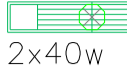

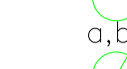



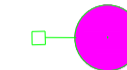
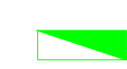













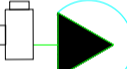
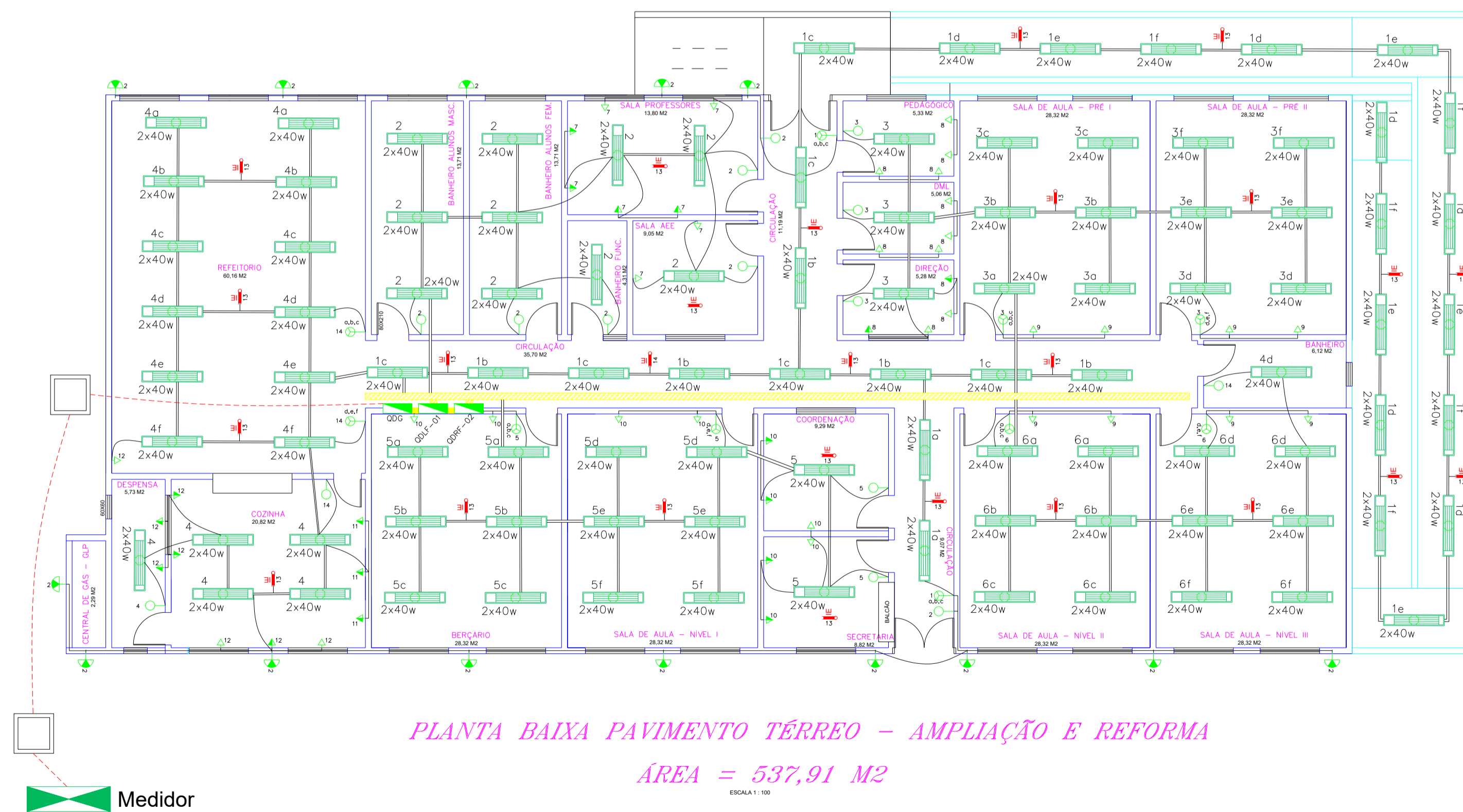
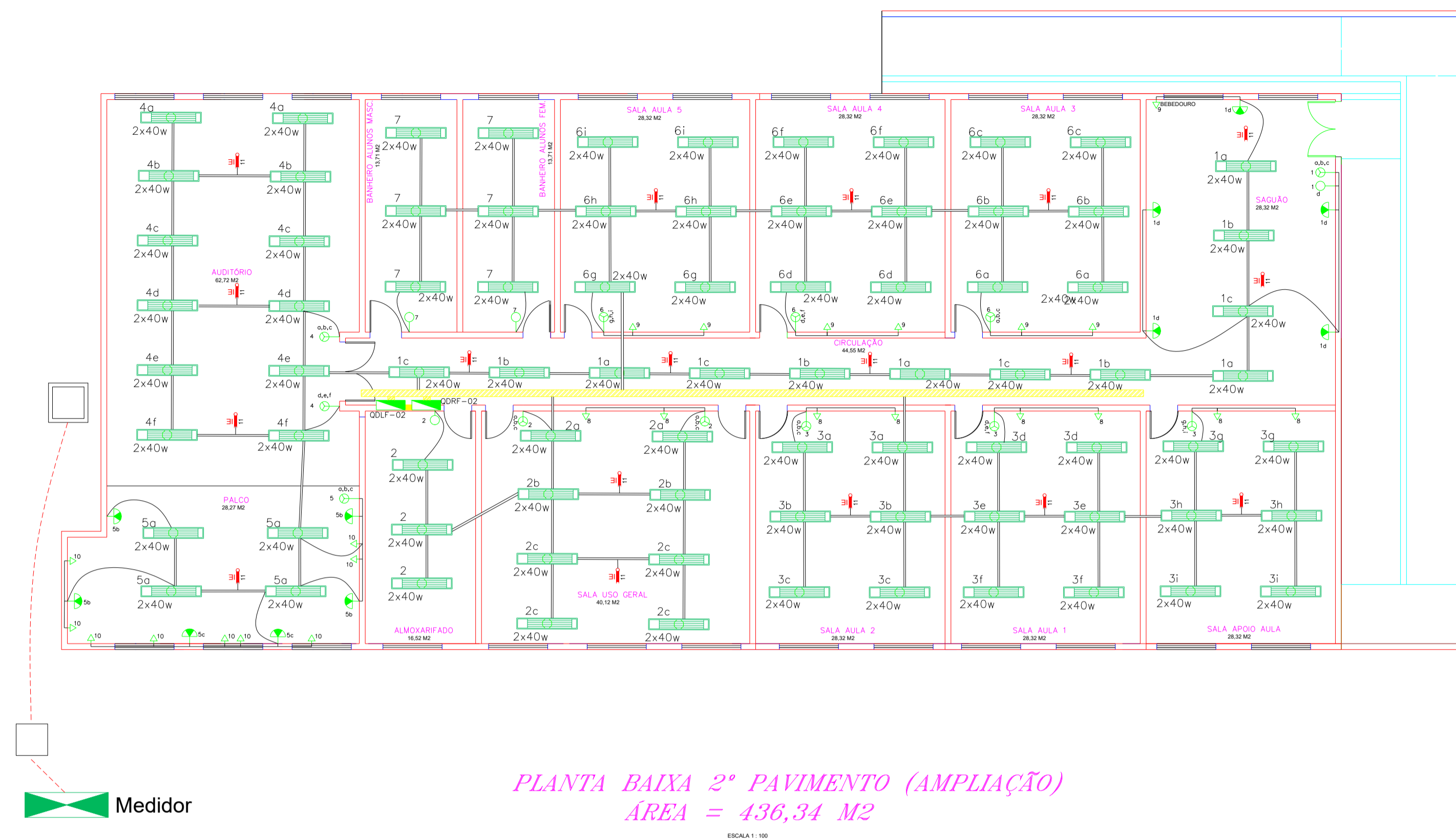
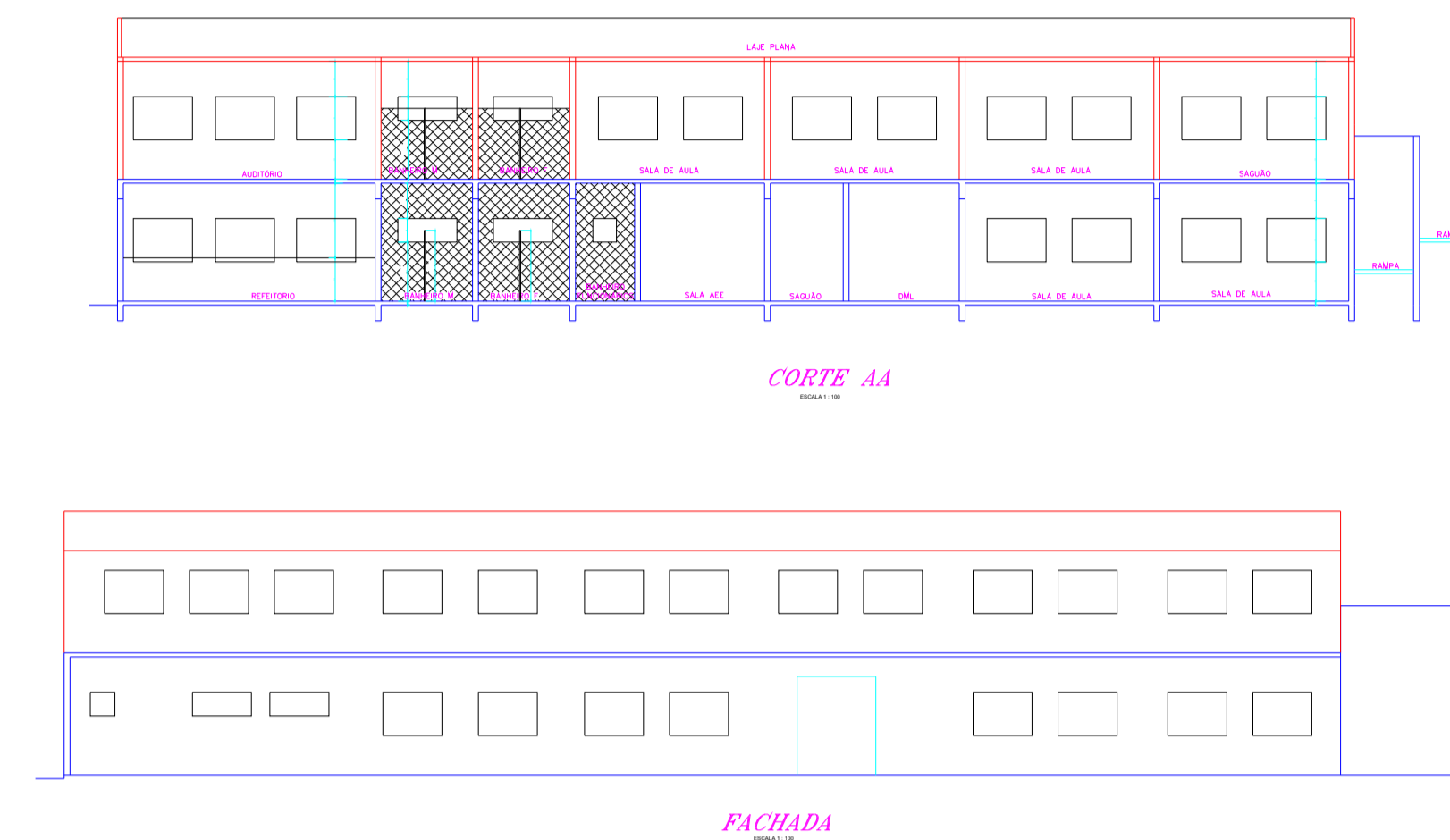










