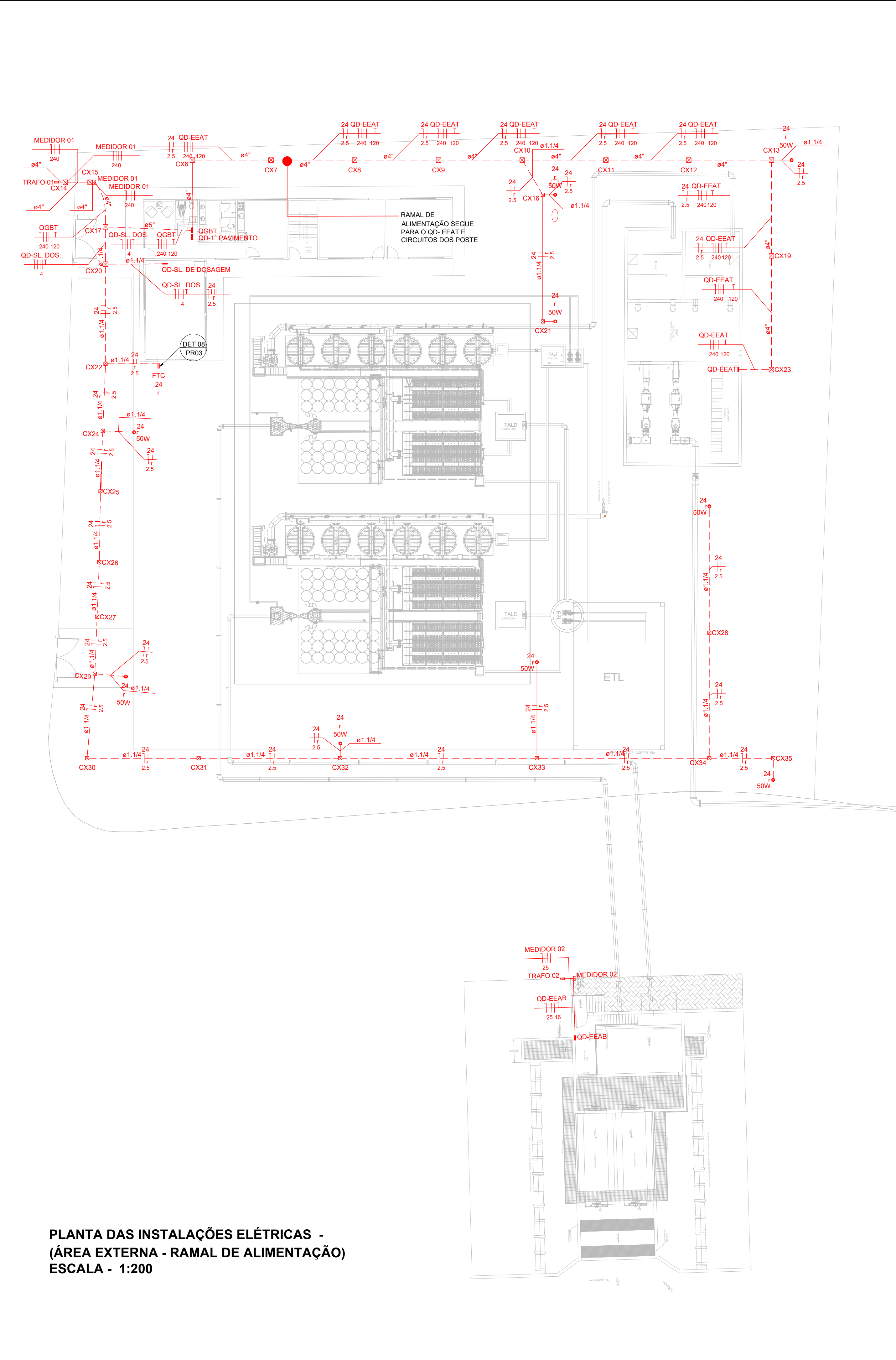




PLANTA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS -
(ÁREA EXTERNA - RAMAL DE ALIMENTAÇÃO)
ESCALA - 1:200

RELAÇÃO DA CARGA TRAF0-01				
ILUMINAÇÃO	QTD	POTÊNCIA INSTALADA (W)	FATOR DE POTÊNCIA (%)	POTÊNCIA INSTALADA (VA)
LÂMPADA LED - 6W	3	18	100	18
LÂMPADA LED - 12W	11	132	100	132
LÂMPADA LED - 24W	26	624	100	624
LÂMPADA LED - 30W	48	1.440	100	1.440
ARANDELA LED - 30W	5	150	100	150
REFLET. EM LED POSTE - 50W	9	450	100	450
TOMADAS	-	-	-	-
100W	35	3.500	100	3.500
200W	8	1.600	100	1.600
600W	25	15.000	100	15.000
690W	1	690	100	690
1000W	4	4.000	100	4.000
1100W	8	8.800	100	8.800
1800W	1	1.800	100	1.800
TOTAL ILUMINAÇÃO E TOMADAS	-	38.204	-	38.204
AQUECIMENTO	-	-	-	-
CHUVEIRO 220V - 5.400W	1	5.400	100	5.400
TOTAL AQUECIMENTO	-	5.400	-	5.400
18.000BTU's	2	3.260	56	5.821
24.000BTU's	1	2.170	56	3.875
TOTAL AR CONDICIONADO	-	5.430	-	9.696
MOTORES	-	-	-	-
MOTOR 150 CV-TRIF.-120.09KW	2	240.180	85	282.565
TOTAL MOTORES	-	240.180	-	282.565
CARGA TOTAL INSTALADA	-	289.214	-	335.865

QUADRO DE DEMANDA TRAF0-01				
TIPO DE CARGA	QTD	POTÊNCIA INSTALADA (kVA)	FATOR DE DEMANDA (%)	DEMANDA (kVA)
ILUMINAÇÃO E T.U.G'S (INDÚSTRAS)	-	38.20	TABELA 10 - (100)	38.20
APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS, DE AQUECIMENTO	1	5.40	TABELA 13 - (100)	5.40
APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS, CONDICIONADORES DE AR	3	9.70	TABELA 12 - (100)	9.69
MOTOR TRIFÁSICO - 150CV	2	141.29	TABELA 17	282.58
TOTAL	-	-	-	335.87

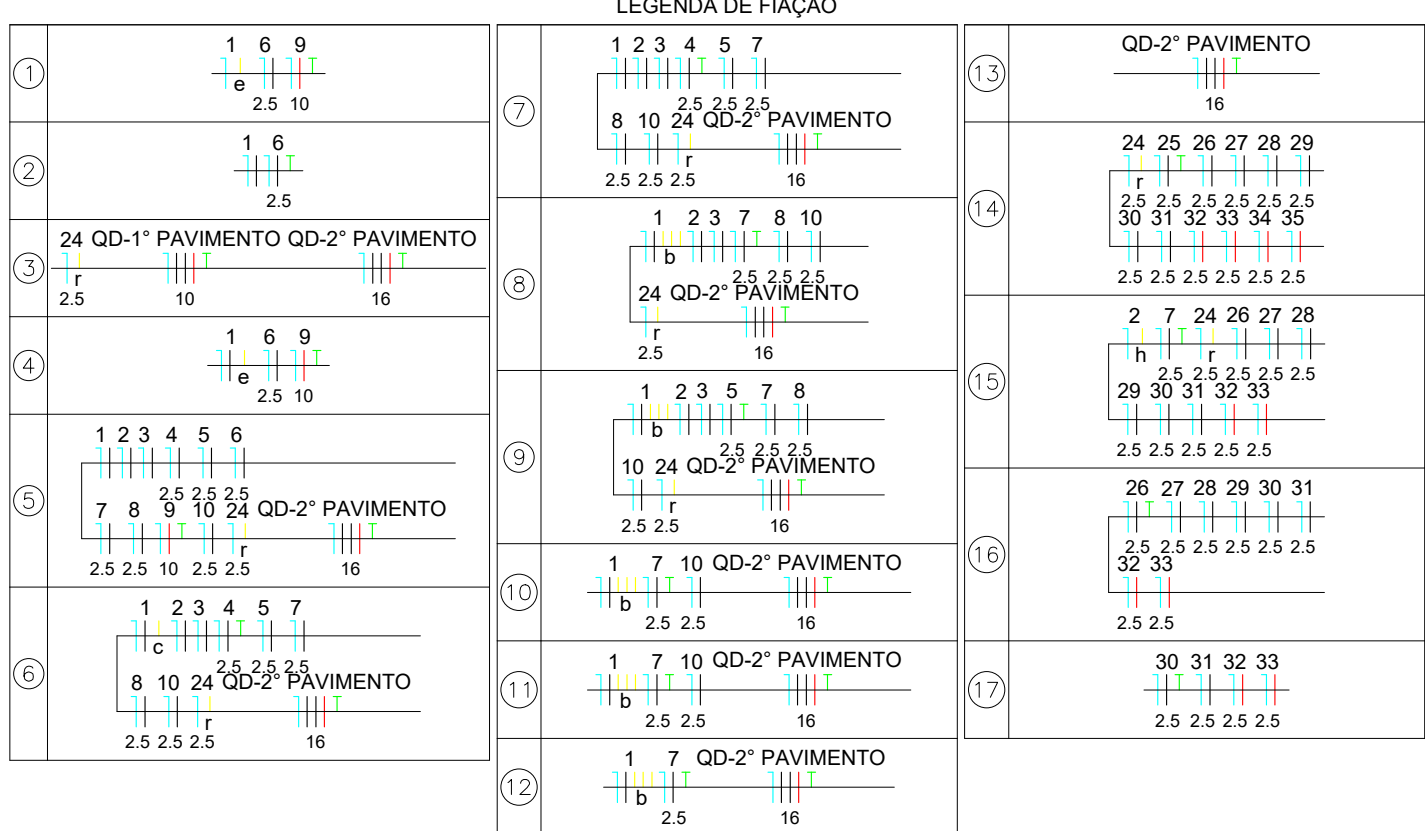
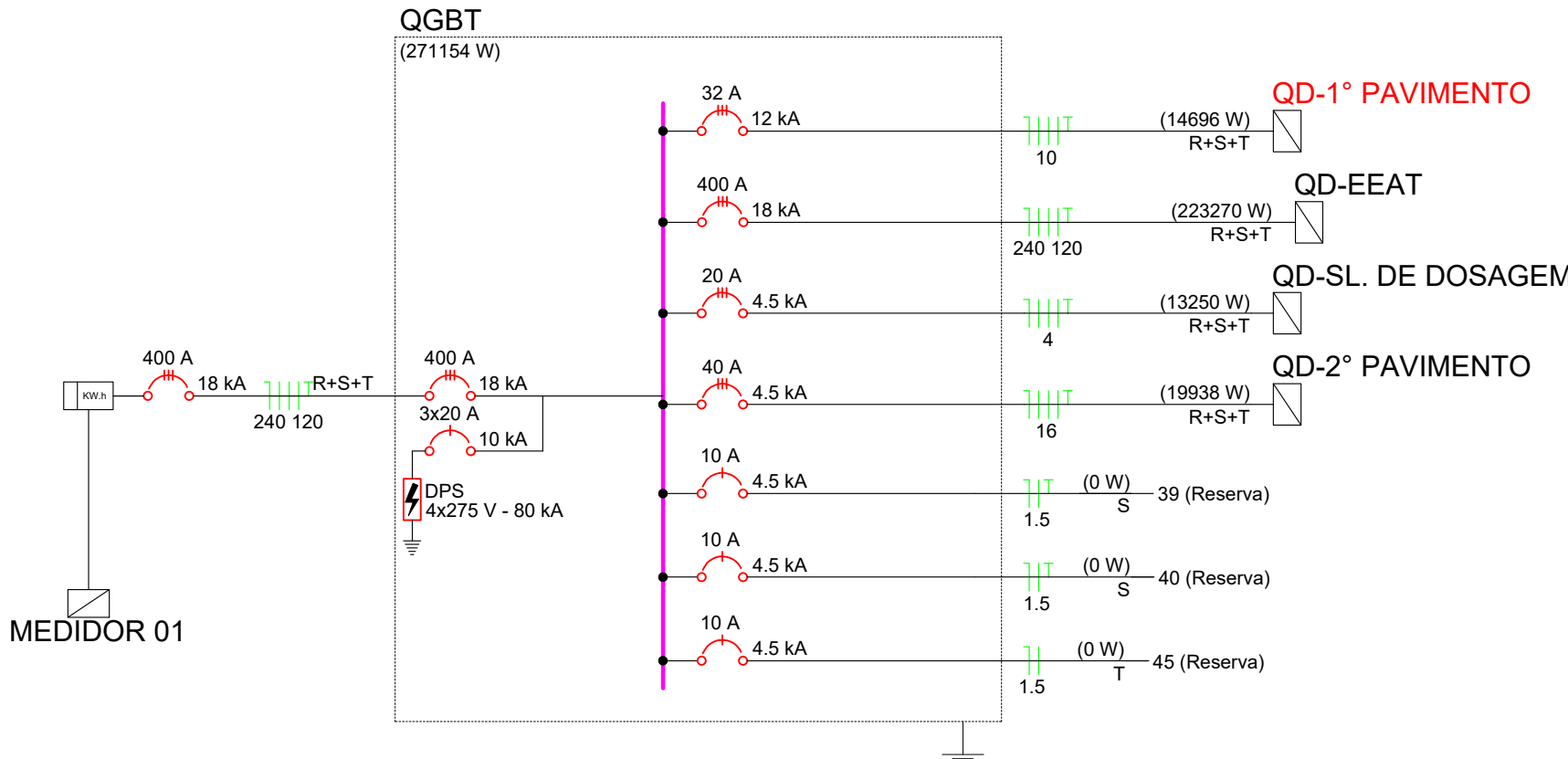
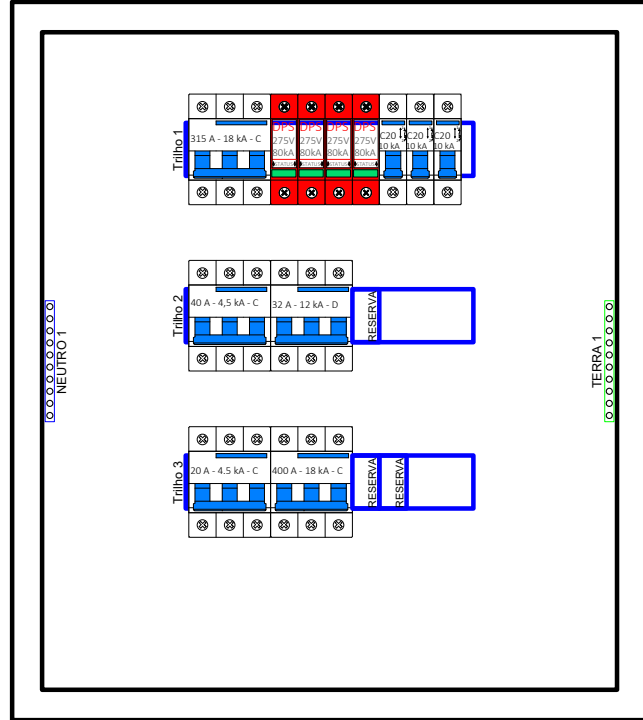
NOTA:
1 - CÁLCULO REALIZADO DE ACORDO AS 10, 11, 12, 13, 16, 17 ATENDENDO A GED-2856 DA CONCESSIONÁRIA CPFL.
2 - CÁLCULO DE DEMANDA REFERENTE AO ATENDIMENTO EM MÉDIA TENSÃO, SEGUNDO A CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA CPFL.

RELAÇÃO DA CARGA TRAF0-02				
ILUMINAÇÃO	QTD	POTÊNCIA INSTALADA (W)	FATOR DE POTÊNCIA (%)	POTÊNCIA INSTALADA (VA)
ARANDELA LED - 30W	5	150	100	150
TOMADAS	-	-	-	-
1000W	2	2.000	92	2.174
TOTAL ILUMINAÇÃO E TOMADAS	-	2.150	-	2.324
MOTORES	-	-	-	-
MOTOR 25 CV - TRIF. - 20.92KW	2	41.840	81	51.654
TOTAL MOTORES	-	41.840	-	51.654
CARGA TOTAL INSTALADA	-	43.990	-	53.978

QUADRO DE DEMANDA TRAF0-02				
TIPO DE CARGA	QTD	POTÊNCIA INSTALADA (kVA)	FATOR DE DEMANDA (%)	DEMANDA (kVA)
ILUMINAÇÃO E T.U.G'S (INDÚSTRAS)	-	2.32	TABELA 10 - (100)	2.32
MOTOR TRIFÁSICO - 25CV	2	25.83	TABELA 17	51.66
TOTAL	-	-	-	53.98

NOTA:
1 - CÁLCULO REALIZADO DE ACORDO AS 10, 11, 12, 13, 16, 17 ATENDENDO A GED-2856 DA CONCESSIONÁRIA CPFL.
2 - CÁLCULO DE DEMANDA REFERENTE AO ATENDIMENTO EM BAIXA TENSÃO, SEGUNDO A CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA CPFL.

