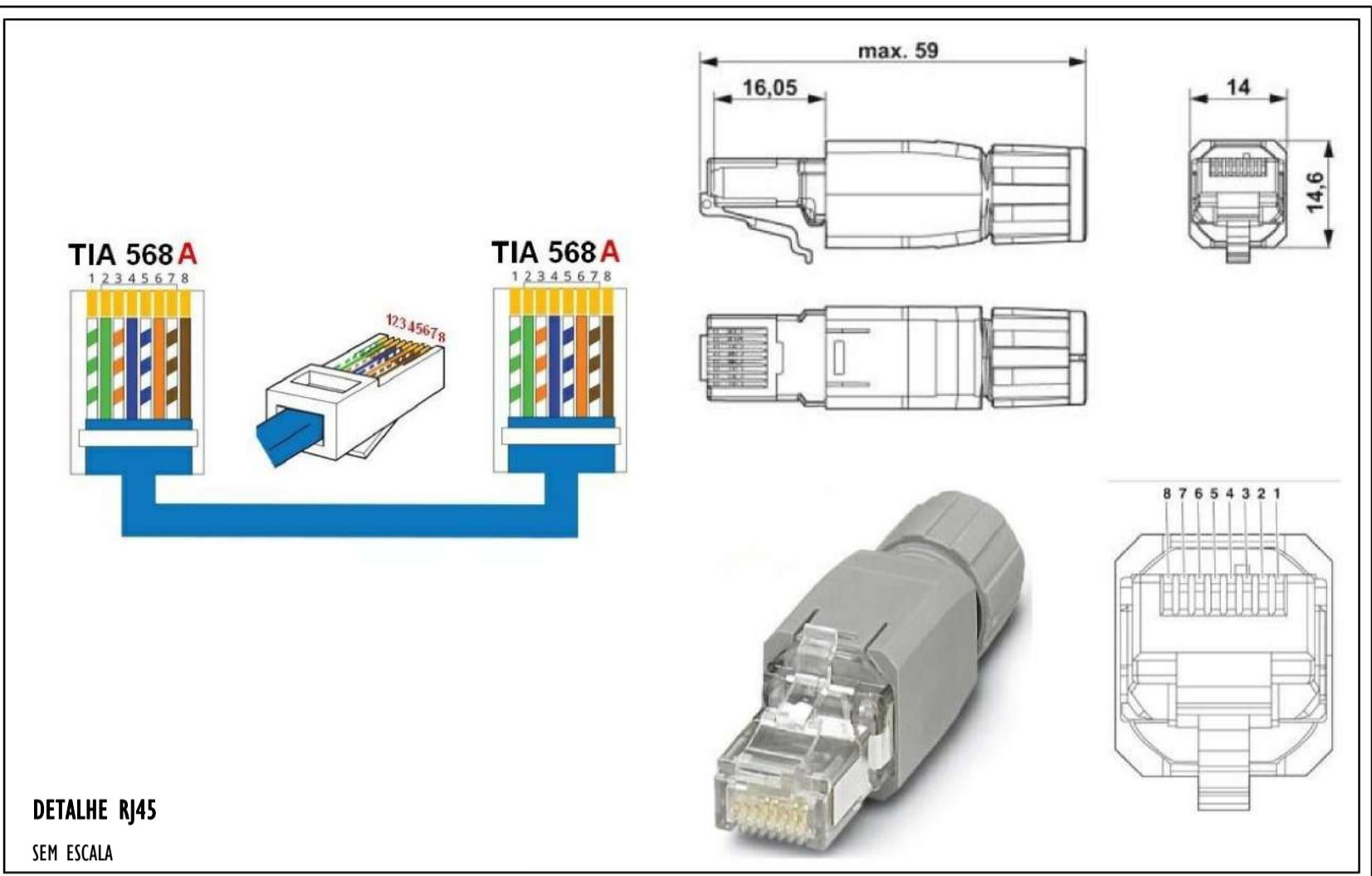
1. TODOS OS ELETRODUTOS PRESENTES NESTE PROJETO DEVERÃO POSSUIR EM SUA SUPERFÍCIE EXTERNA MARCAÇÃO COM A CLASSIFICAÇÃO DO ELETRODUTO E O NÚMERO DA NORMA APLICÁVEL, CONFORME TABELAS DE CLASSIFICAÇÃO DE ELETRODUTOS QUE SERÃO MOSTRADAS NESSA SUBDIVISÃO.
2. TODOS OS ELETRODUTOS VAZIOS (SEM CONDUTORES) DEVERÃO SER SONDADOS POR MEIO DE ARAME GALVANIZADO DIÂMETRO 1.65mm.
3. AS LINHAS ELÉTRICAS ENTERRADAS DEVEM SER SINALIZADAS, AO LONGO DE TODA A SUA EXTENSÃO, POR UM ELEMENTO DE ADVERTÊNCIA (POR EXEMPLO, FITA COLORIDA) NÃO SUJEITO A DETERIORAÇÃO, SITUADO, NO MÍNIMO, A 10cm ACIMA DA LINHA.
4. AS EXTREMIDADES DOS ELETRODUTOS DEVERÃO SER VEDADAS PARA EVITAR A PENETRAÇÃO DE ARGAMASSA E/OU ENTULHO NO INTERIOR DOS MESMOS.
5. OS ELETRODUTOS SÓ DEVEM SER CORTADOS PERPENDICULARMENTE A SEU EIXO. DEVE SER RETIRADA TODA REBARBA SUSCETÍVEL DE DANIFICAR A ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES.
6. PARA FACILITAR A ENFIAÇÃO DOS CONDUTORES, PODEM SER UTILIZADOS GUIAS DE PUXAMENTO E/OU TALCO, PARAFINA OU OUTROS LUBRIFICANTES QUE NÃO PREJUDIQUEM A ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES.
7. EM TODAS AS EXTREMIDADES DE ELETRODUTOS (FIM DE LINHA) INSTALADOS APARENTEIS DEVERÃO SER COLOCADAS BUCHAS SEXTAVADAS DE ALUMÍNIO P/ ACABAMENTO.
8. A BITOLA DOS CONDULETES SERÁ DEFINIDA PELO ELETRODUTO DE MAIOR DIÂMETRO, SENDO QUE PARA AS DEMAIS ENTRADAS / SAÍDAS DEVERÃO SER UTILIZADAS BUCHAS DE REDUÇÃO.

RACK

1. OS EQUIPAMENTOS DO RACK (BLOCOS IDC, PATCH PANELS, ETC) DEVEM SER COMPATÍVEIS COM O RACK.
2. NO INTERIOR DOS RACKS DEVERÃO SER INSTALADAS RÉGUAS DE TOMADAS COM NO MÍNIMO 8 TOMADAS ELÉTRICAS 2P+T-10A (PADRÃO NBR 14136), ALIMENTADAS POR PONTO ELÉTRICO DE 1000VA.
3. AS PARTES METÁLICAS DOS RACK'S E A BARRA DE AERRAMENTO DO DGT DEVEM SER INTERLIGADAS AO VERGALHÃO DA ESTRUTURA, CONFORME PROJETO DE SPDA.
4. DEVERÁ SER PREVISTO UM NO BREAK NO INTERIOR DO RACK, SENDO ESTE COMPATÍVEL COM O TAMANHO DO RACK (AxLxP).

CABOS

1. TODOS OS CABOS DE TELECOMUNICAÇÕES INDICADOS NESSE PROJETO DEVERÃO POSSUIR CLASSE DE RESISTÊNCIA A CHAMA LSZH (LOW SMOKE ZERO HALOGEN).
2. RECOMENDAMOS QUE NO MOMENTO DA AQUISIÇÃO DOS CABOS ESPECIFICADOS NESSE PROJETO SEJA EXIGIDO AO FORNECEDOR/FABRICANTE QUE APRESENTE O CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO DA ANATEL APROVADO PELA RESOLUÇÃO Nº 242 DE 30 DE NOVEMBRO DE 2000.
3. AS CONEXÕES ENTRE OS CABOS UTP E OS PLUGUES/TOMADAS DEVERÃO SER REALIZADAS UTILIZANDO-SE FERRAMENTAS APROPRIADAS, CONFORME NORMAS EIA/TIA 568-A.
4. OS "JUMPERS" PARA O "CROSS-CONNECT" DEVERÃO SER EXECUTADOS C/ "PATCH CORDS" COMPOSTOS DE CABOS UTP 4 PARES, CATEGORIA 6 FLEXÍVEL, C/ 1 CONECTOR IDC 110 (4P) EM CADA EXTREMIDADE.
5. DEVERÁ SER PREVISTA FOLGA DE 3 METROS NO INTERIOR DOS RACKS, DE TODOS OS CABOS LÓGICOS E TELEFÔNICOS.
6. A IDENTIFICAÇÃO DE TODOS OS CABOS DEVERÁ SER FEITA DE MANEIRA INDELÉVEL, COM ANILHAS NO INÍCIO E FINAL DAS LINHAS, CAIXAS DE PASSAGEM E PONTOS DE SAÍDA, ONDE DEVERÃO SER COLOCADAS AS ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO.
7. O CABEAMENTO DE ENTRADA DA EDIFICAÇÃO, DEVERÁ SER DEFINIDO E INSTALADO PELO PROVEDOR DE INTERNET E TELEFONIA A SER DEFINIDO PELO CLIENTE OU PELA CONSTRUTORA, APÓS O LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES DA QUANTIDADE DE LINHAS A SEREM INSTALADAS NO EMPREENDIMENTO.

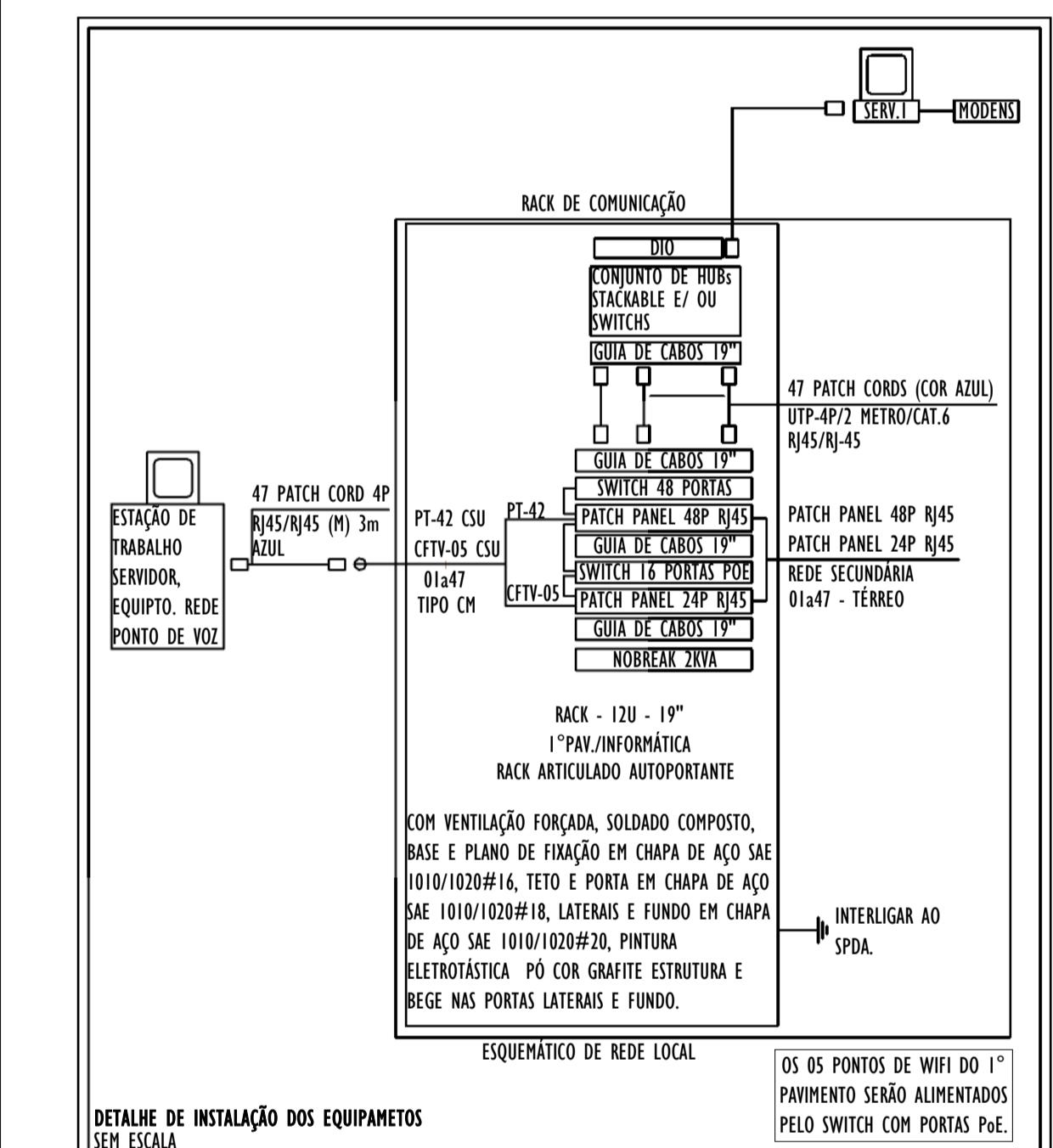
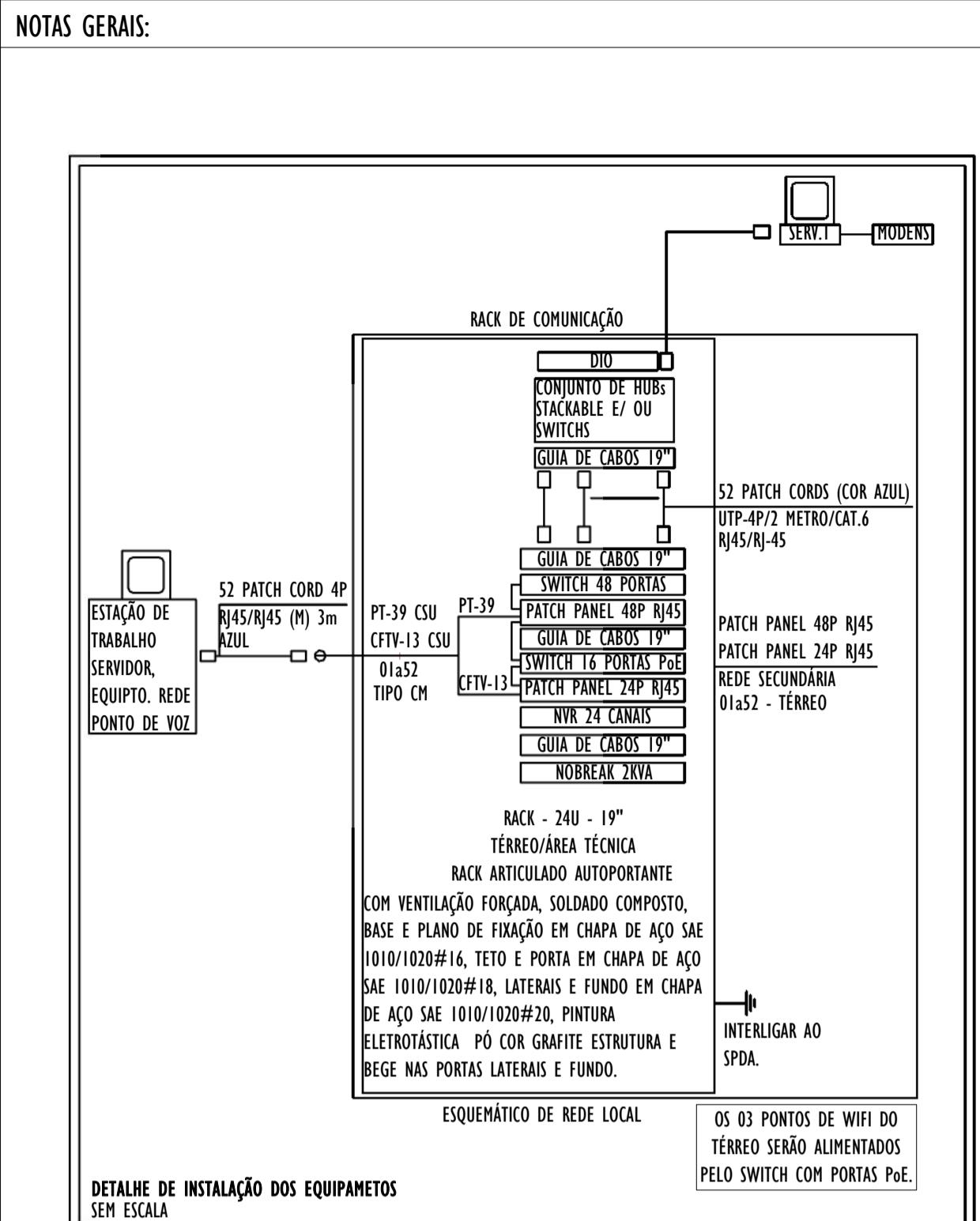


