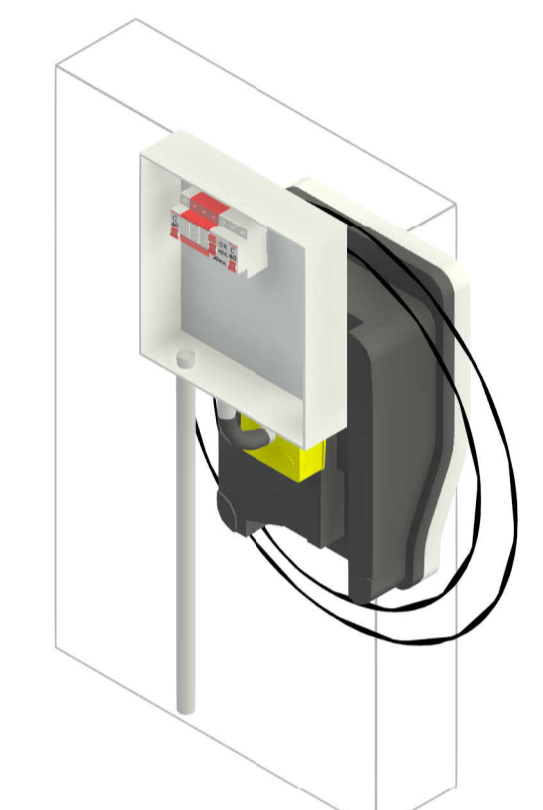
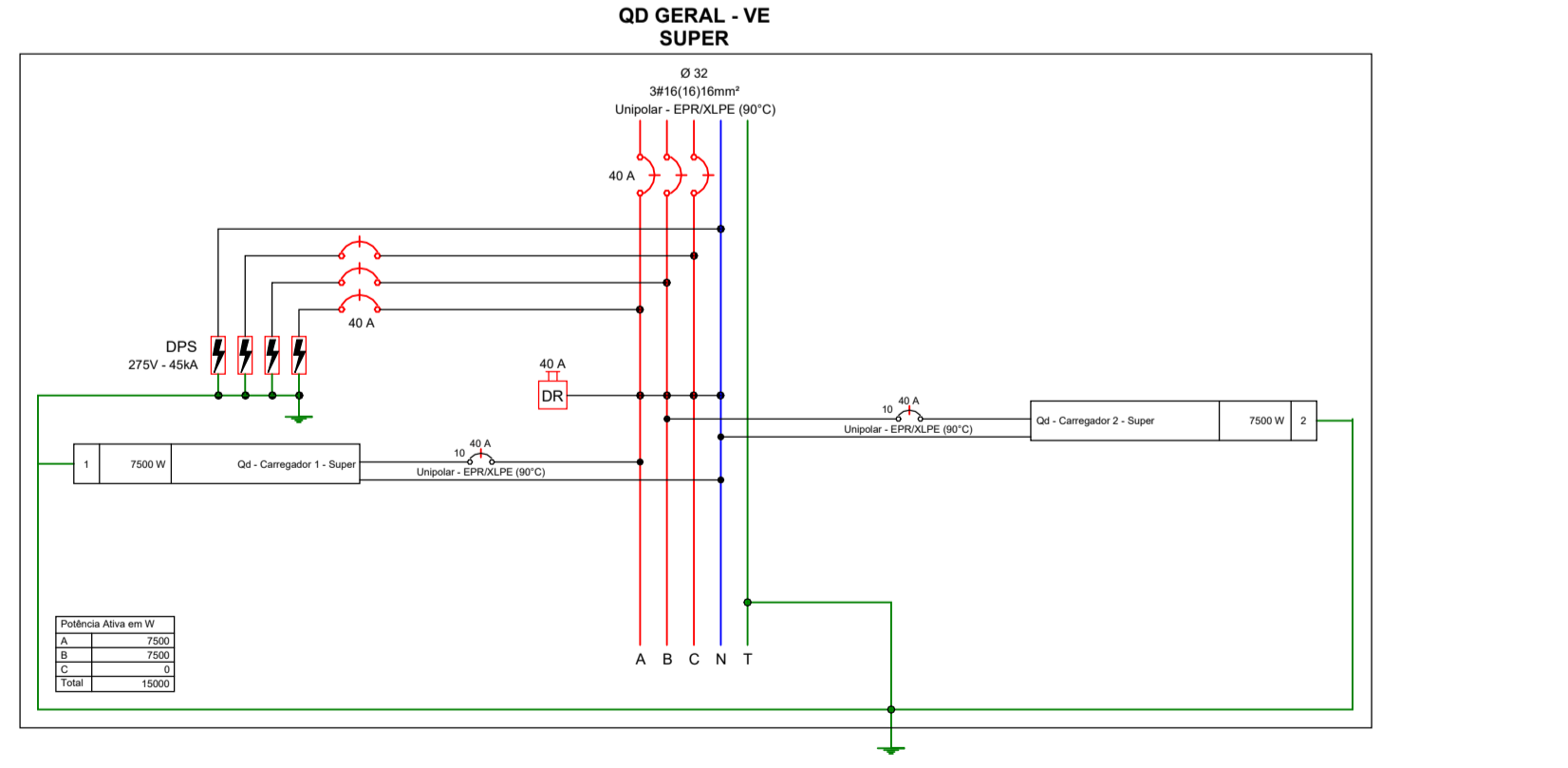