QUADRO EXECUTIVO - QGBT

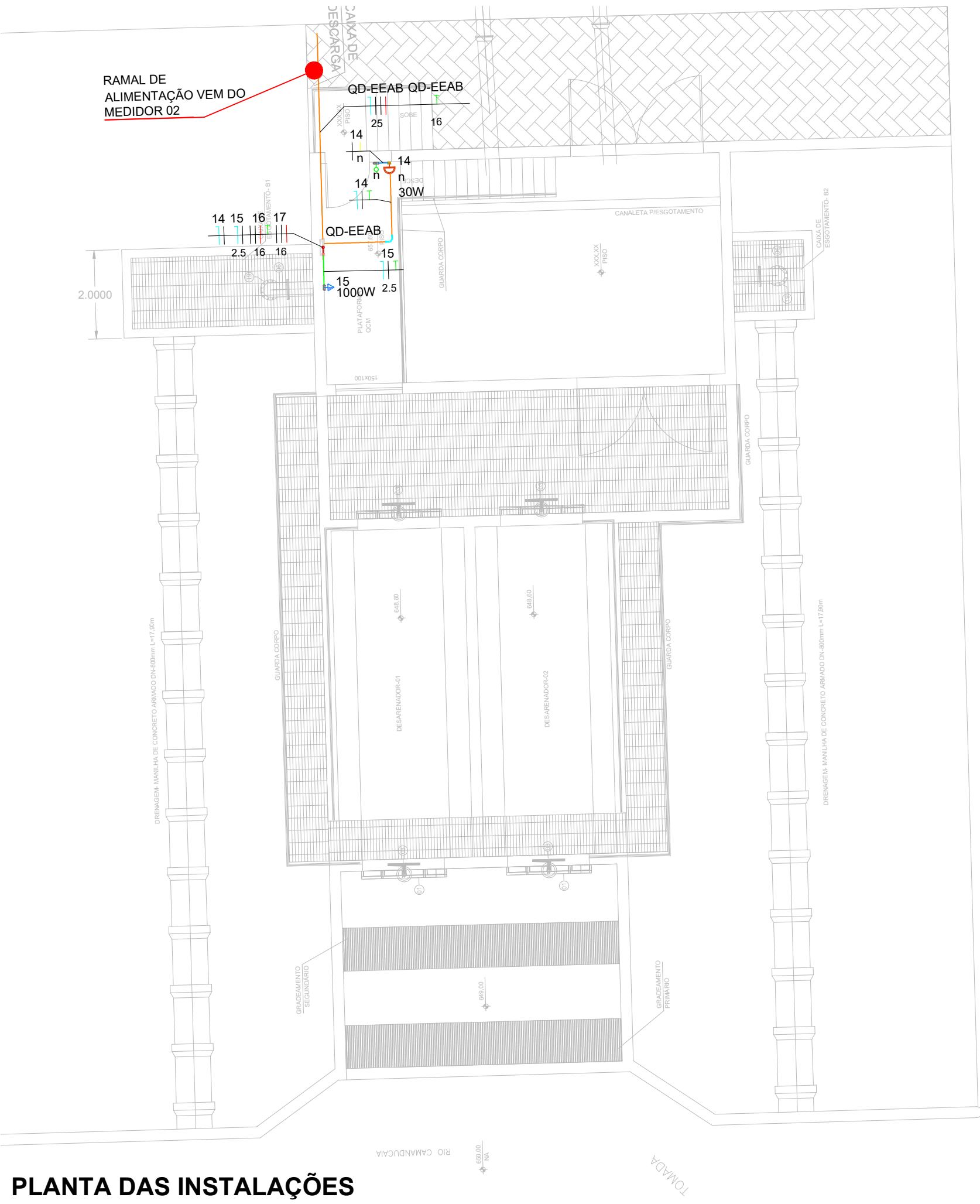


- NOTAS GERAIS:
- TODOS OS QDC'S DA EDIFICAÇÃO DEVEM SER INSTALADOS A 1,50 M DO NÍVEL DO PISO ACABADO AO SEU EIXO.
 - TODAS AS ELETROCALHAS DA EDIFICAÇÃO SERÃO FURADAS TIPO "C", FIXADAS NA LAJE, SEM TAMPA.
 - OS ELETRODUTOS DE SOBREPOR SERÃO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL.
 - OS ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO PISO SERÃO DO TIPO POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) FLEXÍVEL CORRUGADO.
 - AS ELETROCALHAS TERÃO DIMENSÕES DE 150X100 MM.
 - A FIAÇÃO NÃO COTADA SERÁ DE 1,5 MM².
 - TOMADAS NÃO COTADAS TERÃO POTÊNCIA ESTIMADA DE 100 W.
 - TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP67.
 - TODOS OS QUADROS DEVEM SER IDENTIFICADOS DE FORMA DURÁVEL, TANTO NA PARTE INTERNA QUANTO NA EXTERNA, UTILIZANDO PLACAS OU ETIQUETAS CONFECCIONADAS EM MATERIAL RESISTENTE. ESSA IDENTIFICAÇÃO DEVE CONTER: NOME OU CÓDIGO CONFORME INDICADO NOS DIAGRAMAS ELÉTRICOS; TENSÃO E CORRENTE NOMINAIS; AVISOS DE SEGURANÇA E SÍMBOLOS CONFORME A NR-10.
 - OS QUADROS INSTALADOS SERÃO DE CHAPA PINTADA DO TIPO SOBREPOR, PARA FACILITAR MANUTENÇÃO E ATENDER ÀS CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO AMBIENTE.
 - CADA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO POSSUI SUAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, CONFORME DESCRITO NOS QUADROS DE CARGA E DIAGRAMAS ELÉTRICOS APRESENTADOS NO PROJETO.
 - OS CABOS/FIOS EMBUTIDOS NO PISO DEVEM POSSUIR ISOLAMENTO PVC 90°C, 0,6/1 kV, CLASSE 5, CONFORME NBR 5410:2005. OS DEBORAIS CIRCULARES DEVEM POSSUIR ISOLAMENTO PVC 90°C, 450/750 V, CLASSE 5, CONFORME NBR 5410:2004.
 - AS EMENDAS NOS CONDUTORES ATÉ 6 MM² DEVERÃO SER FEITAS COM SOLDA E FITA (EVITANDO SOLDA FRIA) OU COM CONECTORES RÁPIDOS, PARA CONDUTORES MAIORES QUE 10 MM², DEVEM SER USADOS CONECTORES COMPRIMIDOS.
 - TODA ISOLAÇÃO NAS CONEXÕES POR DESENCAMPAMENTO DE CONDUTORES DEVERÁ SER FEITA COM DUAS CAMADAS DE FITA: A PRIMEIRA EM AUTOPULSO E A SEGUNDA COM FITA ISOLANTE PLÁSTICA (EX.: REFERÊNCIA 3M).
 - AS MARCAÇÕES DE CIRCUITOS NOS QUADROS ELÉTRICOS SERÃO FEITAS COM ETIQUETAS ACRÍLICAS.
 - PARA PROTEÇÃO DOS CIRCUITOS, SERÃO UTILIZADOS MINI DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, NORMA IEC, CURVA "C".
 - A CADA 1 ANO, DEVEM SER REALIZADAS VISTORIAS E CORREÇÕES, QUANDO NECESSÁRIAS.
 - TODA A ILUMINAÇÃO EXTERNA SERÁ CONTROLADA POR SENSORES COM FOTOCÉLULA, PARA FUNCIONAMENTO LIGAD/DESLIGA.

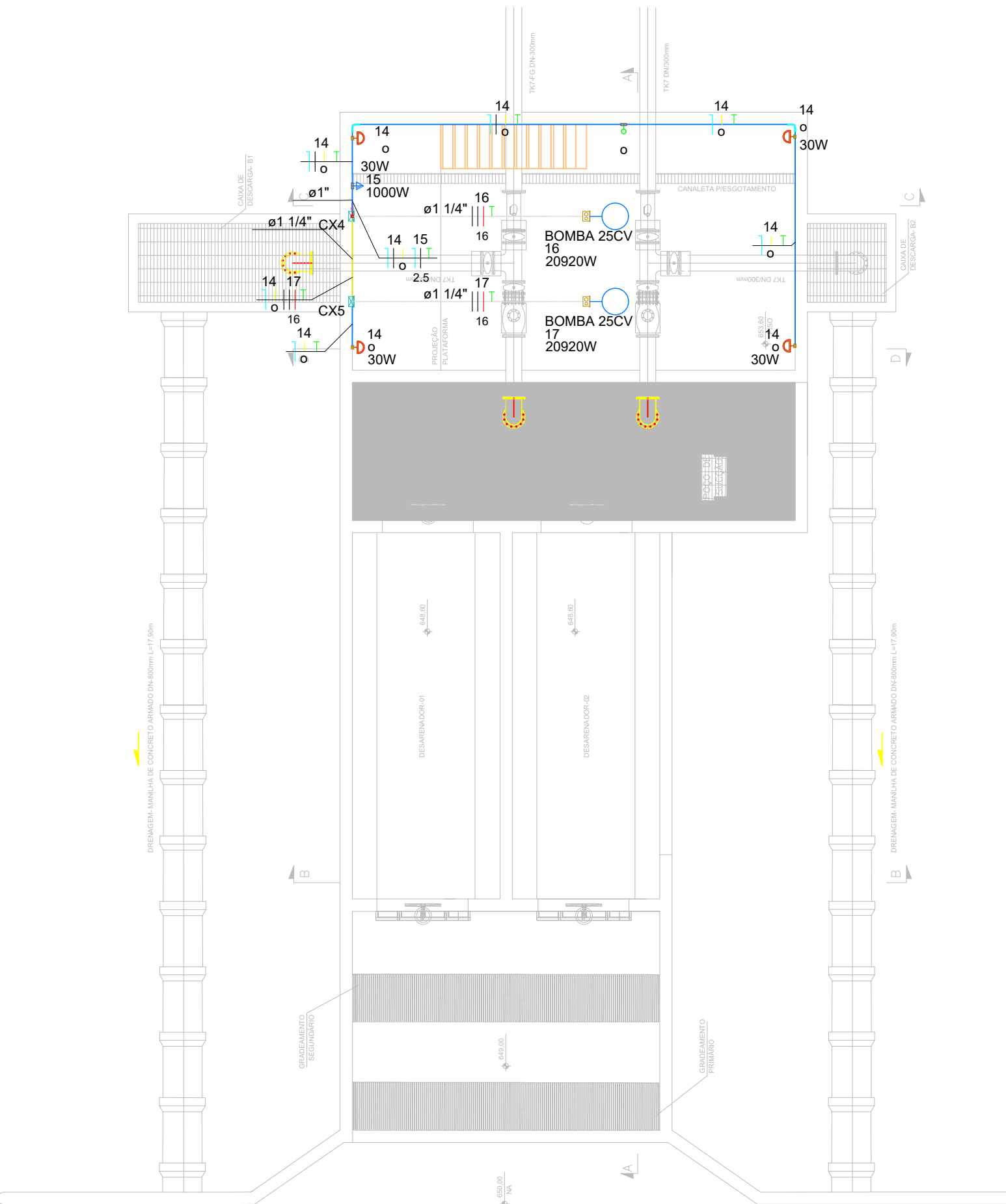
LEGENDA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- CAIXA DE PASSAGEM CHAPA DE AÇO, SOBREPOR 200x200x100mm, h=2,20m, Ref.: CEMAR OU EQUIVALENTE
- CAIXA DE PASSAGEM 300x300x300mm EM ALVENARIA/PRÉ-MOLDADA, COM TAMPA ARTICULADA DE FERRO FUNDIDO, INSTALADA NO PISO
- CAIXA DE PASSAGEM 400x400x400mm EM ALVENARIA/PRÉ-MOLDADA, COM TAMPA ARTICULADA DE FERRO FUNDIDO, INSTALADA NO PISO
- TOMADA 2P+T 10A, h=0,30m, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
- TOMADA 2P+T 10A, h=1,20m, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
- TOMADA 2P+T 20A, h=2,20m, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
- TOMADA 2P+T 20A, INSTALADA NO TETO, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
- CONDULETE - TIPO X EM PVC REF.: DAISA OU EQUIVALENTE
- 2 TOMADAS 2P+T 10A, h=0,30m, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
- INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA 10A, h=1,20m, Ref.: PIAL OU EQUIVALENTE MONTADO EM CONDULETE
- INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLAS 10A, h=1,20m, Ref.: PIAL OU EQUIVALENTE MONTADO EM CONDULETE
- INTERRUPTOR TREE-WAY 1 TECLA 10A, h=1,20m, Ref.: PIAL OU EQUIVALENTE MONTADO EM CONDULETE
- MOTOR TRIFÁSICO, COM SUA POTÊNCIA E INDICAÇÃO DE INSTALAÇÃO EM PRANCHA DO PROJETO
- LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR PAINEL QUADRA (40X40 CM - 6500K) 30W - Ref.: AVANT OU EQUIVALENTE
- LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR PAINEL QUADRA (30X30 CM - 6500K) 24W - Ref.: AVANT OU EQUIVALENTE
- LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR PAINEL QUADRA (20X20 CM - 6500K) 12W - Ref.: AVANT OU EQUIVALENTE
- LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR PAINEL QUADRA (12X12 CM - 3000K) 6W - Ref.: AVANT OU EQUIVALENTE
- ARANDELA 30W BLINDADA PARA ÁREA INDUSTRIAL, h=2,20m, Ref.: GAYA OU EQUIVALENTE. LÂMPADA DE LED, Ref.: LEDVANCE OU EQUIVALENTE
- REFLETOR PARA ÁREA EXTERNA PROVA D'ÁGUA LED 50W, Ref.: HITEC OU EQUIVALENTE, INSTALADO EM POSTE DE 4 METROS DE ALTURA
- BOTONEIRA ALARME AUDIOVISUAL 1 TECLA, h=0,40m, Ref.: 4241 DNI OU EQUIVALENTE
- SIRENE DO ALARME AUDIOVISUAL, h=2,20m, Ref.: 4241 DNI OU EQUIVALENTE
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA (QDC) DE SOBREPOR, h=1,50m, Ref.: MOROTORI OU EQUIVALENTE
- RELÉ FOTOELÉTRICO BIVOLT ÁREA EXTERNA, h=2,20m, EMBUTIDO NO FORRO, COM BASE PARA INSTALAÇÃO, Ref.: INTELBRAS OU EQUIVALENTE
- TRAF0-01 E TRAF0-02 DEMANDA CALCULADA DE ACORDO A GED 2856 FORNECIMENTO EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO DE ACORDO A CONCESSIONÁRIA CPFL
- MEDIDOR-01 E MEDIDOR-02 DEMANDA CALCULADA DE ACORDO A GED 2856 FORNECIMENTO EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO DE ACORDO A CONCESSIONÁRIA CPFL
- ELETROCALHA LISA SEM TAMPA CHAPA 18 - 150x100x3.000mm, Ref.: PERFLEX OU EQUIVALENTE
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO APARENTE, ø=0,5mm, FIXADO NA LAJE, Ref.: ELECON OU EQUIVALENTE
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO APARENTE, ø=0,5mm, FIXADO NA ALVENARIA H=1,10m, Ref.: ELECON OU EQUIVALENTE
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO APARENTE, ø=0,5mm, FIXADO NA ALVENARIA H=0,30m, Ref.: ELECON OU EQUIVALENTE
- ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO PEAD, ø=0,3mm, EMBUTIDO NO PISO, Ref.: ELECON OU EQUIVALENTE
- INDICAÇÃO DOS CONDUTORES (FASE/NEUTRO/TERRA)
- ELETRODUTO SOBE
- ELETRODUTO DESCE
- INDICAÇÃO REFERENTE AO N° DA LEGENDA DE FIAÇÕES