QUADRO DE DIÂMETROS		
ELETRODUTO CORRUGADO	POLEGADA	ØINTERNO
PVC	1/2"	20mm
	3/4"	25mm
	1"	32mm
AÇO	3/4"	25mm
	1"	32mm
	1.1/4"	40mm
	1.1/2"	50mm

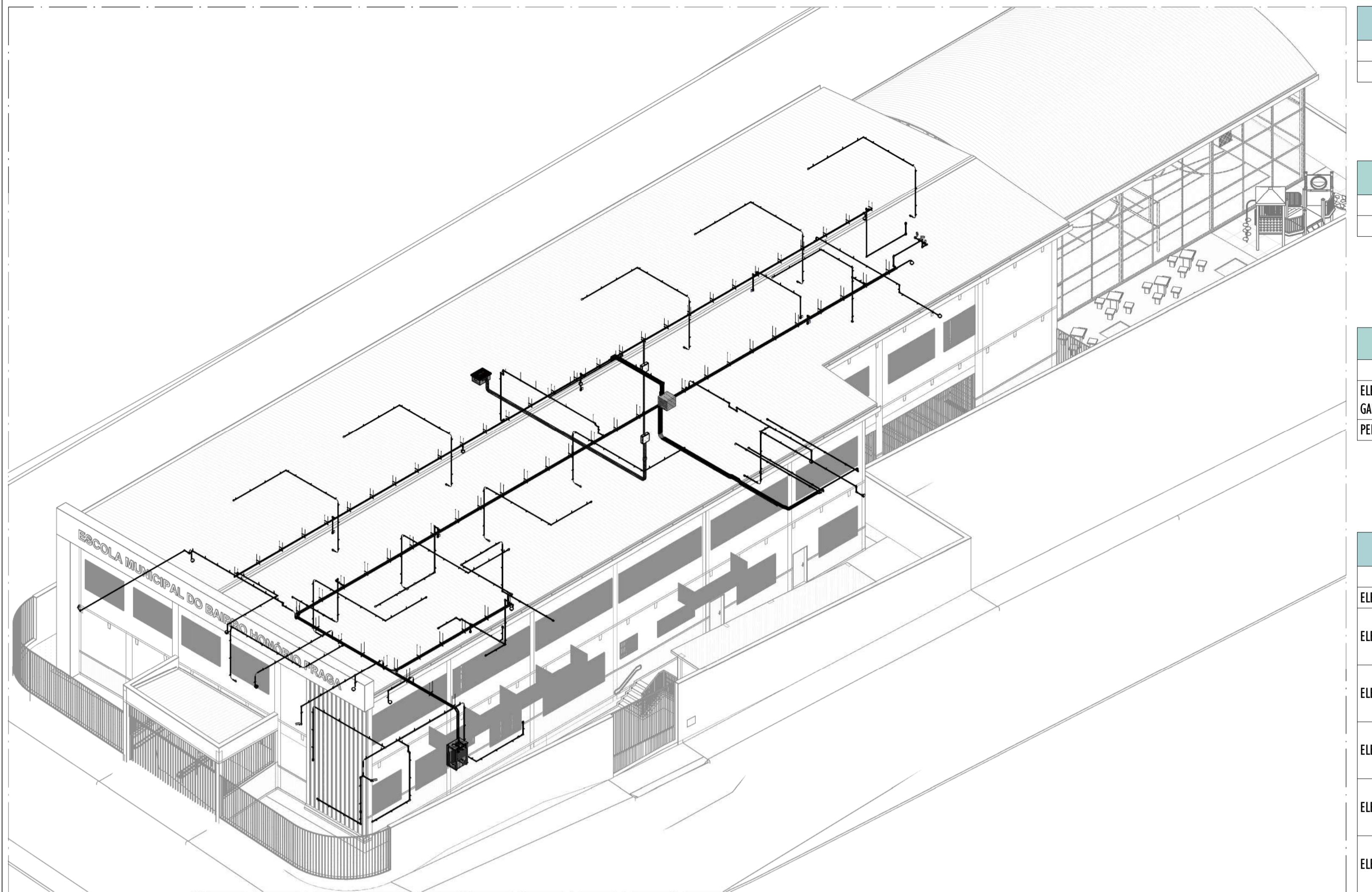
DETALHE DO POSICIONAMENTO DA CAIXA SUBTERRÂNEA NO PASSEIO
SEM ESCALA

LARGURA DO PASSEIO (L) ONDE SERÁ CONSTRUÍDA A CAIXA SUBTERRÂNEA (M)	DISTÂNCIA (d) ENTRE A PAREDE EXTERNA DA CAIXA SUBTERRÂNEA E O ALINHAMENTO PREDIAL (M)
$L < 2,00$	0,45
$2,00 < L < 3,00$	0,70
$3,00 < L < 3,75$	1,10
$3,75 < L < 4,50$	1,35
$4,50 < L < 6,00$	1,80
$6,00 < L$	2,10

NOTA: I - A CAIXA SUBTERRÂNEA DE ENTRADA NÃO PODE SER
POSICIONADA EM LOCAIS TRANSITÁVEIS POR VEÍCULOS.



REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.						
02	REVISÃO 02 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 16/01/2025	01/2025	BMG	NTR	SL						
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	BMG	NTR	SL						
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	BMG	NTR	SL						
CONTRATADA:		RT:	Sinval Ladeira								
		REG. CREA:	28.498/D								
		ASS:	SINVAL LADEIRA:1379724 7672	Assinado de forma digital por SINVAL LADEIRA:137972476 Dados: 2025.04.28 16:37:15 -03'00'							
CONTRATANTE:		RENZO DE VASCONCELOS:0549677070 0	Assinado de forma digital por VASCONCELOS:05496770700								
MUNICÍPIO/ÁREA:		NAYARA THAMIRES ROCHA COLATINA/ES CRT/ES 12379926646	gov.br	Documento assinado digitalmente NAYARA THAMIRES ROCHA Data: 28/04/2025 14:25:07-0300 Verifique em https://validar.itи.gov.br							
PROGRAMA:		ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA									
TÍTULO E CONTEÚDO:											
PROJETO EXECUTIVO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E CFTV											
NOTAS GERAIS											
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		FOLHA:						
ARQUIVO:	CAB-PE-COL652-EMHF-052024-R02			01/12							



PERSPECTIVA ISOMÉTRICA

01

ESCALA: SEM ESCALA

LISTA DE MATERIAIS - COMPONENTES

DESCRÇÃO DO MATERIAL	DIMENSÕES	QUANTIDADE (UN)	REFERÊNCIA FABRICANTE
CAIXAS DE PASSAGEM			
CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO RI PARA ENTRADA DE TELEFONIA, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO.	300x400x600mm	1	VOLTZ OU EQUIVALENTE.
CAIXA TELEBRAS EMBUTIR COM FUNDO DE MADEIRA	400x400x120mm	2	SANTIL OU EQUIVALENTE
COMPOSIÇÃO DE TOMADAS			
CAIXA MULTIPLA 4X2 TRAMONTINA 3/4 ALUMINIO.	4"x2"	135	TRAMONTINA OU EQUIVALENTE.
MÓDULO DE TOMADA RJ45 ALUMÍNIO COM SUPORTE.		24	MARGRIUS OU EQUIVALENTE.
MÓDULO TOMADA RJ45 ALUMÍNIO PRO BRANCA CAT6		80	ALUMBRA OU EQUIVALENTE.
TAMPA PARA CONDULETE COM 1 POSTO SUPORTE RJ45	4"x2"	14	TRAMONTINA OU EQUIVALENTE.
TAMPA PARA CONDULETE COM 2 POSTOS SUPORTE RJ45.	4"x2"	1	TRAMONTINA OU EQUIVALENTE.
TAMPA PARA CONDULETE COM 2 POSTOS SUPORTE RJ45.	4"x2"	60	TRAMONTINA OU EQUIVALENTE.
DERIVAÇÕES DE ELETROCALHAS			
CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADA, LARGURA 300 MM E ALTURA DA ABA 100 MM	100x50mm	1	POLEODUTO OU EQUIVALENTE
CURVA VERTICAL EXTERNA 90°, PARA ELETROCALHA, CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADA, LARGURA 300 MM E ALTURA DA ABA 100 MM	100x50mm	1	POLEODUTO OU EQUIVALENTE
SAÍDA HORIZONTAL DA ELETROCALHA PARA ELETRODUTO.		15	POLEODUTO OU EQUIVALENTE
SAÍDA SUPERIOR DA ELETROCALHA PARA ELETRODUTO.		1	POLEODUTO OU EQUIVALENTE
TÉ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADA, LARGURA DE 300 MM E ALTURA DA ABA 100 MM	100x100x50mm	1	POLEODUTO OU EQUIVALENTE
DERIVAÇÕES DE ELETRODUTOS			
CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO "I", À PROVA DE TEMPO, COM TAMPA CEGA, JUNTA DE VEDAÇÃO EM EVA, PINTURA EPOXI COR CINZA, PARA ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO DN25MM, ROSCA Ø1" BSP CONFORME ABNT NBR 5598	Ø 1"	2	WETZEL OU EQUIVALENTE
CONDULETE MULTIPLO TIPO L, PARA INSTALAÇÃO COM CONECTORES CPX, EM LIGA DE ALUMÍNIO, PARAFUSOS AÇO ZINCADO, COM TAMPA CEGA, PARA ELETRODUTO RÍGIDO DE DIÂMETRO NOMINAL Ø50	Ø 1"	1	WETZEL OU EQUIVALENTE
CONDULETE MULTIPLO TIPO L, PARA INSTALAÇÃO COM CONECTORES CPX, EM LIGA DE ALUMÍNIO, PARAFUSOS AÇO ZINCADO, COM TAMPA CEGA, PARA ELETRODUTO RÍGIDO DE DIÂMETRO NOMINAL Ø50	Ø 3/4"	1	WETZEL OU EQUIVALENTE
CONDULETE MULTIPLO TIPO L, PARA INSTALAÇÃO COM CONECTORES CPX, EM LIGA DE ALUMÍNIO, PARAFUSOS AÇO ZINCADO, COM TAMPA CEGA, PARA ELETRODUTO RÍGIDO.	Ø 1"	51	WETZEL OU EQUIVALENTE
CONDULETE MULTIPLO TIPO L, PARA INSTALAÇÃO COM CONECTORES CPX, EM LIGA DE ALUMÍNIO, PARAFUSOS AÇO ZINCADO, COM TAMPA CEGA, PARA ELETRODUTO RÍGIDO.	Ø 3/4"	24	WETZEL OU EQUIVALENTE
CONDULETE MULTIPLO TIPO X, PARA INSTALAÇÃO COM CONECTORES CPX, EM LIGA DE ALUMÍNIO, COM TAMPA CEGA, PARA ELETRODUTO RÍGIDO.	Ø 1"	13	WETZEL OU EQUIVALENTE