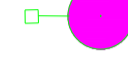













# LEGENDA

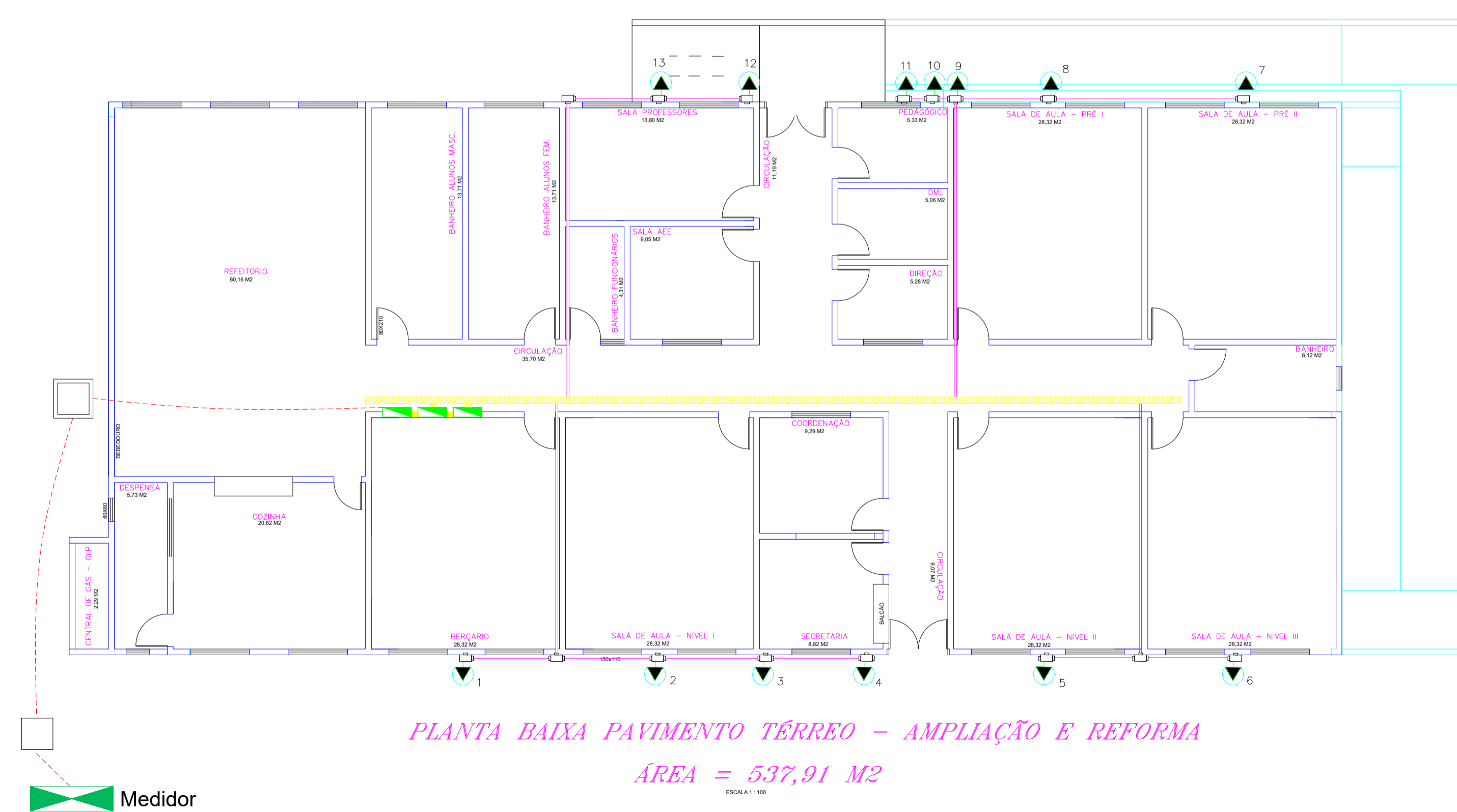
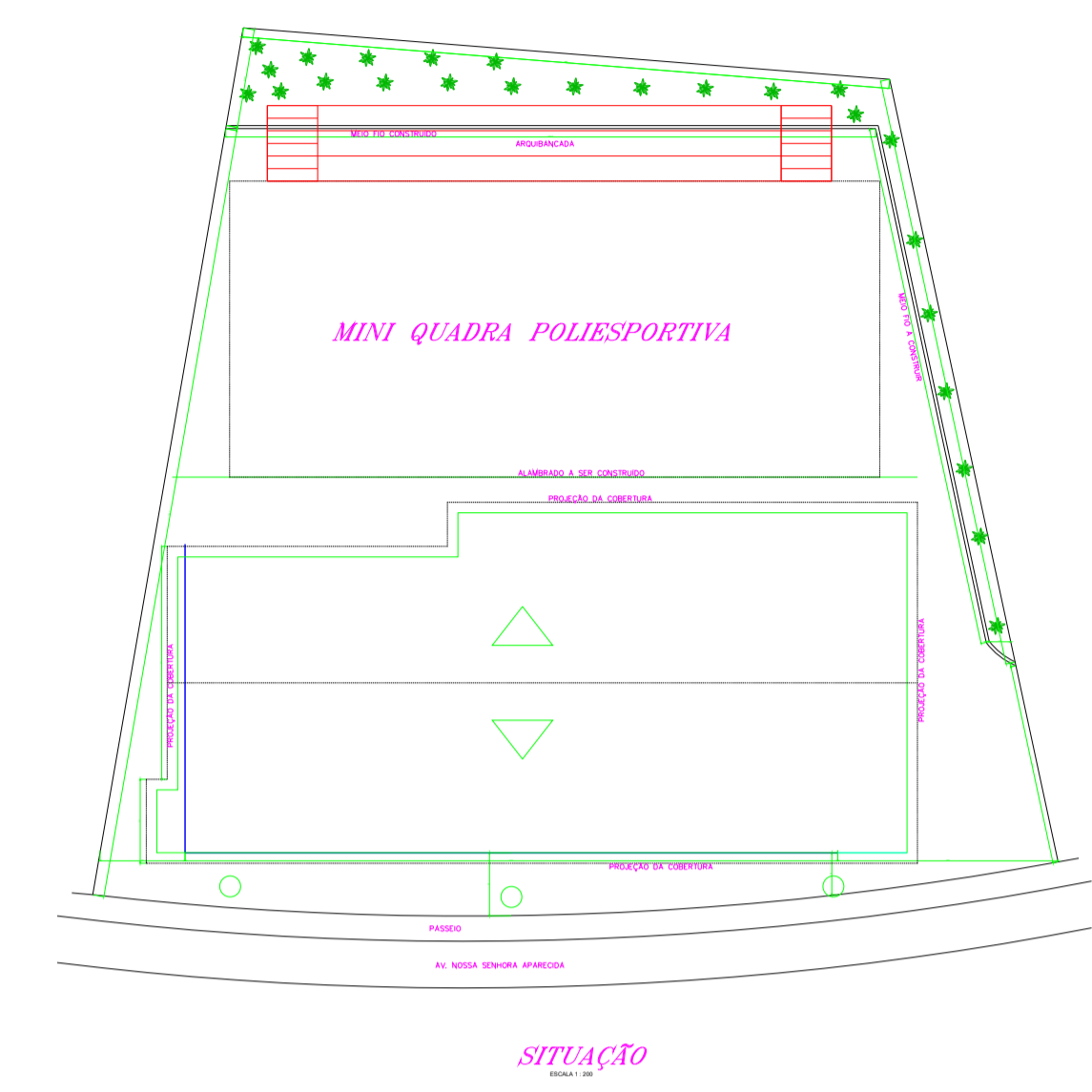
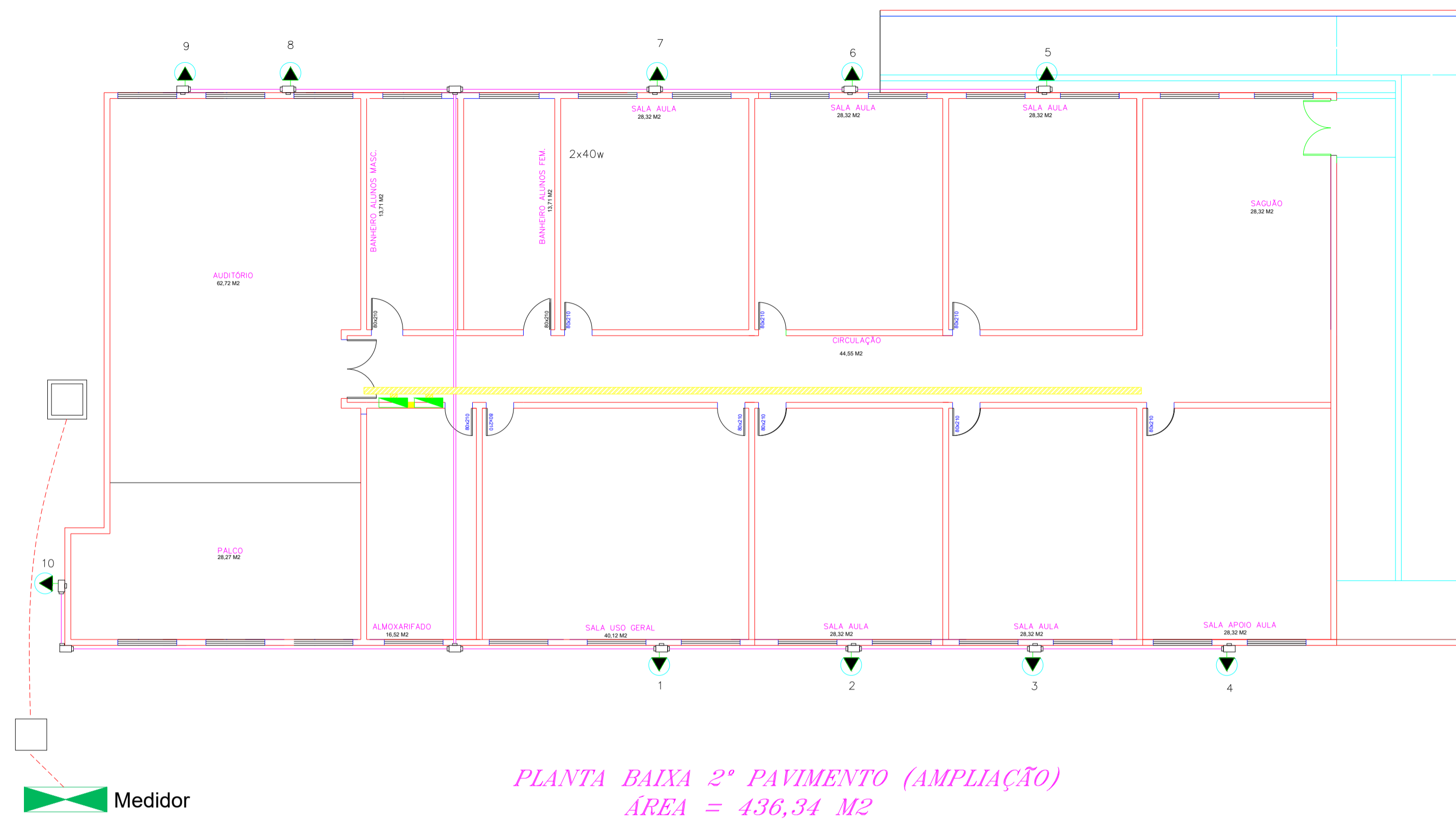
-  Calha Completa com Luminária de Led 2x40W
-  Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
-  Interruptor duplo 2 teclas - 1,10m do piso
-  Interruptor triplo 3 teclas - 1,10m do piso
-  Tomada baixa - 0,30m do piso
-  Tomada média - 1,10m do piso
-  Tomada alta - 2,20m do piso
-  Interruptor Paralelo 1,35 do Piso Acabado
-  Quadro de Distribuição de Circuitos - QD (embutir a 1,50m do piso)
-  Eletroduto no Piso
-  Eletroduto 3/4 Teto/Parede
-  Medidor
-  Eletrocalha perfurada de 300x100x3000mm
-  Eletrocalha perfurada de 50x50x3000mm
-  Eletrocalha perfurada de 38x38x6000mm
-  Caixa de Inspeção no Solo
-  luminaria de Emergência
-  Eletroduto para alimentação do ar condicionado
-  Luminária p/ lâmp. incand. comum - embutir
-  Arandela de uso externo existente a reparar p/ lâmp fluor. compacta 20W- parede
-  Luminária industrial instalada em estrutura metálica - ver detalhe
-  TOMADA DE POTENCIA TUE



	DATA:	CONVENIENTE:	CONCEDENTE:	TIPO:	MODIFICAÇÕES:	FOLHA:
	julho 2022			ELET		01/07
CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ATÍLIO VIVACQUA-ES						ÁREAS:
OBRAS: EMEB ISABEL COSTA BAPTISTA						1.039,34 m <sup>2</sup>
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA ELETTRICA						ASSINATURA:
LOCAL:						
* DIMENSÕES DO DESENHO EM CENTIMETRO ** ESCALA INDICADA EM PLANTAS						Responsável Técnico

# LEGENDA

-  Calha Completa com Luminária de Led 2x40W
-  Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
-  Interruptor duplo 2 teclas - 1,10m do piso
-  Interruptor triplo 3 teclas - 1,10m do piso
-  Tomada baixa - 0,30m do piso
-  Tomada média - 1,10m do piso
-  Tomada alta - 2,20m do piso
-  Interruptor Paralelo 1,35 do Piso Acabado
-  Quadro de Distribuição de Circuitos - QD (embutir a 1,50m do piso)
-  Eletroduto no Piso
-  Eletroduto 3/4 Teto/Parede
-  Medidor
-  Eletrocalha perfurada de 300x100x3000mm
-  Eletrocalha perfurada de 50x50x3000mm
-  Eletrocalha perfurada de 38x38x6000mm
-  Caixa de Inspeção no Solo
-  luminaria de Emergência
-  Eletroduto para alimentação do ar condicionado
-  Luminária p/ lâmp. incand. comum - embutir
-  Arandela de uso externo existente a reparar p/ lâmp fluor. compacta 20W- parede
-  Luminária industrial instalada em estrutura metálica - ver detalhe
-  TOMADA DE POTENCIA TUE

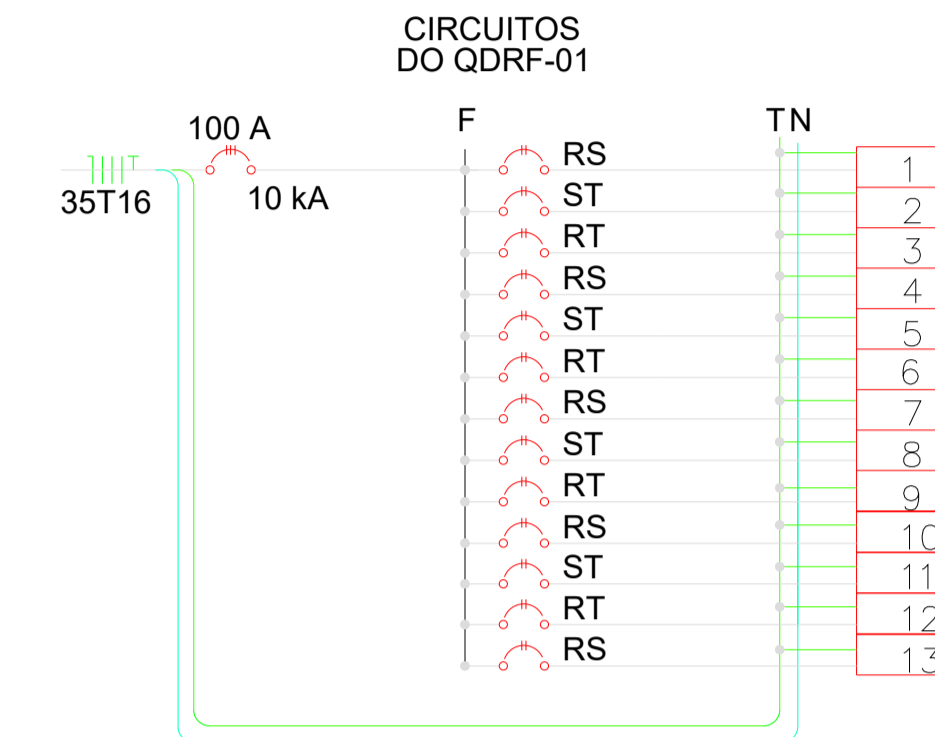
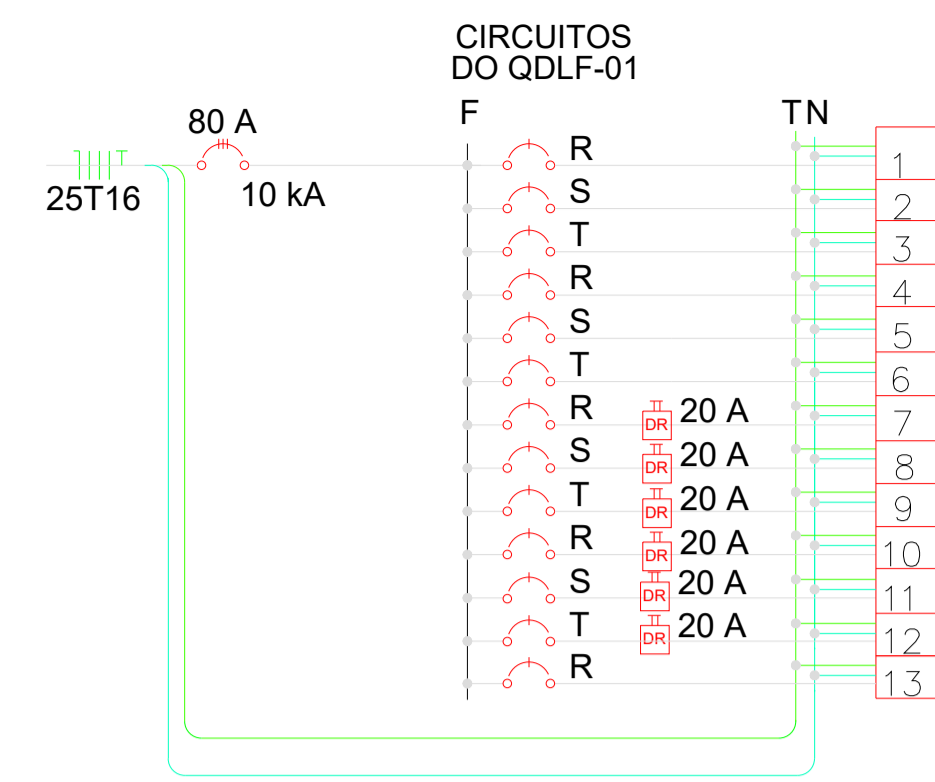


<b>PAS</b>	DATA:	CONVENIENTE:	CONCEDENTE:	TIPO:	MODIFICAÇÕES:	FOLHA:
	julho 2022			ELET		02/07
CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ATÍLIO VIVACQUA-ES						ÁREAS:
OBRA: EMEB ISABEL COSTA BAPTISTA						1.039,34 m <sup>2</sup>
CONTEÚDO: TOMADAS AR CONDICIONADO						ASSINATURA:
LOCAL:						
* DIMENSÕES DO DESENHO EM CENTIMETRO ** ESCALA INDICADA EM PLANTAS						Responsável Técnico