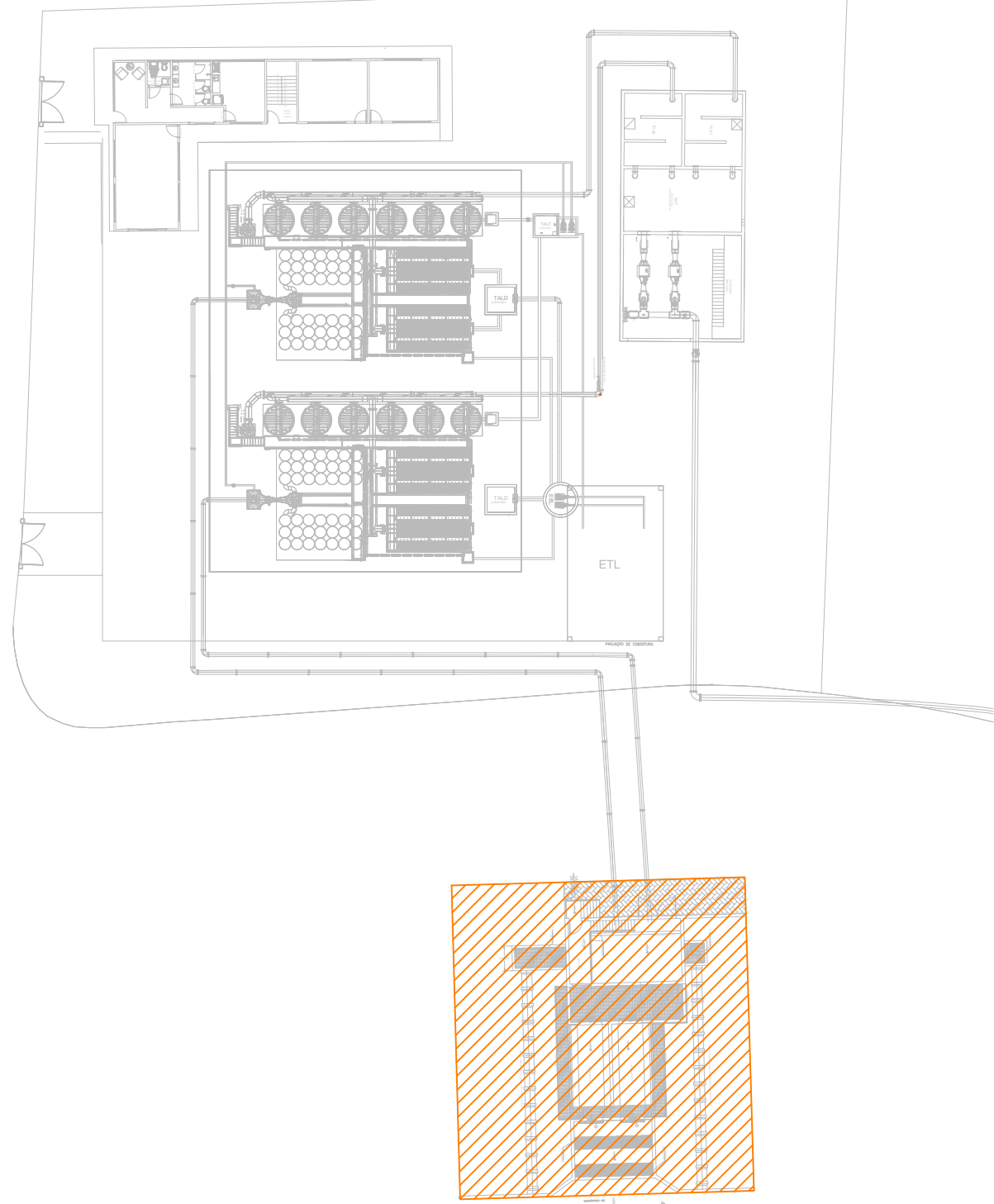
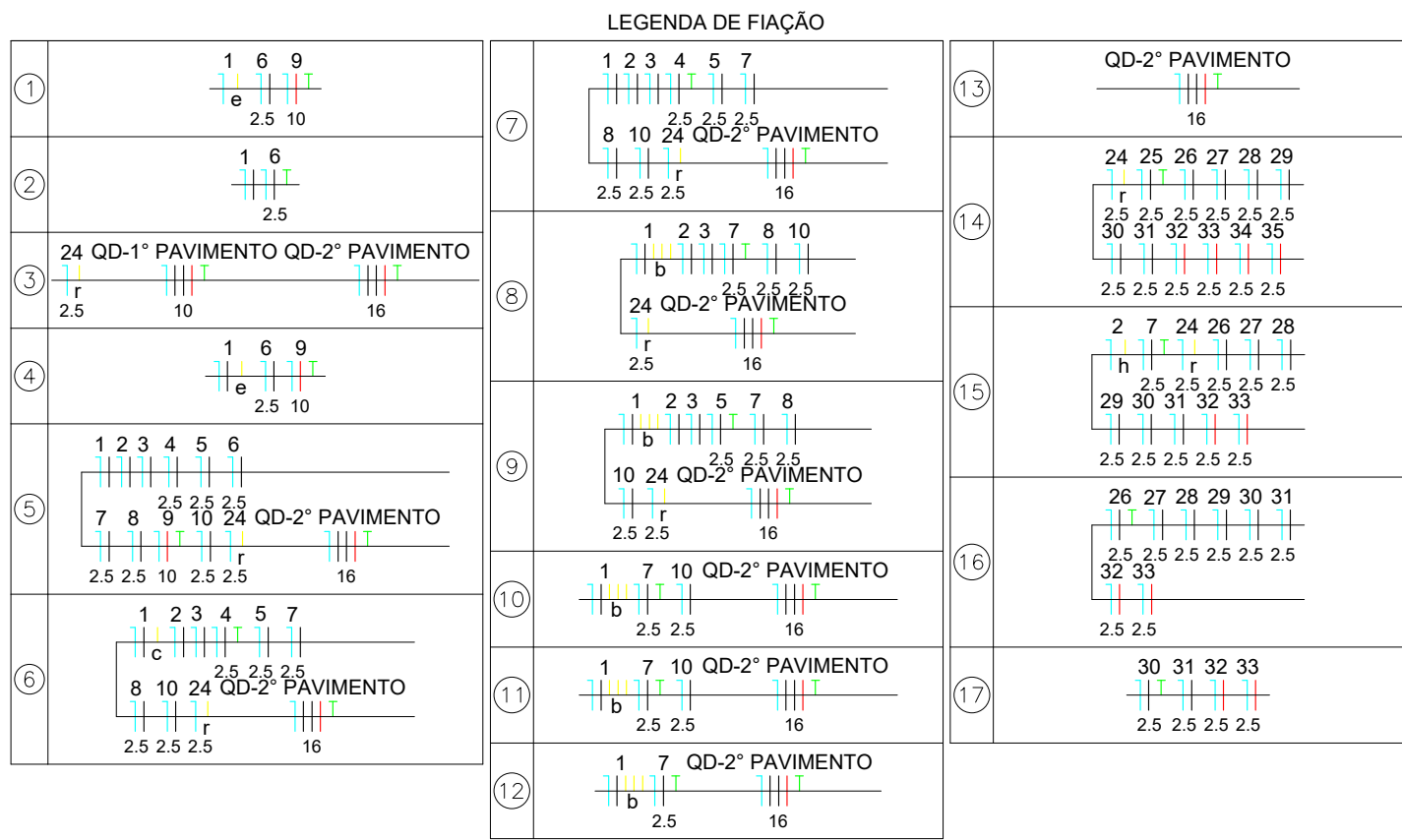
CONTRATANTE:		
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS Rua José Bonifácio, 300 - Amparo/SP - CEP 13.900-320 Fone: (19) 3808-8400 CNPJ: 43.467.992/0001-74 I.E. 168.131.370.116 Site: www.saaeamparo.sp.gov.br		
SAAE -SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS		
APROVAÇÃO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
Eng. Cainan Raphael Spinieli CREA 5076837875	Eng. Bráulio Conrado Simões CREA 5068239765	
ART 2620250696159		
PROJETO:		
SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA ETA-V PROJETO BÁSICO PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ESTÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO TIPO COMPACTA, INCLUINDO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUPERFICIAL		
SUB-TÍTULO:		
SISTEMA ELÉTRICO LAYOUT DE EDIFICAÇÕES ANEXAS A ETA		
ÁREA DE LEVANTAMENTO:	ESCALA:	PRANCHA/FORMATO:
ARQUIVO:	DATA:	
09-24-AMPARO -ETA V	INDICADAS SETEMBRO / 2025	01/07 A1



PLANTA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - (EEAB) - 2º PAVIMENTO
ESCALA - 1:100



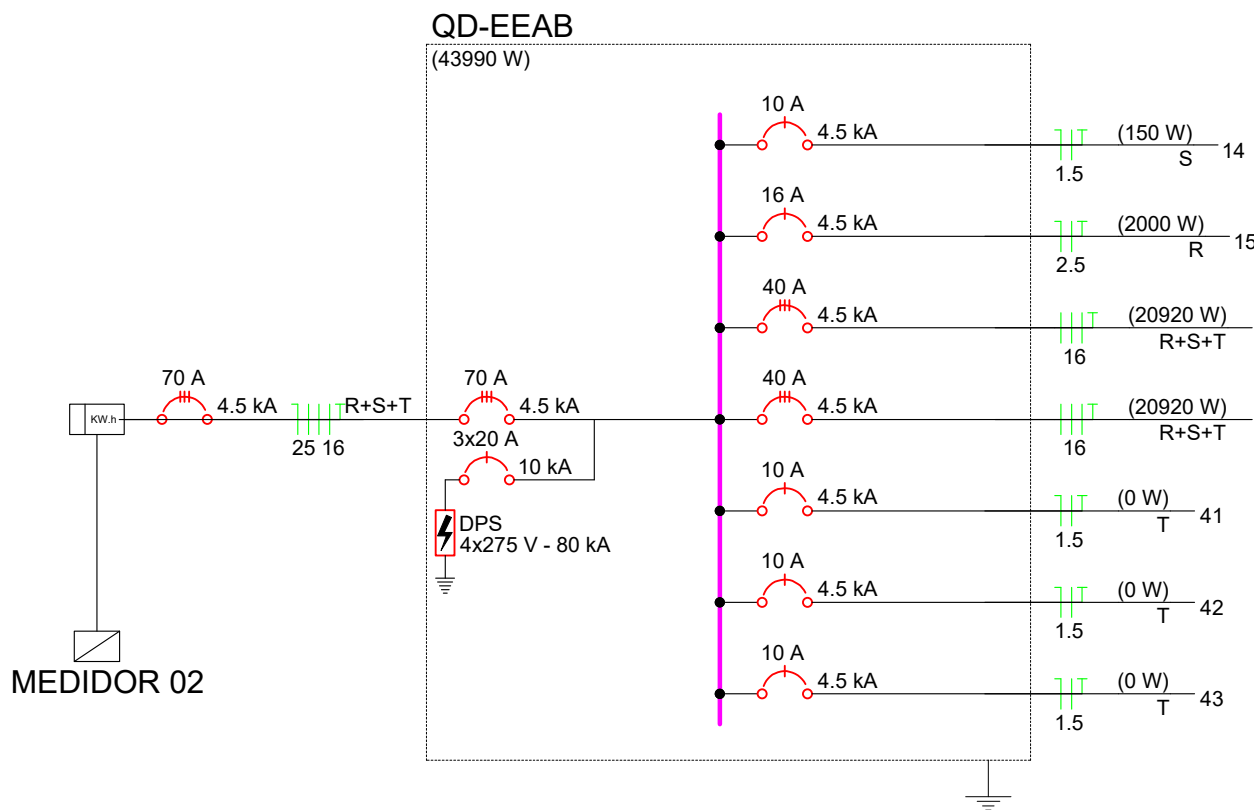
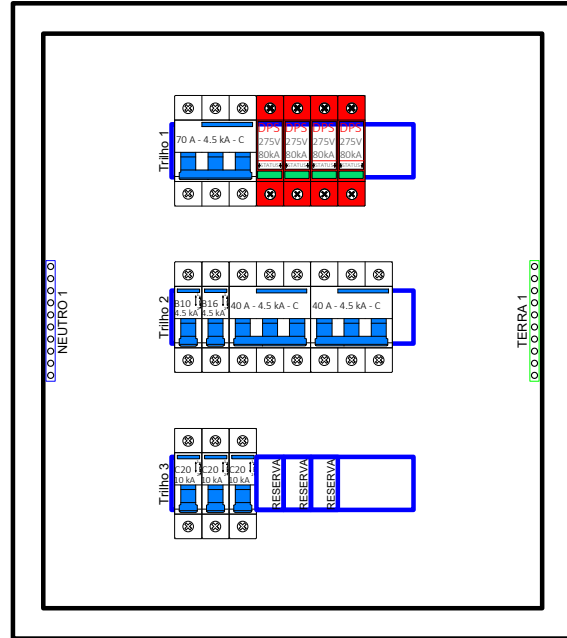
PLANTA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - (EEAB) - 1º PAVIMENTO
ESCALA - 1:100



MAPA CHAVE
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA - EEAB
ESC.: 1:1000

QUADRO DE CARGAS (QD-EEAB)																
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)		Tomadas (W)		Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Ip (A)	Seção (mm²)	Disj (A)
				30	1000	18400		(VA)								
14	ILUM. EEAB	F+N+T	220 V	5				150	150	S		150		0.7	1.5	10
15	T.U.G. EEAB	F+N+T	220 V		2	1	2222	2000	R	2000				10.1	2.5	16
16	T.U.E BOMBA 25CV EEAB 01	3F+T	380 V			1	25830	20920	R+S+T		6973	6973	6973	38.3	16	40
17	T.U.E BOMBA 25CV EEAB 02	3F+T	380 V			1	25830	20920	R+S+T		6973	6973	6973	38.3	16	40
41	Reserva	F+N+T	220 V				0	0	T					0.0	1.5	10
42	Reserva	F+N+T	220 V				0	0	T					0.0	1.5	10
43	Reserva	F+N+T	220 V				0	0	T					0.0	1.5	10
TOTAL				5	2	2	53978	43990	R+S+T	15946	14096	13946				

QUADRO EXECUTIVO - QD-EEAB



- NOTAS GERAIS:
- TODOS OS QDC'S DA EDIFICAÇÃO DEVEM SER INSTALADOS A 1,50 M DO NÍVEL DO PISO ACABADO AO SEU EIXO.
 - TODAS AS ELETROCALHAS DA EDIFICAÇÃO SERÃO FURADAS TIPO "C", FIXADAS NA LAJE, SEM TAMPA.
 - OS ELETRODUTOS DE SOBREPOR SERÃO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL.
 - OS ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO PISO SERÃO DO TIPO POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) FLEXÍVEL CORRUGADO.
 - AS ELETROCALHAS TERÃO DIMENSÕES DE 150X100 MM.
 - A FIAÇÃO NÃO COTADA SERÁ DE 1,5 MM².
 - TOMADAS NÃO COTADAS TERÃO POTÊNCIA ESTIMADA DE 100 W.
 - TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP67.
 - TODOS OS QUADROS DEVEM SER IDENTIFICADOS DE FORMA DURÁVEL, TANTO NA PARTE INTERNA QUANTO NA EXTERNA, UTILIZANDO PLACAS OU ETIQUETAS CONFECCIONADAS EM MATERIAL RESISTENTE. ESSA IDENTIFICAÇÃO DEVE CONTER: NOME OU CÓDIGO CONFORME INDICADO NOS DIAGRAMAS ELÉTRICOS; TENSÃO E CORRENTE NOMINAIS; AVISOS DE SEGURANÇA E SÍMBOLOS CONFORME A NR-10.
 - OS QUADROS INSTALADOS SERÃO DE CHAPA PINTADA DO TIPO SOBREPOR, PARA FACILITAR MANUTENÇÃO E ATENDER ÀS CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO AMBIENTE.
 - CADA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO POSSUI SUAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, CONFORME DESCRITO NOS QUADROS DE CARGA E DIAGRAMAS ELÉTRICOS APRESENTADOS NO PROJETO.
 - OS CABOS/FIOS EMBUTIDOS NO PISO DEVEM POSSUIR ISOLAMENTO PVC 90°C, 0,6/1 KV, CLASSE 5, CONFORME NBR 5410:2005. OS DEBORAIS CIRCUITOS DEVEM POSSUIR ISOLAMENTO PVC 90°C, 450/750 V, CLASSE 5, CONFORME NBR 5410:2004.
 - AS EMENDAS NOS CONDUTORES ATÉ 6 MM² DEVERÃO SER FEITAS COM SOLDA E FITA (EVITANDO SOLDA FRIA) OU COM CONECTORES RÁPIDOS. PARA CONDUTORES MAIORES QUE 10 MM², DEVEM SER USADOS CONECTORES COMPRIMIDOS.
 - TODA ISOLAÇÃO NAS CONEXÕES POR DESENCAPAMENTO DE CONDUTORES DEVERÁ SER FEITA COM DUAS CAMADAS DE FITA: A PRIMEIRA EM AUTOUSO E A SEGUNDA COM FITA ISOLANTE PLÁSTICA (EX.: REFERÊNCIA 3M).
 - AS MARCAÇÕES DE CIRCUITOS NOS QUADROS ELÉTRICOS SERÃO FEITAS COM ETIQUETAS ACRÍLICAS.
 - PARA PROTEÇÃO DOS CIRCUITOS, SERÃO UTILIZADOS MINI DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, NORMA IEC, CURVA "C".
 - A CADA 1 ANO, DEVEM SER REALIZADAS VISTORIAS E CORREÇÕES, QUANDO NECESSÁRIAS.
 - TODA A ILUMINAÇÃO EXTERNA SERÁ CONTROLADA POR SENSORES COM FOTOCÉLULA, PARA FUNCIONAMENTO LIGAD/DESLIGA.

- LEGENDA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
- CAIXA DE PASSAGEM CHAPA DE AÇO, SOBREPOR 200x200x100mm, h=2,20m, Ref.: CEMAR OU EQUIVALENTE
 - CAIXA DE PASSAGEM 300X300X300mm EM ALVENARIA/PRÉ-MOLDADA, COM TAMPA ARTICULADA DE FERRO FUNDIDO, INSTALADA NO PISO
 - CAIXA DE PASSAGEM 400X400X400mm EM ALVENARIA/PRÉ-MOLDADA, COM TAMPA ARTICULADA DE FERRO FUNDIDO, INSTALADA NO PISO
 - TOMADA 2P+T 10A, h=0,30m, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
 - TOMADA 2P+T 10A, h=1,20m, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
 - TOMADA 2P+T 20A, h=2,20m, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
 - TOMADA 2P+T 20A, INSTALADA NO TETO, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
 - CONDULETE - TIPO X EM PVC REF.: DAISA OU EQUIVALENTE
 - 2 TOMADAS 2P+T 10A, h=0,30m, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
 - INTERRUPTOR SIMPLIS 1 TECLA 10A, h=1,20m, Ref.: PIAL OU EQUIVALENTE MONTADO EM CONDULETE
 - INTERRUPTOR SIMPLIS 2 TECLAS 10A, h=1,20m, Ref.: PIAL OU EQUIVALENTE MONTADO EM CONDULETE
 - INTERRUPTOR TREE-WAY 1 TECLA 10A, h=1,20m, Ref.: PIAL OU EQUIVALENTE MONTADO EM CONDULETE
 - MOTOR TRIFÁSICO, COM SUA POTÊNCIA E INDICAÇÃO DE INSTALAÇÃO EM PRANCHA DO PROJETO
 - LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR PAINEL QUADRADA (40X40 CM - 6500K) 30W - Ref.: AVANT OU EQUIVALENTE
 - LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR PAINEL QUADRADA (30X30 CM - 6500K) 24W - Ref.: AVANT OU EQUIVALENTE
 - LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR PAINEL QUADRADA (20X20 CM - 6500K) 12W - Ref.: AVANT OU EQUIVALENTE
 - LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR PAINEL QUADRADA (12X12 CM - 3000K) 6W - Ref.: AVANT OU EQUIVALENTE
 - ARANDELA 30W BLINDADA PARA ÁREA INDUSTRIAL, h=2,20m, Ref.: GAYA OU EQUIVALENTE. LÂMPADA DE LED, Ref.: LEDVANCE OU EQUIVALENTE
 - REFLETOR PARA ÁREA EXTERNA PROVA D'ÁGUA LED 50W, Ref.: HITEC OU EQUIVALENTE, INSTALADO EM POSTE DE 4 METROS DE ALTURA.
 - BOTOEIRA ALARME AUDIOVISUAL 1 TECLA, h=0,40m, Ref.: 4241 DNI OU EQUIVALENTE
 - SIRENE DO ALARME AUDIOVISUAL, h=2,20m, Ref.: 4241 DNI OU EQUIVALENTE
 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA (QDC) DE SOBREPOR, h=1,50m, Ref.: MOROTORI OU EQUIVALENTE
 - RELÉ FOTOELÉTRICO BIVOLT ÁREA EXTERNA, h=2,20m, EMBUTIDO NO FORRO, COM BASE PARA INSTALAÇÃO, Ref.: INTELBRAS OU EQUIVALENTE
 - TRAFÓ-01 E TRAFÓ-02 DEMANDA CALCULADA DE ACORDO A GED 2856 FORNECIMENTO EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO DE ACORDO A CONCESSIONÁRIA CPFL
 - MEDIDOR-01 E MEDIDOR-02 DEMANDA CALCULADA DE ACORDO A GED 2856 FORNECIMENTO EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO DE ACORDO A CONCESSIONÁRIA CPFL
 - ELETROCALHA LISA SEM TAMPA CHAPA 18 - 150x100x3.000mm, Ref.: PERFILEX OU EQUIVALENTE
 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO APARENTE, ø=0,5mm, FIXADO NA LAJE, Ref.: ELECON OU EQUIVALENTE
 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO APARENTE, ø=0,5mm, FIXADO NA ALVENARIA H=1,10m, Ref.: ELECON OU EQUIVALENTE
 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO APARENTE, ø=0,5mm, FIXADO NA ALVENARIA H=0,30m, Ref.: ELECON OU EQUIVALENTE
 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO PEAD, ø=0,3mm, EMBUTIDO NO PISO, Ref.: ELECON OU EQUIVALENTE
 - INDICAÇÃO DOS CONDUTORES (FASE/NEUTRO/TERRA)
 - ELETRODUTO SOBE
 - ELETRODUTO DESCE
 - INDICAÇÃO REFERENTE AO Nº DA LEGENDA DE FIAÇÕES