LISTA DE MATERIAIS - COMPONENTES

DESCRÇÃO DO MATERIAL	DIMENSÕES	QUANTIDADE (UN)	REFERÊNCIA FABRICANTE
CONDULETE MULTIPLO TIPO X, PARA INSTALAÇÃO COM CONECTORES CPX, EM LIGA DE ALUMÍNIO, COM TAMPA CEGA, PARA ELETRODUTO RÍGIDO.			
CONDULETE MULTIPLO TIPO X, PARA INSTALAÇÃO COM CONECTORES CPX, EM LIGA DE ALUMÍNIO, COM TAMPA CEGA, PARA ELETRODUTO RÍGIDO.	Ø 2"	2	WETZEL OU EQUIVALENTE
CONDULETE MULTIPLO TIPO X, PARA INSTALAÇÃO COM CONECTORES CPX, EM LIGA DE ALUMÍNIO, COM TAMPA CEGA, PARA ELETRODUTO RÍGIDO.	Ø 3/4"	3	WETZEL OU EQUIVALENTE
CONECTOR PARA CONDULETE MULTIPLO DE ALUMÍNIO, SEM ROSCA, PARA ELETRODUTO RÍGIDO.	Ø 1"	137	WETZEL OU EQUIVALENTE
CONECTOR PARA CONDULETE MULTIPLO DE ALUMÍNIO, SEM ROSCA, PARA ELETRODUTO RÍGIDO.	Ø 2"	4	WETZEL OU EQUIVALENTE
CONECTOR PARA CONDULETE MULTIPLO DE ALUMÍNIO, SEM ROSCA, PARA ELETRODUTO RÍGIDO.	Ø 3/4"	54	WETZEL OU EQUIVALENTE
CURVA 45° PARA ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO GALVANIZADO, DN25MM, ROSCA Ø1" BSP CONFORME ABNT NBR 5598	Ø 1"	1	CONEX OU EQUIVALENTE.
CURVA 90° PARA ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO GALVANIZADO, ROSCA BSP CONFORME ABNT NBR 5598	Ø 1"	5	CONEX OU EQUIVALENTE
CURVA 90° PARA ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO GALVANIZADO, ROSCA BSP CONFORME ABNT NBR 5598	Ø 3/4"	5	CONEX OU EQUIVALENTE
CURVA 90° PARA ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO GALVANIZADO, ROSCA BSP CONFORME ABNT NBR 5598	Ø 1"	7	CONEX OU EQUIVALENTE
CURVA 90° PARA ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO GALVANIZADO, ROSCA BSP CONFORME ABNT NBR 5598.	Ø 1.1/4"	1	CONEX OU EQUIVALENTE
CURVA 90° PARA ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO GALVANIZADO, ROSCA BSP CONFORME ABNT NBR 5598.	Ø 3/4"	19	CONEX OU EQUIVALENTE
LUVA DE FERRO NODULAR PARA ELETRODUTO RÍGIDO GALVANIZADO A FOGO, ROSCA BSP CONFORME ABNT NBR 5598	Ø 1"	26	CONEX OU EQUIVALENTE
LUVA DE FERRO NODULAR PARA ELETRODUTO RÍGIDO GALVANIZADO A FOGO, ROSCA BSP CONFORME ABNT NBR 5598	Ø 1.1/4"	2	CONEX OU EQUIVALENTE
LUVA DE FERRO NODULAR PARA ELETRODUTO RÍGIDO GALVANIZADO A FOGO, ROSCA BSP CONFORME ABNT NBR 5598	Ø 3/4"	48	CONEX OU EQUIVALENTE
DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS			
BANDEJA DE ACOMODAÇÃO DE CORDÕES IU		6	FURUKAWA OU EQUIVALENTE
CÂMERA BULLET IP, COM 30 M DE ALCANCE, POWER OVER ETHERNET E MODELO VIP 1230 B.		6	INTELBRÁS OU EQUIVALENTE
CÂMERA DOME, COM 30 M DE ALCANCE, POWER OVER ETHERNET E MODELO VIP 1230 D.		12	INTELBRÁS OU EQUIVALENTE
DIO BW12 (DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO)		1	FURUKAWA INDUSTRIAL LTDA
DISCO RÍGICO INTERNO PARA ARMAZENAMENTO DE IMAGEM DE 15 DIAS, HD 12 TB.		3	INTELBRAS OU EQUIVALENTE
GRAVADOR IP DE 24 CANAIS		1	INTELBRÁS OU EQUIVALENTE
MINI RACK DESMONTÁVEL 19" 12U 470MM — MODELO MRD 1247		1	INTELBRÁS OU EQUIVALENTE
NOBREAK IKA, 2U PARA RACK.		1	APC OU EQUIVALENTE.

QUANTITATIVO DE CABOS (ELETROCALHAS)		
CABOS CAT.6 UTP-4P	CABO FIBRA ÓPTICA MULTIMODOS(M)	
103,11	37,44	

QUANTITATIVO DE CABOS EM METROS		
CABOS HDMI	CABO FIBRA ÓPTICA MULTIMODOS	CABO CAT.6 UTP 4P
18,24	9,81	838,59

LISTA DE MATERIAIS - ELETROCALHAS/LEITOS E PERFILADOS				
DESCRÇÃO DO MATERIAL	LARGURA (mm)	ALTURA (mm)	COMPRIMENTO (m)	REFERÊNCIA DE FABRICANTE
ELETROCALHA PERFURADA PARA CABOS, DE CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADA	100	50	58,23	POLEODUTO OU EQUIVALENTE
PERFILADO PERFORADO, DE CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADA	38	38	42,17	POLEODUTO OU EQUIVALENTE

LISTA DE MATERIAIS - ELETRODUTOS				
DESCRÇÃO DO MATERIAL	DIÂMETRO NOMINAL	COMPRIMENTO (M)	REFERÊNCIA DE FABRICANTE	
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO PEAD, CONFORME NBR15715	DN 50mm	23,55 m	TUBOLINE OU EQUIVALENTE	
ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP CONFORME NBR5598	DN20mm (3/4")	162,14 m	APOLÔ TUBOS E EQUIPAMENTOS OU EQUIVALENTE	
ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP CONFORME NBR5598	DN25mm (1")	156,77 m	APOLÔ TUBOS E EQUIPAMENTOS OU EQUIVALENTE	
ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP CONFORME NBR5598	DN32mm (1.1/4")	12,86 m	APOLÔ TUBOS E EQUIPAMENTOS OU EQUIVALENTE	
ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP CONFORME NBR5598	DN40mm (1.1/2")	4,91 m	APOLÔ TUBOS E EQUIPAMENTOS OU EQUIVALENTE	
ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP CONFORME NBR5598	DN50mm (2")	2,97 m	APOLÔ TUBOS E EQUIPAMENTOS OU EQUIVALENTE	

NOTAS GERAIS:

QUADRO DE DIÂMETROS		
ELETRODUTO CORRUGADO	POLLEGADA	ØINTERNO
PVC	1/2"	20mm
	3/4"	25mm
	1"	32mm
	3/4"	25mm
AÇO	1"	32mm
	1.1/4"	40mm
	1.1/2"	50mm

SIMBOLOGIA	
ABREVIACOES	DESCRÇÃO
AAxCSUxXXP	1 - TRECHO DE CABO SECUNDÁRIO: AA = QUANTIDADE DE CABOS. CSU = CABO SECUNDÁRIO UTP. XXP = QUANTIDADE DE PARES. GRAU DE PROTEÇÃO DO CABO QUANTO AO COMPORTAMENTO FRENTE À CHAMA (M)ISOLADO EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO.
ZZ-XX-YY-WW	2 - INDICAÇÃO DO PONTO: ZZ = NOMEAÇÃO PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES (PT, CFTV E VOZ) XX = NUMERAÇÃO DO RACK YY = NUMERAÇÃO DA PORTA DO PATCH PANEL WW = NUMERAÇÃO DA PORTA DO PATCH PANEL
DD-EE-FF	3 - INDICAÇÃO DO PONTO DE TV OU HDMI: DD = NOMEAÇÃO PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES (PTV) EE = PAVIMENTO DO PONTO FF = NUMERAÇÃO DO PONTO DE TV OU HDMI.

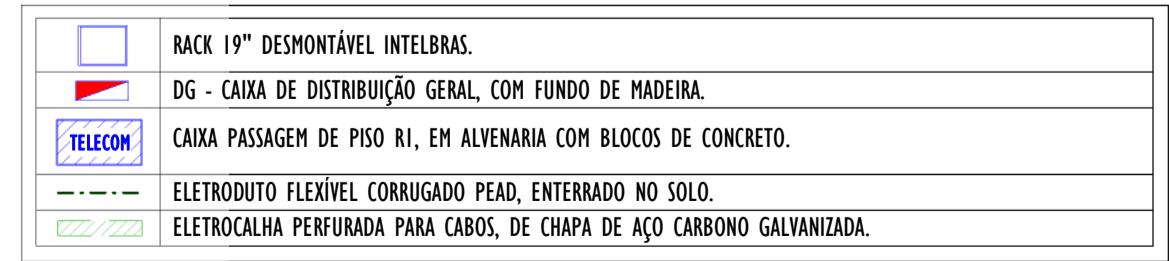
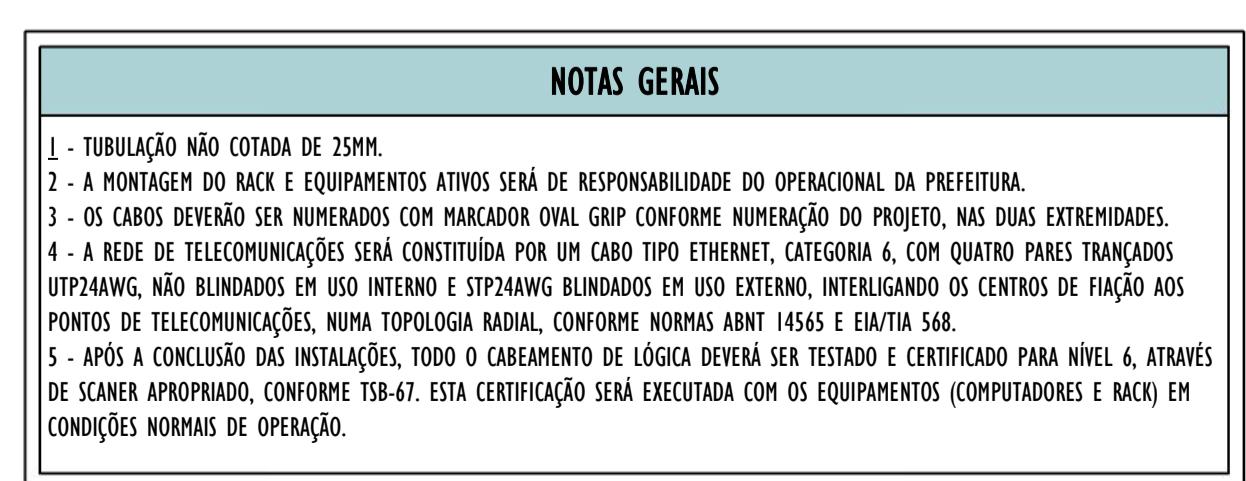
NOTAS GERAIS		
1 - TUBULAÇÃO NÃO COTADA DE 35		



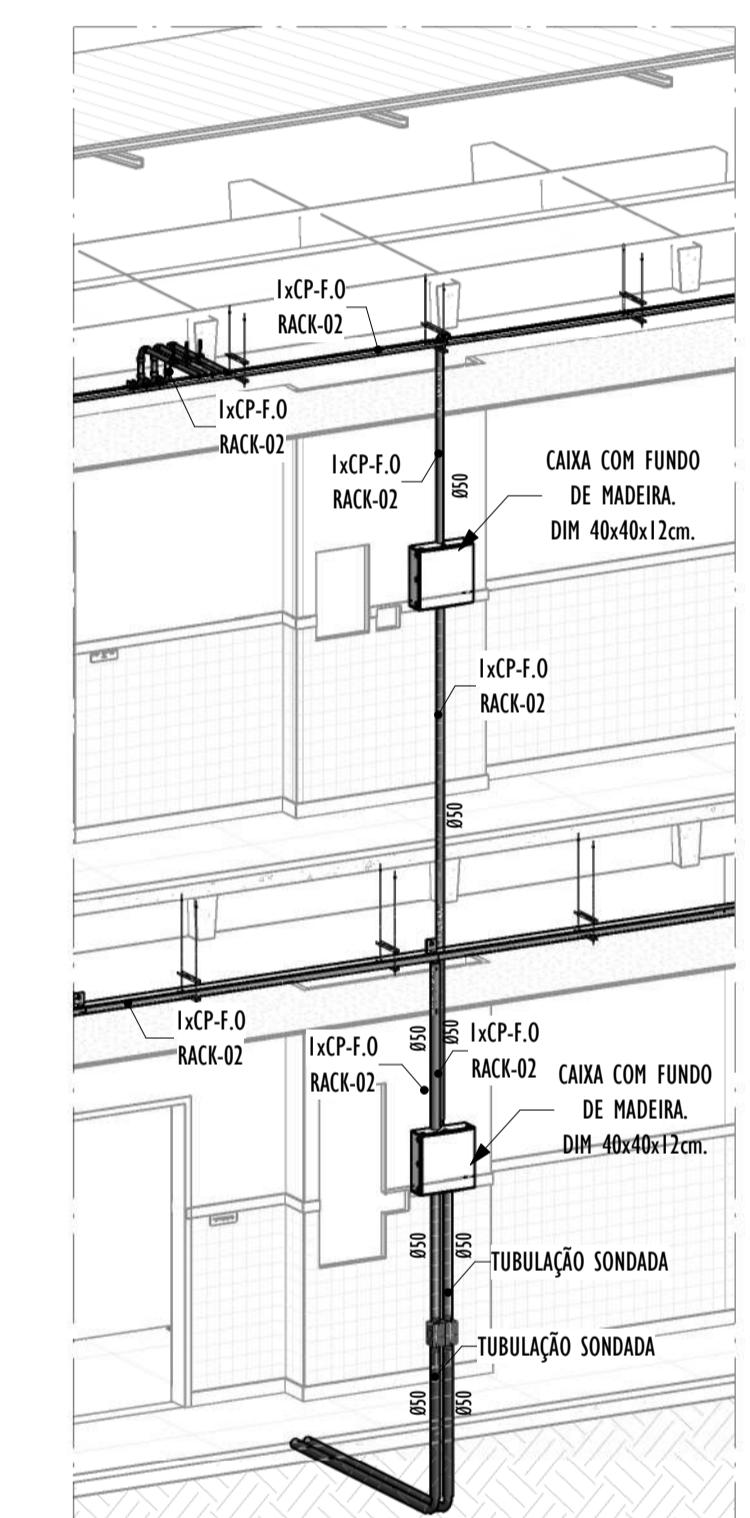
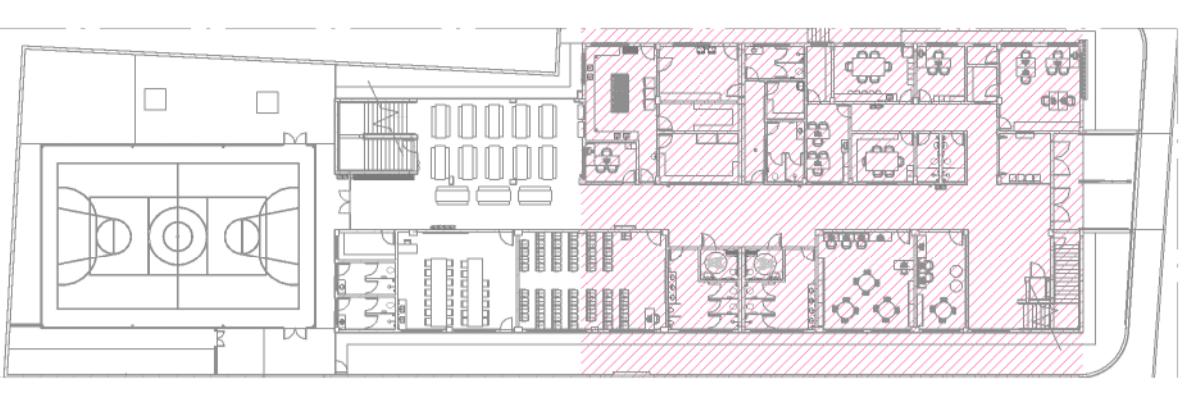
ENTRADA DE REDE - TÉRREO