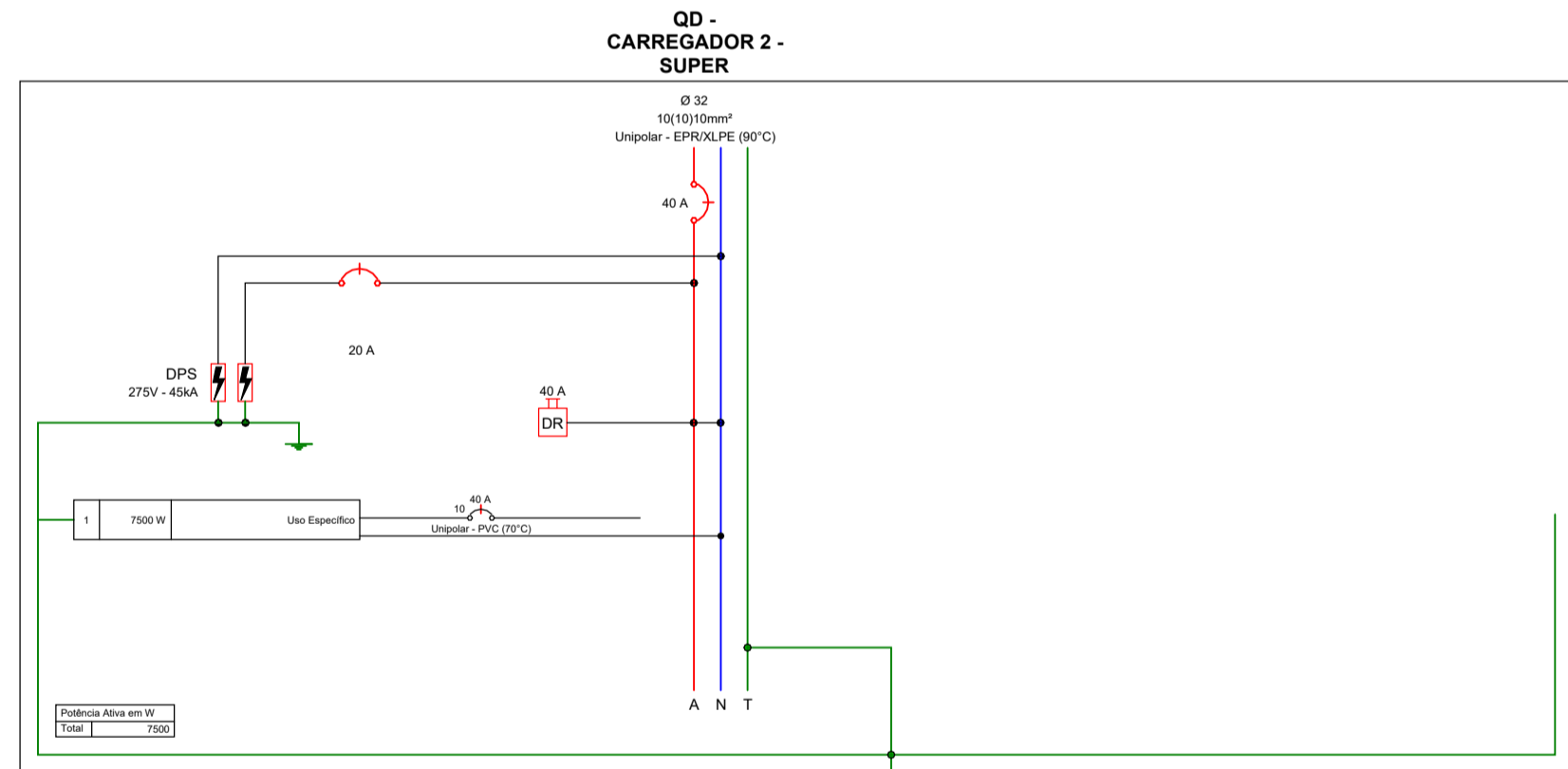
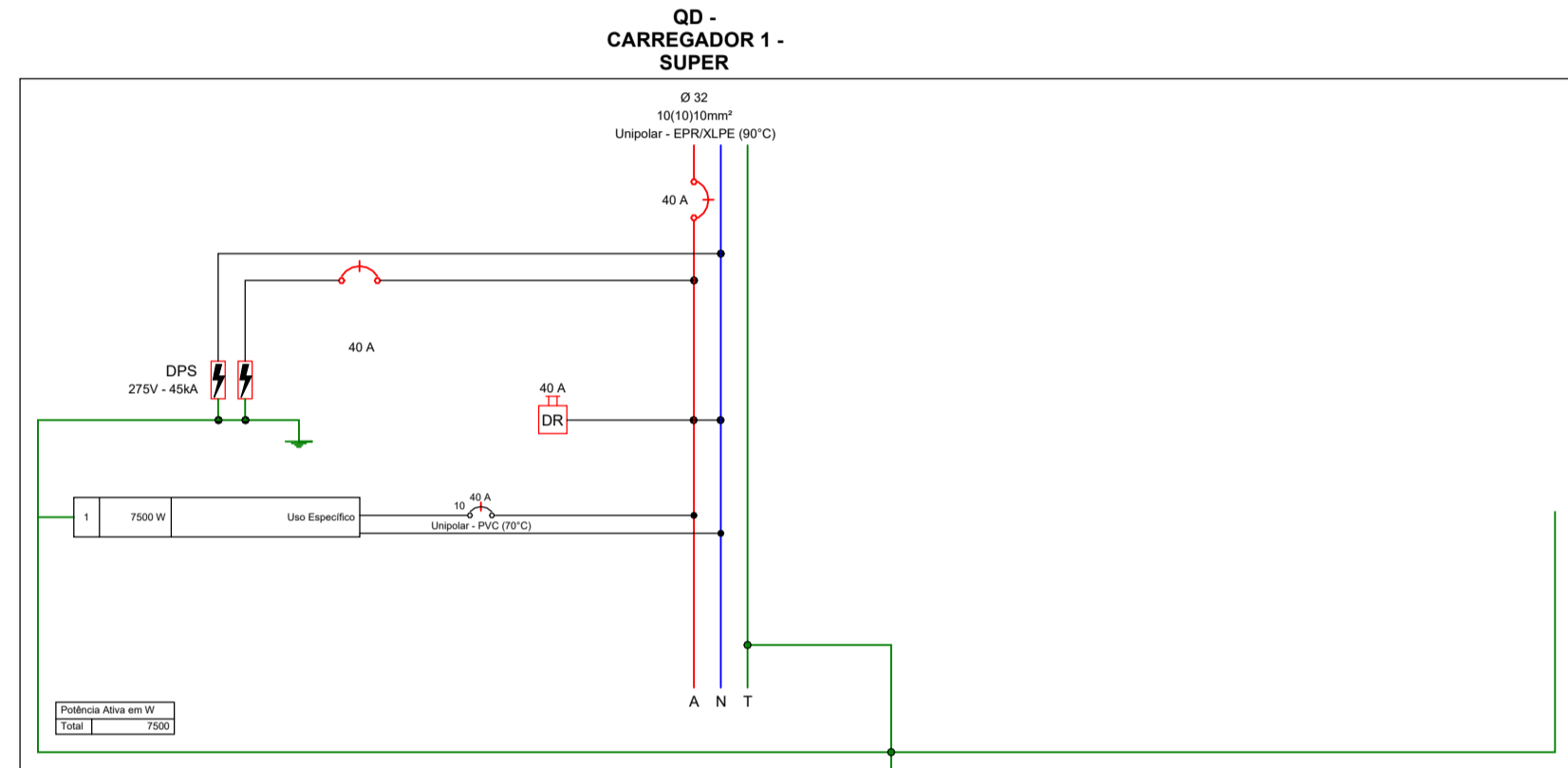