CONTRATANTE:

Serviço Autônomo de Água e Esgotos
Rua José Bonifácio, 300 - Amparo/SP - CEP 13.900-320
Fone: (19) 3808-8400
CNPJ: 43.487.992/0001-74 I.E. 168.131.370.116
Site: www.saaeamparo.sp.gov.br

SAAE -SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS

APROVAÇÃO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Cainer Raphael Spinieli
CREA 50768237675

Eng. Bráulio Conrado Simões
CREA 5082339765

Eng. Cainer Raphael Spinieli
Gerente de Planejamento, Engenharia e Projetos

ART 2620250696159

PROJETO:

SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA ETA-V
PROJETO BÁSICO PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO TIPO COMPACTA, INCLUINDO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUPERFICIAL

SUB-TÍTULO:

PROJETO ELÉTRICO
LAYOUT DE EDIFICAÇÕES ANEXAS A ETA

ÁREA DE LEVANTAMENTO:

ESCALA:

INDICADAS

PRANCHA/FORMATO:

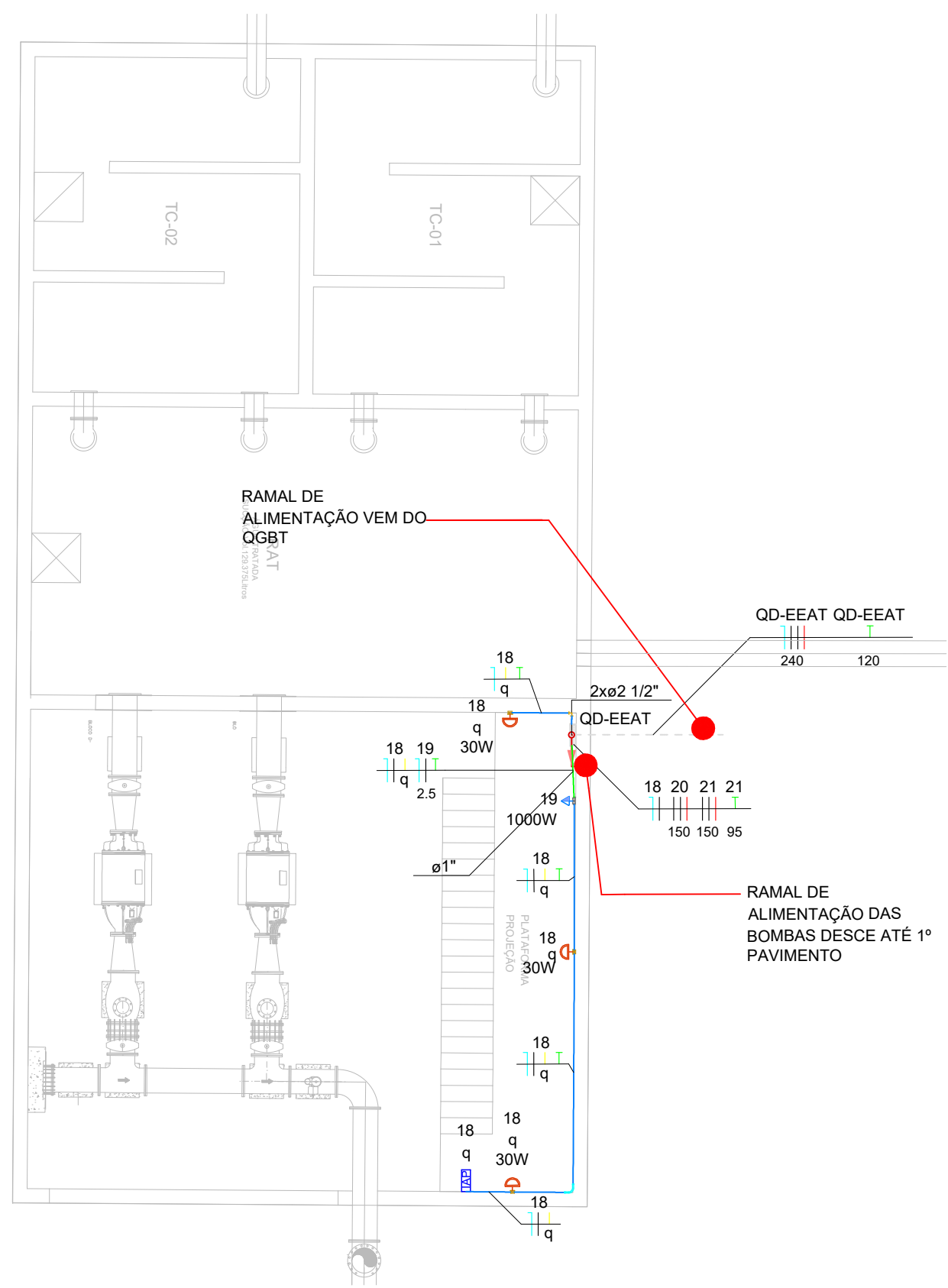
ARQUIVO:

09-24-AMPARO -ETA V

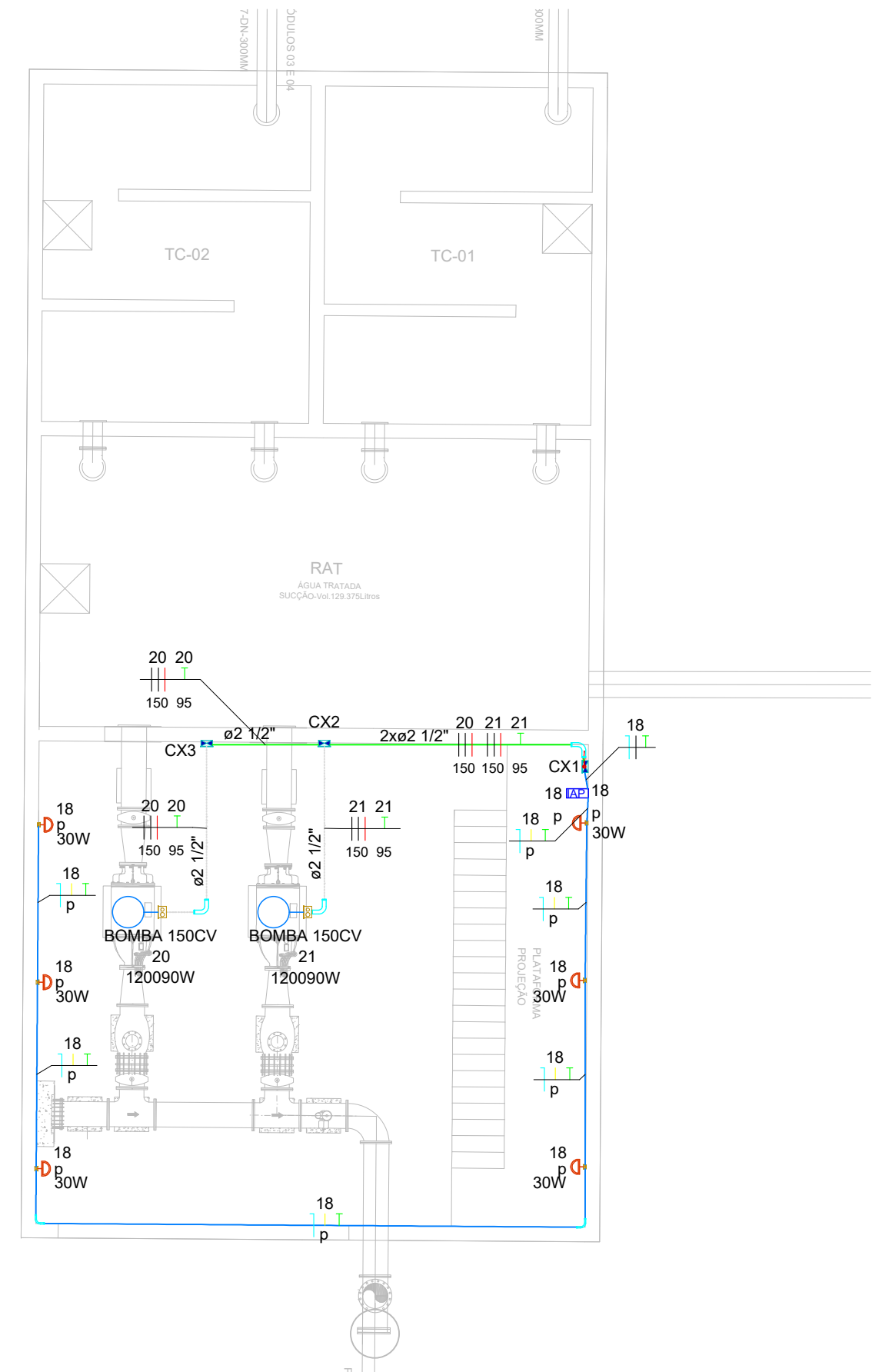
DATA:

SETEMBRO / 2025

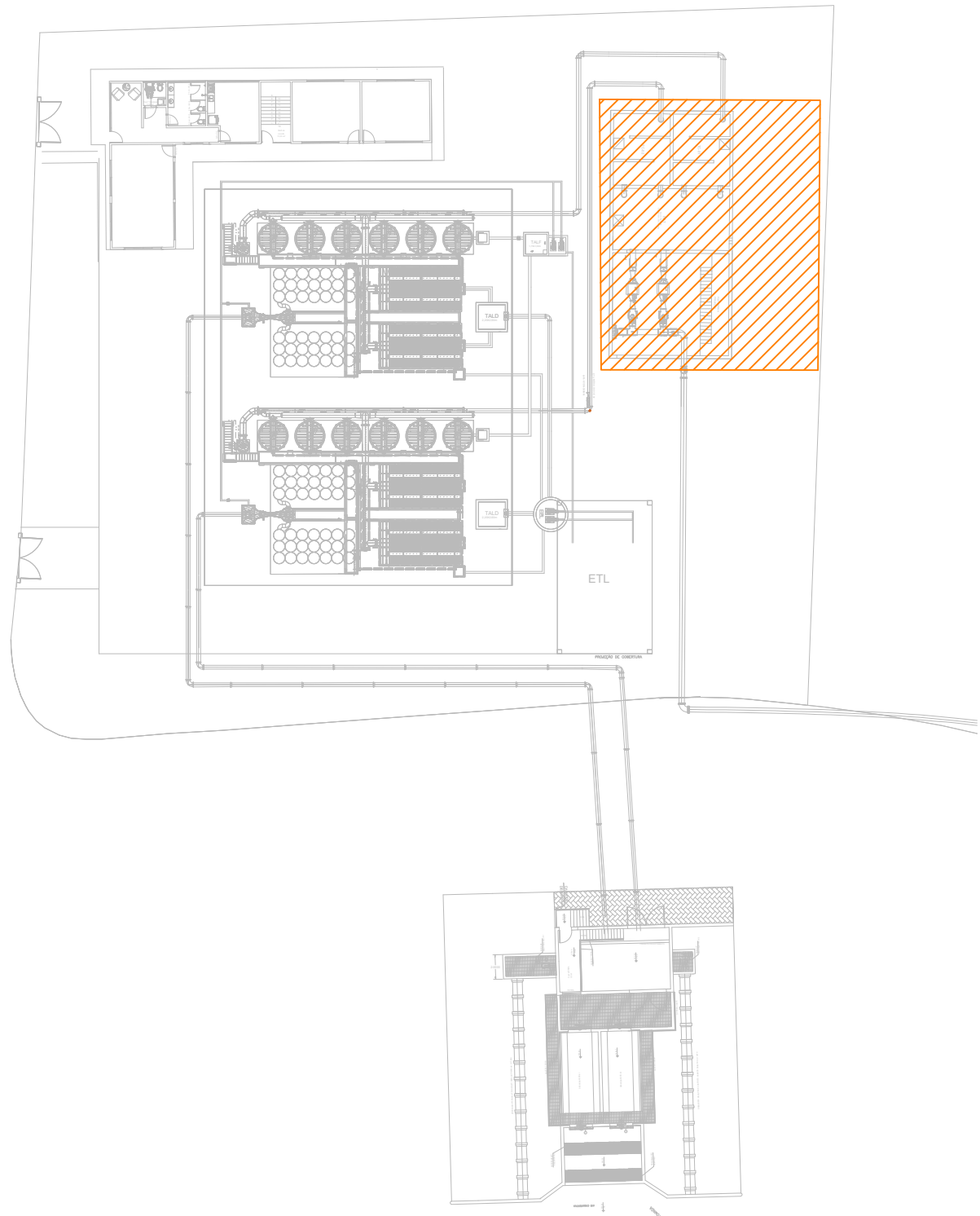
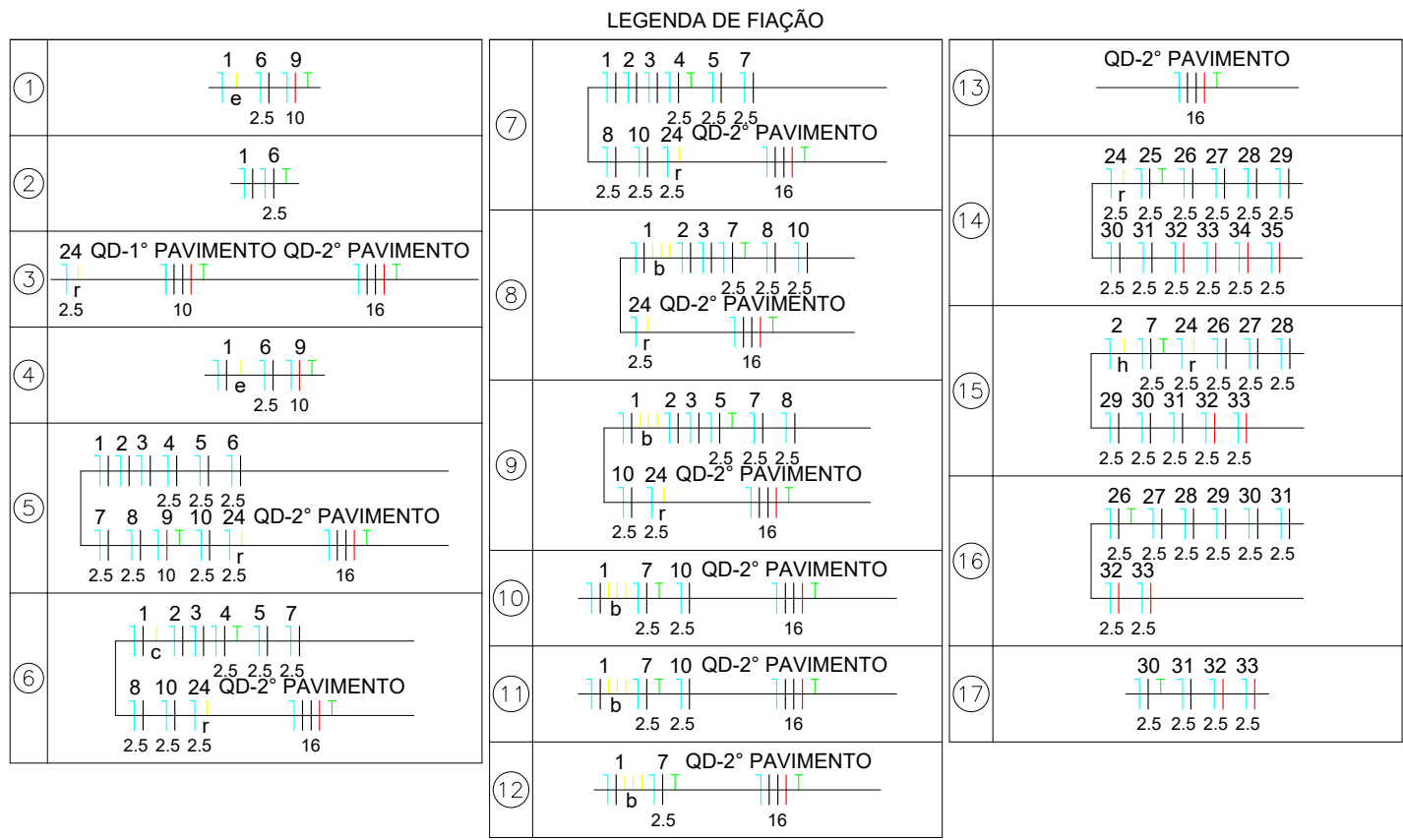
02/07 A1



PLANTA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - (EAT) - 2º PAVIMENTO
ESCALA - 1:100