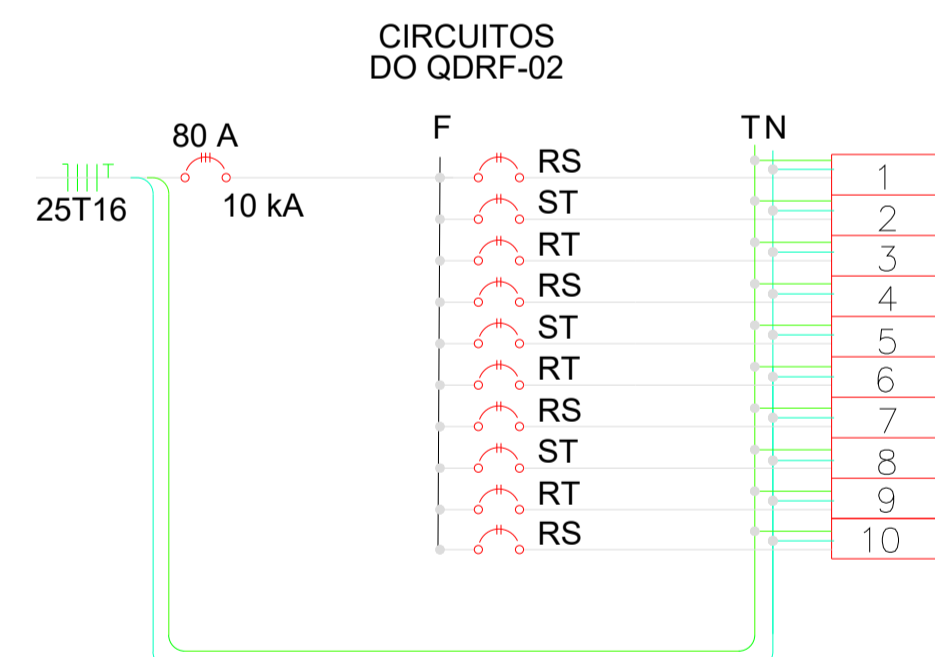
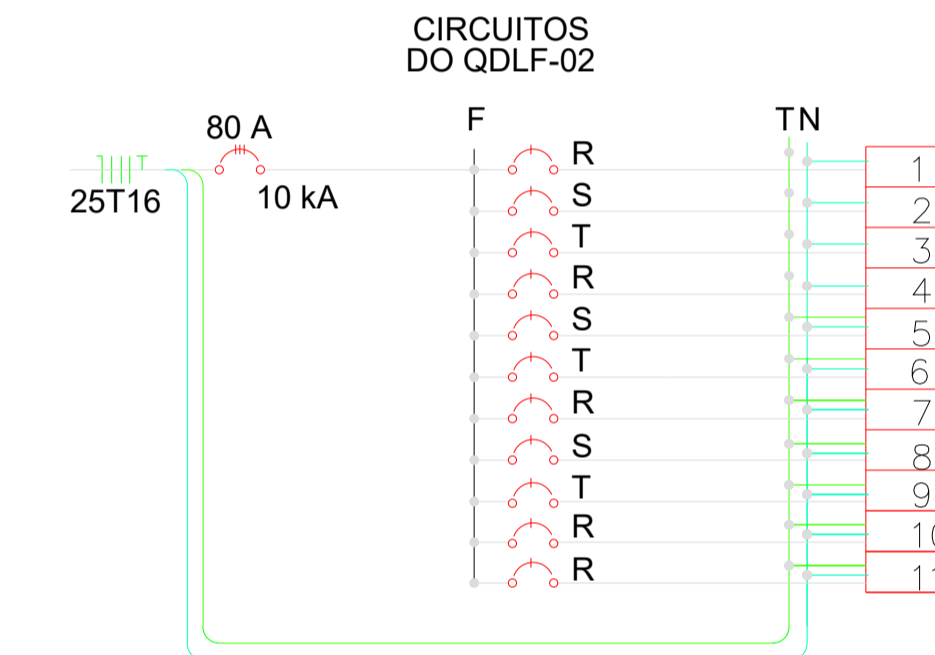
## QUADROS DE CARGA DO PRIMEIRO PISO

CONSUMIDOR	CIRCUITO N°	ILUMINAÇÃO [W]		TOMADAS [W]				AR CONDICIONADO [BTU]		CHUVEIRO [W]	TOTAL [W]	CONDUTOR (COBRE-750V) [MM2]	TERRA (COBRE-750V) [MM2]	DISJUNTOR [A]	EQUILIBRIO DE FASE			IDENTIFICAÇÃO CIRCUITO
		100	2x40	100	50	300	600	24.000	30.000						L1/R	L2/S	L3/T	
QDLF-01	1		29								2320	1#2.5(2.5)	--	20(MO)	2320		1-ILU.1ºPISO CIRCULAÇÃO E RAMP	
	2	14	10								2200	1#2.5(2.5)	--	20(MO)	2200		2-ILU.1ºPISO AUMOXARIFE E SALA USO GERAL	
	3		15								1200	1#2.5(2.5)	--	20(MO)		1200	3-ILU.1ºPISO PEDAG.DIREÇÃO,DML.SALAS 1,2	
	4		17								1360	1#2.5(2.5)	--	16(MO)	1360		4-ILU.1ºPISO REFEITÓRIO, COZINHA, DESPEÇA	
	5		14								1120	1#2.5(2.5)	--	16(MO)		1120	5-ILU.1ºPISO BERÇARIO, SALA N1, COOR. SEC	
	6		12								960	1#2.5(2.5)	--	16(MO)		960	6-ILU.1ºPISO SALAS N2, N3	
	7				08						800	1#2.5(2.5)	2.5	16(MO)	800		7-TOMADAS SALA DOS PROF. E AEE	
	8				12						1200	1#2.5(2.5)	2.5	16(MO)		1200	8-TOMADAS PEDAG. DML. DIREÇÃO	
	9				08						640	1#2.5(2.5)	2.5	16(MO)		640	9-TOMADAS SALAS PRE 1,2 E N2, N3	
	10				10						800	1#2.5(2.5)	2.5	16(MO)	800		10-TOMADAS SECR. COOR. SALA N1 E BERÇ.	
	11							03			1800	1#2.5(2.5)	2.5	16(MO)		1800	11-TOMADAS COZINHA	
	12						07				700	1#2.5(2.5)	2.5	16(MO)		1300	12-TOMADAS COZINHA E DESPENÇA	
	13										1300	1#2.5(2.5)	2.5	16(MO)		1300	13-CIRCUITO DE EMERGÊNCIA	
TOTAL QDLF-01		14	97	45	26	03				16980	3#25.0(16.0)	16.0	80(TRI)	5260	6320	5400		
QDRF-01	1								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5		1 - AR CONDICIONADO	
	2								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5	1362,5	2 - AR CONDICIONADO	
	3								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5		3 - AR CONDICIONADO	
	4								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5		4 - AR CONDICIONADO	
	5								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5	1362,5	5 - AR CONDICIONADO	
	6								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5		6 - AR CONDICIONADO	
	7								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5		7 - AR CONDICIONADO	
	8								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5	1362,5	8 - AR CONDICIONADO	
	9								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5		4 - AR CONDICIONADO	
	10								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5		5 - AR CONDICIONADO	
	11								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5		6 - AR CONDICIONADO	
	12								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5		7 - AR CONDICIONADO	
	13								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5		8 - AR CONDICIONADO	
TOTAL QDRF-01									13	35425	3#35.0(35.0)	16.0	100(TRI)	12262,5	12262,5	10900		



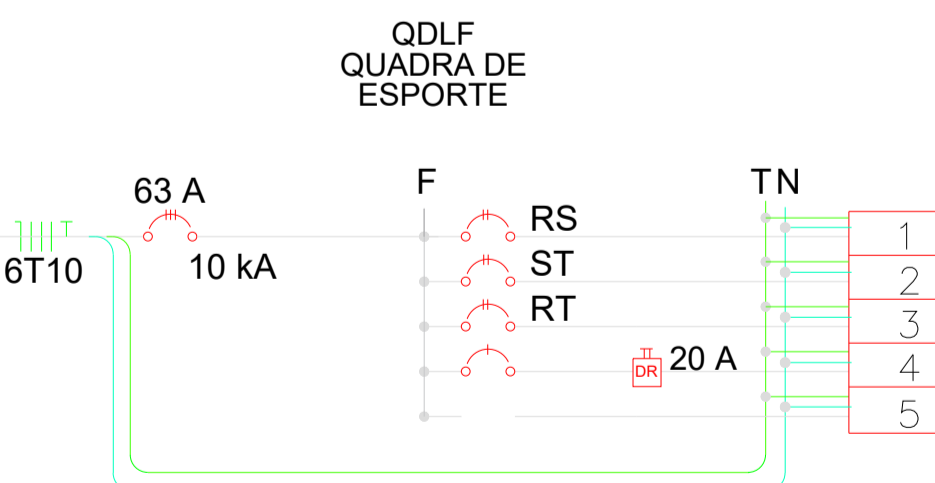
## QUADROS DE CARGA DO SEGUNDO PISO

CONSUMIDOR	CIRCUITO N°	ILUMINAÇÃO [W]		TOMADAS [W]				AR CONDICIONADO [BTU]		CHUVEIRO [W]	TOTAL [W]	CONDUTOR (COBRE-750V) [MM2]	TERRA (COBRE-750V) [MM2]	DISJUNTOR [A]	EQUILIBRIO DE FASE			IDENTIFICAÇÃO CIRCUITO
		100	2x40	100	50	300	600	24.000	30.000						L1/R	L2/S	L3/T	
QDLF-02	1	05	12								1460	1#2.5(2.5)	--	20(MO)	1460		1 - ILU.2ºPISO CIRCULAÇÃO	
	2		11								880	1#2.5(2.5)	--	20(MO)		880	2 - ILU.2ºPISO AUMOXARIFE SALA USO GERAL	
	3		18								1440	1#2.5(2.5)	--	20(MO)		1440	3 - ILU.2ºPISO SALA DE APOIO SALAS 1,2	
	4		12								960	1#2.5(2.5)	--	16(MO)		960	4 - ILU.2ºPISO AUDITÓRIO	
	5	06	04								920	1#2.5(2.5)	--	16(MO)		920	5 - ILU.2ºPISO PALCO DO AUDITÓRIO	
	6		18								1440	1#2.5(2.5)	--	16(MO)		1440	6 - ILU.2ºPISO SALAS 3,4,5	
	7		06								480	1#2.5(2.5)	2.5	16(MO)	480		7 - ILU.2ºPISO BANHEIRO F. M.	
	8				08						800	1#2.5(2.5)	2.5	16(MO)		800	8 - TOMADA SALA U.G. APOIO, 1,2	
	9				07						700	1#2.5(2.5)	2.5	16(MO)		700	9 - TOMADAS SALA 3,4,5 BEBEDOURO	
	10				09						900	1#2.5(2.5)	2.5	16(MO)	900		900	10 - TOMADAS DO PALCO
	11						18				900	1#2.5(2.5)	2.5	16(MO)		900	11 - CIRCUITO DE EMERGÊNCIA	
TOTAL QDLF-02		11	81	24	18					10880	3#25.0(25.0)	16.0	80(TRI)	3800	3500	3580		
QDRF-02	1								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5		1 - AR CONDICIONADO	
	2								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5	1362,5	2 - AR CONDICIONADO	
	3								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5		3 - AR CONDICIONADO	
	4								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5		4 - AR CONDICIONADO	
	5								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5	1362,5	5 - AR CONDICIONADO	
	6								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5		6 - AR CONDICIONADO	
	7								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5		7 - AR CONDICIONADO	
	8								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5		8 - AR CONDICIONADO	
	9								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5	1362,5	9 - AR CONDICIONADO	
	10								01	2725	2#4.0(4.0)	4.0	25(BI)	1362,5	1362,5		10 - AR CONDICIONADO	
TOTAL QDRF-02									10	27250	3#35.0(25.0)	16.0	100(TRI)	9537,5	9537,5	8175		



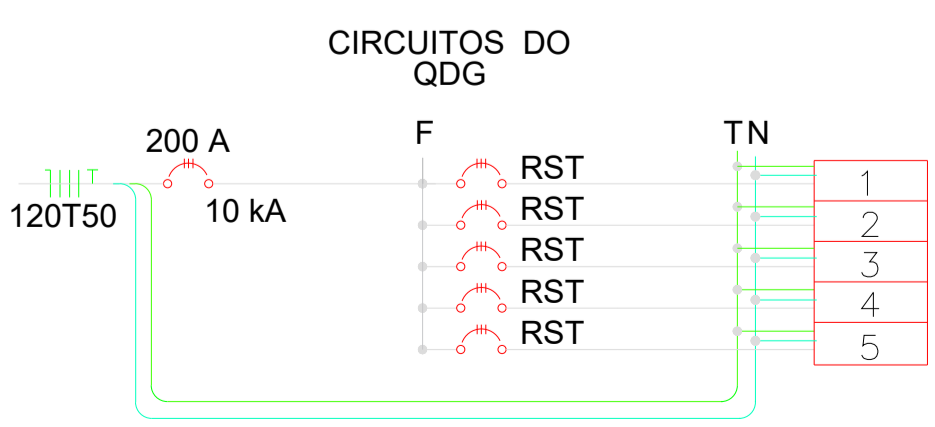
## QUADROS DE CARGA DA QUADRA DE ESPORTES

CONSUMIDOR	CIRCUITO N°	ILUMINAÇÃO [W]		TOMADAS [W]				AR CONDICIONADO [BTU]		CHUVEIRO [W]	TOTAL [W]	CONDUTOR (COBRE-750V) [MM2]	TERRA (COBRE-750V) [MM2]	DISJUNTOR [A]	EQUILIBRIO DE FASE			IDENTIFICAÇÃO CIRCUITO
		60	400	2x32	100	200	400	600	24.000						30.000	L1/R	L2/S	
QDLF-03	1		04								1600	2#2.5(2.5)	2.5	20(BI)	800	800	800	1 - ILUMINAÇÃO DA QUADRA
	2		04								1600	2#2.5(2.5)	2.5	20(BI)	800	800	800	2 - ILUMINAÇÃO DA QUADRA
	3		04								1600	2#2.5(2.5)	2.5	20(BI)	800	800	800	3 - ILUMINAÇÃO DA QUADRA
TOTAL QDLF-03			04							400	2#2.5(2.5)	2.5	16(MO)		400		400	3 - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
TOTAL QDRF-01		12	04							5200	3#16.0(16.0)	10.0	63(TRI)	1600	2000	1600		



## QUADRO DE CARGA GERAL

CONSUMIDOR	CIRCUITO N°	ILUMINAÇÃO [W]		TOMADAS [W]				AR CONDICIONADO [BTU]		CHUVEIRO [W]	TOTAL [W]	CONDUTOR (COBRE-750V) [MM2]	TERRA (COBRE-750V) [MM2]	DISJUNTOR [A]	EQUILIBRIO DE FASE				
		100	2x32	1x40	400	100	50	600	12.000						15.000	18.000	24.000	30.000	5500
QDG	1 QDLF-01	14		97				45	26	03		16980	3#25.0(25.0)	16.0	80(TRI)	5260	6320	5400	
	2 QDRF-01										13	35425	3#35.0(25.0)	16.0	100(TRI)	12262,5	12262,5	10900	
	3 QDLF-02	11		81				23	18			10880	3#25.0(25.0)	16.0	80(TRI)	3800	3500	3580	
	4 QDRF-02											10	27250	3#35.0(35.0)	16.0	100(TRI)	9537,5	9537,5	8175
	5 QDLFQE-01						12					5200	3#16.0(16.0)	10.0	63(TRI)	1600	2000	1600	
TOTAL QDG		25		178	12	68	44	03			23	93355	3#120.0(95.0)	50.0	200(TRI)	29574	29184,5	25971,5	