SUPERINTENDÊNCIA

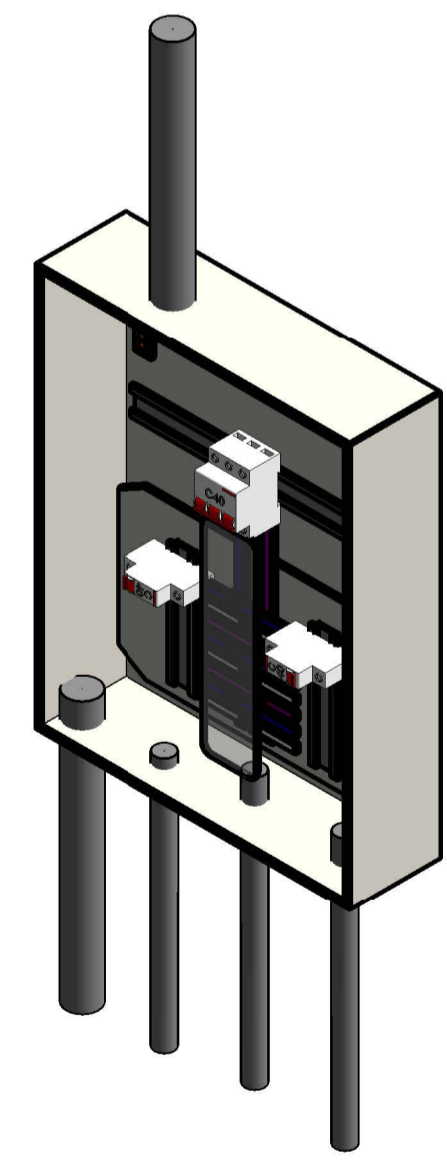
Quadro de Cargas																						
QD - CARREGADOR 1 - SUPER																						
Cir.	Descrição	7500W	Esquema	Tensão V	Pot. W	Pot. V.A	Demanda %	Fat. Pot.	I A	Fases	Prot. A	Cond. mm²	Fase A	Fase B	Fase C	Fases ABC	FCA	FCT	Ic A	Dist. m	QT %	Tipo Cabo
1	Uso Especifico	1	FNT	220	7500	7500	100	1	34,09	1	40	10	7500			A	1	0,94	36,27	0,47	0,03	PVC
Total		1			7500	7500							7500	0	0							
Aliment.			FNT	220	7500	7500	100	1	34,09	1	40	10	7500			A	1	0,94	36,27	32,83	2,48	EPR/XLPE
Potência Total (7500 W) (7500 V.A) Potência Demandada: 100% (7500 V.A)																						

Quadro de Cargas																						
QD - CARREGADOR 2 - SUPER																						
Cir.	Descrição	7500W	Esquema	Tensão V	Pot. W	Pot. V.A	Demanda %	Fat. Pot.	I A	Fases	Prot. A	Cond. mm²	Fase A	Fase B	Fase C	Fases ABC	FCA	FCT	Ic A	Dist. m	QT %	Tipo Cabo
1	Uso Especifico	1	FNT	220	7500	7500	100	1	34,09	1	40	10		7500		B	1	0,94	36,27	0,43	0,03	PVC
Total		1			7500	7500							0	7500	0							
Aliment.			FNT	220	7500	7500	100	1	34,09	1	40	10		7500		B	1	0,94	36,27	32,85	2,48	EPR/XLPE
Potência Total (7500 W) (7500 V.A) Potência Demandada: 100% (7500 V.A)																						

Quadro de Cargas																						
QD GERAL - VE SUPER																						
Cir.	Descrição	Esquema	Tensão V	Pot. W	Pot. V.A	Demanda %	Fat. Pot.	I A	Fases	Prot. A	Cond. mm²	Fase A	Fase B	Fase C	Fases ABC	FCA	FCT	Ic A	Dist. m	QT %	Tipo Cabo	
																						1
1	Qd - Carregador 1 - Super	FNT	220	7500	7500	100	1	34,09	1	40	10	7500			A	1	0,94	36,27	32,83	2,48	EPR/XLPE	
2	Qd - Carregador 2 - Super	FNT	220	7500	7500	100	1	34,09	1	40	10		7500		B	1	0,94	36,27	32,85	2,48	EPR/XLPE	
Total				15000	15000							7500	7500	0								
Aliment.		FFNT	380	15000	15000	100	1	22,79	3	40	16	7500	7500		ABC	1	0,94	41,99	29,14	0,81	EPR/XLPE	
Potência Total (15000 W) (15000 V.A) Potência Demandada: 100% (15000 V.A)																						



QUADRO PADRÃO CARREGADOR VE



DETALHE QD GERAL - SUPER

	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Eletroduto PVC embutido no teto ou na parede
	Eletroduto de PEAB embutido no piso
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50 do piso acabado
	Caixa para medidor
	Caixa de passagem no piso

- 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 colados serão de #2,5mm², os condutores de retorno serão de #1,5mm².
 - 4- Os eletrodutos não colados serão de Ø25mm.
 - 5- Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolamento em EPR, temperatura 90°C.
 - 6- Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento 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- As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004, ABNT NBR 17019:2022 e ABNT NBR IEC 61851.
 - 13- Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
 - 16- Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.
 - 17- Todos os dispositivos de proteção do projeto devem ter as seguintes características:
- DR - Opção A: Uso de um DR Tipo B. Este dispositivo é capaz de detectar fugas em CA, CA pulsante e CC pura.

Opção B: Uso de um DR Tipo A (ou Tipo F) em conjunto com um equipamento de detecção de corrente residual contínua (RDC-DD) que atue em 6 mA CC.