01

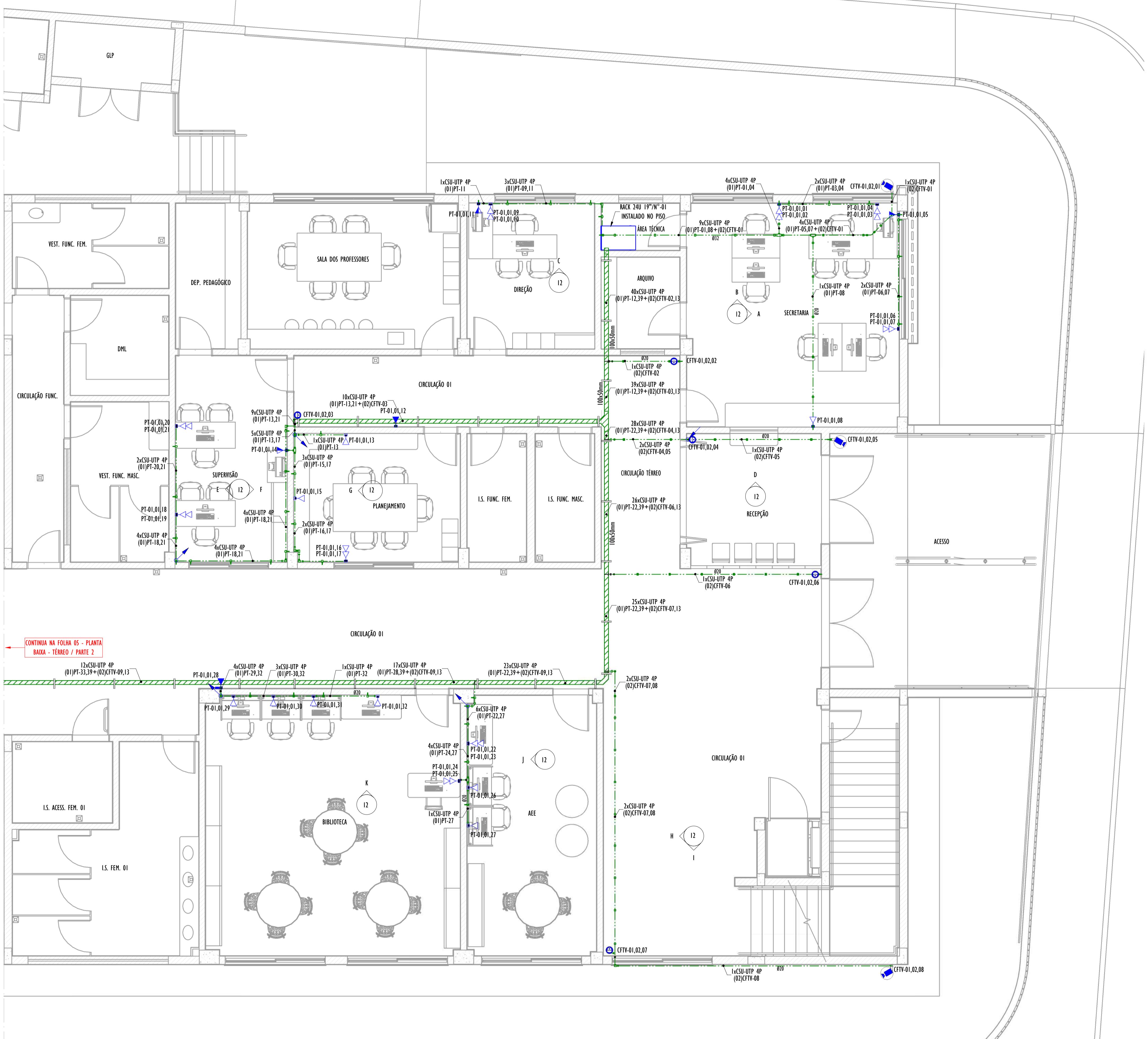
ESCALA: 1 : 50



NOTAS GERAIS:



REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	BMG	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	BMG	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira				
	viavoz				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO EXECUTIVO DE CABAMENTO ESTRUTURADO E CFTV				
	PLANTA BAIXA - ALIMENTAÇÃO				
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		
ARQUIVO:	CAB-PE-COL652-EHFF-052024-R01				
FOLHA:	03/12				

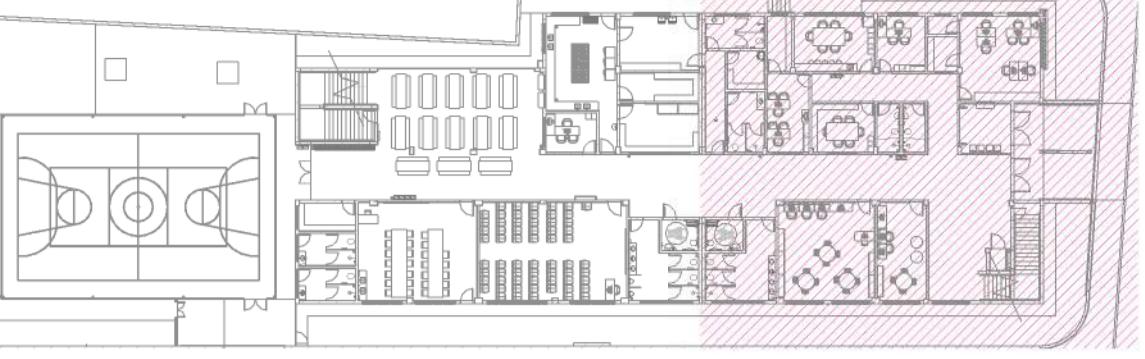


PLANTA BAIXA - TÉRREO / PARTE 1

01

ESCALA: 1 : 50

NOTAS GERAIS:

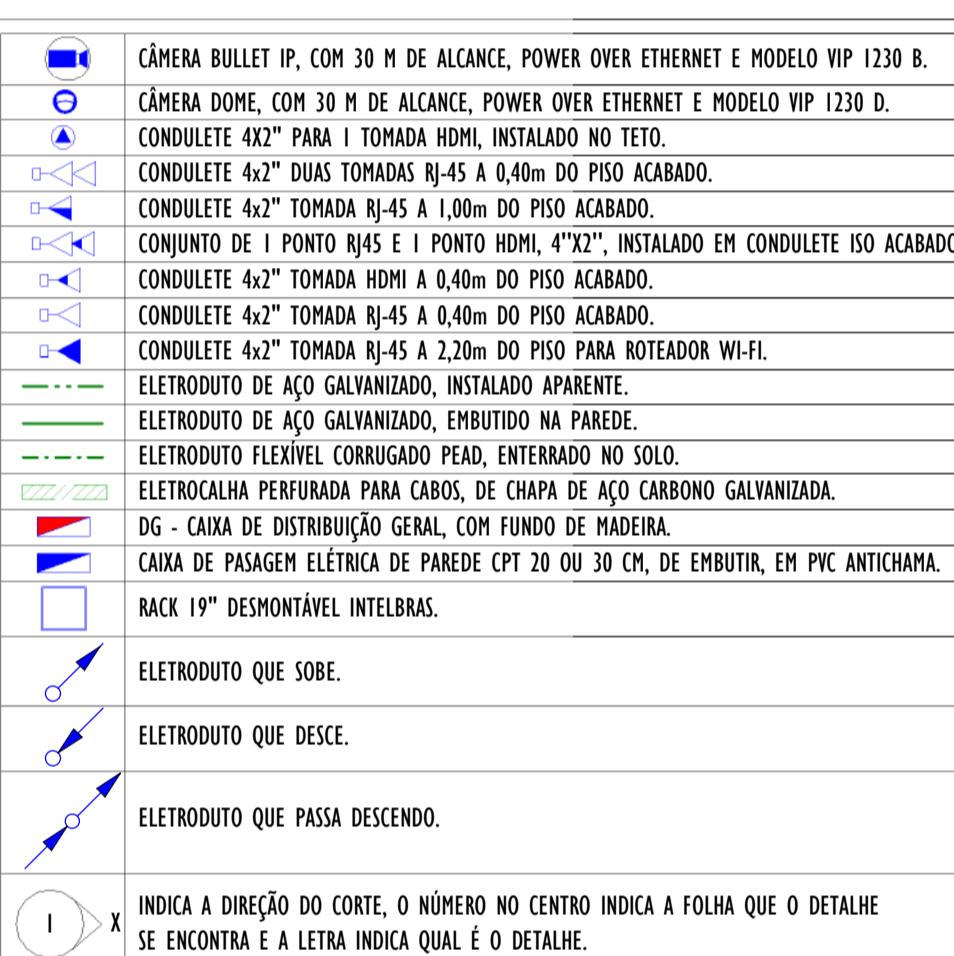


MAPA CHAVE - TÉRREO / PARTE 1

02

ESCALA: 1 : 500

SÍMBOLOGIA	
ABREVIACOES	DESCRIÇÃO
I - TRECHO DE CABO SECUNDÁRIO: AA = QUANTIDADE DE CABOS. CSU = CABO SECUNDÁRIO UTP. XX = QUANTIDADE DE PARES. GRAU DE PROTEÇÃO DO CABO QUANTO AO COMPORTAMENTO FRENTE À CHAMA (CHUSSOLADO EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO).	
AAxCSUxXXP	
2 - INDICAÇÃO DO PONTO: ZZ = NOMEAÇÃO PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES (PT, CFTV E VOZ) XX = NUMERAÇÃO DO RACK YY = NUMERAÇÃO DO PATCH PANEL WW = NUMERAÇÃO DA PORTA DO PATCH PANEL	
ZZ-XX-YY-WW	
3 - INDICAÇÃO DO PONTO DE TV OU HDMI: DD = NOMEAÇÃO PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES (PTV) EE = PAMENTO DO PONTO FF = NUMERAÇÃO DO PONTO DE TV OU HDMI.	
DD-EE-FF	

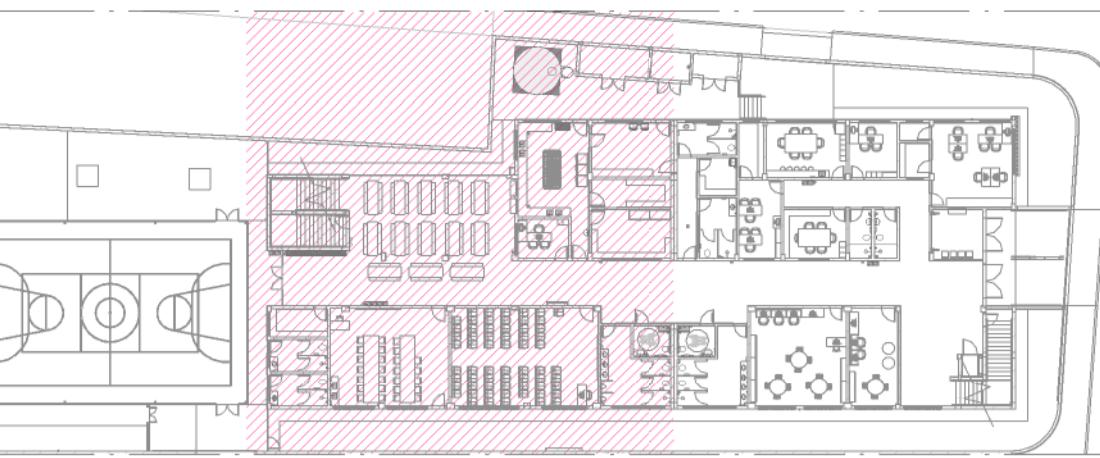


NOTAS GERAIS

- 1 - TUBULAÇÃO NÃO COTADA DE 25MM.
- 2 - A MONTAGEM DO RACK E EQUIPAMENTOS ATIVOS SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO OPERACIONAL DA PREFEITURA.
- 3 - OS CABOS DEVERÃO SER NUMERADOS COM MARCADOR OVAL GRIP CONFORME NUMERAÇÃO DO PROJETO, NAS DUSAS EXTREMIDADES.
- 4 - A REDE DE TELECOMUNICAÇÕES SERÁ CONSTITUÍDA POR UM CABO TIPO ETHERNET, CATEGORIA 6, COM QUATRO PARES TRANCADOS UTP24AWG, NÃO BLUNDADOS EM USO INTERNO E STP24AWG BLUNDADOS EM USO EXTERNO, INTERLIGANDO OS CENTROS DE FIACÃO AOS PONTOS DE TELECOMUNICAÇÕES, NUMA TOPOLOGIA RADIAL, CONFORME NORMAS ABNT 14565 E EIA/TIA 568.
- 5 - APÓS A CONCLUSÃO DAS INSTALAÇÕES, TODO O CABAMENTO DE LÓGICA DEVERÁ SER TESTADO E CERTIFICADO PARA NÍVEL 6, ATRAVÉS DE SCANNER APROPRIADO, CONFORME TSB-67. Esta CERTIFICAÇÃO SERÁ EXECUTADA COM OS EQUIPAMENTOS (COMPUTADORES E RACK) EM CONDIÇÕES NORMAIS DE OPERAÇÃO.

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	BMG	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	BMG	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira via voz				
REG. CREA:	28.498/D				
ASS:	SINVAL LADEIRA:13797247672				
Assinado de forma digital por SINVAL LADEIRA Data: 2024-10-09 10:00:00-03:00					
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO EXECUTIVO DE CABAMENTO ESTRUTURADO E CFTV				
	PLANTA BAIXA - TÉRREO / PARTE 1				
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		
ARQUIVO:	CAB-PE-COL652-EHMF-052024-R01				
FOLHA:	04/12				

NOTAS GERAIS:



MAPA CHAVE - TÉRREO / PARTE 2

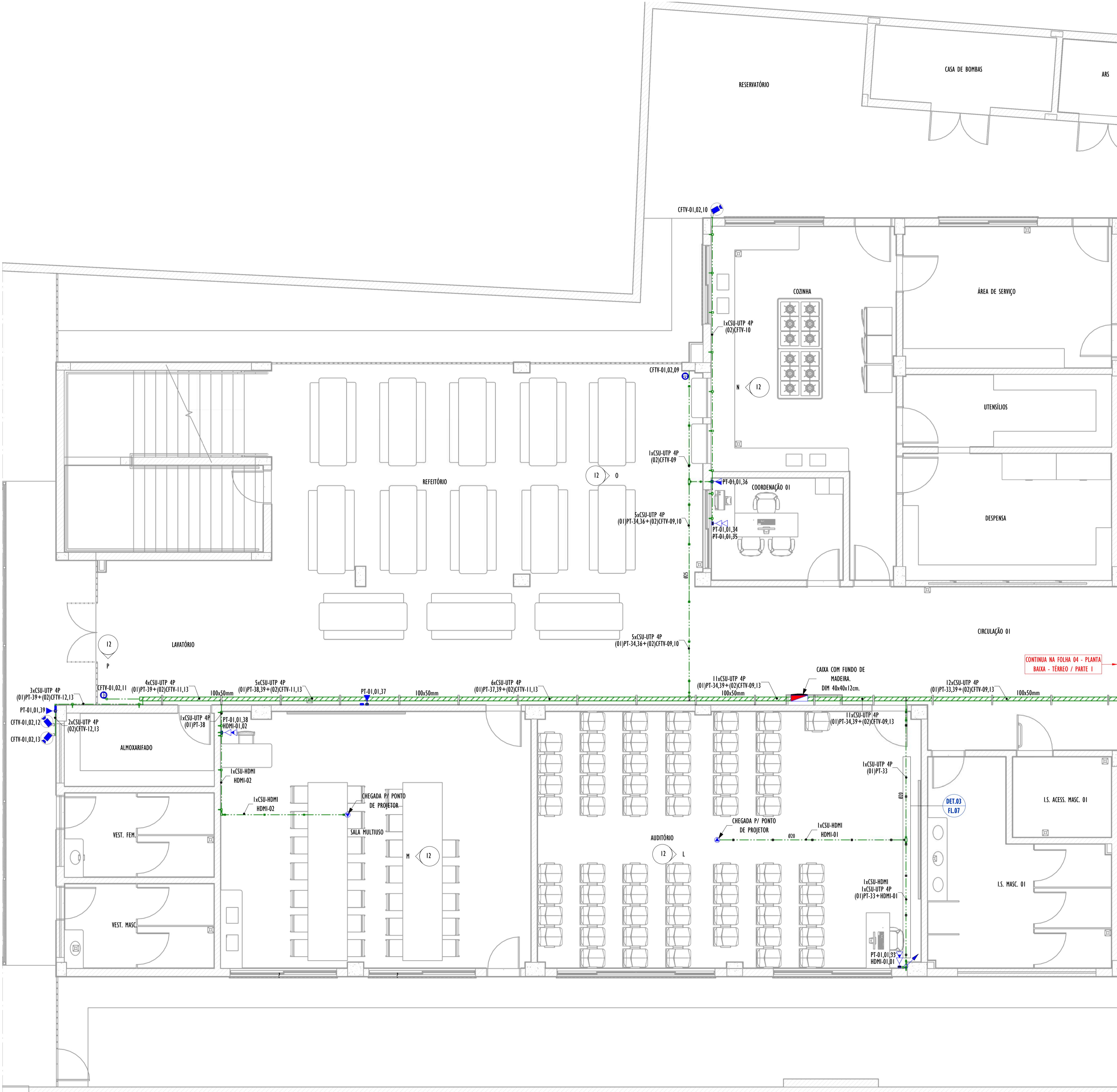
02

ESCALA: 1 : 500

SÍMBOLOGIA	
ABREVIASÕES	DESCRIÇÃO
I - TRECHO DE CABO SECUNDÁRIO: AA = QUANTIDADE DE CABOS. CSU = CABO SECUNDÁRIO UTP. XXP = QUANTIDADE DE PARES. GRAU DE PROTEÇÃO DO CABO QUANTO AO COMPORTAMENTO FRENTE À CHAMA (M)ISOLADO EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO.	
AAxCSUxXXP	
2 - INDICAÇÃO DO PONTO: ZZ = NOMEAÇÃO PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES (PT ,CFTV e YOZ) XX = NUMERAÇÃO DO RACK YY = NUMERAÇÃO DO PATCH PANEL WW = NUMERAÇÃO DA PORTA DO PATCH PANEL	
ZZ-XX-YY-WW	
3 - INDICAÇÃO DO PONTO DE TV OU HDMI: DD = NOMEAÇÃO PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES (PTV) EE = PAVIMENTO DO PONTO FF = NUMERAÇÃO DO PONTO DE TV OU HDMI.	
DD-EE-FF	

	CÂMERA BULLET IP, COM 30 M DE ALCANCE, POWER OVER ETHERNET E MODELO VIP 1230 B.
	CÂMERA DOME, COM 30 M DE ALCANCE, POWER OVER ETHERNET E MODELO VIP 1230 D.
	CONDUTELA 4x2" PARA 1 TOMADA HDMI, INSTALADO NO TETO.
	CONDUTELA 4x2" DÚAS TOMADAS RJ-45 A 0,40m DO PISO ACABADO.
	CONDUTELA 4x2" TOMADA RJ-45 A 1,00m DO PISO ACABADO.
	CONJUNTO DE 1 PONTO RJ-45 E 1 PONTO HDMI, 4"x2", INSTALADO EM CONDUTELA ISO ACABADO.
	CONDUTELA 4x2" TOMADA HDMI A 0,40m DO PISO ACABADO.
	CONDUTELA 4x2" TOMADA RJ-45 A 0,40m DO PISO ACABADO.
	CONDUTELA 4x2" TOMADA RJ-45 A 2,20m DO PISO PARA ROTEADOR WI-FI.
	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, INSTALADO APARENTE.
	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, EMBUTIDO NA PAREDE.
	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO PEAD, EMBUTIDO NO SOLO.
	ELETROCALHA PERFORADA PARA CABOS, DE CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADA.
	DE - CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO GERAL, CON FUNDO DE MADERA.
	CAIXA DE PASSEIOS ELÉTRICOS DE PAREDE CPT 20 OU 30 CH, DE EMBUTIR, EM PVC ANTICHA.
	RACK 19" DESMONTÁVEL INTELBRAS.
	ELETRODUTO QUE SOBE.
	ELETRODUTO QUE DESCE.
	ELETRODUTO QUE PASSA DESCENDO.
	INDICA A DIREÇÃO DO CORTE, O NÚMERO NO CENTRO INDICA A FOLHA QUE O DETALHE SE ENCONTRA E A LETRA INDICA QUAL É O DETALHE.

NOTAS GERAIS	
1 - TUBULAÇÃO NÃO COTADA DE 25MM.	
2 - A MONTAGEM DO RACK E EQUIPAMENTOS ATIVOS SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO OPERACIONAL DA PREFEITURA.	
3 - OS CABOS DEVERÃO SER NUMERADOS COM MARCADOR OVAL GRIP CONFORME NUMERAÇÃO DO PROJETO, NAS DUAS EXTREMIDADES.	
4 - A REDE DE TELECOMUNICAÇÕES SERÁ CONSTITUÍDA POR UM CABO TIPO ETHERNET, CATEGORIA 6, COM QUATRO PARES TRANÇADOS UTP24AWG, NÃO BLINDADOS EM USO INTERNO E STP24AWG BLINDADOS EM USO EXTERNO, INTERLIGANDO OS CENTROS DE FIADA OS PONTOS DE TELECOMUNICAÇÕES, NUMA TOPOLOGIA RADIAL, CONFORME NORMAS ABNT 14565 E EIA/TIA 568.	
5 - APÓS A CONCLUSÃO DAS INSTALAÇÕES, TODO O CABEAMENTO DE LÓGICA DEVERÁ SER TESTADO E CERTIFICADO PARA NÍVEL 6, ATRAVÉS DE SCANNER APROPRIADO, CONFORME TSB-07. Esta CERTIFICAÇÃO SERÁ EXECUTADA COM OS EQUIPAMENTOS (COMPUTADORES E RACK) EM CONDIÇÕES NORMAIS DE OPERAÇÃO.	

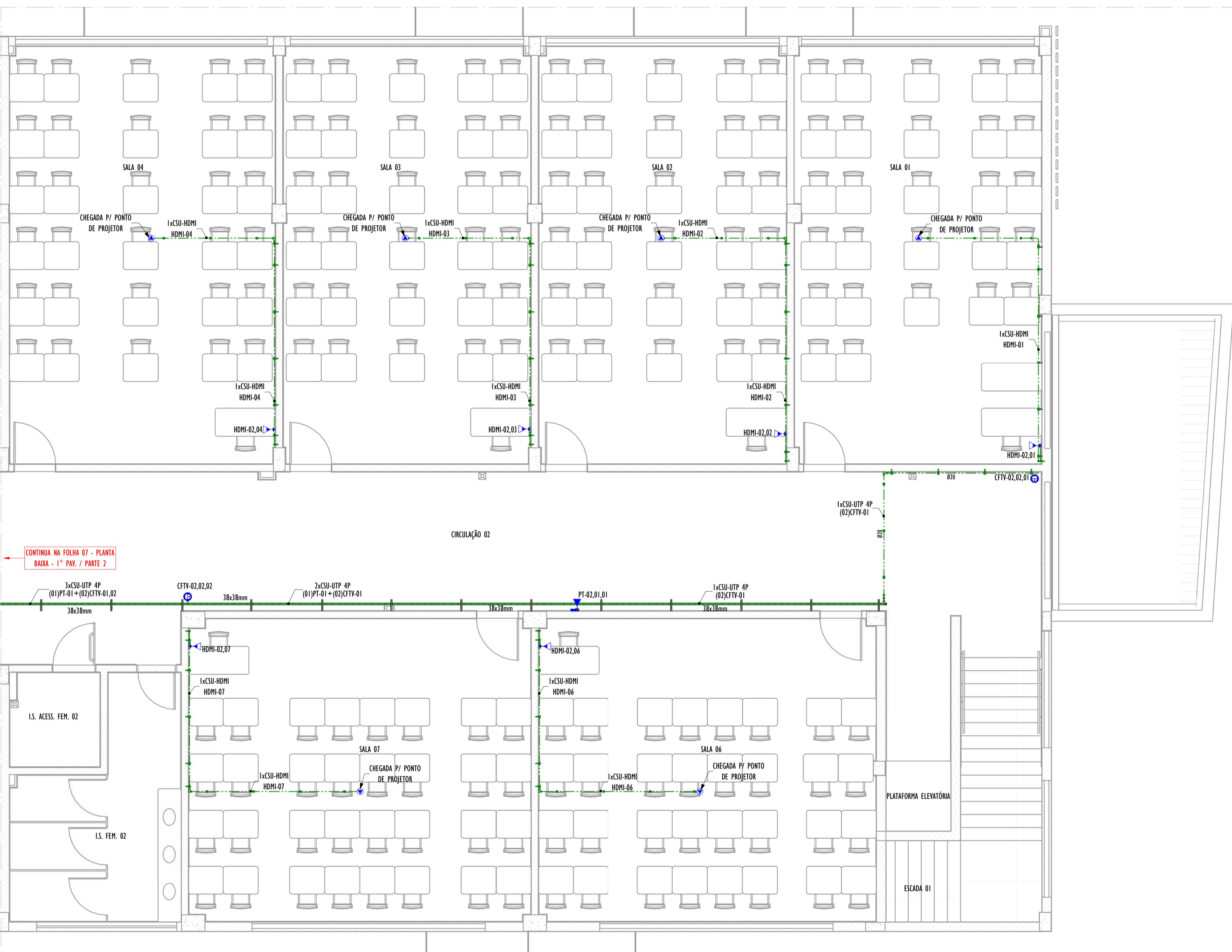


DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA	FOLHA:
ARQUIVO:	CAB-PE-COL652-EMHF-052024-R01			05/12

PROJETO EXECUTIVO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E CFTV

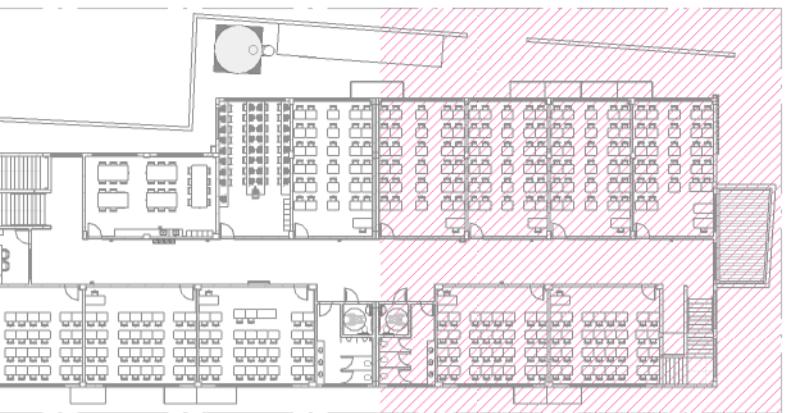
PLANTA BAIXA - TÉRREO / PARTE 2

REV.	DESCRÍPCAO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	BMG	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	BMG	NTR	SL
CONTRATADA:	 Sinal Ladeira REG. CREA: 28.498/D ASS: SINAL LADEIRA:13797247672				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO EXECUTIVO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E CFTV				



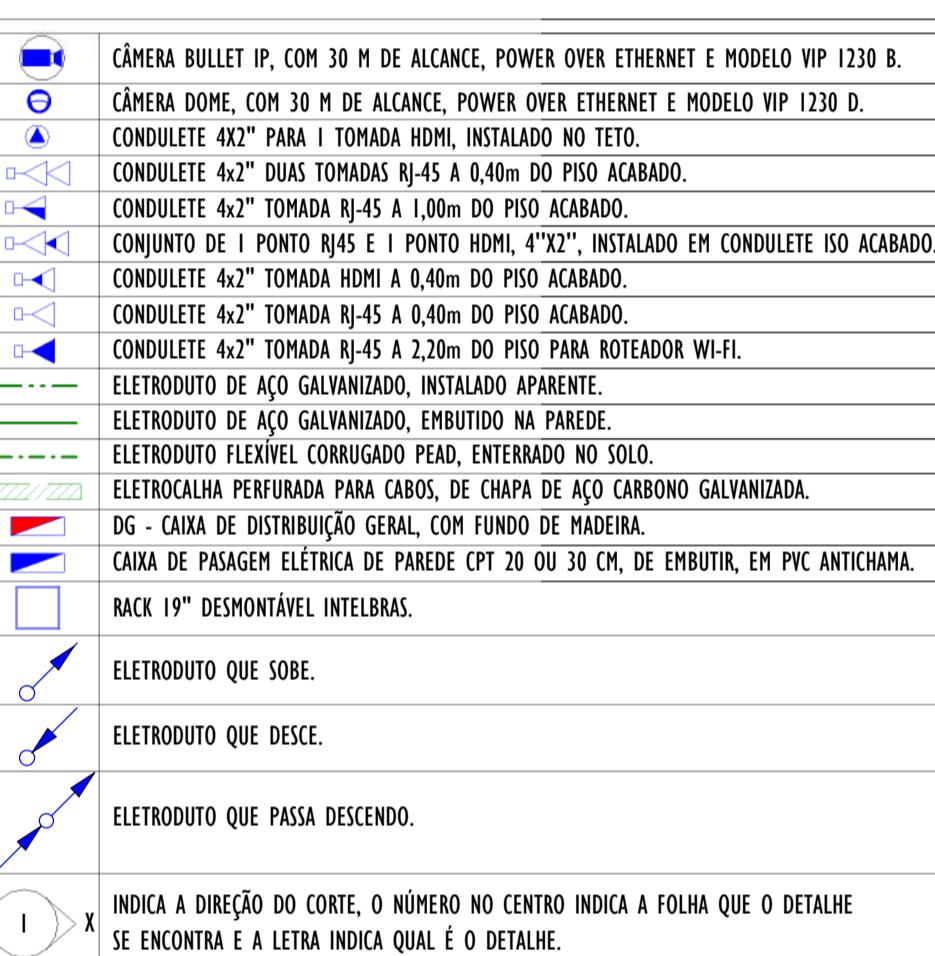
01 PLANTA BAIXA - 1º PAV. / PARTE 01
ESCALA: 1 : 50

NOTAS GERAIS:



02 MAPA CHAVE - 1º PAV. / PARTE 1
ESCALA: 1 : 500

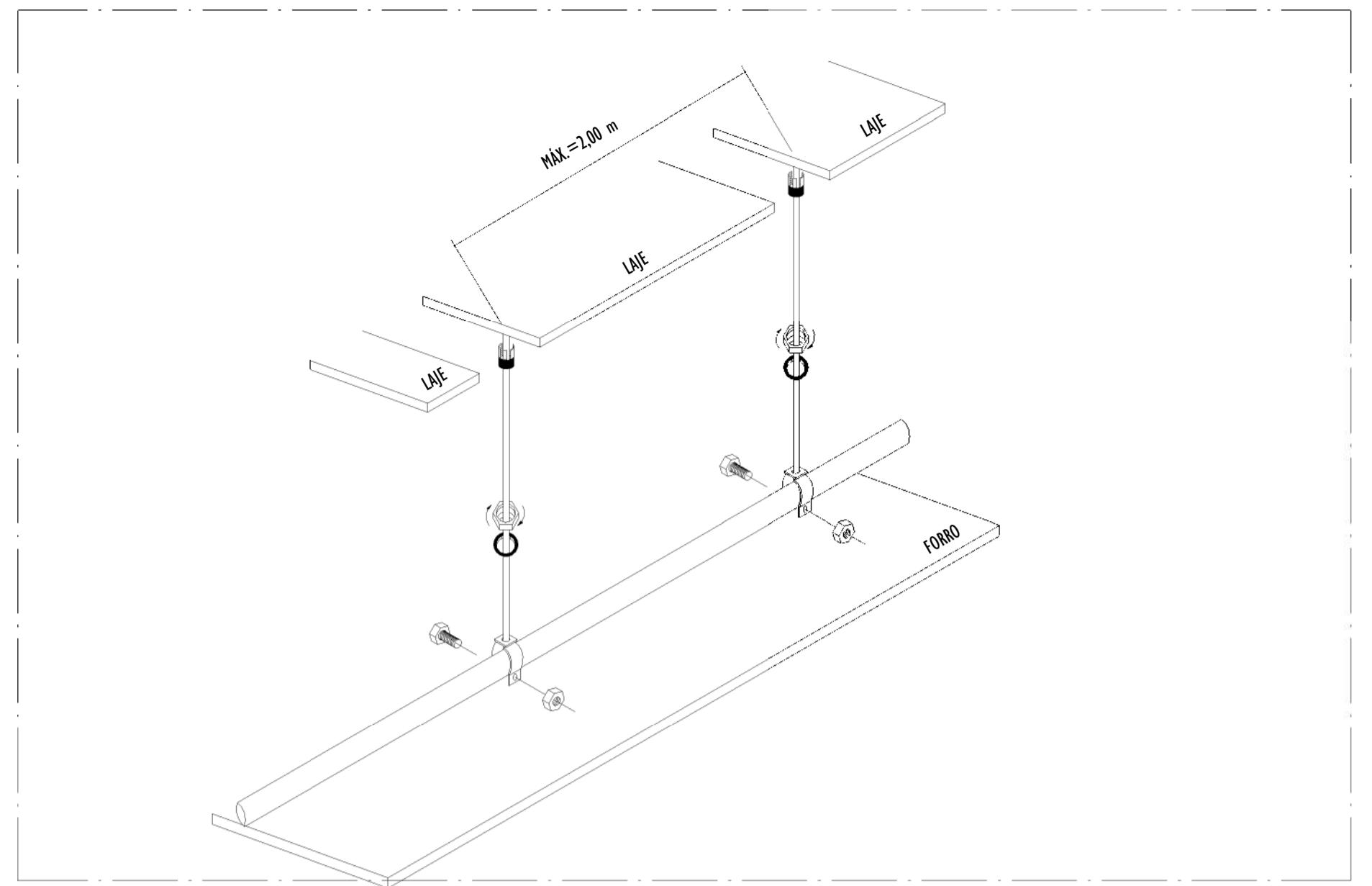
SÍMBOLOGIA	
ABREVIACOES	DESCRIÇÃO
AAxCSUxXXP	1 - TRECHO DE CABO SECUNDARIO: AA = QUANTIDADE DE CABOS. CSU = CABO SECUNDARIO UTP. XX = QUANTIDADE DE PARES. GRAU DE PROTECAO DO CABO QUANTO AO COMPORTAMENTO FRENTE A CHAMA (CHAMISADO EM MATERIAIS TERMOPLASTICO).
ZZ-XX-YY-WW	2 - INDICACAO DO PONTO: ZZ = INDICACAO PONTO DE TELECOMUNICACOES (PT, CFTV E VOZ) XX = NUMERACAO DO RACK YY = NUMERACAO DO PATCH PANEL WW= NUMERACAO DA PORTA DO PATCH PANEL
DD-EE-FF	3 - INDICACAO DO PONTO DE TV OU HDMI: DD = INDICACAO PONTO DE TELECOMUNICACOES (PTV) EE = PAVIMENTO DO PONTO FF = NUMERACAO DO PONTO DE TV OU HDMI.



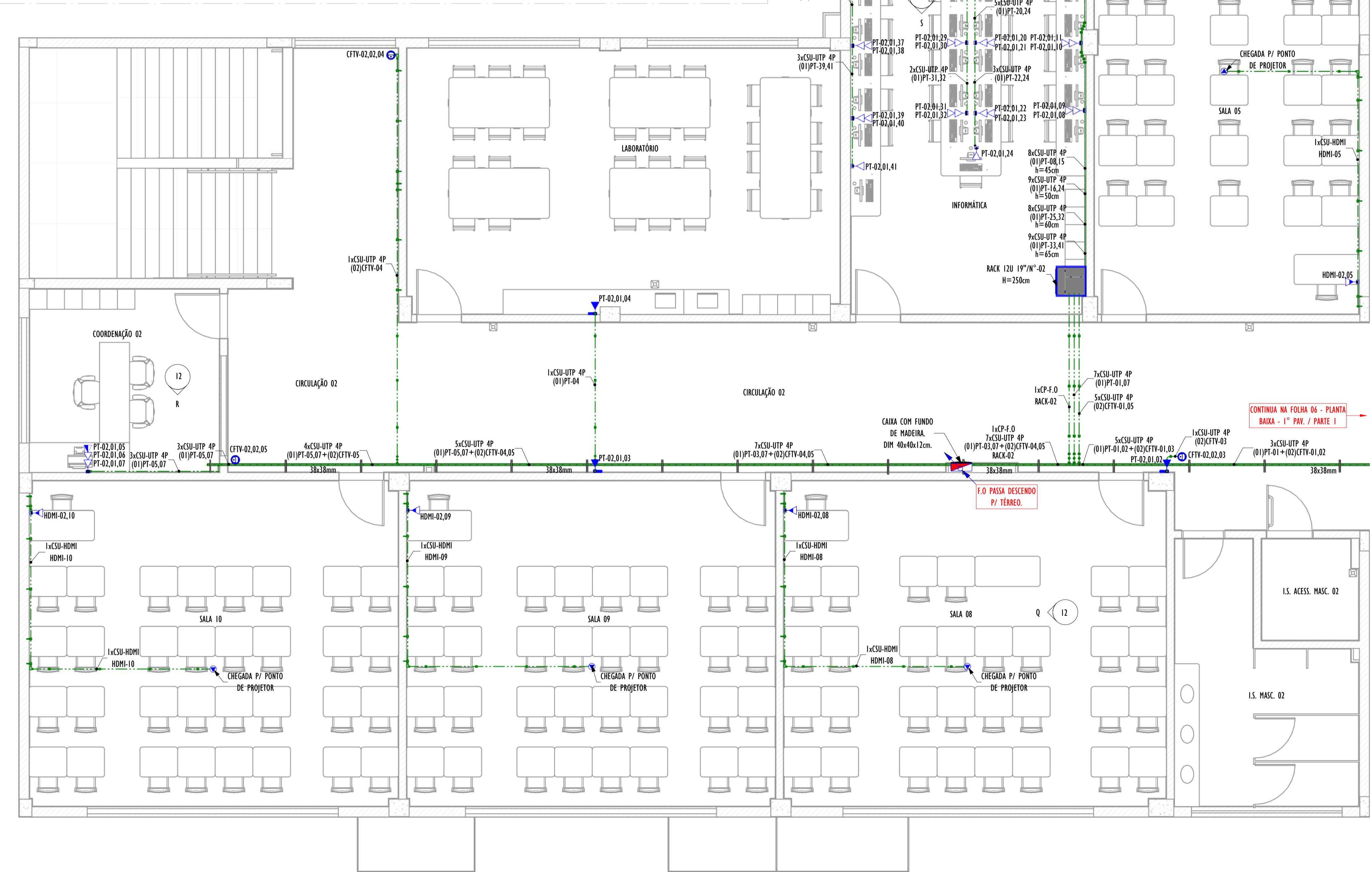
NOTAS GERAIS

- 1 - TUBULAÇÃO NÃO COTADA DE 25MM.
- 2 - A MONTAGEM DO RACK E EQUIPAMENTOS ATIVOS SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO OPERACIONAL DA PREFEITURA.
- 3 - OS CABOS DEVERÃO SER NUMERADOS COM MARCADOR OVAL GRIP CONFORME NUMERACAO DO PROJETO, NAS EXTREMIDADES.
- 4 - A REDE DE TELECOMUNICAÇÕES SERÁ CONSTITUÍDA POR UM CABO TIPO UTP, CATEGORIA 4, COM QUATRO PARES TRANCADOS UTP24AWG, NÃO BLINDADOS EM USO INTERNO E STP24AWG BLINDADOS EM USO EXTERNO, INTERLIGANDO OS CENTROS DE FIACÃO AOS PONTOS DE TELECOMUNICAÇÕES, NUMA TOPOGRAFIA RADIAL, CONFORME NORMAS ABNT 14565 E EIA/TIA 568.
- 5 - APÓS A CONCLUSÃO DAS INSTALAÇÕES, TODO O CABAMENTO DE LÓGICA DEVERÁ SER TESTADO E CERTIFICADO PARA NÍVEL 6, ATRAVÉS DE SCANNER APROPRIADO, CONFORME TSB-67. Esta CERTIFICAÇÃO SERÁ EXECUTADA COM OS EQUIPAMENTOS (COMPUTADORES E RACK) EM CONDIÇÕES NORMAIS DE OPERAÇÃO.

REV.	DESCRÍPCAO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	BMG	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	BMG	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira via voz				
REG. CREA:	28.498/D				
ASS:	SINVAL LADEIRA:13797247672				
Assinado de forma digital por SINVAL LADEIRA:13797247672 Data: 2024/10/12 10:00:00 -03:00					
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO EXECUTIVO DE CABAMENTO ESTRUTURADO E CFTV				
PLANTA BAIXA - 1º PAV. / PARTE 1					
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		
ARQUIVO:	CAB-PE-COL652-EHFF-052024-RO1				
FOLHA:	06/12				



03 DETALHE DE INSTALAÇÃO DE SUPORTE TIRANTE PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO
ESCALA: 1 : 5000



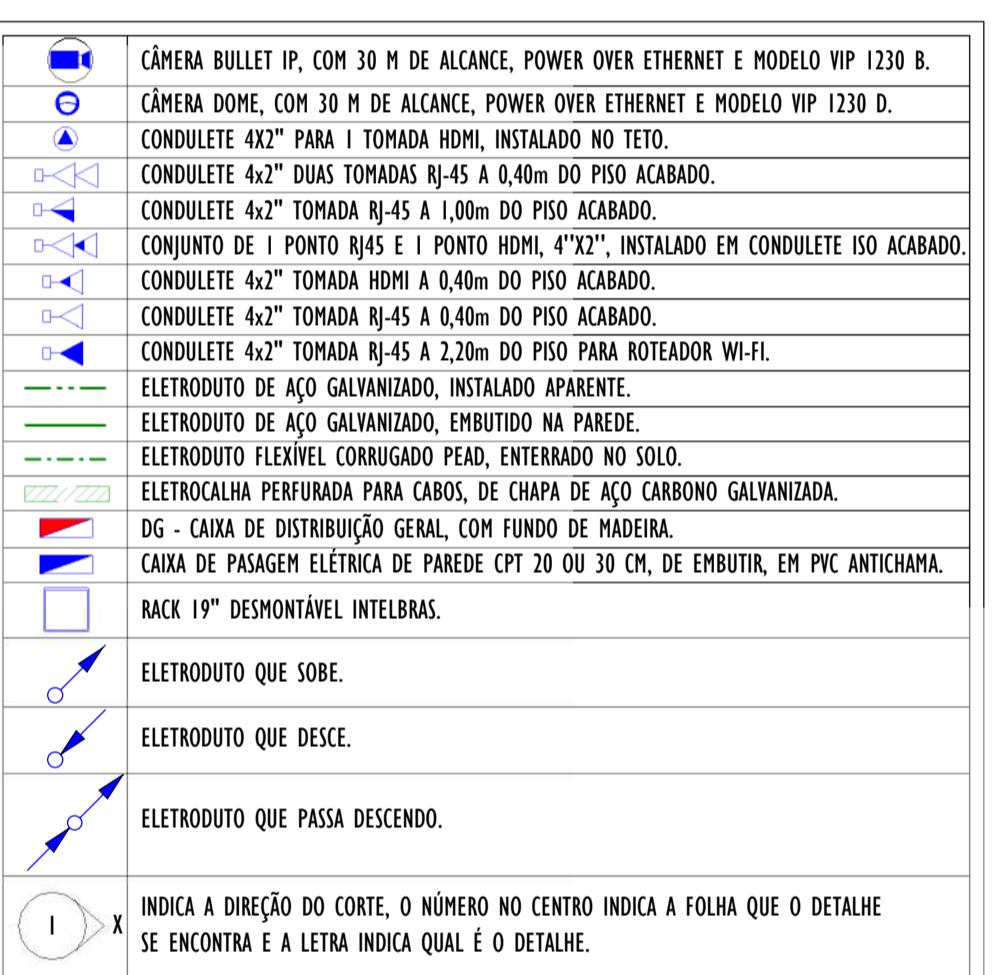
01 PLANTA BAIXA - Iº PAV. / PARTE 02
ESCALA: 1 : 50

NOTAS GERAIS:



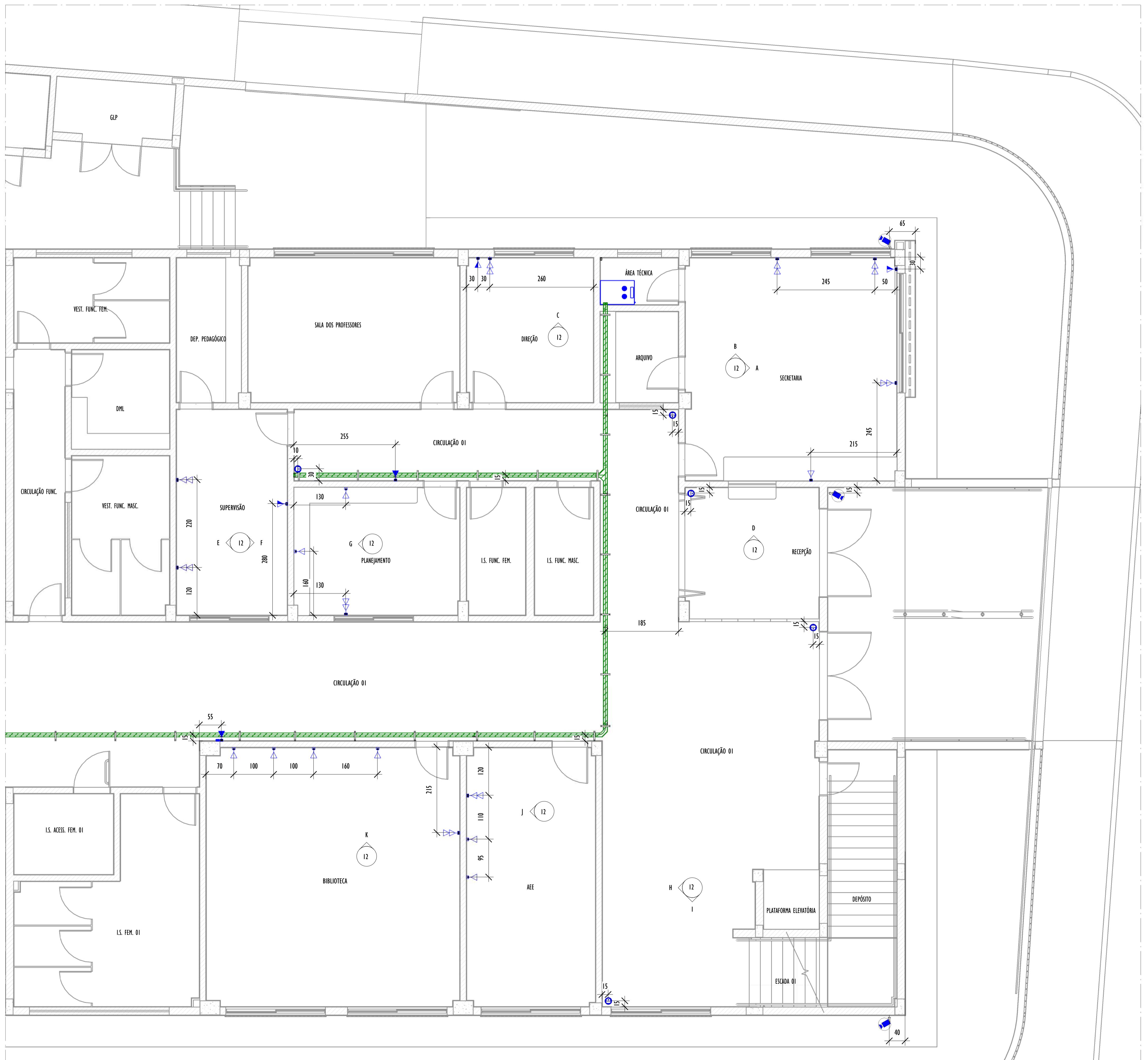
02 MAPA CHAVE - Iº PAV. / PARTE 2
ESCALA: 1 : 500

SÍMBOLOGIA	
ABREVIACOES	DESCRIÇÃO
I - TRECHO DE CABO SECUNDÁRIO: AA = QUANTIDADE DE CABOS. CSU = CABO SECUNDÁRIO UTP. XXP = QUANTIDADE DE PARES.	I - TRECHO DE CABO SECUNDÁRIO: AA = QUANTIDADE DE CABOS. CSU = CABO SECUNDÁRIO UTP. XXP = QUANTIDADE DE PARES.
AAxCSUxXXP	GRAU DE PROTEÇÃO DO CABO QUANTO AO COMPORTAMENTO FRENTE À CHAMA (CMISOLADO EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO).
ZZ-XX-YY-WW	2 - INDICAÇÃO DO PONTO: ZZ = NOMEAÇÃO PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES (PT ,CFTV E VOZ) XX = NUMERAÇÃO DO RACK YY = NUMERAÇÃO DO PATCH PANEL WW = NUMERAÇÃO DA PORTA DO PATCH PANEL
DD-EE-FF	3 - INDICAÇÃO DO PONTO DE TV OU HDMI: DD = NOMEAÇÃO PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES (PTV) EE = PAVIMENTO DO PONTO DE TV OU HDMI. FF = NUMERAÇÃO DO PONTO DE TV OU HDMI.



NOTAS GERAIS	
1 - TUBULAÇÃO NÃO COTADA DE 25MM.	
2 - A MONTAGEM DO RACK E EQUIPAMENTOS ATIVOS SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO OPERACIONAL DA PREFEITURA.	
3 - OS CABOS DEVERÃO SER NUMERADOS COM MARCADOR OVAL GRIP CONFORME NUMERAÇÃO DO PROJETO, NAS DUAS EXTREMIDADES.	
4 - A REDE DE TELECOMUNICAÇÕES SERÁ CONSTITUÍDA POR UM CABO TIPO ETHERNET, CATEGORIA 6, COM QUATRO PARES TRANÇADOS UTP24AWG, NÃO BLINDADOS EM USO INTERNO E STP24AWG BLINDADOS EM USO EXTERNO, INTERLIGANDO OS CENTROS DE FIACOS AOS PONTOS DE TELECOMUNICAÇÕES, NUMA TOPOLOGIA RADIAL, CONFORME NORMAS ABNT 14565 E EA/IA/56.	
5 - APÓS A CONCLUSÃO DAS INSTALAÇÕES, TODA O CABEAMENTO DE LÓGICA DEVERÁ SER TESTADO E CERTIFICADO PARA NÍVEL 6, ATRAVÉS DE SCANER APROPRIADO, CONFORME TSB-67. ESTA CERTIFICAÇÃO SERÁ EXECUTADA COM OS EQUIPAMENTOS (COMPUTADORES E RACK) EM CONDIÇÕES NORMAIS DE OPERAÇÃO.	

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	BMG	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	BMG	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira via voz REG. CREA: 28.498/D ASS: SINVAL LADEIRA:13797247672				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO EXECUTIVO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E CFTV				
PLANTA BAIXA - Iº PAV. / PARTE 2					
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		FOLHA:
ARQUIVO:	CAB-PE-COL652-EMHF-052024-R01				07/12



PLANTA DE COTAS - TÉRREO / PARTE 01

01

ESCALA: 1 : 50

NOTAS GERAIS:

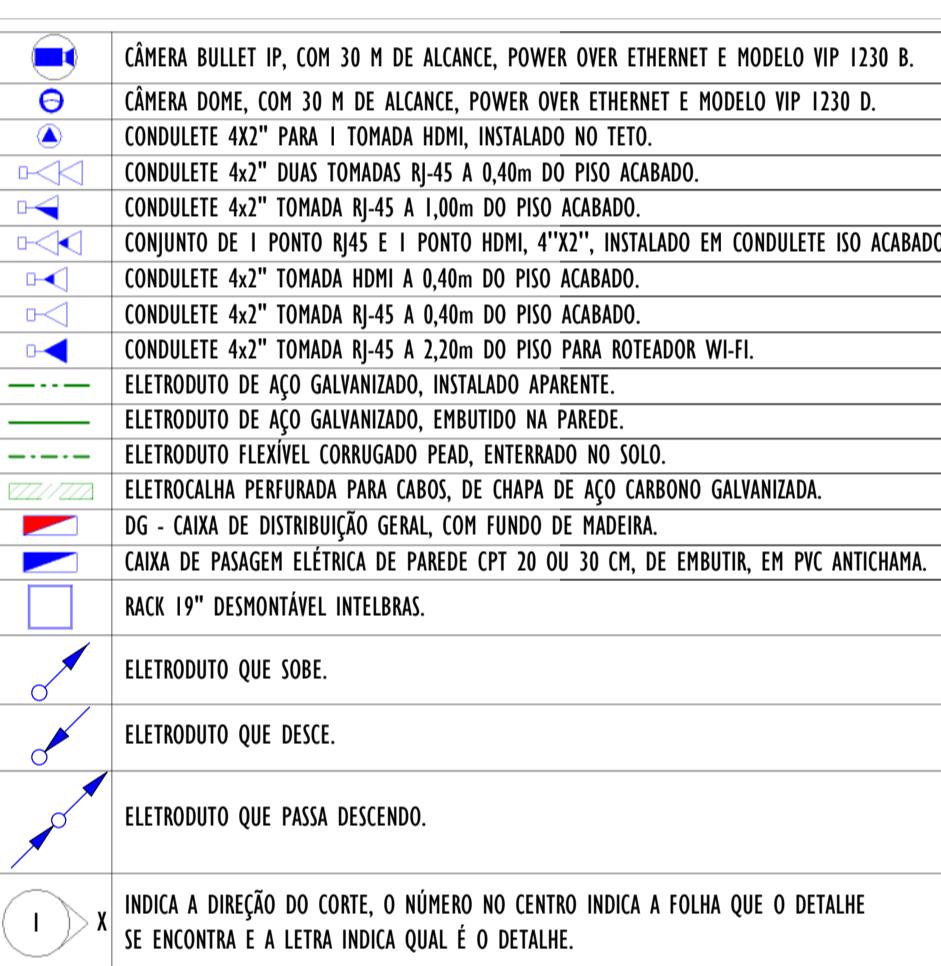


MAPA CHAVE / COTAS - TÉRREO / PARTE 1

02

ESCALA: 1 : 500

SÍMBOLOGIA	
ABREVIASÕES	DESCRIÇÃO
AAxCSUxXXP	I - TRECHO DE CABO SECUNDÁRIO; AA = QUANTIDADE DE CABOS; CSU = CABO SECUNDÁRIO UTP; XXP = QUANTIDADE DE PARES; GRAU DE PROTEÇÃO DO CABO QUANTO AO COMPORTAMENTO FRENTE À CHAMA (CHISOLAR) EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO.
ZZ-XX-YY-WW	2 - INDICAÇÃO DO PONTO: ZZ = INDICAÇÃO PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES (PT, CFTV E VOZ) XX = NUMERAÇÃO DO RACK YY = NUMERAÇÃO DO PATCH PANEL WW = NUMERAÇÃO DA PORTA DO PATCH PANEL
DD-EE-FF	3 - INDICAÇÃO DO PONTO DE TV OU HDMI: DD = INDICAÇÃO PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES (PTV) EE = PAVIMENTO DO PONTO FF = NUMERAÇÃO DO PONTO DE TV OU HDMI.

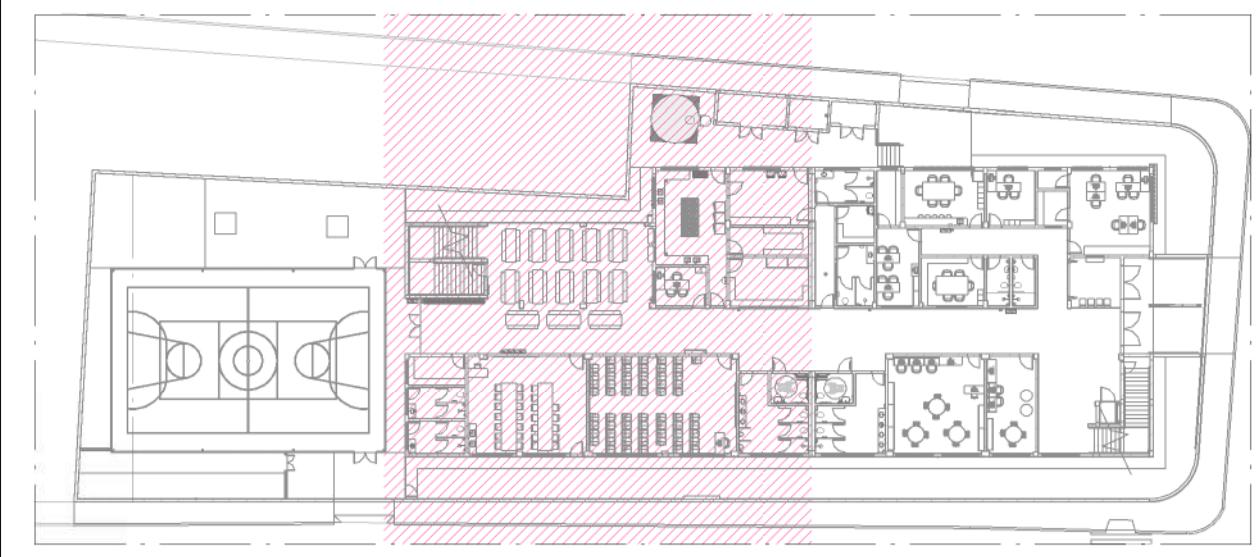


NOTAS GERAIS	
1 - TUBULAÇÃO NÃO COTADA DE 25MM.	
2 - A MONTAGEM DO RACK E EQUIPAMENTOS ATIVOS SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO OPERACIONAL DA PREFEITURA.	
3 - OS CABOS DEVERÃO SER NUMERADOS COM MARCADOR OVAL GRIP CONFORME NUMERAÇÃO DO PROJETO, NAS DUAS EXTREMIDADES.	
4 - A REDE DE TELECOMUNICAÇÕES SERÁ CONSTITUÍDA POR UM CABO TIPO ETHERNET, CATEGORIA 6, COM QUATRO PARES TRANÇADOS UTP24AWG, NÃO BLINDADOS EM USO INTERNO E STP24AWG BLINDADOS EM USO EXTERNO, INTERLIGANDO OS CENTROS DE FIACOS AOS PONTOS DE TELECOMUNICAÇÕES, NUMA TOPOLOGIA RADIAL, CONFORME NORMAS ABNT 14565 E EIA/TIA 568.	
5 - APÓS A CONCLUSÃO DAS INSTALAÇÕES, TODO O CABAMENTO DE LÓGICA DEVERÁ SER TESTADO E CERTIFICADO PARA NÍVEL 6, ATRAVÉS DE SCANNER APROPRIADO, CONFORME TSB-67. ESTA CERTIFICAÇÃO SERÁ EXECUTADA COM OS EQUIPAMENTOS (COMPUTADORES E RACK) EM CONDIÇÕES NORMAIS DE OPERAÇÃO.	