## CÁLCULO DE DEMANDA

### QG - CRECHE

Iluminação:

Total Instalado: 21.540 W  
 FDEnsino 1,00 - Tab3 Anexo A/FPillum 0,92  
 Demanda:  $(1 \times 21.540) / 0,92$   
 Demanda: 23.413 = 23.413 KVA

TUG:

Total Instalado: 10.800 W  
 FDEnsino 1,00 até 12kW e 0,5 >12kW-Tab3 Anexo A/FPTom 1,00  
 Demanda:  $(1 \times 10.800 + 0,5 \times 0,00) / 1,0$   
 Demanda: 10.800 KVA

Ar Condicionado:

Total Instalado: 23 X 2.725 = 62.675 W  
 FDAr 0,9-Tab5 Anexo A/FPAr 1,0  
 Demanda:  $(0,9 \times 62.675) / 1 = 56.408$  KVA

Total de Demanda no QM = 23.540 + 10.800 + 56.408 = 90.748 KVA

Disjuntor Tripolar Geral de 200 A  
 Condutores de 120,0 mm2, 750V, PVC 90°C, Pirelli, Sintenax  
 Eletroduto de Diâmetro Nominal de 85mm, Aterramento de Cobre Nú 50,0 mm2

	DATA:	CONVENIENTE:	CONCEDENTE:	TIPO:	MODIFICAÇÕES:	FOLHA:
	julho 2022			ELET		04/07
CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ATÍLIO VIVACQUA-ES						ÁREAS:
OBRA: EMEB ISABEL COSTA BAPTISTA						1.039,34 m²
CONTEÚDO: QUADRO DE CARGAS						ASSINATURA:
LOCAL:						
* DIMENSÕES DO DESENHO EM CENTÍMETRO ** ESCALA INDICADA EM PLANTAS						Responsável Técnico

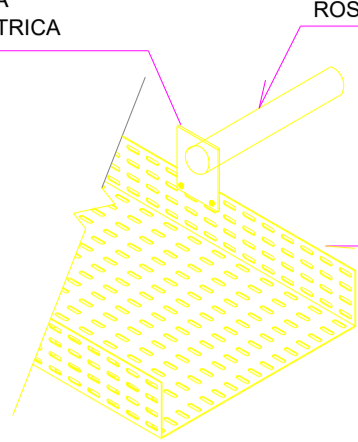
### DETALHE -4 DE SAIDA LATERAL DE ELETROCALHA P/ TUBO

S/ ESCALA

SAIDA LATERAL COM BUCHA E ARRUELA 1xØ1" ou 1xØ3/4" P/ ELÉTRICA

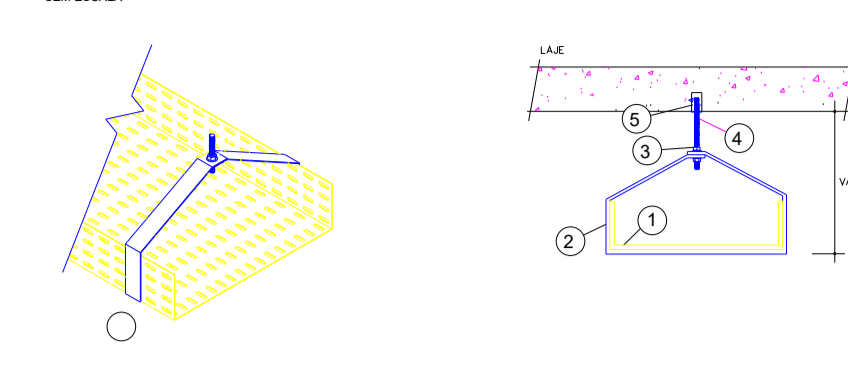
ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø1" ou 3/4"

ELETROCALHA PERFORADA - VER DIMENSÕES EM PLANTA BAIXA EM CHAPA DE AÇO GALV. 19mm

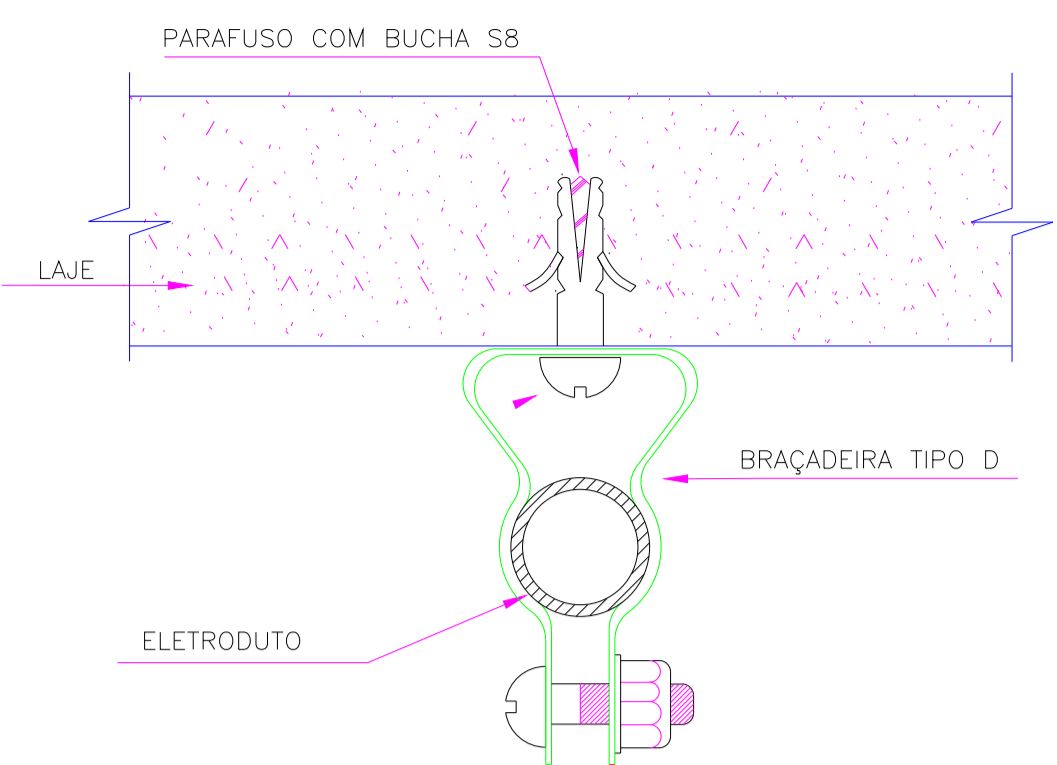


### DETALHE DE FIXAÇÃO DA ELETROCALHA COM SUPORTE P/ SUSPENSÃO VERTICAL SIMPLES TIPO "C"

SEM ESCALA



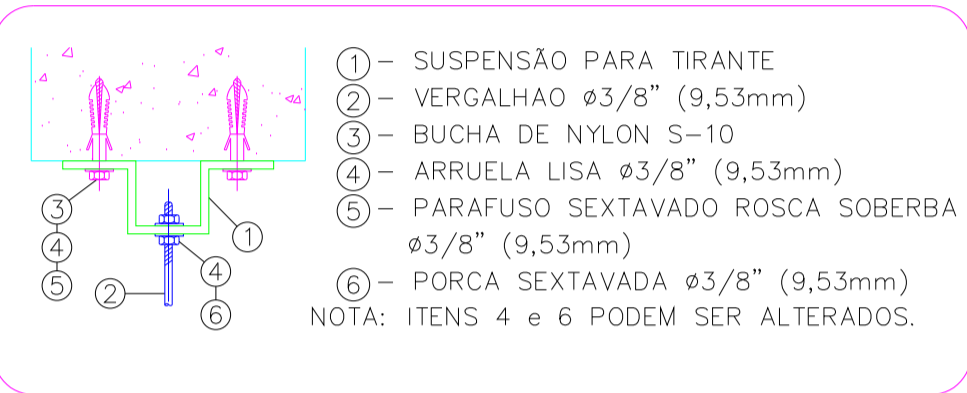
- 1 - ELETROCALHA PERFORADA EM CHAPA DE AÇO GALV. 19mm - VER DIMENSÃO EM PROJETO
- 2 - SUSPENSÃO VERTICAL SIMPLES TIPO "C"
- 3 - PORCA DE AÇO GALV. 3/8" ROSCA TOTAL
- 4 - TIRANTE DE AÇO GALV. 3/8" ROSCA TOTAL
- 5 - CHUMBADOR TETRAH. 3/8" ROSCA INTERNA COM EXPANSOR.



COM USO DE ABRAÇADEIRA

### DETALHE FIXAÇÃO DE ELETRODUTO NO TETO PARA CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO

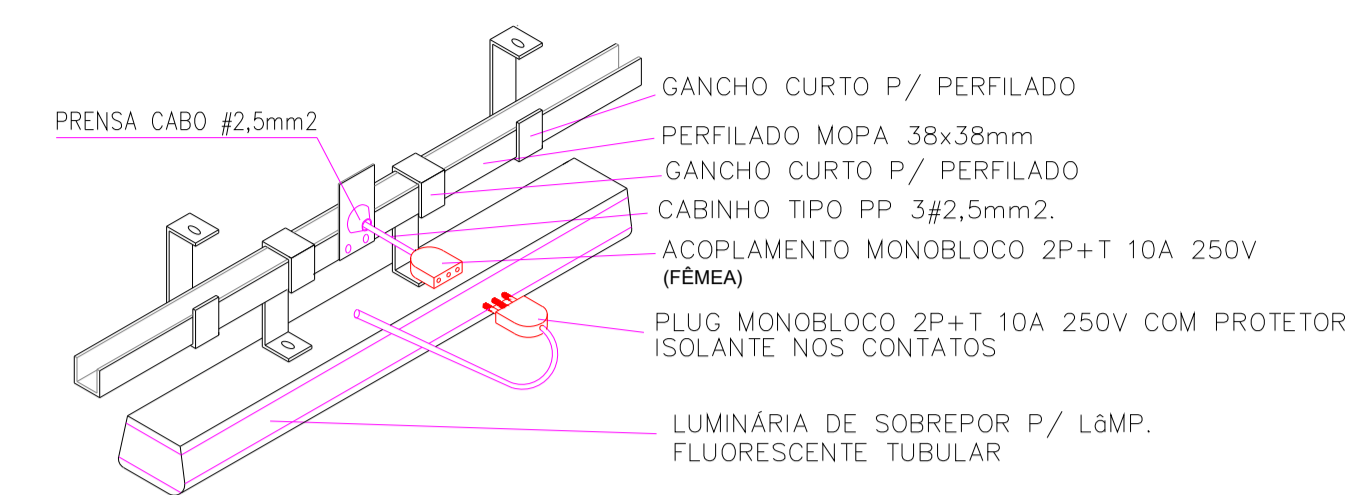
SEM ESCALA



- 1 - SUSPENSÃO PARA TIRANTE
  - 2 - VERGALHAO Ø3/8" (9,53mm)
  - 3 - BUCHA DE NYLON S-10
  - 4 - ARRUELA LISA Ø3/8" (9,53mm)
  - 5 - PARAFUSO SEXTAVADO ROSCA SOBERBA Ø3/8" (9,53mm)
  - 6 - PORCA SEXTAVADA Ø3/8" (9,53mm)
- NOTA: ITENS 4 e 6 PODEM SER ALTERADOS.

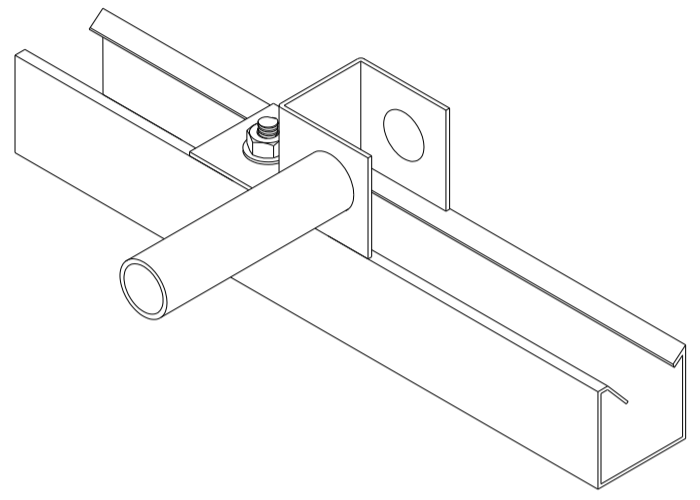
### DETALHE DA FIXAÇÃO DAS LUMINÁRIAS AOS PERFILADOS - SOBREPOR

SEM ESCALA



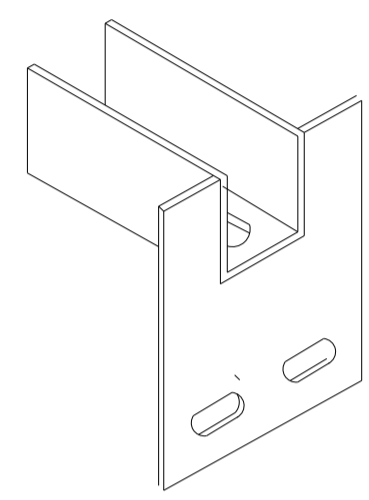
### DETALHE DA SAIDA LATERAL DE PERFILADO P/ TUBO

SEM ESCALA



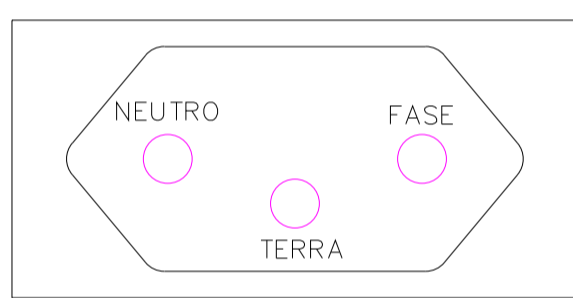
### DETALHE DA SAIDA LATERAL DE ELETROCALHA PARA PERFILADO

SEM ESCALA

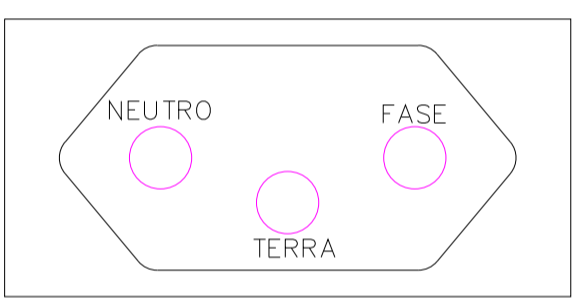


### DETALHE - FIXAÇÃO DE ELETRODUTO NA ESTRUTURA METÁLICA

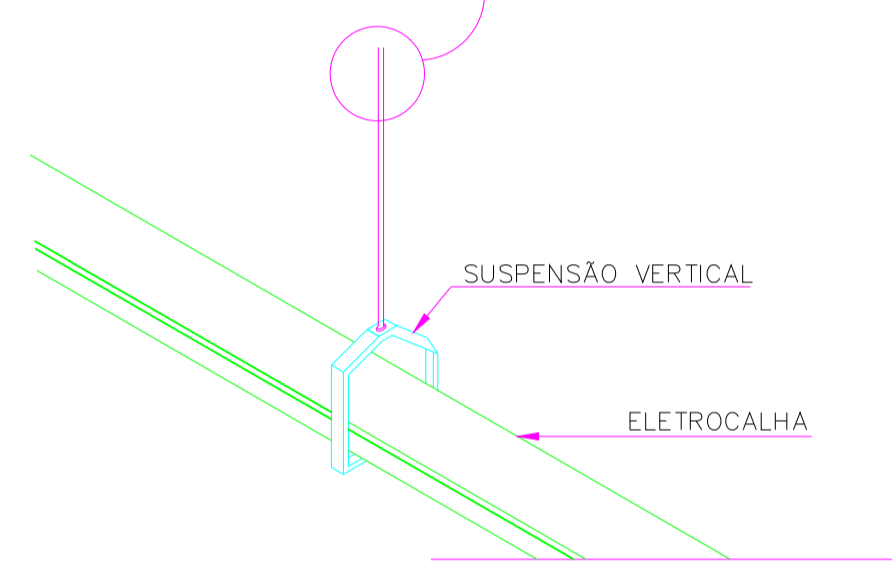
SEM ESCALA



TOMADA 2P+T (Novo Padrão 10A)