A proteção DR pode estar instalada no quadro de distribuição da instalação ou ser integrada à própria estação de recarga (SAVE), desde que atenda aos requisitos de tipo (A ou B) e sensibilidade descritos acima. CONFORME REDAÇÃO IEC NBR 17019, ITEM 5.1.1.3 PROTEÇÃO ADICIONAL.

- DTM - Curva C;
- DPS - Tipo II, Tensão Nominal 275 V, Imáx 45KA, In 20 KA, Up = 1,5 KV
- 18- Quadros de instalação externa devem ter invólucro com proteção IP66 e proteção UV (ultravioleta). O material deve ser resistente à corrosão (poli-carbonato com proteção solar ou aço inoxidável com pintura eletrostática), conforme a norma ABNT NBR IEC 60529
- 19- Quadro de distribuição metálico de embutir com as seguintes especificações:
Para disjuntores padrão DIN.
Barras verticais de 3/4" x 1/8".
Barras horizontais de 3/8" x 1/16".
Capacidade de até 44 circuitos.
Barramento principal 150 amperes (por fase);
Barramentos de derivação até 63 amperes (total);
Pintura eletrostática;
Profundidade mínima de 11cm;

Fiação	Comp.(m)...
Cabo 6,0mm², Isolação HEPR, 0,6/1 kV, cor:...	6,24
Cabo 6,0mm², Isolação HEPR, 0,6/1 kV, cor:...	8,47
Cabo 6,0mm², Isolação HEPR, 0,6/1 kV, cor: preto	10,74
Cabo 6,0mm², Isolação HEPR, 0,6/1 kV, cor: azul	25,46
Cabo 6,0mm², Isolação HEPR, 0,6/1 kV, cor: verde	25,46
Cabo 10,0mm², Isolação HEPR, 0,6/1 kV, cor:...	35,16
Cabo 10,0mm², Isolação PVC, 750V, cor: vermelho	0,40
Cabo 10,0mm², Isolação HEPR, 0,6/1 kV, cor:...	57,52
Cabo 10,0mm², Isolação PVC, 750V, cor: amarelo	0,36
Cabo 10,0mm², Isolação PVC, 750V, cor: preto	0,18
Cabo 10,0mm², Isolação HEPR, 0,6/1 kV, cor: azul	92,68
Cabo 10,0mm², Isolação PVC, 750V, cor: azul	0,94
Cabo 10,0mm², Isolação HEPR, 0,6/1 kV, cor: verde	92,68
Cabo 10,0mm², Isolação PVC, 750V, cor: verde	0,94
Cabo 16,0mm², Isolação HEPR, 0,6/1 kV, cor:...	31,61
Cabo 16,0mm², Isolação HEPR, 0,6/1 kV, cor: azul	31,61
Cabo 16,0mm², Isolação HEPR, 0,6/1 kV, cor: verde	31,61
Cabo 25,0mm², Isolação HEPR, 0,6/1 kV, cor:...	47,22
Cabo 25,0mm², Isolação HEPR, 0,6/1 kV, cor:...	47,22
Cabo 25,0mm², Isolação HEPR, 0,6/1 kV, cor: preto	47,22
Cabo 25,0mm², Isolação HEPR, 0,6/1 kV, cor: azul	47,22
Cabo 25,0mm², Isolação HEPR, 0,6/1 kV, cor: verde	47,22

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)
	Medidor de Energia

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	APROV.	DATA
REVISÃO					
TIPO DE EMISSÃO (T.E.):					
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)

NUSIT - NÚCLEO DE ENGENHARIA DO DETRAN CEARÁ

PROJETO: Estações de carregamento de Veículos Elétricos

ENGENHEIRO: Av. Godofredo Maciel, 2900 - Maraponga, Fortaleza

COORDENADOR: Engº Técnico Verificador / CREA/CAU: Inês Macedo

DESENHADOR: Engº Civil Inês Macedo / Verificador / Inês Macedo

FASE: Executiva / ESCALA: Como Indicado / DATA: 01/28/26 / REVISÃO:

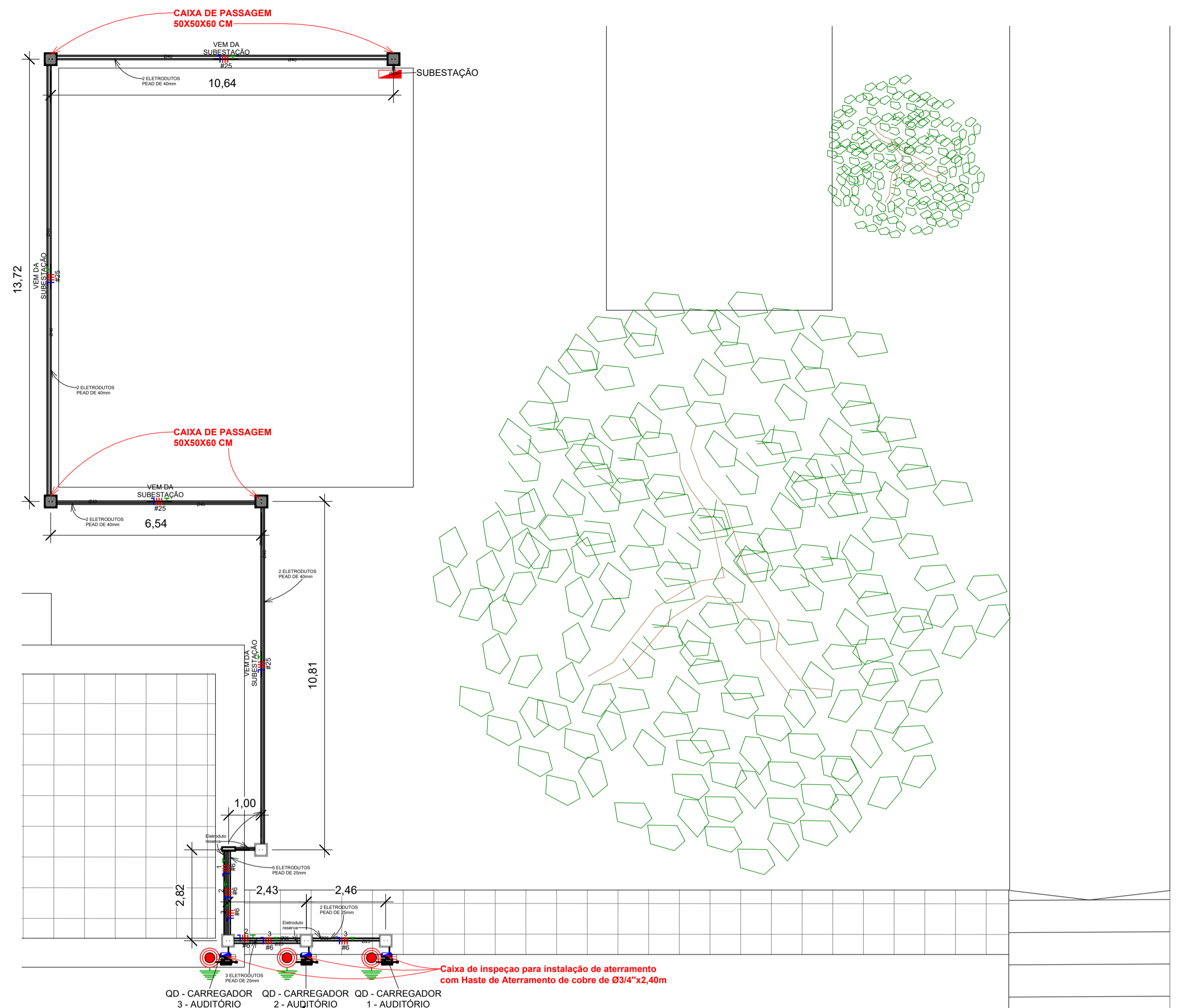
CATEGORIA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA E QUANTITATIVOS