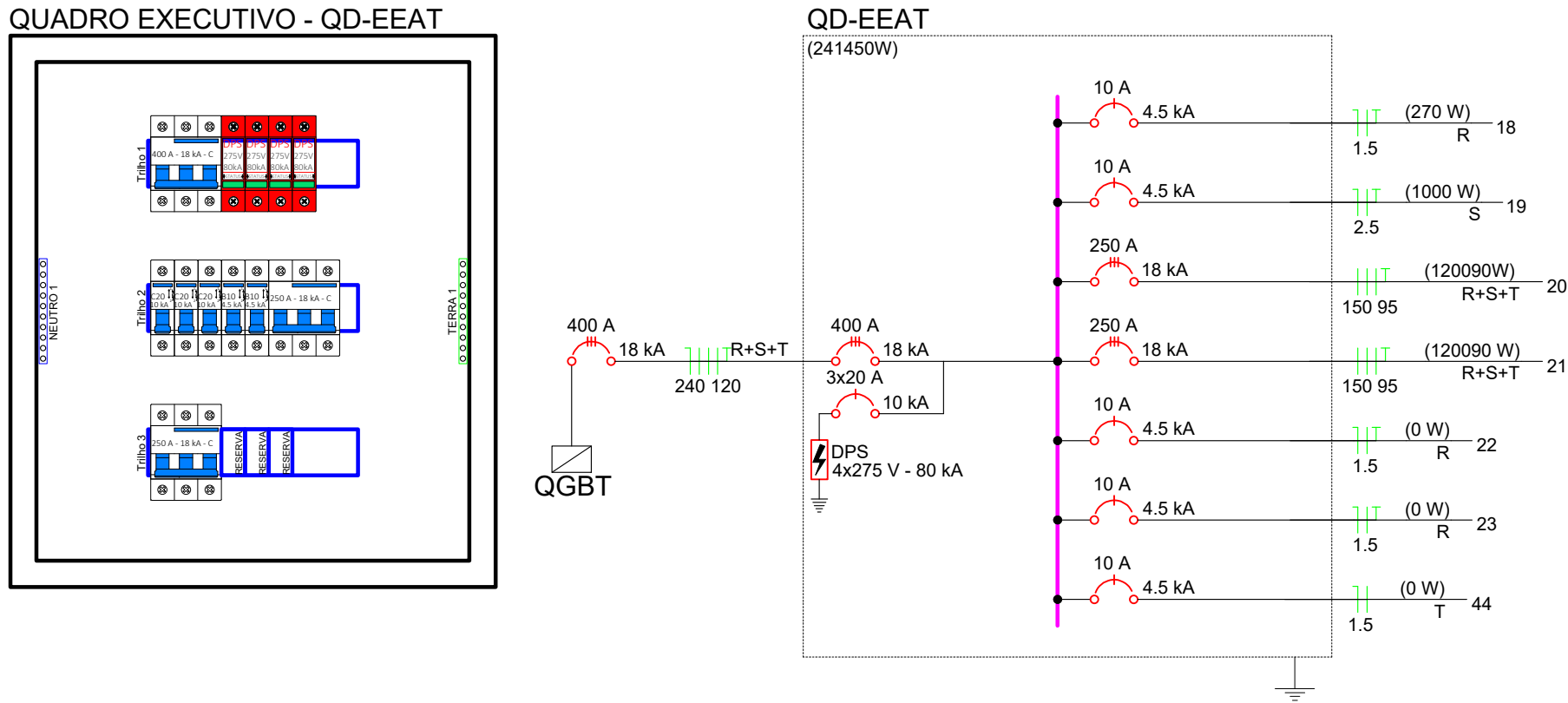


PLANTA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - (EEAT) - 1º PAVIMENTO
ESCALA - 1:100



MAPA CHAVE
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT
ESC.: 1:1000

QUADRO DE CARGAS (QD-EEAT)															
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W) 30	Tomadas (W) 1000 111000		Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Ip (A)	Seção (mm²)	Disj (A)
18	ILUM. EEAT	F+N+T	220 V	9			270	270	R	270			1.2	1.5	10
19	T.U.G PLATAFORMA	F+N+T	220 V		1		1111	1000	S				5.1	2.5	10
20	T.U.E BOMBA 150CV EEAT 01	3F+T	380 V			1	141290	120080	R+S+T	40030	40030	40030	220.0	150	250
21	T.U.E BOMBA 150CV EEAT 02	3F+T	380 V			1	141290	120090	R+S+T	40030	40030	40030	220.0	150	250
22	Reserva	F+N+T	220 V				0	0	R				0.0	1.5	10
23	Reserva	F+N+T	220 V				0	0	R				0.0	1.5	10
44	Reserva	F+N	220 V				0	0	T				0.0	1.5	10
TOTAL				9	1	2	283961	241450	R+S+T	80330	81060	80060			



- NOTAS GERAIS:
- TODOS OS QDC'S DA EDIFICAÇÃO DEVEM SER INSTALADOS A 1,50 M DO NÍVEL DO PISO ACABADO AO SEU EIXO.
 - TODAS AS ELETROCALHAS DA EDIFICAÇÃO SERÃO FURADAS TIPO "C", FIXADAS NA LAJE, SEM TAMPA.
 - OS ELETRODUTOS DE SOBREPOR SERÃO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL.
 - OS ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO PISO SERÃO DO TIPO POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) FLEXÍVEL CORRUGADO.
 - AS ELETROCALHAS TERÃO DIMENSÕES DE 150X100 MM.
 - A FIAÇÃO NÃO COTADA SERÁ DE 1,5 MM².
 - TOMADAS NÃO COTADAS TERÃO POTÊNCIA ESTIMADA DE 100 W.
 - TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP67.
 - TODOS OS QUADROS DEVEM SER IDENTIFICADOS DE FORMA DURÁVEL, TANTO NA PARTE INTERNA QUANTO NA EXTERNA, UTILIZANDO PLACAS OU ETIQUETAS CONFECCIONADAS EM MATERIAL RESISTENTE. ESSA IDENTIFICAÇÃO DEVE CONTER: NOME OU CÓDIGO CONFORME INDICADO NOS DIAGRAMAS ELÉTRICOS; TENSÃO E CORRENTE NOMINAIS; AVISOS DE SEGURANÇA E SÍMBOLOS CONFORME A NR-10.
 - OS QUADROS INSTALADOS SERÃO DE CHAPA PINTADA DO TIPO SOBREPOR, PARA FACILITAR MANUTENÇÃO E ATENDER ÀS CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO AMBIENTE.
 - CADA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO POSSUI SUAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, CONFORME DESCRITO NOS QUADROS DE CARGA E DIAGRAMAS ELÉTRICOS APRESENTADOS NO PROJETO.
 - OS CABOS/FIOS EMBUTIDOS NO PISO DEVEM POSSUIR ISOLAMENTO PVC 90°C, 0,6/1 KV, CLASSE 5, CONFORME NBR 5410:2005. OS DEBORAIS CIRCULITOS DEVEM POSSUIR ISOLAMENTO PVC 90°C, 450/750 V, CLASSE 5, CONFORME NBR 5410:2004.
 - AS EMENDAS NOS CONDUTORES ATÉ 6 MM² DEVERÃO SER FEITAS COM SOLDA E FITA (EVITANDO SOLDA FRIA) OU COM CONECTORES RÁPIDOS. PARA CONDUTORES MAIORES QUE 10 MM², DEVEM SER USADOS CONECTORES COMPRIMIDOS.
 - TODA ISOLAÇÃO NAS CONEXÕES POR DESENCAPAMENTO DE CONDUTORES DEVERÁ SER FEITA COM DUAS CAMADAS DE FITA: A PRIMEIRA EM AUTOPUSÃO E A SEGUNDA COM FITA ISOLANTE PLÁSTICA (EX.: REFERÊNCIA 3M).
 - AS MARCAÇÕES DE CIRCUITOS NOS QUADROS ELÉTRICOS SERÃO FEITAS COM ETIQUETAS ACRÍLICAS.
 - PARA PROTEÇÃO DOS CIRCUITOS, SERÃO UTILIZADOS MINI DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, NORMA IEC, CURVA "C".
 - A CADA 1 ANO, DEVEM SER REALIZADAS VISTÓRIAS E CORREÇÕES, QUANDO NECESSÁRIAS.
 - TODA A ILUMINAÇÃO EXTERNA SERÁ CONTROLADA POR SENSORES COM FOTOCÉLULA, PARA FUNCIONAMENTO LIGAD/DESLIGA.

- LEGENDA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
- CAIXA DE PASSAGEM CHAPA DE AÇO, SOBREPOR 200x200x100mm, h=2,20m, Ref.: CEMAR OU EQUIVALENTE
 - CAIXA DE PASSAGEM 300X300X300mm EM ALVENARIA/PRÉ-MOLDADA, COM TAMPA ARTICULADA DE FERRO FUNDIDO, INSTALADA NO PISO
 - CAIXA DE PASSAGEM 400X400X400mm EM ALVENARIA/PRÉ-MOLDADA, COM TAMPA ARTICULADA DE FERRO FUNDIDO, INSTALADA NO PISO
 - TOMADA 2P+T 10A, h=0,30m, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
 - TOMADA 2P+T 10A, h=1,20m, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
 - TOMADA 2P+T 20A, h=2,20m, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
 - TOMADA 2P+T 20A, INSTALADA NO TETO, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
 - CONDULETE, TIPO X EM PVC REF.: DAISA OU EQUIVALENTE
 - 2 TOMADAS 2P+T 10A, h=0,30m, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
 - INTERRUPTOR SIMPLIS 1 TECLA 10A, h=1,20m, Ref.: PIAL OU EQUIVALENTE MONTADO EM CONDULETE
 - INTERRUPTOR SIMPLIS 2 TECLAS 10A, h=1,20m, Ref.: PIAL OU EQUIVALENTE MONTADO EM CONDULETE
 - INTERRUPTOR TREE-WAY 1 TECLA 10A, h=1,20m, Ref.: PIAL OU EQUIVALENTE MONTADO EM CONDULETE
 - MOTOR TRIFÁSICO, COM SUA POTÊNCIA E INDICAÇÃO DE INSTALAÇÃO EM PRANCHA DO PROJETO
 - LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR PAINEL QUADRADA (40X40 CM - 6500K) 30W - Ref.: AVANT OU EQUIVALENTE
 - LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR PAINEL QUADRADA (30X30 CM - 6500K) 24W - Ref.: AVANT OU EQUIVALENTE
 - LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR PAINEL QUADRADA (20X20 CM - 6500K) 12W - Ref.: AVANT OU EQUIVALENTE
 - LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR PAINEL QUADRADA (12X12 CM - 3000K) 6W - Ref.: AVANT OU EQUIVALENTE
 - ARANDELA 30W BLINDADA PARA ÁREA INDUSTRIAL, h=2,20m, Ref.: GAYA OU EQUIVALENTE. LÂMPADA DE LED, Ref.: LEDVANCE OU EQUIVALENTE
 - REFLETOR PARA ÁREA EXTERNA PROVA D'ÁGUA LED 50W, Ref.: HITEC OU EQUIVALENTE, INSTALADO EM POSTE DE 4 METROS DE ALTURA.
 - BOTOEIRA ALARME AUDIOVISUAL 1 TECLA, h=0,40m, Ref.: 4241 DNI OU EQUIVALENTE
 - SIRENE DO ALARME AUDIOVISUAL, h=2,20m, Ref.: 4241 DNI OU EQUIVALENTE
 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA (QDC) DE SOBREPOR, h=1,50m, Ref.: MOROTORI OU EQUIVALENTE
 - RELÉ FOTOELÉTRICO BIVOLT ÁREA EXTERNA, h=2,20m, EMBUTIDO NO FORRO, COM BASE PARA INSTALAÇÃO, Ref.: INTELBRAS OU EQUIVALENTE
 - TRAFO-01 E TRAFO-02 DEMANDA CALCULADA DE ACORDO A GED 2856 FORNECIMENTO EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO DE ACORDO A CONCESSIONÁRIA CPFL
 - MEDIDOR-01 E MEDIDOR-02 DEMANDA CALCULADA DE ACORDO A GED 2856 FORNECIMENTO EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO DE ACORDO A CONCESSIONÁRIA CPFL
 - ELETROCALHA LISA SEM TAMPA CHAPA 18 - 150x100x3.000mm, Ref.: PERFLEX OU EQUIVALENTE
 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO APARENTE, ø=0,5mm, FIXADO NA LAJE, Ref.: ELECON OU EQUIVALENTE
 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO APARENTE, ø=0,5mm, FIXADO NA ALVENARIA H=1,10m, Ref.: ELECON OU EQUIVALENTE
 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO APARENTE, ø=0,5mm, FIXADO NA ALVENARIA H=0,30m, Ref.: ELECON OU EQUIVALENTE
 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO PEAD, ø=0,3mm, EMBUTIDO NO PISO, Ref.: ELECON OU EQUIVALENTE
 - INDICAÇÃO DOS CONDUTORES (FASE/NEUTRO/TERRA)
 - ELETRODUTO SOBE
 - ELETRODUTO DESCE
 - INDICAÇÃO REFERENTE AO Nº DA LEGENDA DE FIAÇÕES

CONTRATANTE:

Serviço Autônomo de Água e Esgotos
Rua José Bonifácio, 300 - Amparo/SP - CEP 13.900-320
Fone: (19) 3808-8400
CNPJ: 43.487.992/0001-74 I.E. 168.131.370.116
Site: www.saaeamparo.sp.gov.br

SAAE -SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS

APROVAÇÃO:

Eng. Cainer Raphael Spinieli
CREA 50768337675

Eng. Bráulio Conrado Simões
CREA 5082339765

Eng. Cainer Raphael Spinieli
Gerente de Planejamento, Engenharia e Projetos

ART 2620250696159

PROJETO:

SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA ETA-V
PROJETO BÁSICO PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO TIPO COMPACTA, INCLUINDO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUPERFICIAL

SUB-TÍTULO:

PROJETO ELÉTRICO
LAYOUT DE EDIFICAÇÕES ANEXAS A ETA

ÁREA DE LEVANTAMENTO:

ESCALA:

INDICADAS

PRANCHA/FORMATO:

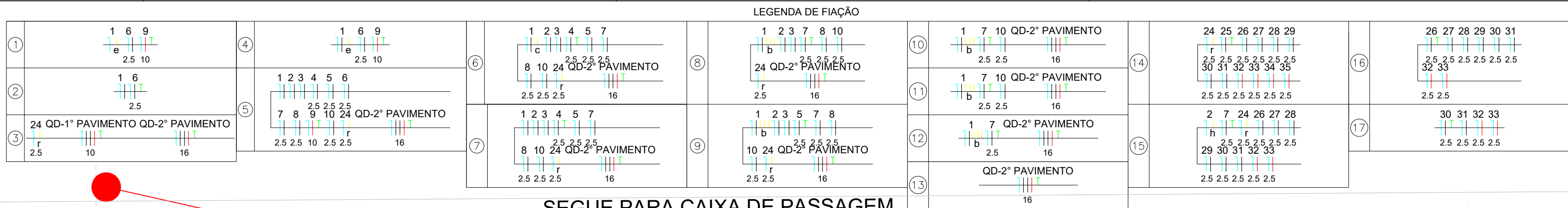
ARQUIVO:

09-24-AMPARO -ETA V

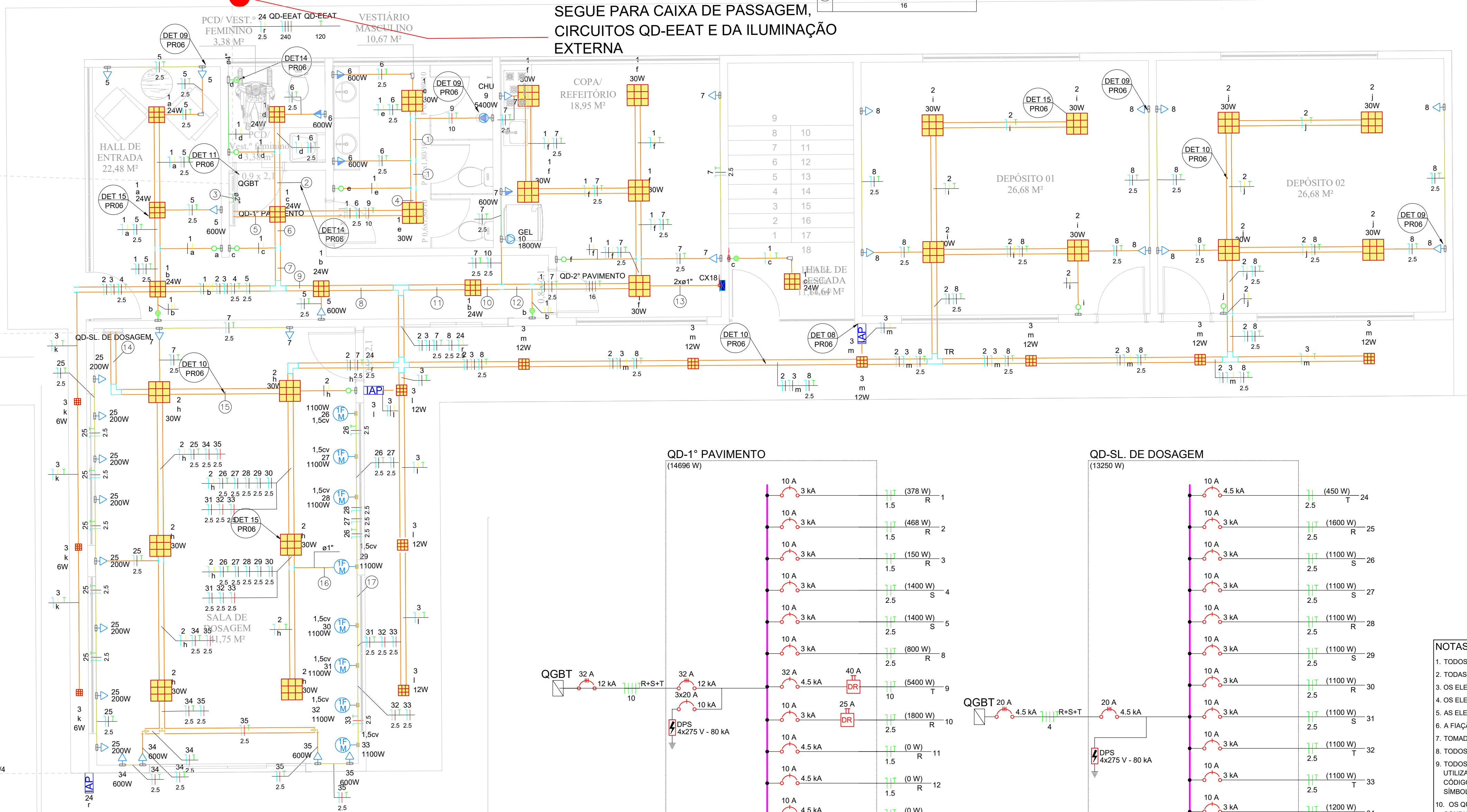
DATA:

SETEMBRO / 2025

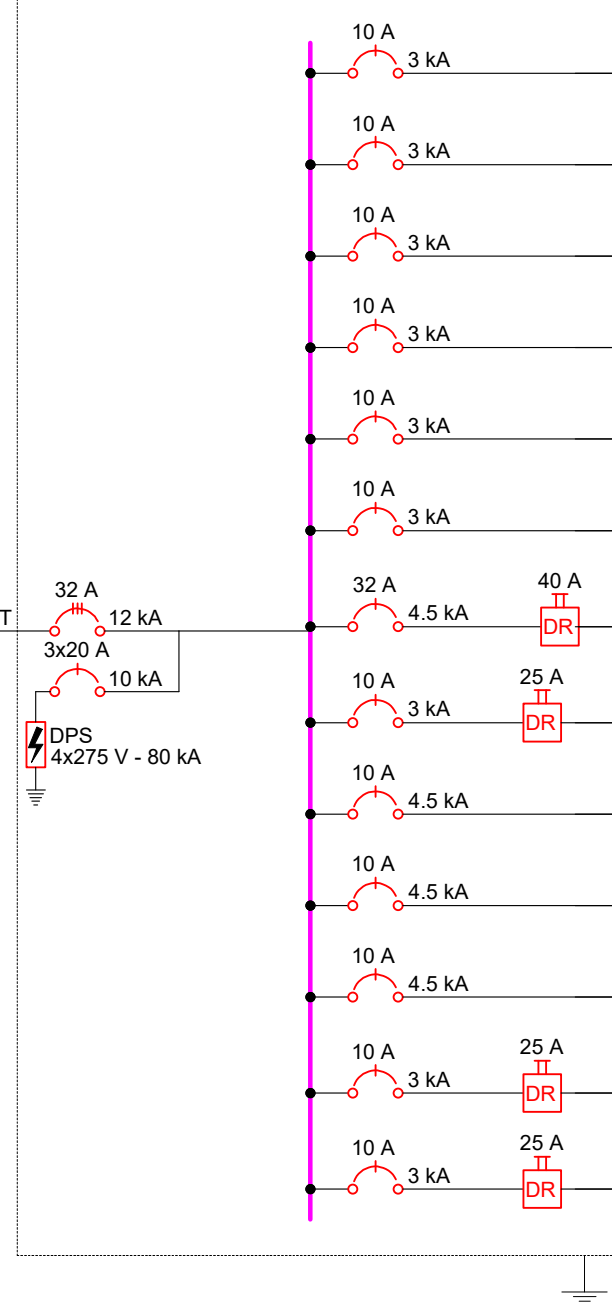
03/07 A1



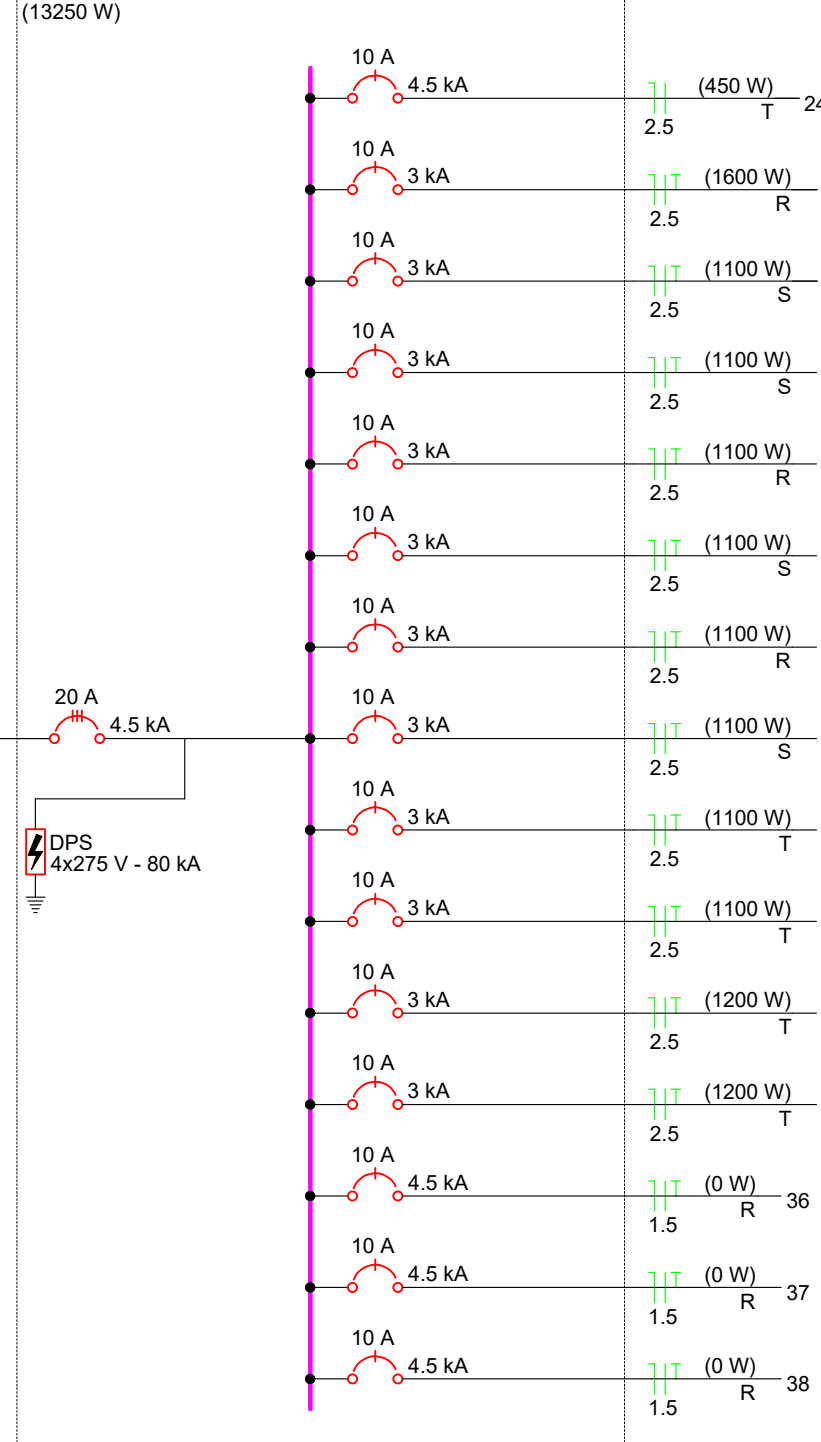
SEGUIR PARA CAIXA DE PASSAGEM,
CIRCUITOS QD-EEAT E DA ILUMINAÇÃO
EXTERNA



QD-1° PAVIMENTO
(14696 W)



QD-SL. DE DOSAGEM
(13250 W)



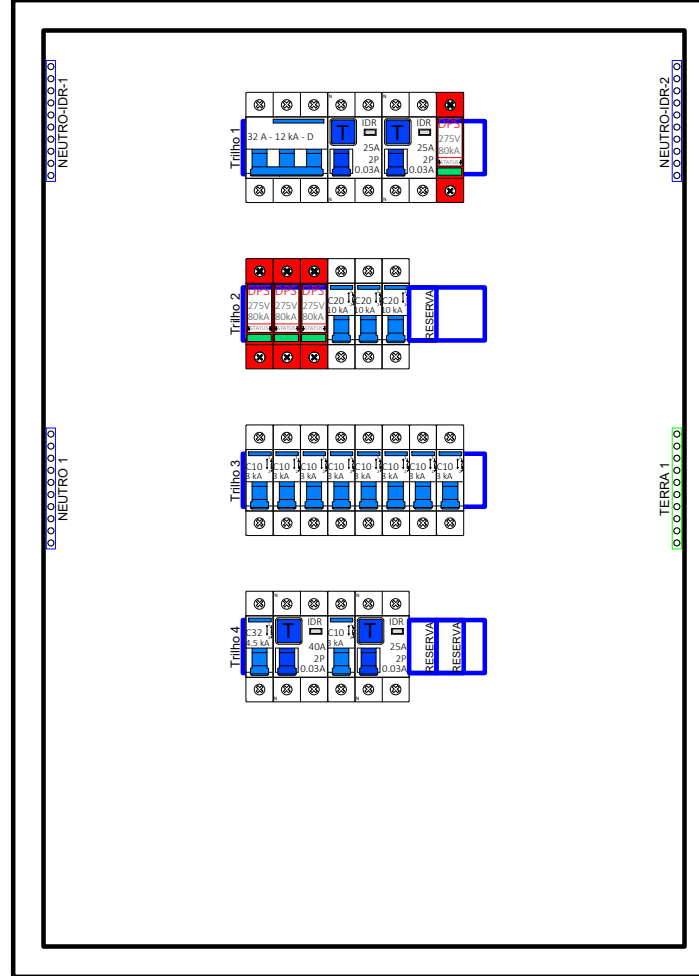
SEGUIR PARA CAIXA DE PASSAGEM,
CIRCUITOS DA ILUMINAÇÃO EXTERNA

PLANTA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - (1° PAVIMENTO) ESCALA - 1:50

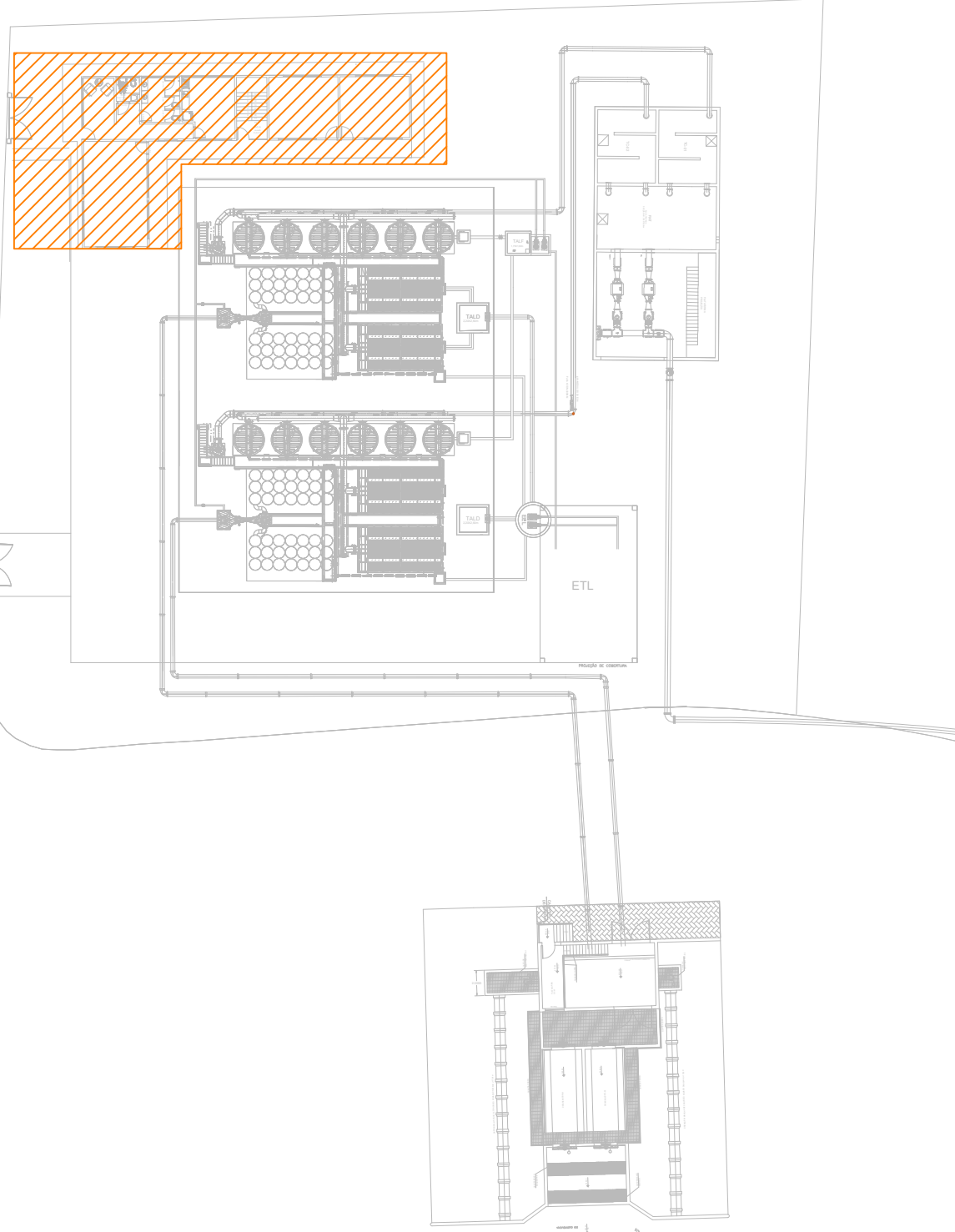
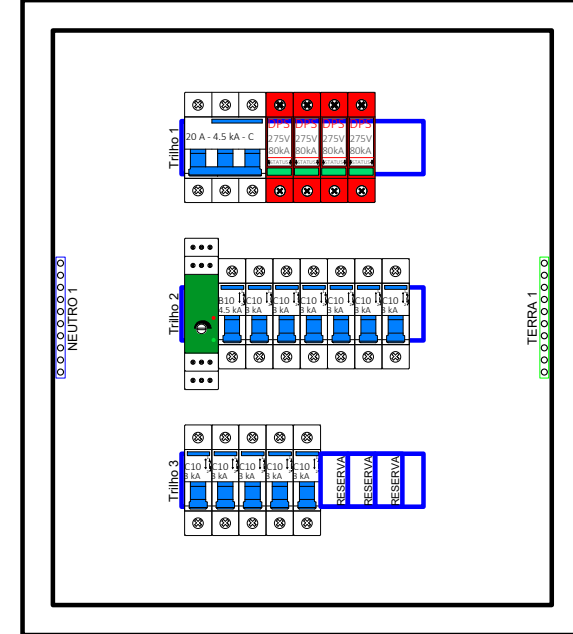
QUADRO DE CARGAS (QD-1° PAVIMENTO)												
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Disj (A)
1	ILUM. HALL DE ENTRADA/VEST. FEM. PCD/VEST. MASC./COPA/REF.	F+N+T	220 V	6	12	24	30	100	600	1800	5400	378
2	ILUM. CS DE FORÇA/DEPÓSITO 01 E 02/SL. DE DOSAGEM	F+N+T	220 V	2	14	16	160	150	150	150	450	2.1
3	ILUM. EXTERNA	F+N+T	220 V	3	11	14	156	150	150	150	450	2.1
4	T.U.G.'S CS DE FORÇA	F+N+T	220 V				1556	1400	S	1400	1400	7.1
5	T.U.G.'S HALL DE ENTRADA	F+N+T	220 V				1556	1400	S	1400	1400	7.1
6	T.U.G.'S VEST. FEM. PCD/VEST. MASC.	F+N+T	220 V				2000	1800	S	1800	1800	9.1
7	T.U.G.'S COPA/REF./SL. DE DOSAGEM	F+N+T	220 V				1222	1100	R	1100	1100	5.6
8	T.U.G.'S DEPÓSITO 01 E 02	F+N+T	220 V				889	800	R	800	800	4.0
9	T.U.E CHUVEIRO	F+N+T	220 V				5684	5400	T			5400
10	T.U.E GELADEIRA	F+N+T	220 V				2000	1800	R	1800	1800	9.1
11	Reserva	F+N+T	220 V				0	0	R			0.0
12	Reserva	F+N+T	220 V				0	0	R			0.0
13	Reserva	F+N+T	220 V				0	0	R			0.0
TOTAL				3	11	9	21	17	8	1	1	15902

QUADRO DE CARGAS (QD-SL. DE DOSAGEM)												
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Disj (A)
24	ILUM. EXTERNA POSTES	F+N	220 V	50	200	600	900	T	450	450	450	4.1
25	T.U.G.'S BOMBAS DOSADORAS ROTATIVAS	F+N+T	220 V				1778	1600	T	1600	1600	8.1
26	T.U.E MISTURADOR VERTICAL 01	F+N+T	220 V				2041	1100	S	1100	1100	9.3
27	T.U.E MISTURADOR VERTICAL 02	F+N+T	220 V				2041	1100	S	1100	1100	9.3
28	T.U.E MISTURADOR VERTICAL 03	F+N+T	220 V				2041	1100	R	1100	1100	9.3
29	T.U.E MISTURADOR VERTICAL 04	F+N+T	220 V				2041	1100	S	1100	1100	9.3
30	T.U.E MISTURADOR VERTICAL 05	F+N+T	220 V				2041	1100	R	1100	1100	9.3
31	T.U.E MISTURADOR VERTICAL 06	F+N+T	220 V				2041	1100	S	1100	1100	9.3
32	T.U.E MISTURADOR VERTICAL 07	F+N+T	220 V				2041	1100	T	1100	1100	9.3
33	T.U.E MISTURADOR VERTICAL 08	F+N+T	220 V				2041	1100	T	1100	1100	9.3
34	T.U.E BOMBAS DOSADORAS ELETROMAGNÉTICAS	F+N+T	220 V				1333	1200	T	1200	1200	6.1
35	T.U.E BOMBAS DOSADORAS ELETROMAGNÉTICAS	F+N+T	220 V				1333	1200	T	1200	1200	6.1
36	Reserva	F+N+T	220 V				0	0	R			0.0
37	Reserva	F+N+T	220 V				0	0	R			0.0
38	Reserva	F+N+T	220 V				0	0	R			0.0
TOTAL				9	8	4	8	21671	13250	R+S+T	3800	4400