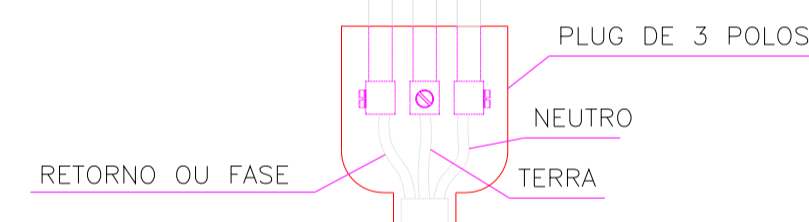
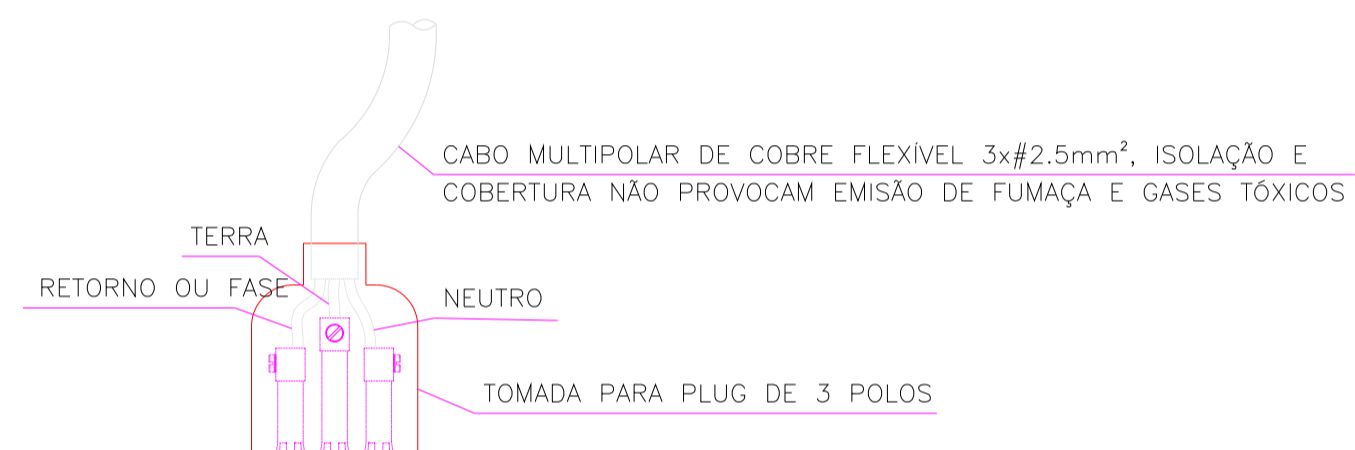


TOMADA 2P+T (Novo Padrão 20A)



### DETALHE FIXAÇÃO DE UMA ELETROCALHA NO TETO

SEM ESCALA



### DETALHE DE LIGAÇÃO DO PLUG

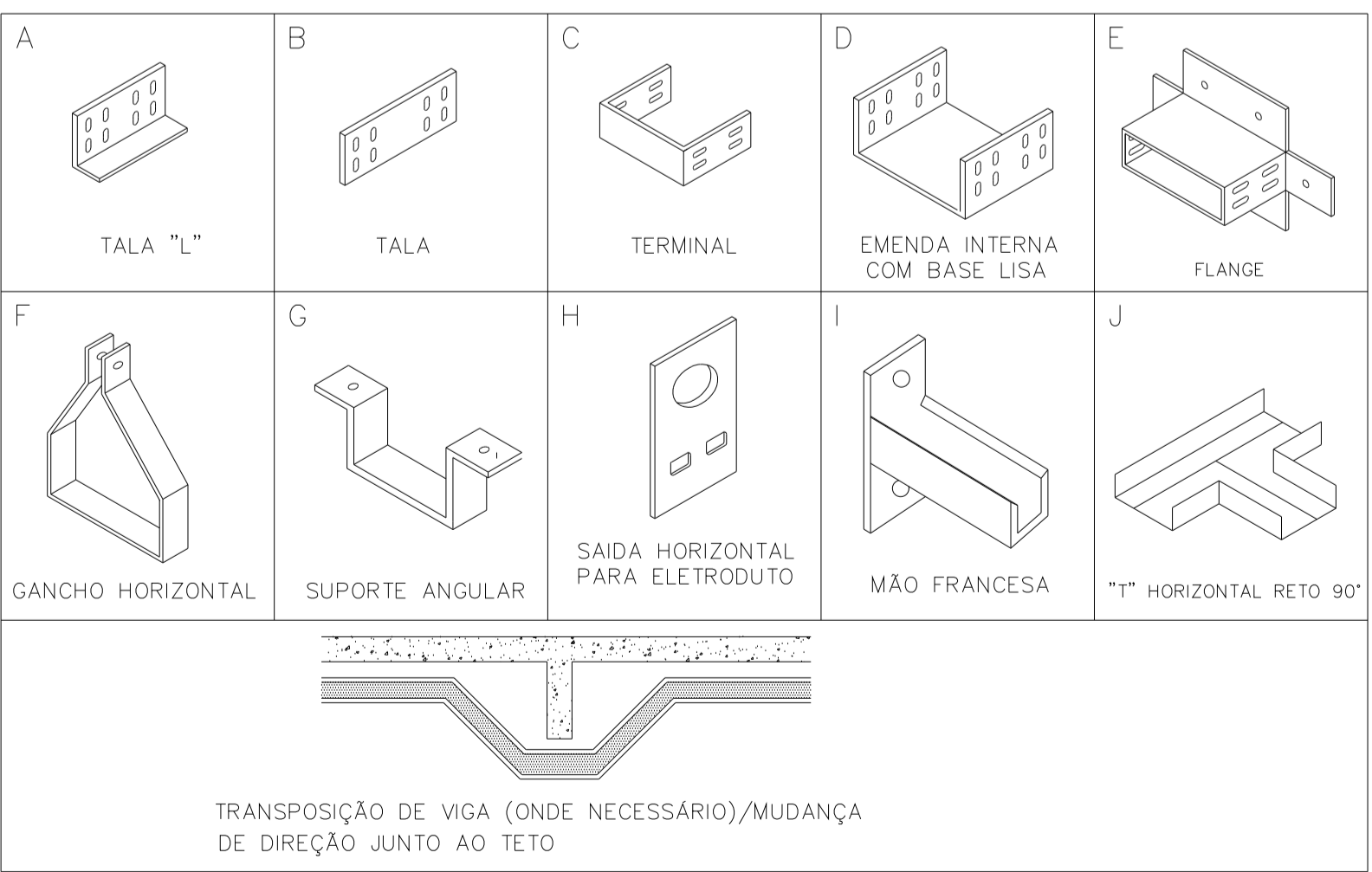
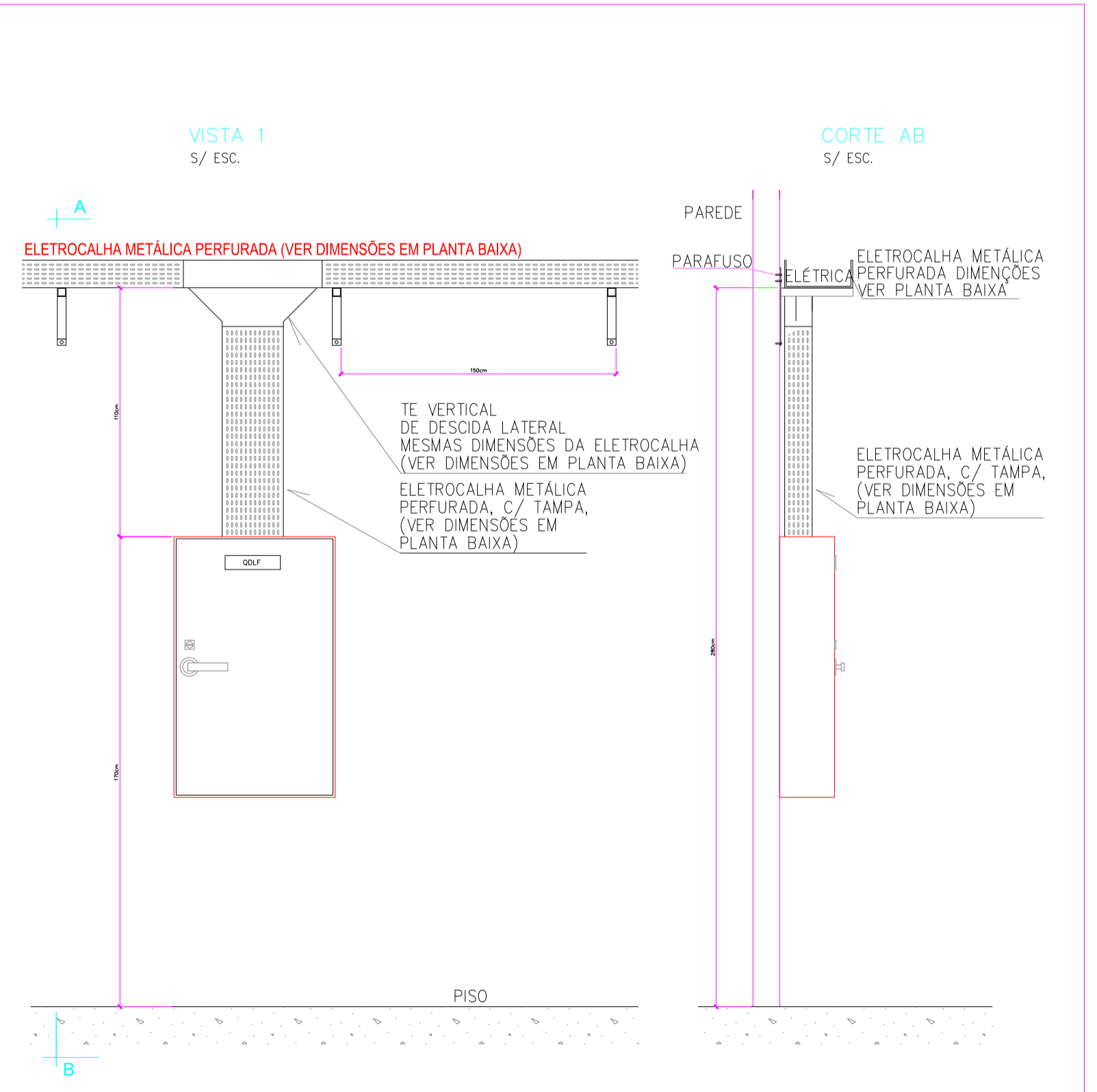
SEM ESCALA