PRANCHA: E01

ARQUIVO: C:\Users\inm\Desktop\DETRAN\MANUTENÇÃO SEDE\CARREGADORES ELÉTRICOS\PE. ESTAÇÕES DE CARREGAMENTO.rvt

É proibida a utilização deste material para outros fins, sem a devida autorização do autor deste projeto.



ESTACIONAMENTO AUDITORIO

Lista de Materiais - Componentes (revisão)

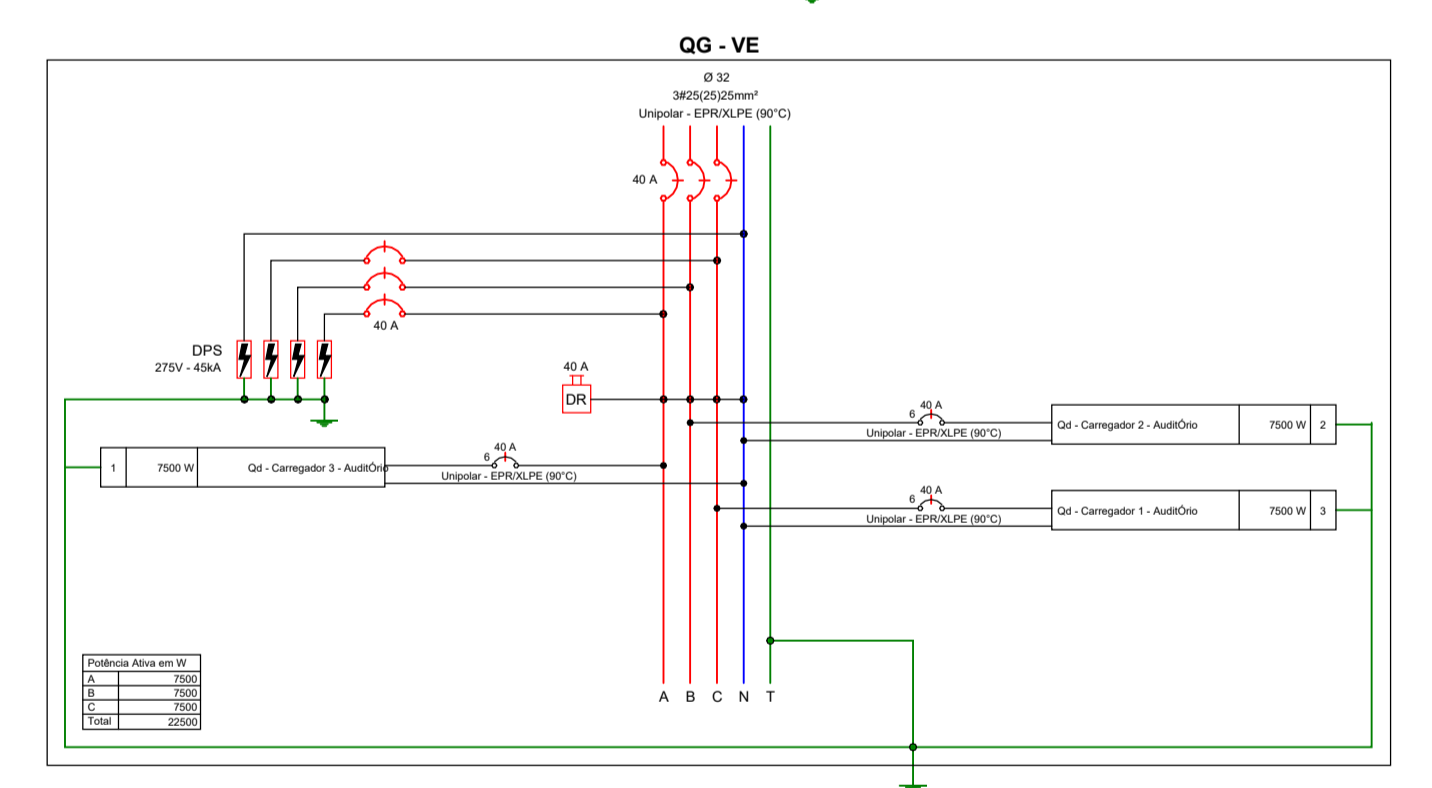
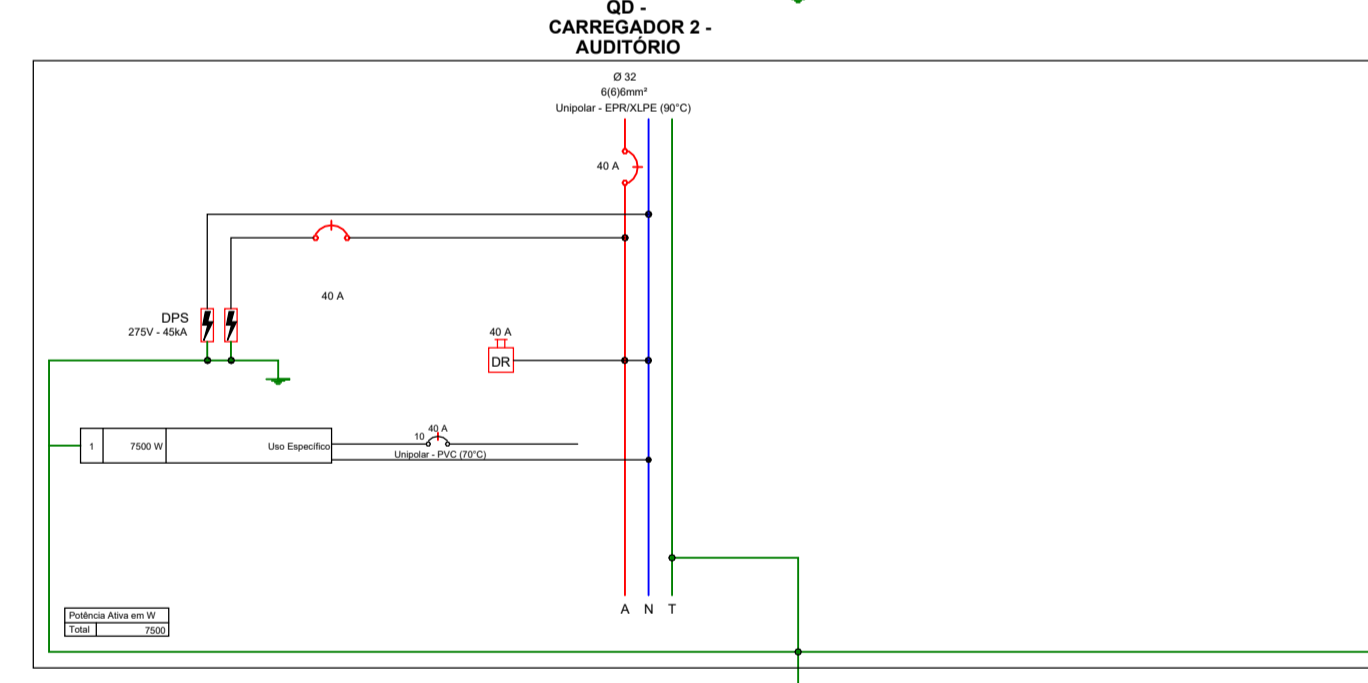
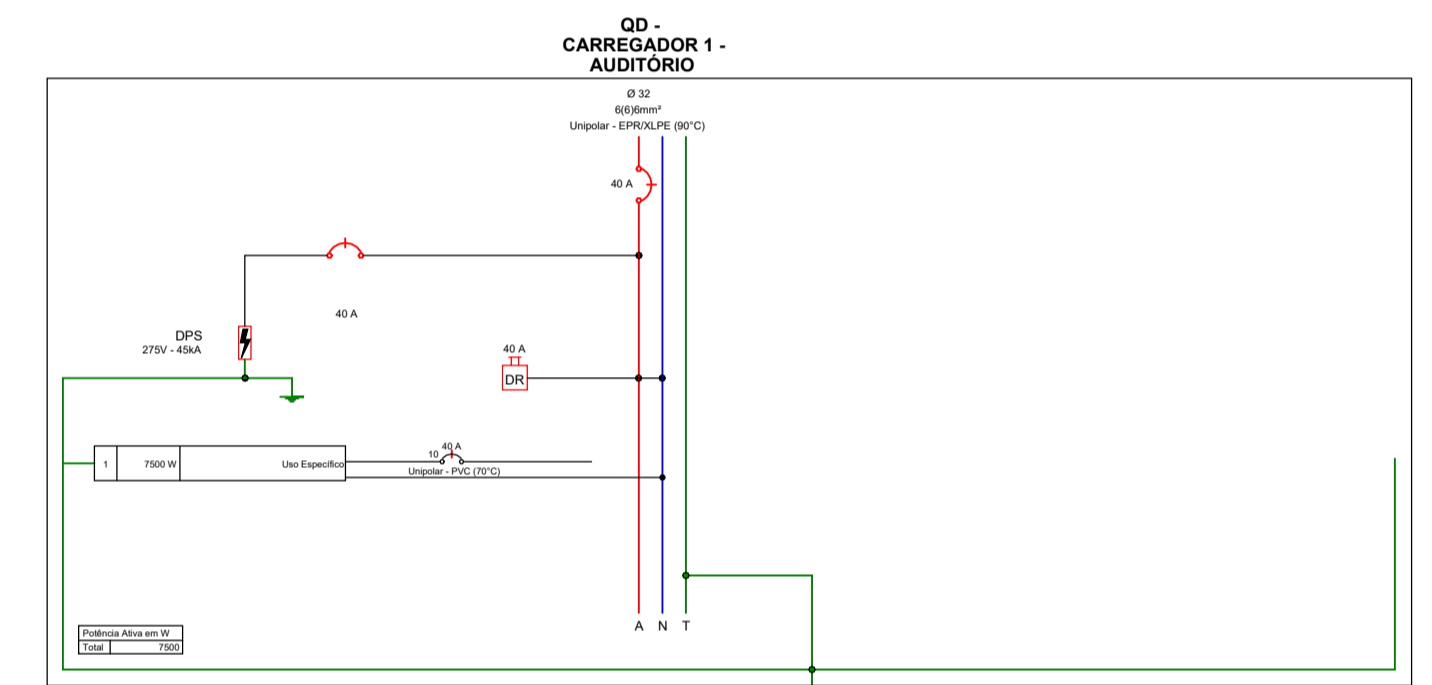
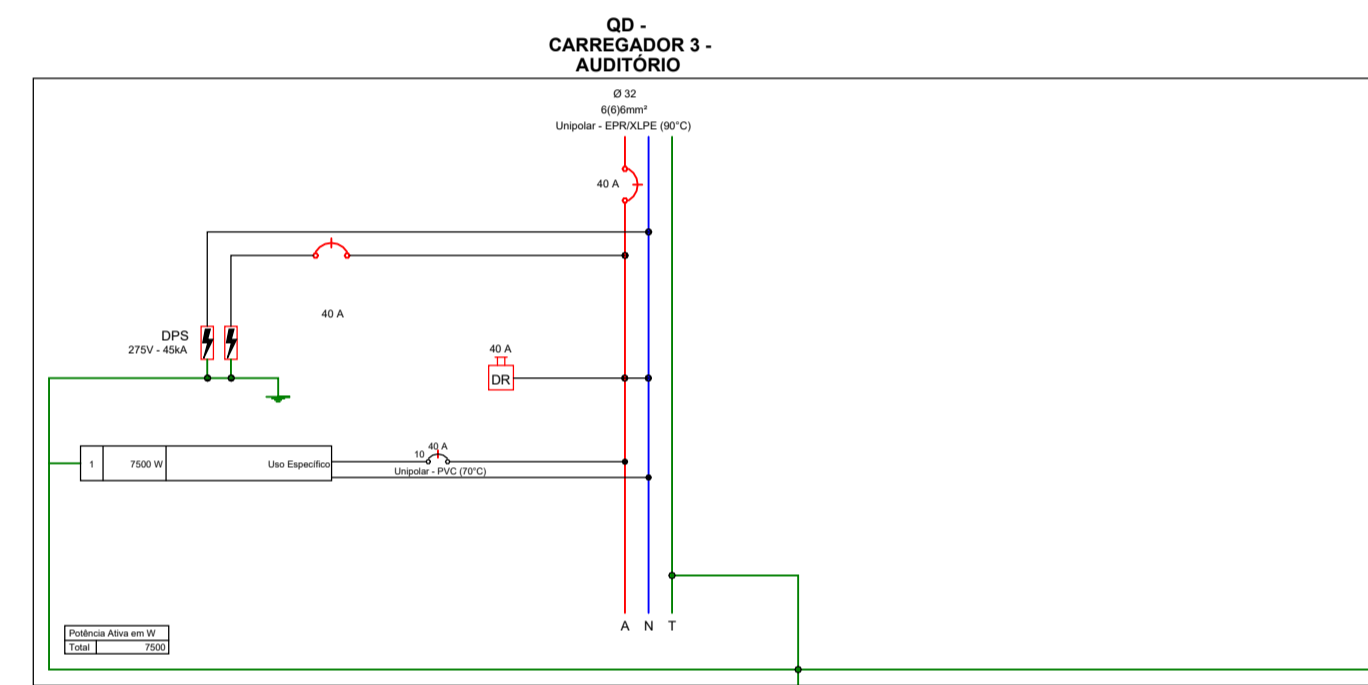
Descrição	Descrição do Material	Dimensões	Quantidade (peças)	Referência Fabricante	Não Listar Componente
Carregador de carro elétrico Schneider EVlink Wallbox 3.700 W			5		
Derivações para Eletrodutos de PVC Rígido					
Curva 90° para eletroduto rígido de PVC, DN40mm, rosca Ø1.1/4" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN40mm (1.1/4")	3	Tigre/Daísa ou equivalente		
Luva para eletroduto de PVC rígido, DN40mm, rosca Ø1.1/4" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN40mm (1.1/4")	6	Tigre ou equivalente		
Disjuntores e Proteções					
Disjuntor Caixa Moldada Tripolar 100A, conforme IEC 60947-2, encaixe perfil DIN 35mm,	100A	1	Steck ou equivalente		