QUADRO EXECUTIVO - QD-1° PAVIMENTO



QUADRO EXECUTIVO - QD-SL. DE DOSAGEM



MAPA CHAVE

LABORATÓRIO ETA
ESC.: 1:1000

- NOTAS GERAIS:**
- TODOS OS QDC'S DA EDIFICAÇÃO DEVEM SER INSTALADOS A 1,50 M DO NÍVEL DO PISO ACABADO AO SEU EIXO.
 - TODAS AS ELETROCALHAS DA EDIFICAÇÃO DEVEM SER INSTALADAS A 1,50 M DO NÍVEL DO PISO ACABADO AO SEU EIXO.
 - TODAS AS ELETROCALHAS DA EDIFICAÇÃO DEVEM SER INSTALADAS A 1,50 M DO NÍVEL DO PISO ACABADO AO SEU EIXO.
 - OS ELETRODUTOS DE SOBREPOR SERÃO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL.
 - OS ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO PISO SERÃO DO TIPO POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) FLEXÍVEL CORRUGADO.
 - AS ELETROCALHAS TERÃO DIMENSÕES DE 150X100 MM.
 - A FIAÇÃO NÃO COTADA SERÁ DE 1,5 MM².
 - TOMADAS NÃO COTADAS TERÃO POTÊNCIA ESTIMADA DE 100 W.
 - TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP67.
 - TODOS OS QUADROS DEVEM SER IDENTIFICADOS DE FORMA DURÁVEL, TANTO NA PARTE INTERNA QUANTO NA EXTERNA, UTILIZANDO PLACAS OU ETIQUETAS CONFECCIONADAS EM MATERIAL RESISTENTE. ESSA IDENTIFICAÇÃO DEVE CONTER: NOME OU CÓDIGO CONFORME INDICADO NOS DIAGRAMAS ELÉTRICOS; TENSÃO E CORRENTE NOMINAIS; AVISOS DE SEGURANÇA E SÍMBOLOS CONFORME A NR-10.
 - OS QUADROS INSTALADOS SERÃO DE CHAPA PINTADA DO TIPO SOBREPOR, PARA FACILITAR MANUTENÇÃO E ATENDER ÀS CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO AMBIENTE.
 - CADA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO POSSUI SUAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, CONFORME DESCRITO NOS QUADROS DE CARGA E DIAGRAMAS ELÉTRICOS APRESENTADOS NO PROJETO.
 - OS CABOS/FIOS EMBUTIDOS NO PISO DEVEM POSSUIR ISOLAMENTO PVC 90°C, 0,6/1 KV, CLASSE 5, CONFORME NBR 5410:2005. OS DEMAIS CIRCUITOS DEVEM POSSUIR ISOLAMENTO PVC 90°C, 450/750 V, CLASSE 5, CONFORME NBR 5410:2004.
 - AS EMENDAS NOS CONDUTORES ATÉ 6 MM² DEVERÃO SER FEITAS COM SOLDA E FITA (EVITANDO SOLDA FRIA) OU COM CONECTORES RÁPIDOS. PARA CONDUTORES MAIORES QUE 10 MM², DEVEM SER USADOS CONECTORES COMPRIMIDOS.
 - TODA ISOLAÇÃO NAS CONEXÕES POR DESENCAPAMENTO DE CONDUTORES DEVERÁ SER FEITA COM DUAS CAMADAS DE FITA: A PRIMEIRA EM AUTOFUSSO E A SEGUNDA COM FITA ISOLANTE PLÁSTICA (EX.: REFERÊNCIA 3M).
 - AS MARCAÇÕES DE CIRCUITOS NOS QUADROS ELÉTRICOS SERÃO FEITAS COM ETIQUETAS ACRÍLICAS.
 - PARA PROTEÇÃO DOS CIRCUITOS, SERÃO UTILIZADOS MINI DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, NORMA IEC, CURVA "C".
 - A CADA 1 ANO, DEVEM SER REALIZADAS VISTÓRIAS E CORREÇÕES, QUANDO NECESSÁRIAS.
 - TODA A ILUMINAÇÃO EXTERNA SERÁ CONTROLADA POR SENSORES COM FOTOCÉLULA, PARA FUNCIONAMENTO LIGA/DESLIGA.

CONTRATANTE:

Serviço Autônomo de Água e Esgotos
Rua José Bonifácio, 300 - Amparo/SP - CEP 13.900-320
Fone: (19) 3808-8400
CNPJ: 43.487.992/0001-74 I.E. 168.131.370.116
Site: www.saaeamparo.sp.gov.br

SAAE -SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS

APROVAÇÃO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Cainer Raphael Spinieli
CREA 5076837675

Eng. Bráulio Conrado Simões
CREA 508235765

ART 2620250696159

PROJETO:

SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA ETA-V
PROJETO BÁSICO PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO TIPO COMPACTA, INCLUINDO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUPERFICIAL.

SUB-TÍTULO:

SISTEMA ELÉTRICO
LAYOUT DE EDIFICAÇÕES ANEXAS A ETA

ÁREA DE LEVANTAMENTO:

ESCALA:

INDICADAS

PRANCHA/FORMATO:

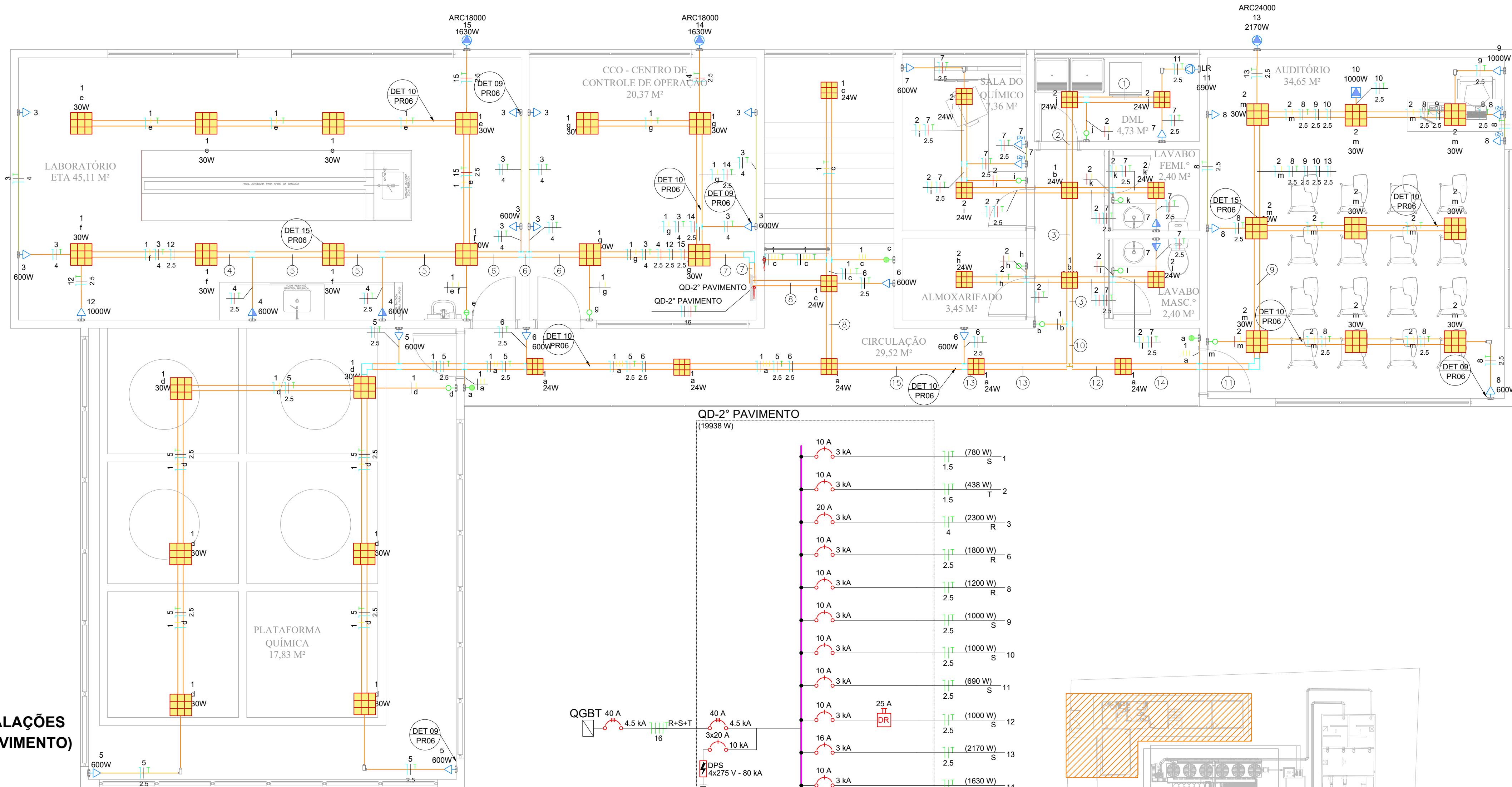
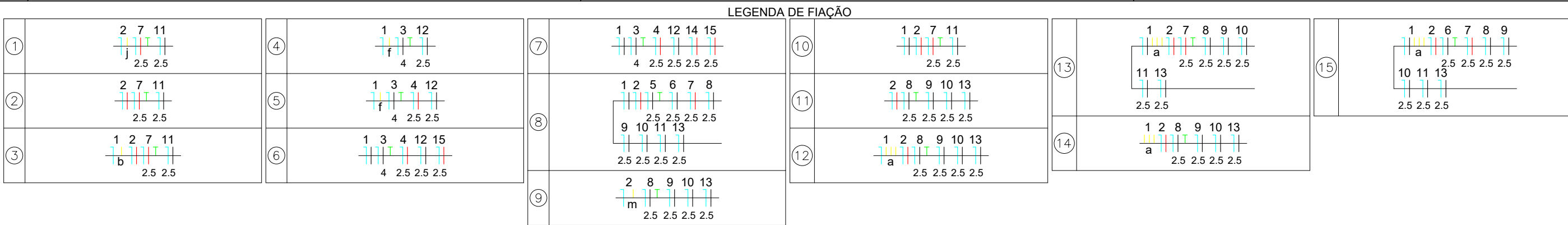
ARQUIVO:

09-24-AMPARO -ETA V

DATA:

SETEMBRO / 2025

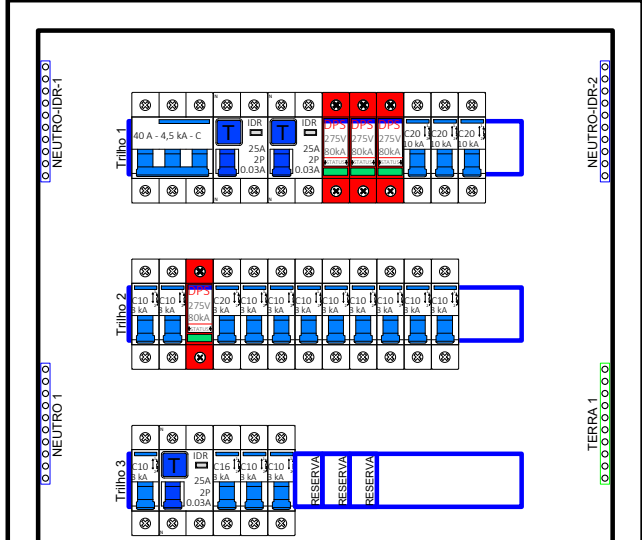
04/07 A1



PLANTA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - (2º PAVIMENTO)
ESCALA - 1:50

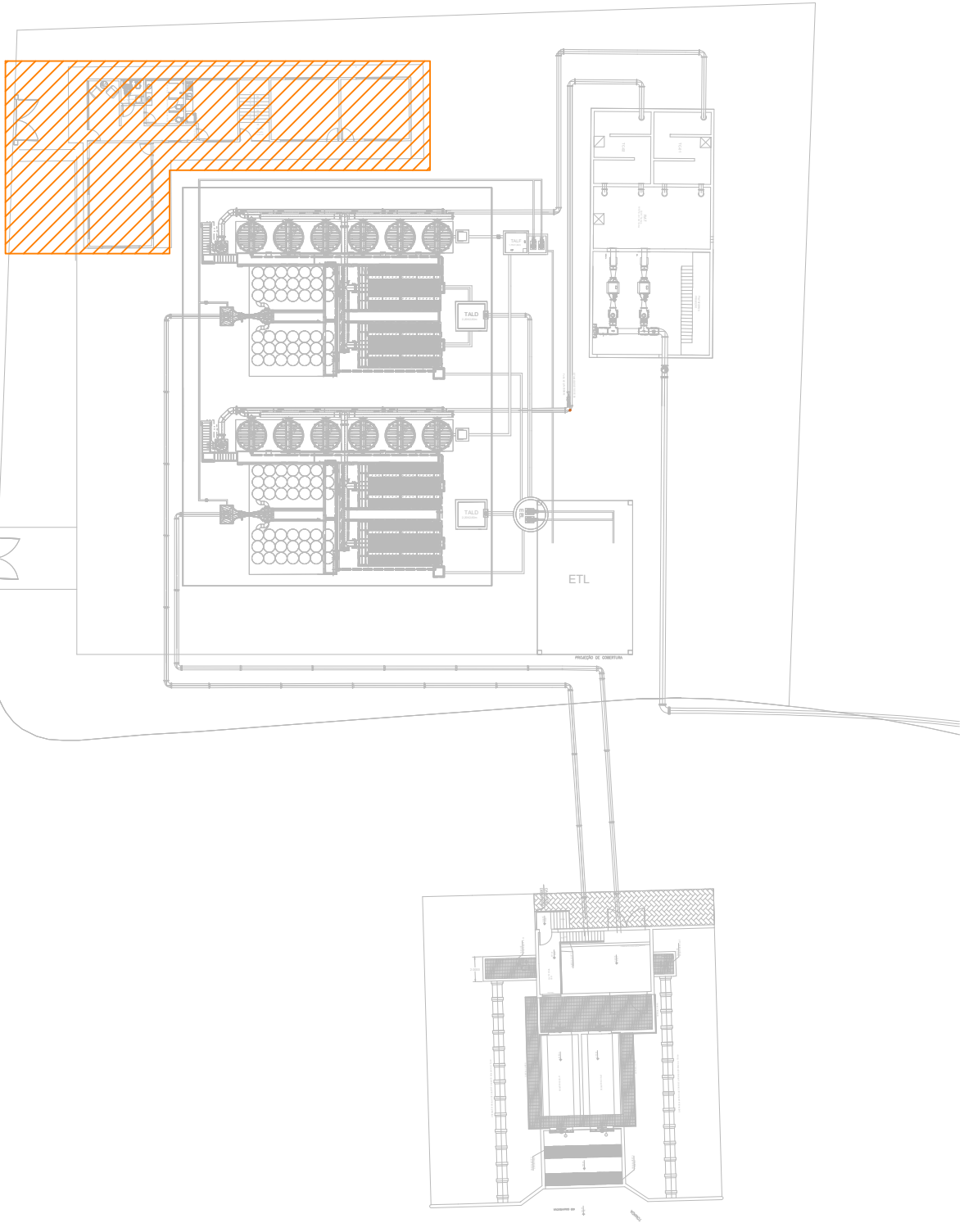
QUADRO DE CARGAS (QD-2º PAVIMENTO)																				
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)							Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Ip (A)	Seção (mm²)	Disj (A)	
				24	30	100	600	690	1000	1630										2170
1	ILUM. CIRCULAÇÃO/CCO/ESCADA/PLATAF. QUÍMICA/LAB. ETA	F+N+T	220 V	10	18						780	780	S		780		3,5	1,5	10	
2	ILUM. ALMOX/AUDIT/DML/LAVABO FEM. E MASC./SL QUÍMICO/	F+N+T	220 V	7	9						438	438	T			438	2,0	1,5	10	
3	T.U.G'S LAB. ETACCO	F+N+T	220 V			5	3				2556	2300	R	2300			11,6	4	20	
4	T.U.G'S LAB. ETA PIA	F+N+T	220 V				2				1333	1200	T			1200	5,1	2,5	10	
5	T.U.G PLATAFORMA QUÍMICA	F+N+T	220 V				3				2000	1800	R	1800			9,1	2,5	10	
6	T.U.G'S CIRCULAÇÃO	F+N+T	220 V				3				2000	1800	R	1800			9,1	2,5	10	
7	T.U.G'S DML/SL DO QUÍMICO/LAVABO FEM. E MASC.	F+N+T	220 V			7	1				1444	1300	T			1300	6,6	2,5	10	
8	T.U.G'S AUDITÓRIO	F+N+T	220 V			6	1				1333	1200	R	1200			6,1	2,5	10	
9	T.U.E MESA	F+N+T	220 V					1			1111	1000	S		1000		5,1	2,5	10	
10	T.U.E PROJETO	F+N+T	220 V					1			1111	1000	S			1000	5,1	2,5	10	
11	T.U.E MÁQUINA DE LAVAR	F+N+T	220 V					1			767	690	S			690	3,5	2,5	10	
12	T.U.E LAB. ETA	F+N+T	220 V					1			1111	1000	S			1000	5,1	2,5	10	
13	T.U.E AR-COND. AUDITÓRIO	F+N+T	220 V							1	2359	2170	S			2170	10,7	2,5	16	
14	T.U.E AR COND. CCO	F+N+T	220 V							1	1811	1630	T				8,2	2,5	10	
15	T.U.E AR COND. LABORATÓRIO	F+N+T	220 V							1	1811	1630	T				8,2	2,5	10	
16	Reserva	F+N+T	220 V								0	0	S				0,0	1,5	10	
17	Reserva	F+N+T	220 V								0	0	S				0,0	1,5	10	
18	Reserva	F+N+T	220 V								0	0	S				0,0	1,5	10	
TOTAL				17	27	18	13	1	3	2	1	21966	19938	R+S+T	7100	6640	6198			