### DETALHE -3 TOMADAS CONFORME NBR 14136

SEM ESCALA

### DETALHE -5 DA DESCIDA DA ELETROCALHA P/ O QUADRO

SEM ESCALA



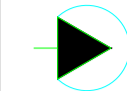





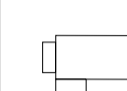


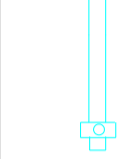
TRANSPOSIÇÃO DE VIGA (ONDE NECESSÁRIO)/MUDANÇA DE DIREÇÃO JUNTO AO TETO

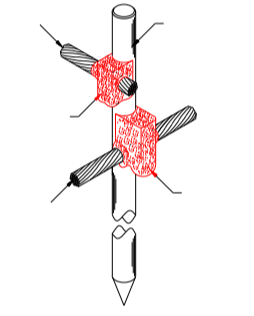
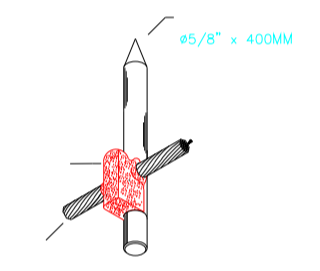
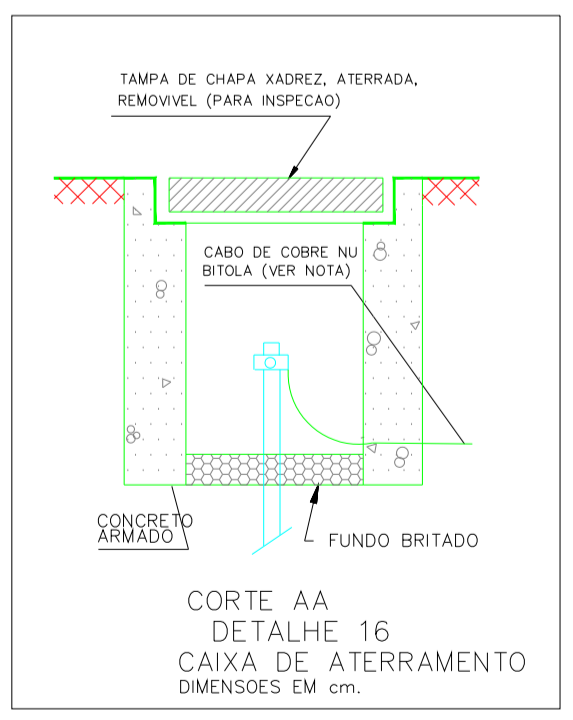
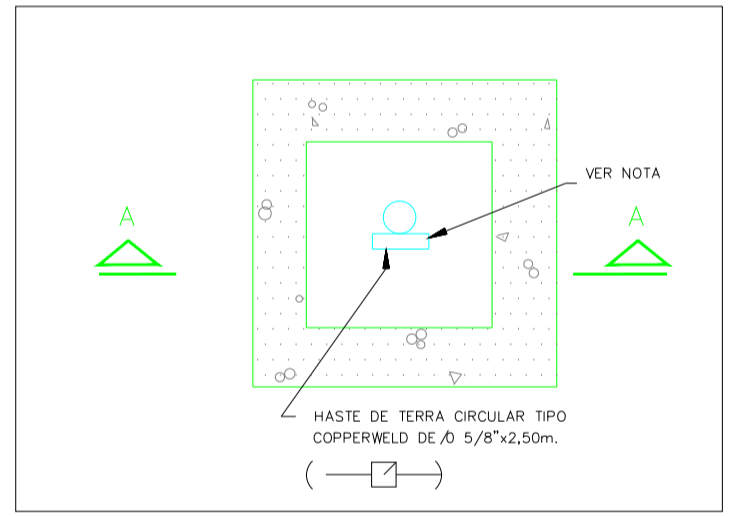
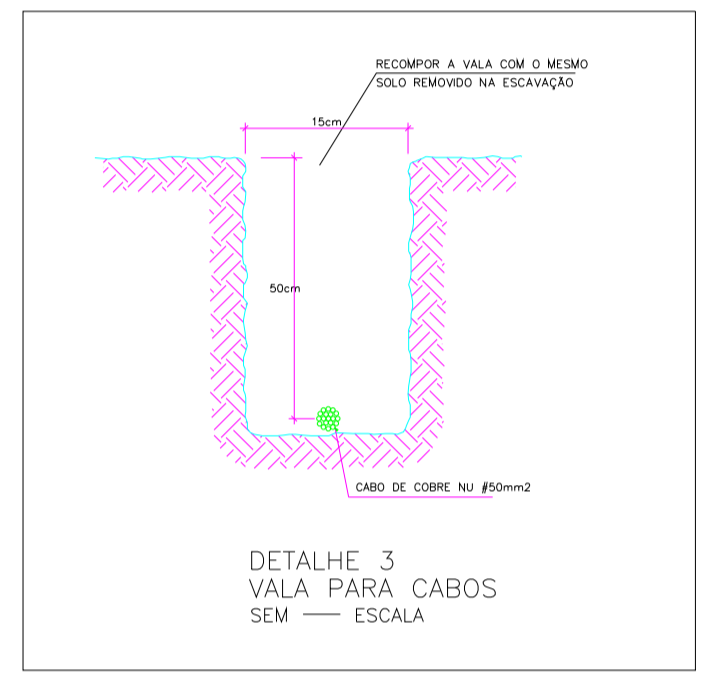
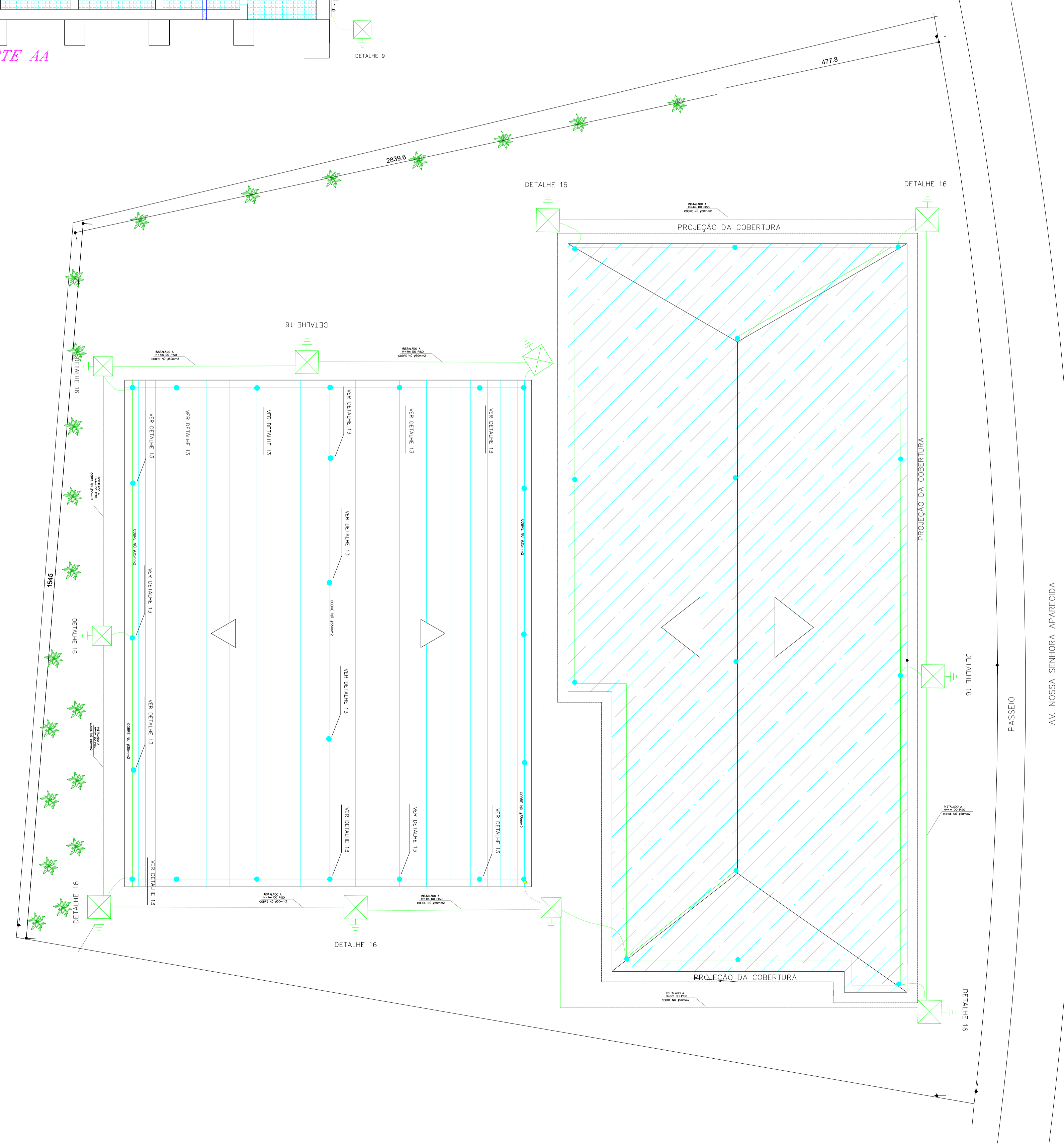
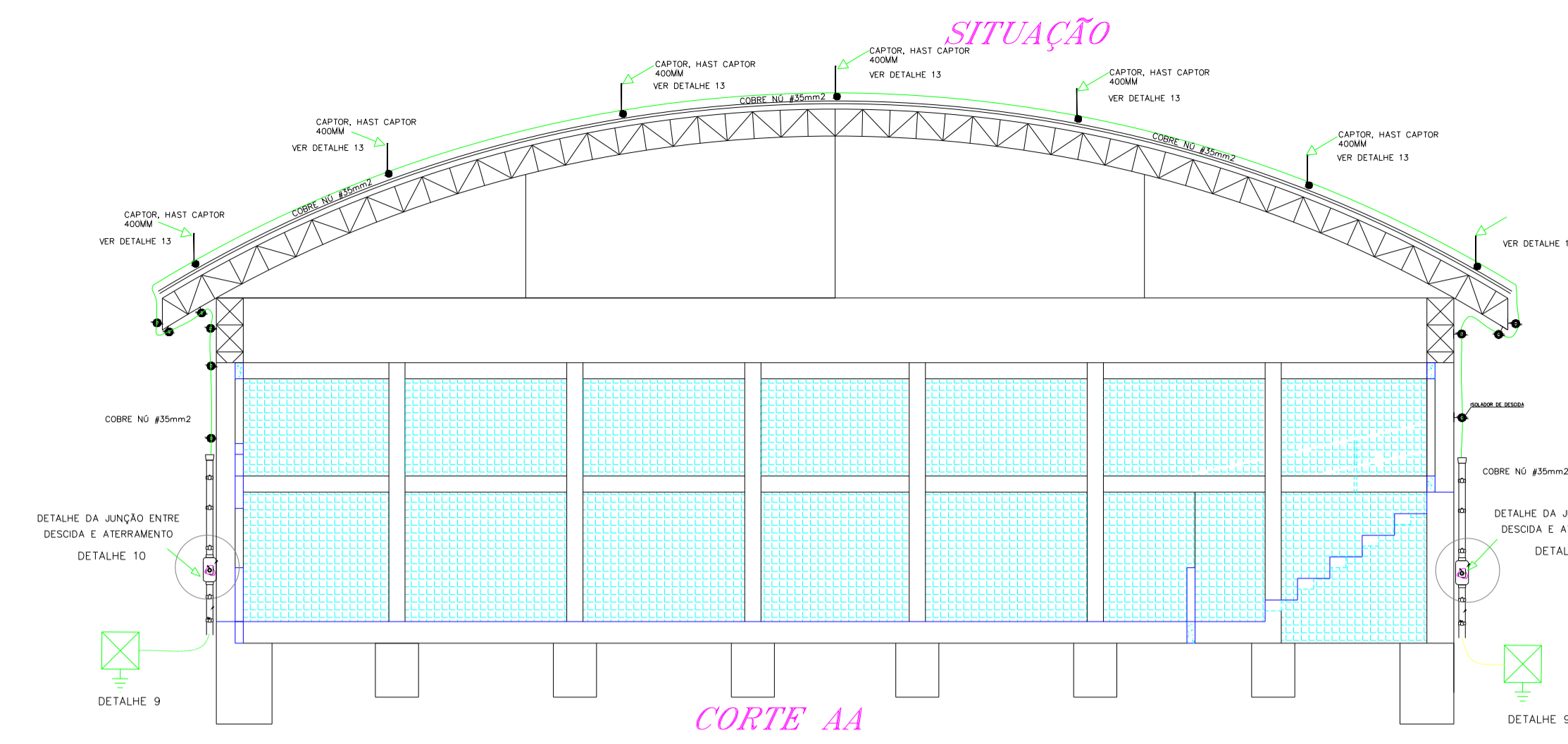
### DETALHES - ELETROCALHA E ACESSÓRIOS

SEM ESCALA

	DATA:	CONVENIENTE:	CONCEDENTE:	TIPO:	MODIFICAÇÕES:	FOLHA:
	julho 2022			ELET		05/07
CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ATÍLIO VIVACQUA-ES						ÁREAS:
OBRA: EMEB ISABEL COSTA BAPTISTA						1.039,34 m <sup>2</sup>
CONTEÚDO: DETALHE INSTALAÇÕES						ASSINATURA:
LOCAL:						
* DIMENSÕES DO DESENHO EM CENTÍMETRO						Responsável Técnico
** ESCALA INDICADA EM PLANTAS						

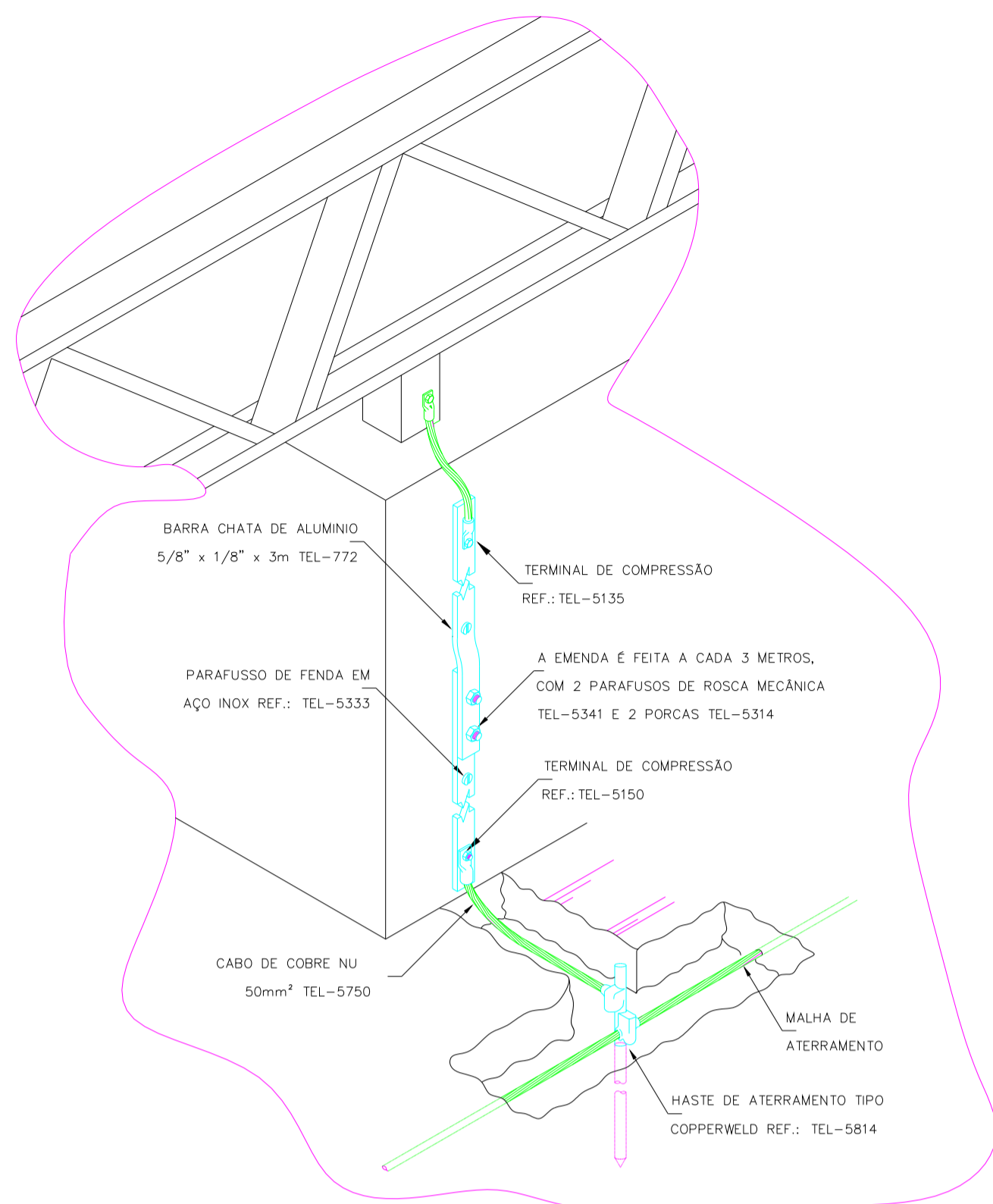
# LEGENDA

-  Tomada de Potência de Ar Condicionado
-  Quadro de Distribuição de Circuitos - QD (embutir a 1,50m do piso)
-  Eletroduto 3/4 Piso
-  Eletroduto 3/4 exposto na parede
-  Eletrocalha perfurada de 300x100x3000mm
-  Eletrocalha perfurada de 100x50x3000mm
-  Medidor
-  Caixa de Passagem sobrepor
-  Caixa de Inspeção no Solo
-  Hast de Captor 400MM



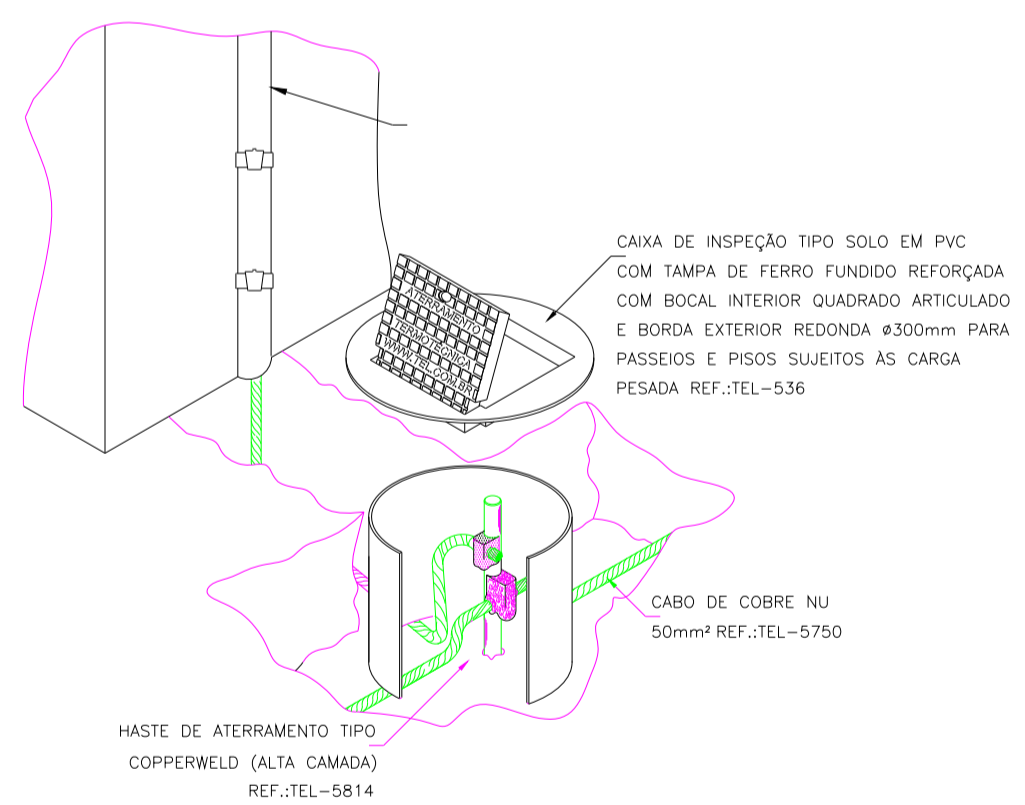
SIMBOLOGIA APLICÁVEL AO PROJETO:	
	CABO DE COBRE Nº #50mm² DIRETAMENTE EMBUTIDO NO SOLO A UMA PROFUNDIDADE DE 50cm E DISTÂNCIA MÍNIMA DE 100cm DA EDIFICAÇÃO.
	CABO DE COBRE Nº #35mm² EM INSTALAÇÃO APARENTE SOBRE A COBERTURA DA EDIFICAÇÃO, PARA INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO VER DETALHES NO PROJETO.
	CAIXA SUBTERRÂNEA COM HASTE DE TERRA, VER DETALHE CONSTRUTIVO NO PROJETO.
	CABO DE COBRE Nº QUE DESCE PELA LATERAL DO PRÉDIO, APARENTE NO REBOCO, DE #35,0mm².