Disjuntor Caixa Moldada Tripolar 150A, conforme IEC 60947-2, encaixe perfil DIN 35mm,	150A	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= 45kA, fixação em trilho DIN 35mm	VCL 275V 45kA Slim	20	Clamper ou equivalente		
IDR Interruptor Diferencial Residual Bipolar In=40A, 30mA	In=40 A, 30mA	5	Steck ou equivalente		
IDR Interruptor Diferencial Residual Tetrapolar In=40A, 30mA TIPO A	In=40 A, 30mA	1	Steck ou equivalente		
IDR Interruptor Diferencial Residual Tetrapolar In=125A, 30mA	In=125 A, 30mA	1	Steck ou equivalente		
Mini Disjuntor Bipolar 40A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 40A	1	Steck ou equivalente		
Mini Disjuntor Monopolar 16A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 16A	13	Steck ou equivalente		
Mini Disjuntor Monopolar 32A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 32A	12	Steck ou equivalente		
Mini Disjuntor Monopolar 40A Curva B, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	B 40A	1	Steck ou equivalente		
Mini Disjuntor Monopolar 40A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 40A	13	Steck ou equivalente		
Mini Disjuntor Monopolar 50A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 50A	1	Steck ou equivalente		
Mini Disjuntor Tripolar 40A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 40A	3	Steck ou equivalente		