REV.	DESCRÍÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	BMG	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	BMG	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira via voz				
REG. CREA:	28.498/D				
ASS:	SINVAL LADEIRA:13797247672				
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO EXECUTIVO DE CABAMENTO ESTRUTURADO E CFTV				
PLANTA DE COTAS - TÉRREO / PARTE 1					
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		FOLHA:
ARQUIVO:	CAB-PE-COL652-EMHF-052024-R01				08/12



NOTAS GERAIS:



MAPA CHAVE / COTAS - TÉRREO / PARTE 02

02

ESCALA: 1 : 500

SÍMBOLOGIA	
ABREVIASÕES	DESCRIÇÃO
I - TRECHO DE CABO SECUNDÁRIO: AA = QUANTIDADE DE CABOS. CSU = CABO SECUNDÁRIO UTP. XX = QUANTIDADE DE PARES. GRAU DE PROTEÇÃO DO CABO QUANTO AO COMPORTAMENTO FRENTE À CHAMA (CHIQUOLADO EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO).	
AAxCSUxXP	
2 - INDICAÇÃO DO PONTO: ZZ = NOMEAÇÃO PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES (PT, CFTV E VOZ) XX = NUMERAÇÃO DO RACK YY = NUMERAÇÃO DO PATCH PANEL WW = NUMERAÇÃO DA PORTA DO PATCH PANEL	
ZZ-XX-YY-WW	
3 - INDICAÇÃO DO PONTO DE TV OU HDMI: DD = NOMEAÇÃO PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES (PTV) EE = PIMENTO DO PONTO FF = NUMERAÇÃO DO PONTO DE TV OU HDMI	
DD-EE-FF	

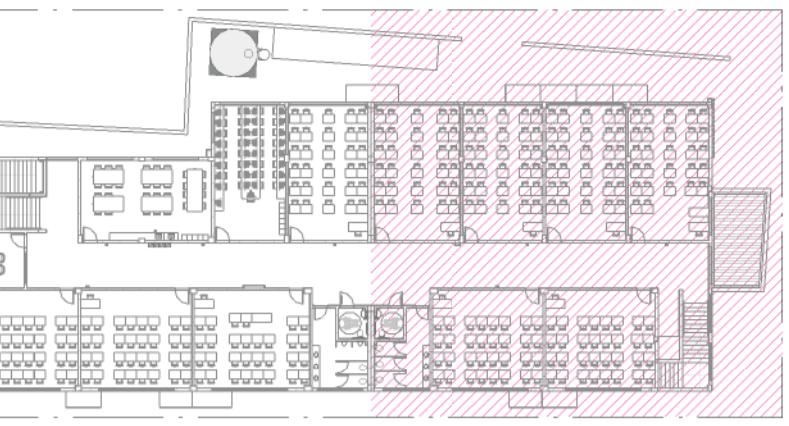
	CÂMERA BULLET IP, COM 30 M DE ALCANCE, POWER OVER ETHERNET E MODELO VIP 1230 B.
	CÂMERA DOME, COM 30 M DE ALCANCE, POWER OVER ETHERNET E MODELO VIP 1230 D.
	CONDULETE 4x2" PARA 1 TOMADA HDMI, INSTALADO NO TETO.
	CONDULETE 4x2" DUAIS TOMADAS RJ-45 A 0,40m DO PISO ACABADO.
	CONDULETE 4x2" TOMADA RJ-45 A 1,00m DO PISO ACABADO.
	CONDULETE 4x2" TOMADA RJ-45 A 0,40m DO PISO ACABADO.
	CONDULETE 4x2" TOMADA RJ-45 A 0,40m DO PISO ACABADO.
	CONDULETE 4x2" TOMADA RJ-45 A 1,20m DO PISO PARA ROTEADOR WI-FI.
	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, INSTALADO APARENTE.
	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, EMBUTIDO NA PAREDE.
	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO PEAD, ENTERRADO NO SOLO.
	ELETROCALHA PERFORADA PARA CABOS, DE CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADA.
	DG - CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO GERAL, COM FUNDO DE MADERA.
	CAIXA DE PASAGEM ELÉTRICA DE PAREDE CPT 20 OU 30 CM, DE EMBUTIR, EM PVC ANTICHAMA.
	RACK 19" DESMONTÁVEL INTELBRAS.
	ELETRODUTO QUE SOBE.
	ELETRODUTO QUE DESCE.
	ELETRODUTO QUE PASSA DESCENDO.
	INDICA A DIREÇÃO DO CORTE, O NÚMERO NO CENTRO INDICA A FOLHA QUE O DETALHE SE ENCONTRA E A LETRA INDICA QUAL É O DETALHE.

NOTAS GERAIS

- 1 - TUBULAÇÃO NÃO COTADA DE 25MM.
- 2 - A MONTAGEM DO RACK E EQUIPAMENTOS ATIVOS SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO OPERACIONAL DA PREFEITURA.
- 3 - OS CABOS DEVERÃO SER NUMERADOS COM MARCADOR OVAL GRIP CONFORME NUMERAÇÃO DO PROJETO, NAS DUAS EXTREMIDADES.
- 4 - A REDE DE TELECOMUNICAÇÕES SERÁ CONSTITUÍDA POR UM CABO TIPO ETHERNET, CATEGORIA 6, COM QUATRO PARES TRANÇADOS UTP24AWG, NÃO BLINDADOS EM USO INTERNO E STP24AWG BLINDADOS EM USO EXTERNO, INTERLIGANDO OS CENTROS DE FIACRÉS AOS PONTOS DE TELECOMUNICAÇÕES, NUMA TOPOLOGIA RADIAL, CONFORME NORMAS ABNT 14565 E EIA/TIA 568.
- 5 - APÓS A CONCLUSÃO DAS INSTALAÇÕES, TODO O CABAMENTO DE LÓGICA DEVERÁ SER TESTADO E CERTIFICADO PARA NÍVEL 6, ATRAVÉS DE SCANER APROPRIADO, CONFORME TSB-67. ESTA CERTIFICAÇÃO SERÁ EXECUTADA COM OS EQUIPAMENTOS (COMPUTADORES E RACK) EM CONDIÇÕES NORMAIS DE OPERAÇÃO.

REV.	DESCRÍÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	BMG	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	BMG	NTR	SL
CONTRATADA:					
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO EXECUTIVO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E CFTV				
PLANTA DE COTAS - TÉRREO / PARTE 2					
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		FOLHA:
ARQUIVO:	CAB-PE-COL652-EMHF-052024-R01				09/12

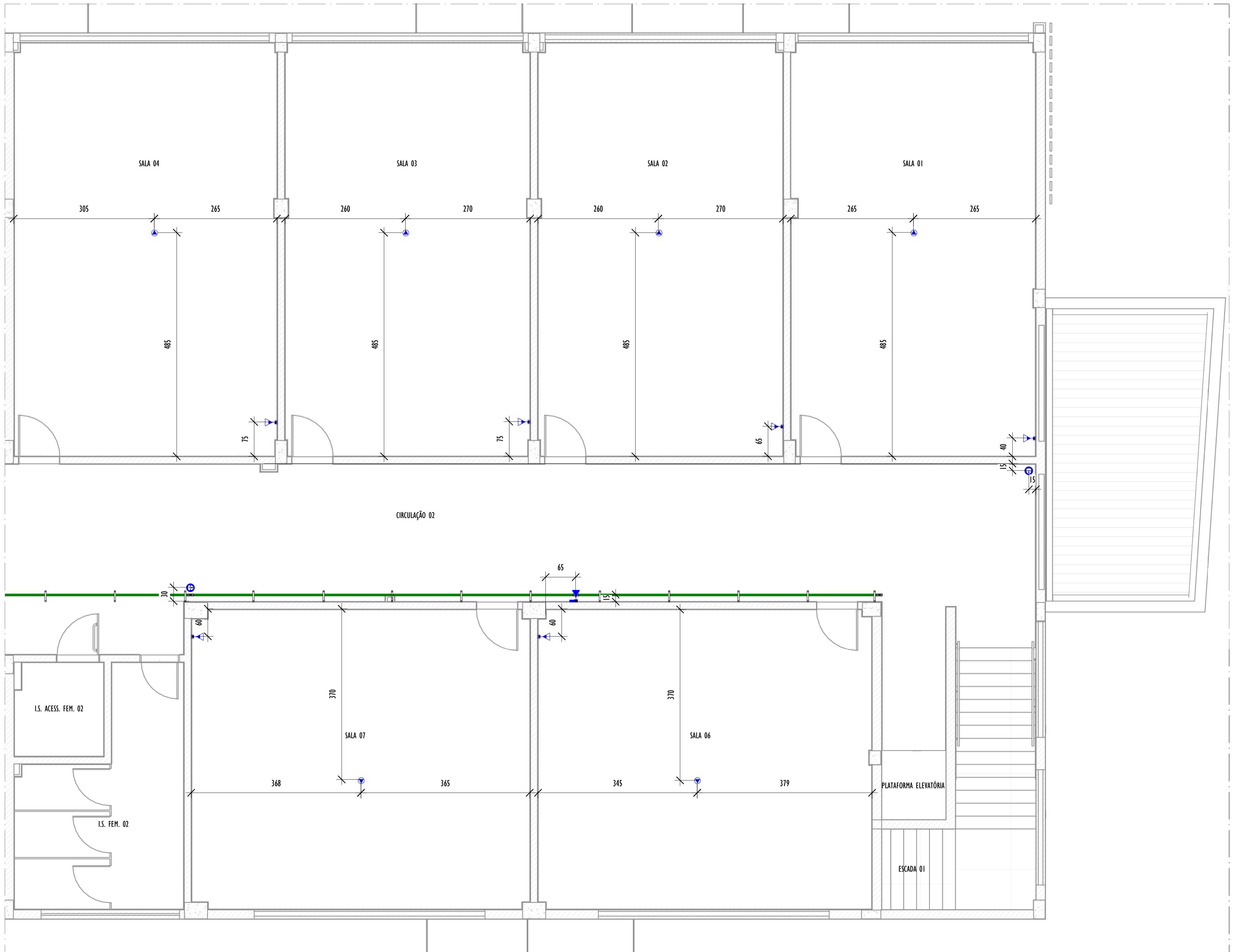
NOTAS GERAIS:



MAPA CHAVE / COTAS - 1º PAV. / PARTE I

02

ESCALA: 1 : 50



SÍMBOLOGIA	
ABREVIASÕES	DESCRIÇÃO
AAxCSUxXP	I - TRECHO DE CABO SECUNDÁRIO; AA = QUANTIDADE DE CABOS; CSU = CABO SECUNDÁRIO UTP; XP = QUANTIDADE DE PARES; GRAU DE PROTEÇÃO DO CABO QUANTO AO COMPORTAMENTO FRENTE À CHAMA (MÍNIMO 150°C EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO).
ZZ-XX-YY-WW	2 - INDICAÇÃO DO PONTO: ZZ = NOMEAÇÃO PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES (PT, CFTV E VOZ); XX = NUMERAÇÃO DO RACK; YY = NUMERAÇÃO DO PATCH PANEL; WW = NUMERAÇÃO DA PORTA DO PATCH PANEL
DD-EE-FF	3 - INDICAÇÃO DO PONTO DE TV OU HDMI: DD = NOMEAÇÃO PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES (PTV); EE = PAVIMENTO DO PONTO; FF = NUMERAÇÃO DO PONTO DE TV OU HDMI.

	CÂMERA BULLET IP, COM 30 M DE ALCANCE, POWER OVER ETHERNET E MODELO VIP 1230 B.
	CÂMERA DOME, COM 30 M DE ALCANCE, POWER OVER ETHERNET, MODELO VIP 1230 D.
	CONDUTELÉ 4x2" PARA 1 TOMADA HDMI, INSTALADO NO TETO.
	CONDUTELÉ 4x2" DUAS TOMADAS RJ-45 A 0,40m DO PISO ACABADO.
	CONDUTELÉ 4x2" TOMADA RJ-45 A 1,00m DO PISO ACABADO.
	CONDUTELÉ 4x2" CONJUNTO DE 1 PONTO RJ-45 E 1 PONTO HDMI 4x2", INSTALADO EM CONDUTELÉ ISO ACABADO.
	CONDUTELÉ 4x2" TOMADA HDMI A 0,40m DO PISO ACABADO.
	CONDUTELÉ 4x2" TOMADA RJ-45 A 2,20m DO PISO PARA ROTEADOR WI-FI.
	ELETRODOTU DE AÇO GALVANIZADO, INSTALADO APARENTE.
	ELETRODOTU DE AÇO GALVANIZADO, EMBUTIDO NA PAREDE.
	ELETRODOTU FLEXÍVEL CORUGADO PEAD, ENTERRADO NO SOLO.
	ELETRODOTU PERFORADA PARA CABOS, DE CHAPA DE AÇO CARBONO GALVANIZADA.
	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO GERAL, COM FUNDO DE MADERA.
	RACK 19" DESMONTÁVEL INTELBRAS.
	ELETRODOTU QUE SOBE.
	ELETRODOTU QUE DESCE.
	ELETRODOTU QUE PASSA DESCENDO.
	INDICA A DIREÇÃO DO CORTE, O NÚMERO NO CENTRO INDICA A FOLHA QUE O DETALHE SE ENCONTRA E A LETRA INDICA QUAL É O DETALHE.

NOTAS GERAIS	
1 - TUBULAÇÃO NÃO COTADA DE 25MM.	
2 - A MONTAGEM DO RACK E EQUIPAMENTOS ATIVOS SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO OPERACIONAL DA PREFEITURA.	
3 - OS CABOS DEVERÃO SER NUMERADOS COM MARCADOR OVAL GRIP CONFORME NUMERAÇÃO DO PROJETO, NAS DUAS EXTREMIDADES.	
4 - A REDE DE TELECOMUNICAÇÕES SERÁ CONSTITUÍDA POR UM CABO TIPO ETHERNET, CATEGORIA 6, COM QUATRO PARES TRANÇADOS UTP24AWG, NÃO BLINDADOS EM USO INTERNO E STP24AWG BLINDADOS EM USO EXTERNO, INTERLIGANDO OS CENTROS DE FIACAO AOS PONTOS DE TELECOMUNICAÇÕES, NUMA TOPOLOGIA RADIAL, CONFORME NORMAS ABNT 14565 E EIA/TIA 568.	
5 - APÓS A CONCLUSÃO DAS INSTALAÇÕES, TODO O CABAMENTO DE LÓGICA DEVERÁ SER TESTADO E CERTIFICADO PARA NÍVEL 6, ATRAVÉS DE SCANER APROPRIADO, CONFORME TSB-67. ESTA CERTIFICAÇÃO SERÁ EXECUTADA COM OS EQUIPAMENTOS (COMPUTADORES E RACK) EM CONDIÇÕES NORMAIS DE OPERAÇÃO.	

REV.	DESCRÍÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
01	REVISÃO 01 - SOLICITADA PELO CONTRATANTE EM 07/10/2024	11/2024	BMG	NTR	SL
00	EMISSÃO INICIAL	09/2024	BMG	NTR	SL
CONTRATADA:	Sinval Ladeira				
	REG. CREA:	28.498/D			
	ASS:	SINVAL LADEIRA/1379724762 09/2024			
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA				
MUNICÍPIO/ÁREA:	COLATINA/ES				
PROGRAMA:	ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DO BAIRRO HONÓRIO FRAGA				
TÍTULO E CONTEÚDO:	PROJETO EXECUTIVO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E CFTV				
PLANTA DE COTAS - 1º PAV. / PARTE I					
DATA:	SETEMBRO/2024	ESCALA:	INDICADA		FOLHA:
ARQUIVO:	CAB-PE-COL652-EMHF-052024-R01				10/12