	DATA:	CONVENIENTE:	CONCEDENTE:	TIPO:	MODIFICAÇÕES:	FOLHA:
	2022			ELET		06/07
CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ATÍLIO VIVACQUA-ES						ÁREAS:
OBRA: EMEB ISABEL COSTA BAPTISTA						1.039,34 m²
CONTEÚDO: SISTEMA SPDA						ASSINATURA:
LOCAL:						
* DIMENSÕES DO DESENHO EM CENTÍMETRO ** ESCALA INDICADA EM PLANTAS						Responsável Técnico



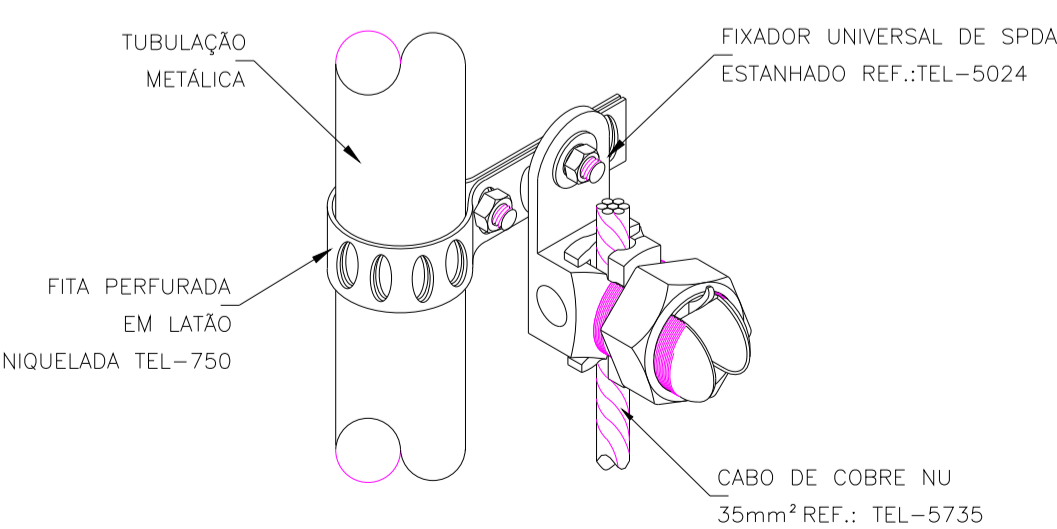
CONEXÃO DA DESCIDA EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO COM A ESTRUTURA

DETALHE 5 SEM — ESCALA



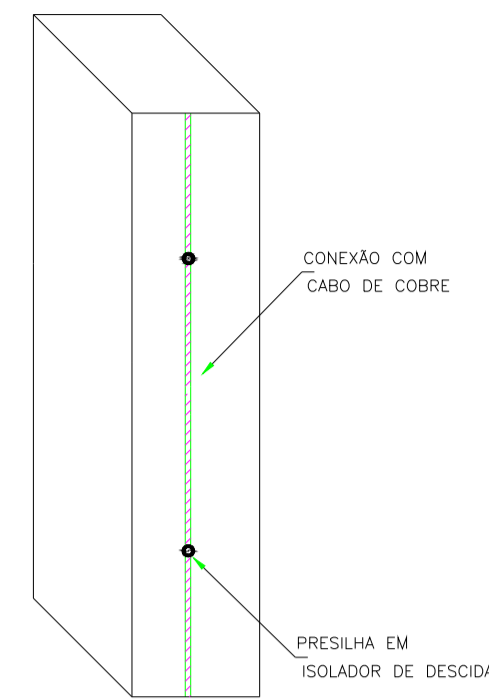
DETALHE 9  
DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPÃO REFORÇADA PARA CONEXÃO DAS MALHAS

SEM — ESCALA



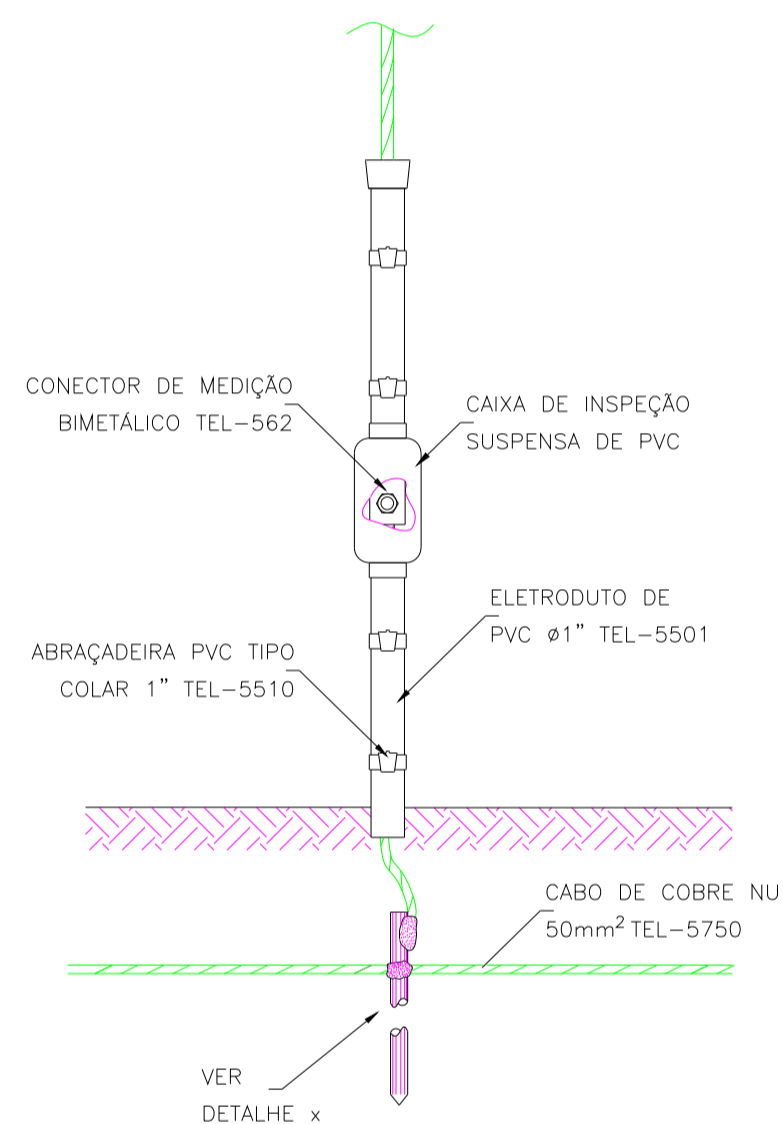
CONEXÃO COM AS TUBULAÇÕES METÁLICAS

DETALHE 14 SEM — ESCALA



DETALHE 6  
DETALHE DA DESCIDA

SEM — ESCALA

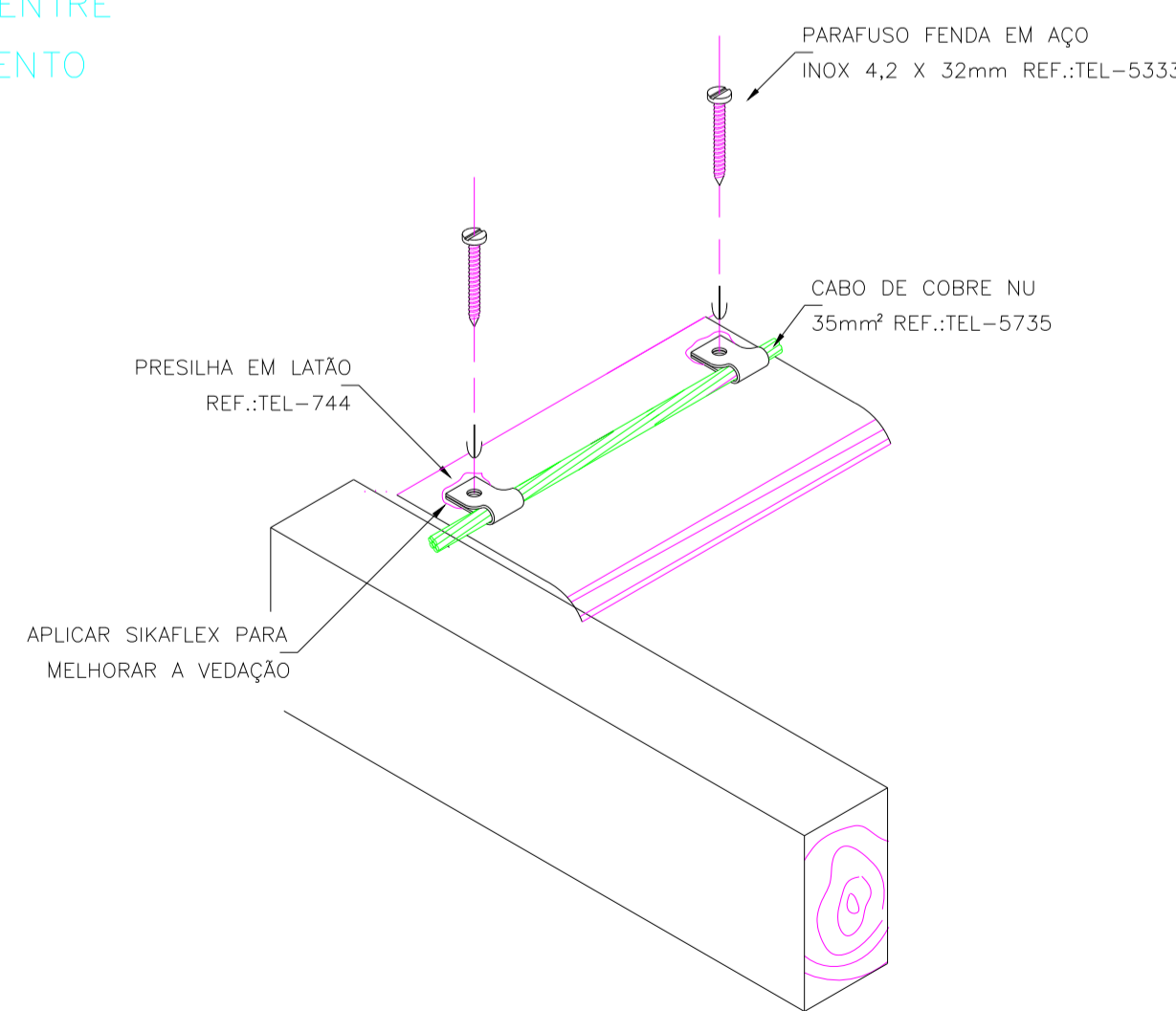


DETALHE DE DERIVAÇÃO DO CABO DE GAIOLA DE FARADAY

DETALHE 11 SEM — ESCALA

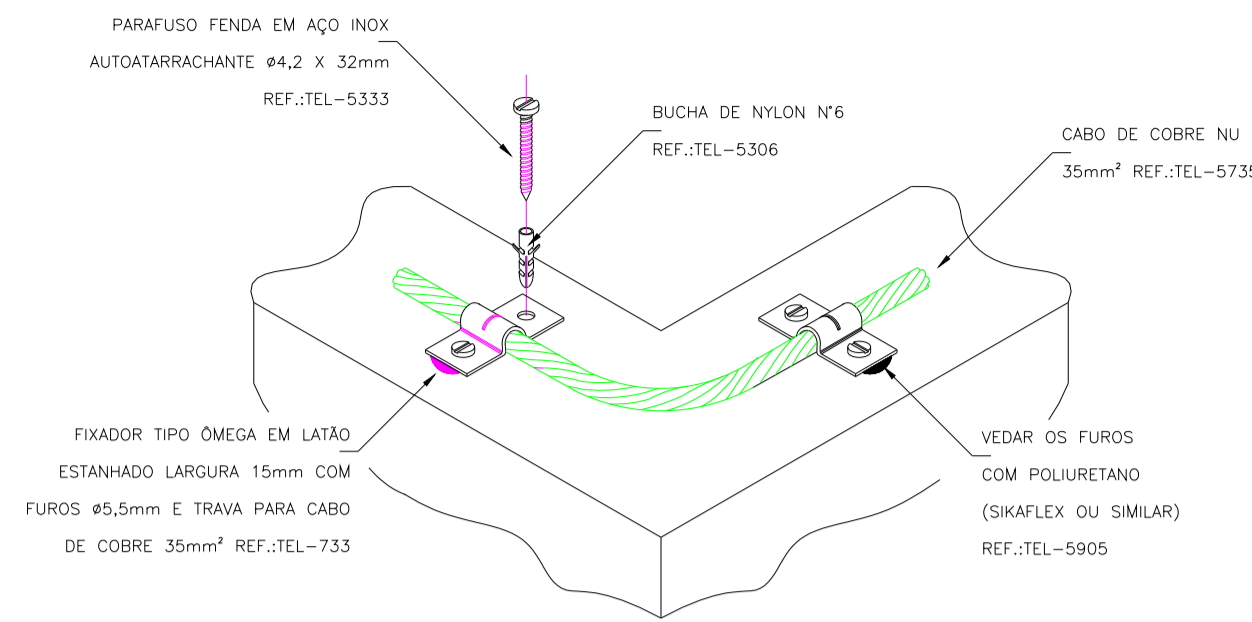
DETALHE DA JUNÇÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO

DETALHE 10 SEM — ESCALA



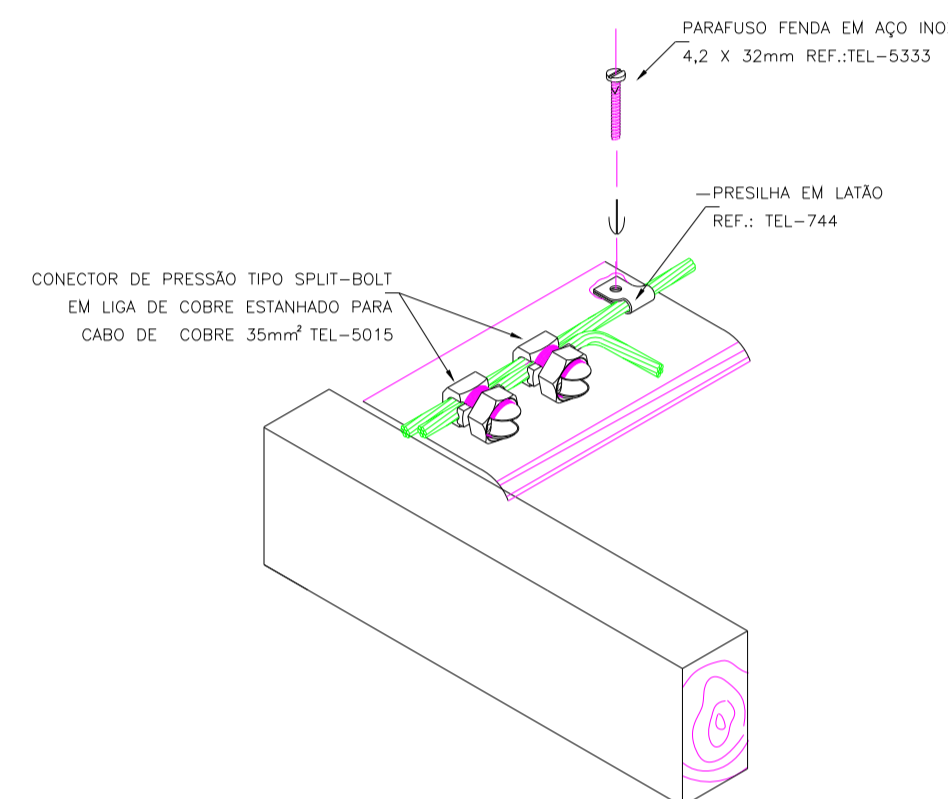
FIXAÇÃO DO CABO DA CAPTAÇÃO SOBRE TELHA CERÂMICA

DETALHE 15 SEM — ESCALA



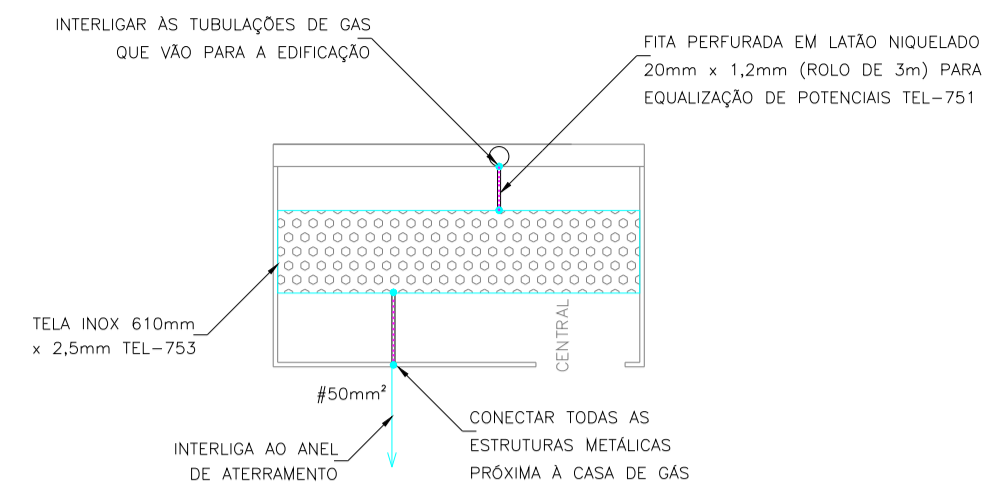
DETALHE 7  
DETALHE DO TRAVAMENTO DE CABO PARA MUDANÇA DE DIREÇÃO

SEM — ESCALA



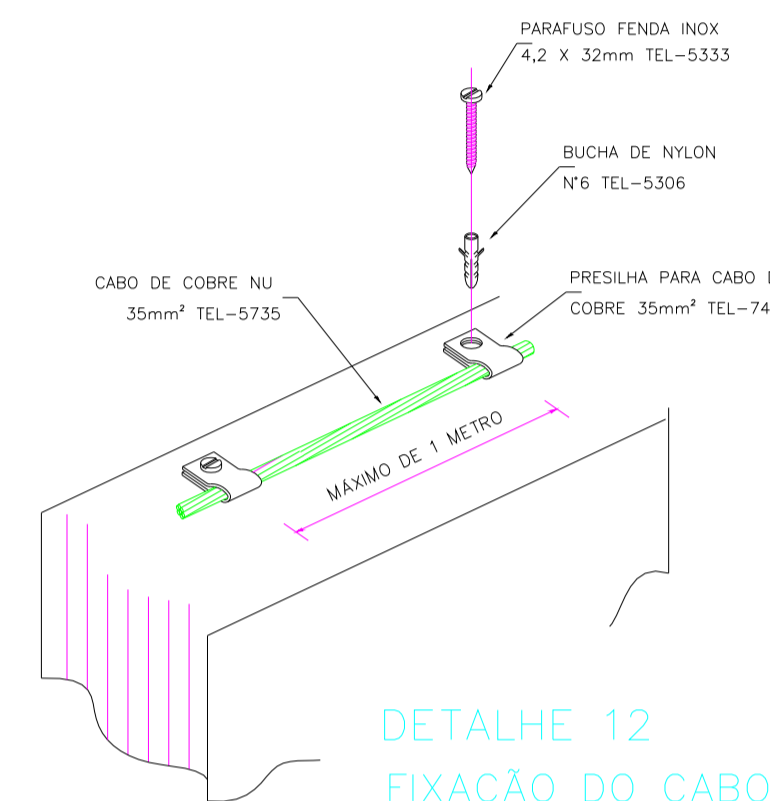
DETALHE DE DERIVAÇÃO DO CABO DE GAIOLA DE FARADAY

DETALHE 11 SEM — ESCALA



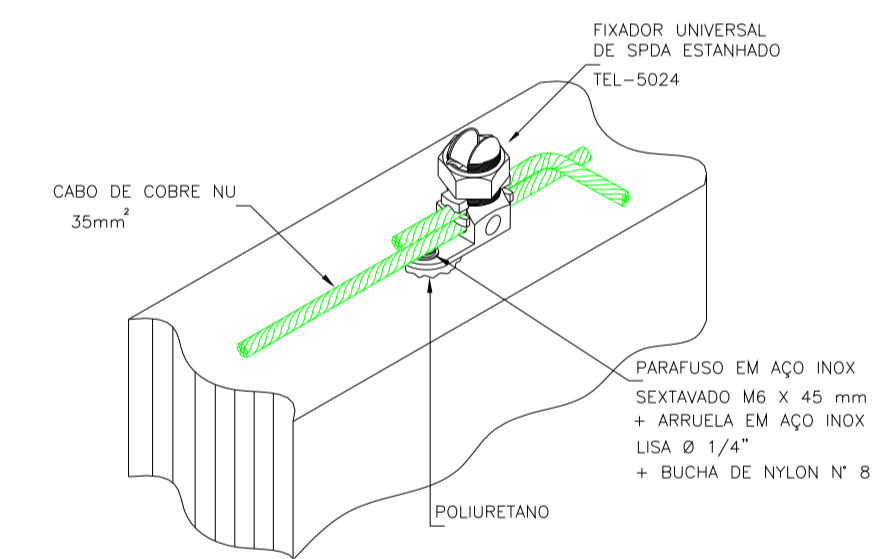
DETALHE 8  
DETALHE DA EQUALIZAÇÃO DA CENTRAL DE GÁS

SEM — ESCALA

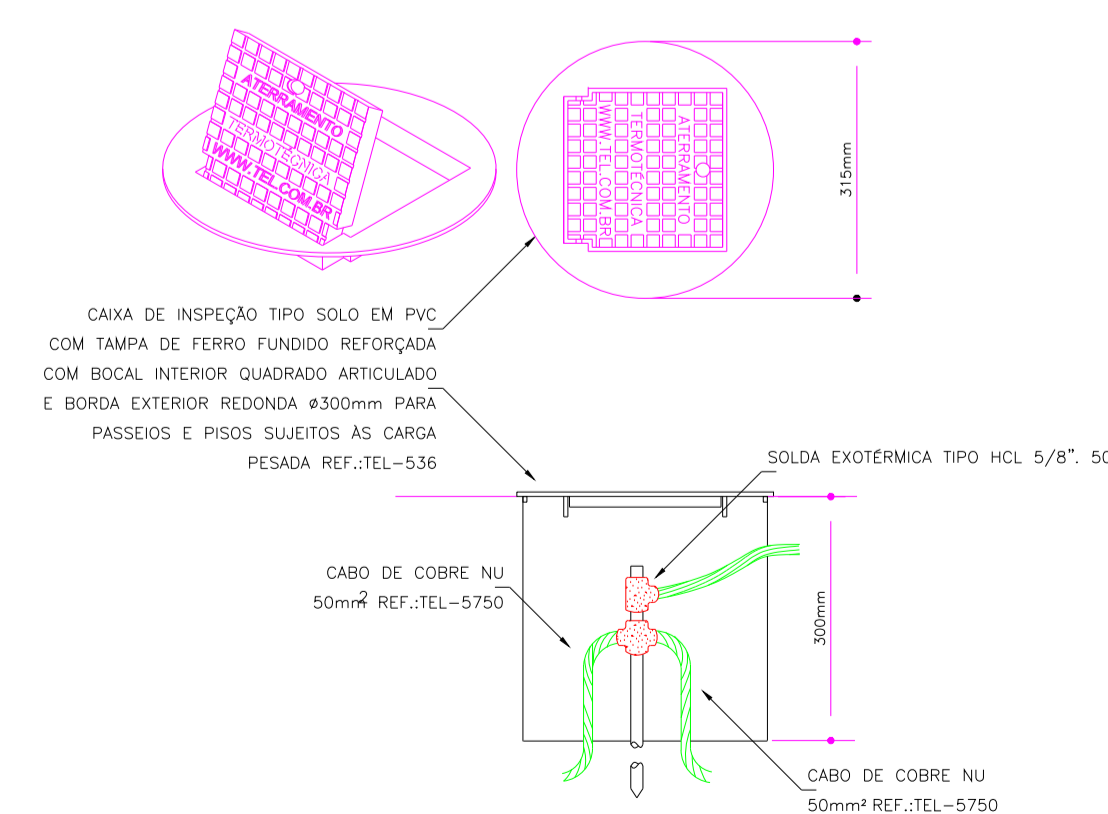


DETALHE 12  
FIXAÇÃO DO CABO AÉREO NA PLATIBANDA

SEM — ESCALA



DETALHE 13: DERIVAÇÃO EM "T"



DETALHE 16  
DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPÃO REFORÇADA PARA CONEXÃO DAS MALHAS

SEM — ESCALA

NOTAS

- ESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONSISTE NA COLOCAÇÃO DE CABOS HORIZONTAIS NA CAPTAÇÃO, CONFORME PLANTA E DETALHES (GAIOLA DE FARADAY), COM CABO DE COBRE Nº # 35mm<sup>2</sup>, FIXADO NO TELHADO E/OU EM ALVENARIA.
- CASO VENHA A SER INSTALADAS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DO PREDIO ( ANTENAS, PARABÓLICA, PLACAS DE AQUECIMENTO SOLAR, BOILER DE ÁGUA QUENTE, UNIDADES CONDENSADORAS DE AR CONDICIONADO, ETC ), DEVERÁ SER INSTALADO UM MASTRO COM CAPTOR TIPO FRANKLIN, SUPERANDO A ALTURA DESTAS ESTRUTURAS DE 2 A 3 METROS DE MODO A PROTEGE-LAS CONTRA DESCARGAS DIRETAS. TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SPDA.
- AS DESCIDAS SERÃO EM CABO DE COBRE Nº # 35MM<sup>2</sup>, FIXADO POR PRESILHAS TIPO OMEGA.
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA-ES, A QUAL DEVERÁ ENTREGAR RELATÓRIO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).
- TODOS OS MATERIAIS ESPECIFICADOS SÃO BASEADOS NOS PRODUTOS DA TERMOELECTRICA IND. E COM. LTDA.
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFERICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRÓNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS ( PROTETORES DE LINHA ) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
- QUANTO AO ENCAMINHAMENTO DAS DESCIDAS, É PRIMORDIAL QUE HAJA ENTENDIMENTOS ENTRE O PROJETISTA DO SPDA, ARQUITETO E CONSTRUTORES DA OBRA, PARA QUE NÃO HAJA TRABALHOS DESNECESSÁRIOS.
- APÓS A INSTALAÇÃO DE TODA A MALHA DEVERÁ SER FEITA UMA MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO, CASO ESTA MEDIÇÃO SEJA SUPERIOR A OS OHMS, ACRESCENTAR NOVAS HASTES AFIM DE ATINGIR R < OS OHMS.
- ESSAS DESCIDAS DEVERÃO SER DEFINIDAS PELO ARQUITETO E ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA, PARA A DETERMINAÇÃO DO LOCAL E TIPO DE DESCIDA MAIS VÁVEL, DE FORMA A NÃO PREJUDICAR A ESTÉTICA E FUNCIONALIDADE DO PROJETO.
- TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVERÃO SER ATERRADAS, EM ESPECIAL AS PLACAS DE ALUMÍNIO A SEREM INSTALADAS EM PARTE DA FACHADA DEVERÃO SER ATERRADAS EM SUAS CANTONEIRAS DE SUPORTE ATRAVÉS DE CONECTORES DE PRESSÃO, SEMPRE QUE NÃO HOUVER CONTINUIDADE ELÉTRICA ENTRE AS PLACAS, DEVERÁ SER FEITO O ATERRAMENTO DE CADA UMA INDIVIDUALMENTE.
- OS TRABALHOS NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TEMPO SUJEITO A CHUVAS E DESCARGAS ATMOSFERICAS.
- A EXECUÇÃO DEVERÁ SER INICIADA DA MALHA DE ATERRAMENTO (ÚLTIMA MALHA), OU SEJA DO FINAL PARA O INICIO DO SISTEMA, TOPO DA EDIFICAÇÃO, PARA SEGURANÇA DO EXECUTOR.
- OS ELEMENTOS DO SPDA DEVEM SER FIRMEMENTE FIXADOS, EVITANDO QUE ESFORÇOS ELETRODINÂMICOS OU MECÂNICOS CAUSEM SUA RUPTURA OU DESCONEXÃO.
- AS INTERFERÊNCIAS COM OUTRAS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER OBSERVADAS NA OBRA.
- AS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER DE ALTA CAMADA (254 MICRONS METROS).
- AS CONEXÕES DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EM SOLDA EXOTERMICA, EXCETO NOS PONTOS DE EQUALIZAÇÃO DAS MALHAS, PARA FACILITAR FUTURAS VISTORIAS OU TESTES DE CONTINUIDADE DA MALHA.
- ATERRAR ESTRUTURA METÁLICA DO TELHADO COM CONECTOR APROPRIADO E CABO #35(Nº), TODOS EQUIPAMENTOS METÁLICOS NO TELHADO DEVERÃO TAMBÉM SER ATERRADOS.
- PRÓXIMO A MURETA DE MEDIÇÃO EM BAIXA TENSÃO, UMA LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL DEVE SER EFETUADA. OS CONDUTORES DE LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL DEVEM SER CONECTADOS A UMA BARRA DE LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL PRINCIPAL, CONSTRUÍDA E INSTALADA DE MODO A PERMITIR FÁCIL ACESSO PARA INSPEÇÃO. ESSA BARRA DE LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL DEVE ESTAR CONECTADA AO SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO CONFORME ITEM 5.2.1.2 DA NBR 5419:2005.

	DATA:	CONVENIENTE:	CONCEDENTE:	TIPO:	MODIFICAÇÕES:	FOLHA:
	julho 2022			ELET		07/07
CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ATÍLIO VIVACQUA-ES						ÁREAS:
OBRA: EMEB ISABEL COSTA BAPTISTA						1.039,34 m <sup>2</sup>
CONTEÚDO: DETALHE SPDA						ASSINATURA:
LOCAL:						
* DIMENSÕES DO DESENHO EM CENTÍMETRO						Responsável Técnico
** ESCALA INDICADA EM PLANTAS						