Mini Disjuntor Tripolar 50A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 50A	2	Steck ou equivalente		
Quadro de distribuição					
Quadro de distribuição trifásico, de embutir, corrente nominal 150A, capacidade para 16 disjuntores DIN, completo com barramentos	400x515mm, 16 Disj.	3	Cemar ou equivalente		
Quadro de distribuição trifásico, de embutir, corrente nominal 150A, capacidade para 44 disjuntores DIN, completo com barramentos	442x815mm, 44 Disj.	1	Cemar ou equivalente		
Quadros					
Quadro de Distribuição 18/24 Disjuntores, de embutir, fabricado em PVC antichamas, com barramento de terra e neutro, porta branca, dimensões 350x379x78,7mm.	18/24 Disjuntores	5	Tigre ou equivalente		
SPDA e Aterramento					
Caixa de inspeção para instalação de Haste, Ø300mm, com tampa de ferro fundido reforçada	Ø300mm	5	Termotécnica Ref. TEL-552		
Hastes de aterramento Cobreada Alta Camada, Ø3/4" x 2,40m (Ø 17,3mm - Efetivo)	Ø3/4" x 2,40m	5	Termotécnica Ref. TEL-5822		
Solda Eutética, molde HCL 58-30-5 REF.: MHCL5830-05, cartucho Nº 115 REF.: N3EC0115, aplicador 2-201 REF.: N3E20201	Solda Eutética, cabo Ø50mm	10	Termotécnica		
Grand total: 118			118		

Quadro de Cargas																						
QD - CARREGADOR 1 - AUDITÓRIO																						
Cir.	Descrição	7500W	Esquema	Tensão V	Pot. W	Pot. V.A	Demanda %	Fat. Pot.	I A	Fases	Prot. A	Cond. mm²	Fase A	Fase B	Fase C	Fases ABC	FCA	FCT	Ic A	Dist. m	QT %	Tipo Cabo
1	Uso Específico	1	FNT	220	7500	7500	100	1	34,09	1	40	10	0	0	7500	C	1	0,94	36,27	0,43	0,03	PVC
Total		1			7500	7500									7500							
Aliment.			FNT	220	7500	7500	100	1	34,09	1	40	6			7500	C	1	0,94	36,27	10,98	1,43	EPR/XLPE
Potência Total (7500 W) (7500 V.A) Potência Demandada: 100% (7500 V.A)																						

Quadro de Cargas																						
QD - CARREGADOR 2 - AUDITÓRIO																						
Cir.	Descrição	7500W	Esquema	Tensão V	Pot. W	Pot. V.A	Demanda %	Fat. Pot.	I A	Fases	Prot. A	Cond. mm²	Fase A	Fase B	Fase C	Fases ABC	FCA	FCT	Ic A	Dist. m	QT %	Tipo Cabo
1	Uso Específico	1	FNT	220	7500	7500	100	1	34,09	1	40	10	7500			B	1	0,94	36,27	0,43	0,03	PVC
Total		1			7500	7500							7500	0	0							
Aliment.			FNT	220	7500	7500	100	1	34,09	1	40	6			7500	B	1	0,94	36,27	8,53	1,11	EPR/XLPE
Potência Total (7500 W) (7500 V.A) Potência Demandada: 100% (7500 V.A)																						

Quadro de Cargas																						
QD - CARREGADOR 3 - AUDITÓRIO																						
Cir.	Descrição	7500W	Esquema	Tensão V	Pot. W	Pot. V.A	Demanda %	Fat. Pot.	I A	Fases	Prot. A	Cond. mm²	Fase A	Fase B	Fase C	Fases ABC	FCA	FCT	Ic A	Dist. m	QT %	Tipo Cabo
1	Uso Específico	1	FNT	220	7500	7500	100	1	34,09	1	40	10	7500			A	1	0,94	36,27	0,43	0,03	PVC
Total		1			7500	7500							7500	0	0							
Aliment.			FNT	220	7500	7500	100	1	34,09	1	40	6			7500	A	1	0,94	36,27	6,29	0,82	EPR/XLPE
Potência Total (7500 W) (7500 V.A) Potência Demandada: 100% (7500 V.A)																						

Quadro de Cargas																					
QG - VE																					
Cir.	Descrição	Esquema	Tensão V	Pot. W	Pot. V.A	Demanda %	Fat. Pot.	I A	Fases	Prot. A	Cond. mm²	Fase A	Fase B	Fase C	Fases ABC	FCA	FCT	Ic A	Dist. m	QT %	Tipo Cabo
1	Qd - Carregador 3 - Auditório	FNT	220	7500	7500	100	1	34,09	1	40	6	7500			A	1	0,94	36,27	6,29	0,82	EPR/XLPE
2	Qd - Carregador 2 - Auditório	FNT	220	7500	7500	100	1	34,09	1	40	6		7500		B	1	0,94	36,27	8,53	1,11	EPR/XLPE
3	Qd - Carregador 1 - Auditório	FNT	220	7500	7500	100	1	34,09	1	40	6			7500	C	1	0,94	36,27	10,98	1,43	EPR/XLPE
Total				22500	22500							7500	7500	7500							
Aliment.		FFFNT	380	22500	22500	100	1	34,19	3	40	25	7500	7500	7500	ABC	1	0,94	36,37	45,01	0,7	EPR/XLPE
Potência Total (22500 W) (22500 V.A) Potência Demandada: 100% (22500 V.A)																					



Lista de Materiais - Eletrodutos			
Descrição do Material	Diâmetro Nominal	Comprimento (m)	Referência de Fabricante
Eletroduto de PVC Rígido Roscável, anti chama, na cor preta, conforme NBR 15465	DN40mm (1.1/4")	36,56 m	Tigre ou equivalente
Eletroduto flexível corrugado PEAD, conforme NBR 15715	DN 40mm	112,01 m	Tuboline ou equivalente
Eletroduto flexível corrugado PEAD, conforme NBR 15715	DN 25mm	159,33 m	Tuboline 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)
	Medidor de Energia

OBSERVAÇÃO:
 Todos os dispositivos de proteção do projeto devem ter as seguintes características:
 DR - Tipo A: Uso de um DR Tipo B. Este dispositivo é capaz de detectar fugas em CA, CA pulsante e CC para.
 Qd - Tipo B: Uso de um DR Tipo A (ou Tipo F) em conjunto com um equipamento de detecção de corrente residual contínua (RCC-CC) que atua em 0 mA CC.
 A proteção DR pode estar instalada no quadro de distribuição de instalação ou ser integrada à própria estação de recarga (SAVE), desde que atenda aos requisitos de tipo (A ou B) e sensibilidade descritos acima CONFORME REDAÇÃO IEC NBR 17019, ITEM 5.1.1.3 PROTEÇÃO ADICIONAL.
 - DTM - Curva B, Tensão Nominal 275 V, Imax 45kA, In 20 kA, Up = 1,5 KV

Documento assinado digitalmente
WENES MACEDO CRISPIM
 Data: 13/03/2026 16:02:54 -0300
 Verifique em: https://valider.dig.gov.br

NUSIT - NÚCLEO DE ENGENHARIA DO DETRAN CEARÁ

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PROJETO:
Estações de carregamento de Veículos Elétricos

ENGENHEIRO:
Av. Godofredo Maciel, 2900 - Maraponga, Fortaleza

COORDENADOR:
Engº Civil Wenes Macedo

FASE:
Executivo

CATEGORIA:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ARQUIVO:
C:\Users\wmac\OneDrive\DETRAN\MANUTENÇÃO SEDE\CARREGADORES ELÉTRICOS\EST. ESTACIONES DE CARREGAMENTO.rvt

REVISÃO:

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	APROV.	DATA

TIPO DE EMISSÃO (T.E.):
 (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA CONSTRUÇÃO (E) CONFORME CONSTRUÍDO (F) CANCELADO

CONTENÚDO:
DIAGRAMAS

PRANCHA:
E02

É proibida a utilização deste material para outros fins, sem a autorização do autor deste projeto. Proibida a alteração sem a devida autorização do autor deste projeto.