QUADRO EXECUTIVO - QD-2º PAVIMENTO



LABORATÓRIO ETA
ESC. 1:1000

MAPA CHAVE

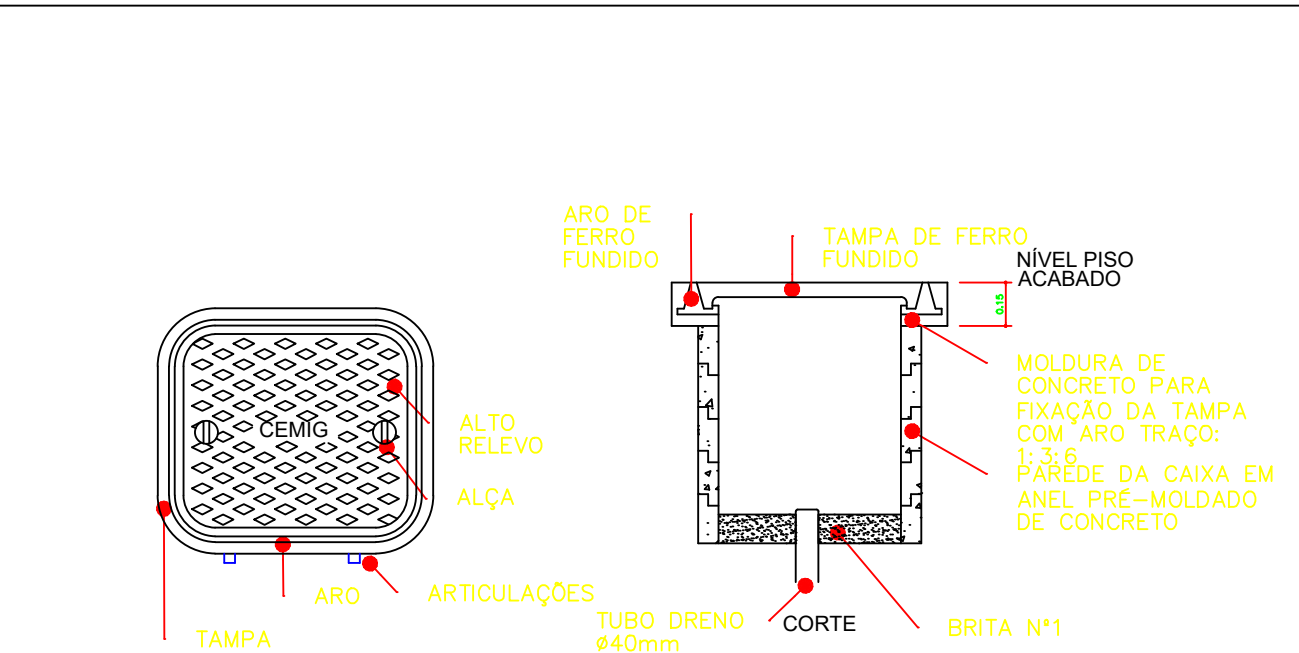


- NOTAS GERAIS:
- TODOS OS QDC'S DA EDIFICAÇÃO DEVEM SER INSTALADOS A 1,50 M DO NÍVEL DO PISO ACABADO AO SEU EIXO.
 - TODAS AS ELETRICALHAS DA EDIFICAÇÃO SERÃO FURADAS TIPO "C", FIXADAS NA LAJE, SEM TAMPA.
 - OS ELETRODUTOS DE SOBREPOR SERÃO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL.
 - OS ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO PISO SERÃO DO TIPO POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) FLEXÍVEL CORRUGADO.
 - AS ELETRICALHAS TERÃO DIMENSÕES DE 150X100 MM.
 - A FIAÇÃO NÃO COTADA SERÁ DE 1,5 MM².
 - TOMADAS NÃO COTADAS TERÃO POTÊNCIA ESTIMADA DE 100 W.
 - TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVEM POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP67.
 - TODOS OS QUADROS DEVEM SER IDENTIFICADOS DE FORMA DURÁVEL, TANTO NA PARTE INTERNA QUANTO NA EXTERNA, UTILIZANDO PLACAS OU ETIQUETAS CONFECCIONADAS EM MATERIAL RESISTENTE. ESSA IDENTIFICAÇÃO DEVE CONTER: NOME OU CÓDIGO CONFORME INDICADO NOS DIAGRAMAS ELÉTRICOS; TENSÃO E CORRENTE NOMINAIS; AVISOS DE SEGURANÇA E SÍMBOLOS CONFORME A NR-10.
 - OS QUADROS INSTALADOS SERÃO DE CHAPA PINTADA DO TIPO SOBREPOR, PARA FACILITAR MANUTENÇÃO E ATENDER ÀS CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO AMBIENTE.
 - CADA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO POSSUI SUAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, CONFORME DESCRITO NOS QUADROS DE CARGA E DIAGRAMAS ELÉTRICOS APRESENTADOS NO PROJETO.
 - OS CABOS/FIOS EMBUTIDOS NO PISO DEVEM POSSUIR ISOLAMENTO PVC 90°C, 0,61 KV, CLASSE 5, CONFORME NBR 5410/2005. OS DE MAIS CIRCUITOS DEVEM POSSUIR ISOLAMENTO PVC 30°C, 450/750 V, CLASSE 5, CONFORME NBR 5410/2004.
 - AS EMENDAS NOS CONDUTORES ATÉ 6 MM² DEVERÃO SER FEITAS COM SOLDA E FITA (EVITANDO SOLDA FRIA) OU COM CONECTORES RÁPIDOS. PARA CONDUTORES MAIORES QUE 10 MM², DEVEM SER USADOS CONECTORES COMPRIMIDOS.
 - TODA ISOLAÇÃO NAS CONEXÕES POR DESENCAPAMENTO DE CONDUTORES DEVERÁ SER FEITA COM DUAS CAMADAS DE FITA: A PRIMEIRA EM AUTOFUSÃO E A SEGUNDA COM FITA ISOLANTE PLÁSTICA (EX.: REFERÊNCIA 3M).
 - AS MARCAÇÕES DE CIRCUITOS NOS QUADROS ELÉTRICOS SERÃO FEITAS COM ETIQUETAS ACRÍLICAS.
 - PARA PROTEÇÃO DOS CIRCUITOS, SERÃO UTILIZADOS MINI DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, NORMA IEC, CURVA "C".
 - A CADA 1 ANO, DEVEM SER REALIZADAS VISTÓRIAS E CORREÇÕES, QUANDO NECESSÁRIAS.
 - TODA A ILUMINAÇÃO EXTERNA SERÁ CONTROLADA POR SENSORES COM FOTOCÉLULA, PARA FUNCIONAMENTO LIGADESLIGA.

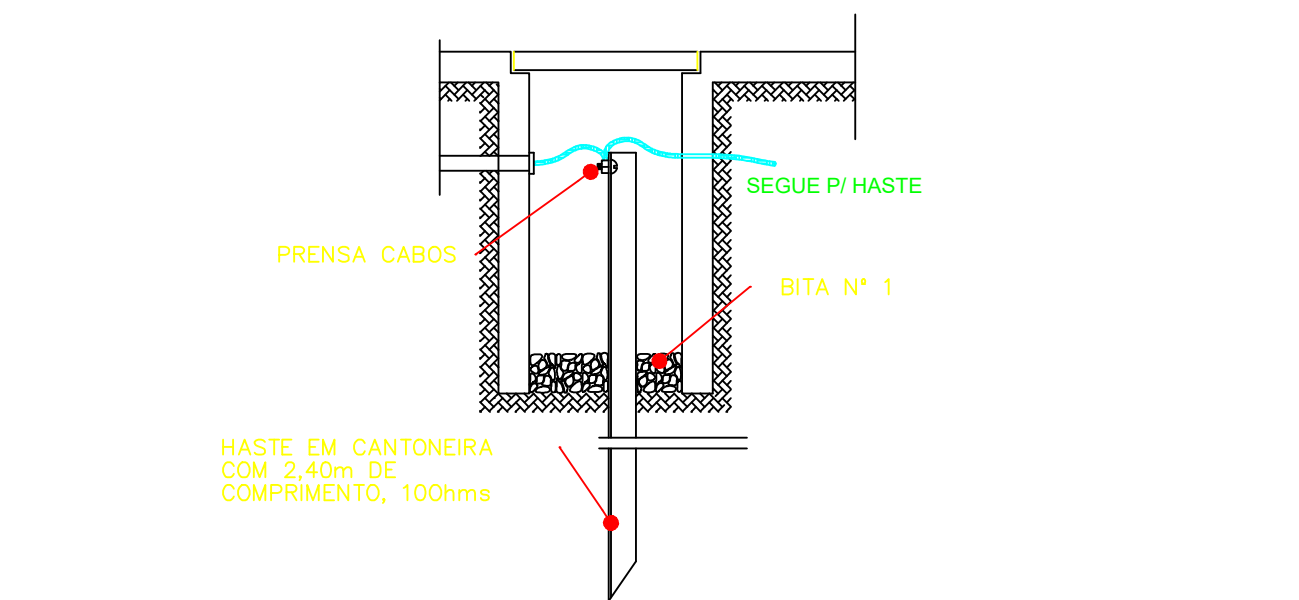
LEGENDA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- CAIXA DE PASSAGEM CHAPA DE AÇO, SOBREPOR 200x200x100mm, h=2,20m, Ref.: CEMAR OU EQUIVALENTE
- CAIXA DE PASSAGEM 300X300X300mm EM ALVENARIA/PRÉ-MOLDADA, COM TAMPA ARTICULADA DE FERRO FUNDIDO, INSTALADA NO PISO
- CAIXA DE PASSAGEM 400X400X400mm EM ALVENARIA/PRÉ-MOLDADA, COM TAMPA ARTICULADA DE FERRO FUNDIDO, INSTALADA NO PISO
- TOMADA 2P+T 10A, h=0,30m, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
- TOMADA 2P+T 10A, h=1,20m, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
- TOMADA 2P+T 20A, h=2,20m, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
- TOMADA 2P+T 20A, INSTALADA NO TETO, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
- CONDULETE, TIPO X EM PVC REF.: DAISA OU EQUIVALENTE
- 2 TOMADAS 2P+T 10A, h=0,30m, EM CONDULETE MÚLTIPLO Ø3/4"
- INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA 10A, h=1,20m, Ref.: PIAL OU EQUIVALENTE MONTADO EM CONDULETE
- INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLAS 10A, h=1,20m, Ref.: PIAL OU EQUIVALENTE MONTADO EM CONDULETE
- INTERRUPTOR TREE-WAY 1 TECLA 10A, h=1,20m, Ref.: PIAL OU EQUIVALENTE MONTADO EM CONDULETE
- MOTOR TRIFÁSICO, COM SUA POTÊNCIA E INDICAÇÃO DE INSTALAÇÃO EM PRANCHA DO PROJETO
- LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR PAINEL QUADRADA (40X40 CM - 6500K) 30W - Ref.: AVANT OU EQUIVALENTE
- LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR PAINEL QUADRADA (30X30 CM - 6500K) 24W - Ref.: AVANT OU EQUIVALENTE
- LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR PAINEL QUADRADA (20X20 CM - 6500K) 12W - Ref.: AVANT OU EQUIVALENTE
- LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR PAINEL QUADRADA (12X12 CM - 3000K) 6W - Ref.: AVANT OU EQUIVALENTE
- ARANDELA 30W BLINDADA PARA ÁREA INDUSTRIAL, h=2,20m, Ref.: GAYA OU EQUIVALENTE. LÂMPADA DE LED, Ref.: LEDVANCE OU EQUIVALENTE
- REFLETOR PARA ÁREA EXTERNA PROVA D'ÁGUA LED 50W, Ref.: HITEC OU EQUIVALENTE, INSTALADO EM POSTE DE 4 METROS DE ALTURA.
- BOTOEIRA ALARME AUDIOVISUAL 1 TECLA, h=0,40m, Ref.: 4241 DNI OU EQUIVALENTE
- SIRENE DO ALARME AUDIOVISUAL, h=2,20m, Ref.: 4241 DNI OU EQUIVALENTE
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA (QDC) DE SOBREPOR, h=1,50m, Ref.: MOROTORI OU EQUIVALENTE
- RELE FOTOELÉTRICO BIVOLT ÁREA EXTERNA, h=2,20m, EMBUTIDO NO FORRO, COM BASE PARA INSTALAÇÃO, Ref.: INTELBRAS OU EQUIVALENTE
- TRAFO-01 E TRAFO-02 DEMANDA CALCULADA DE ACORDO A GED 2856 FORNECIMENTO EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO DE ACORDO A CONCESSIONÁRIA CPFL
- MEDIDOR-01 E MEDIDOR-02 DEMANDA CALCULADA DE ACORDO A GED 2856 FORNECIMENTO EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO DE ACORDO A CONCESSIONÁRIA CPFL
- ELETRICALHA LISA SEM TAMPA CHAPA 18 - 150x100x3.000mm, Ref.: PERFLEX OU EQUIVALENTE
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO APARENTE, ø=0,5mm, FIXADO NA LAJE, Ref.: ELECON OU EQUIVALENTE
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO APARENTE, ø=0,5mm, FIXADO NA ALVENARIA H=1,10m, Ref.: ELECON OU EQUIVALENTE
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO APARENTE, ø=0,5mm, FIXADO NA ALVENARIA H=0,30m, Ref.: ELECON OU EQUIVALENTE
- ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO PEAD, ø=0,3mm, EMBUTIDO NO PISO, Ref.: ELECON OU EQUIVALENTE
- INDICAÇÃO DOS CONDUTORES (FASE/NEUTRO/TERRA)
- ELETRODUTO SOBE
- ELETRODUTO DESCE
- INDICAÇÃO REFERENTE AO Nº DA LEGENDA DE FIAÇÕES

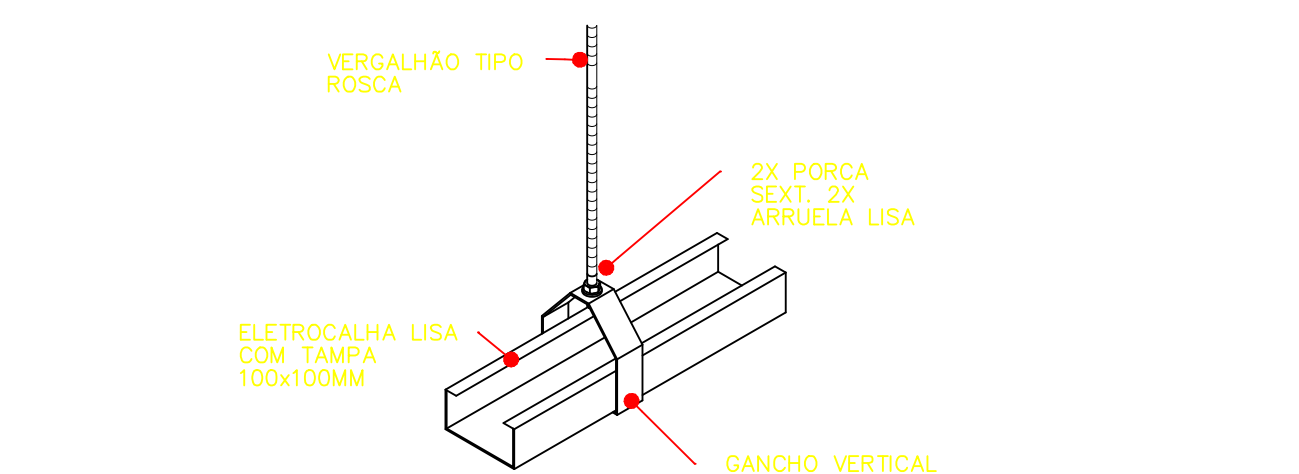
CONTRATANTE:	RESP. TEC.:	
Serviço Autônomo de Água e Esgotos Rua José Bonifácio, 300 - Amparo/SP - CEP 13.900-320 Fone: (19) 3808-8400 CNPJ: 43.487.992/0001-74 I.E. 168.131.370.116 Site: www.saaeamparo.sp.gov.br		
SAAE -SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS		
APROVAÇÃO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
Eng. Caiman Raphael Spinieli CREA 0706837675	Eng. Bráulio Conrado Simões CREA 0608339765	
Eng. Caiman Raphael Spinieli Gerente de Planejamento, Engenharia e Projetos	ART 2620250696159	
PROJETO:	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA ETA-V PROJETO BÁSICO PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO TIPO COMPACTA, INCLUINDO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUPERFICIAL	
SUB-TÍTULO:	PROJETO ELÉTRICO LAYOUT DE EDIFICAÇÕES ANEXAS A ETA	
ÁREA DE LEVANTAMENTO:	ESCALA:	PRANCHA/FORMATO:
ARQUIVO:	INDICADAS	
09-24-AMPARO -ETA V	DATA:	
	SETEMBRO / 2025	05/07 A1



DET 01- CAIXA DE PASSAGEM PISO TIPO ZC
SEM ESCALA



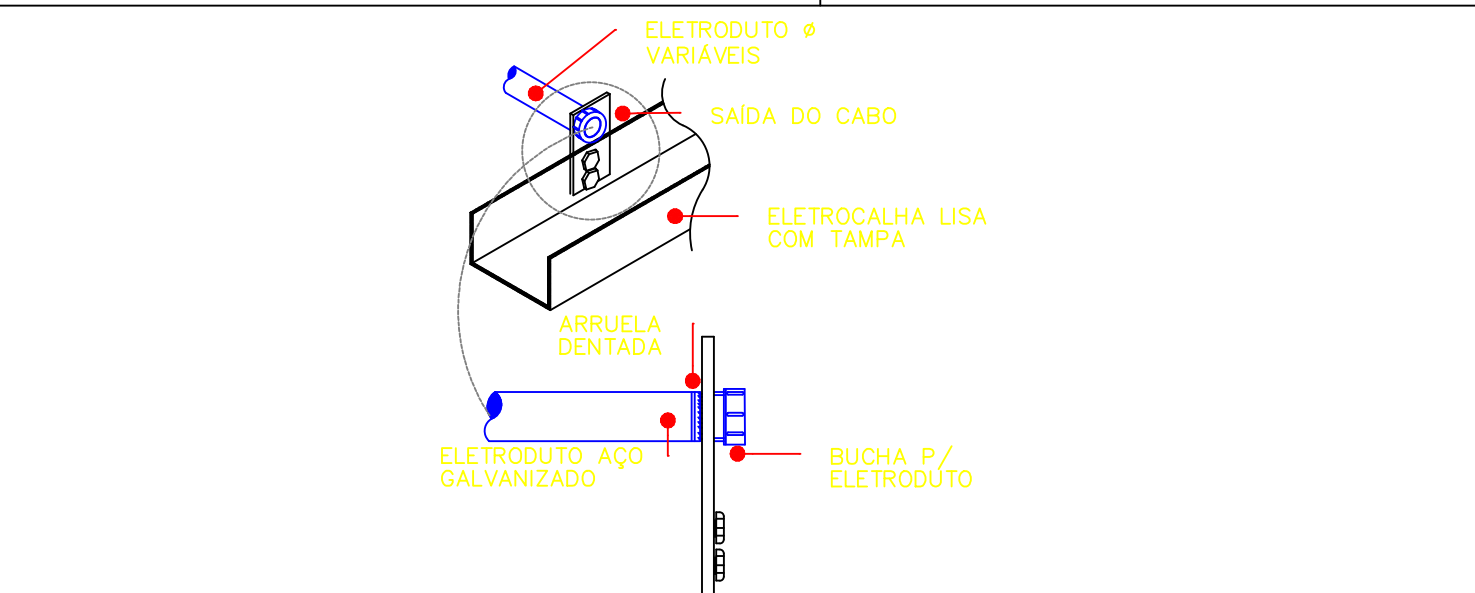
DET 06 - HASTE DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA



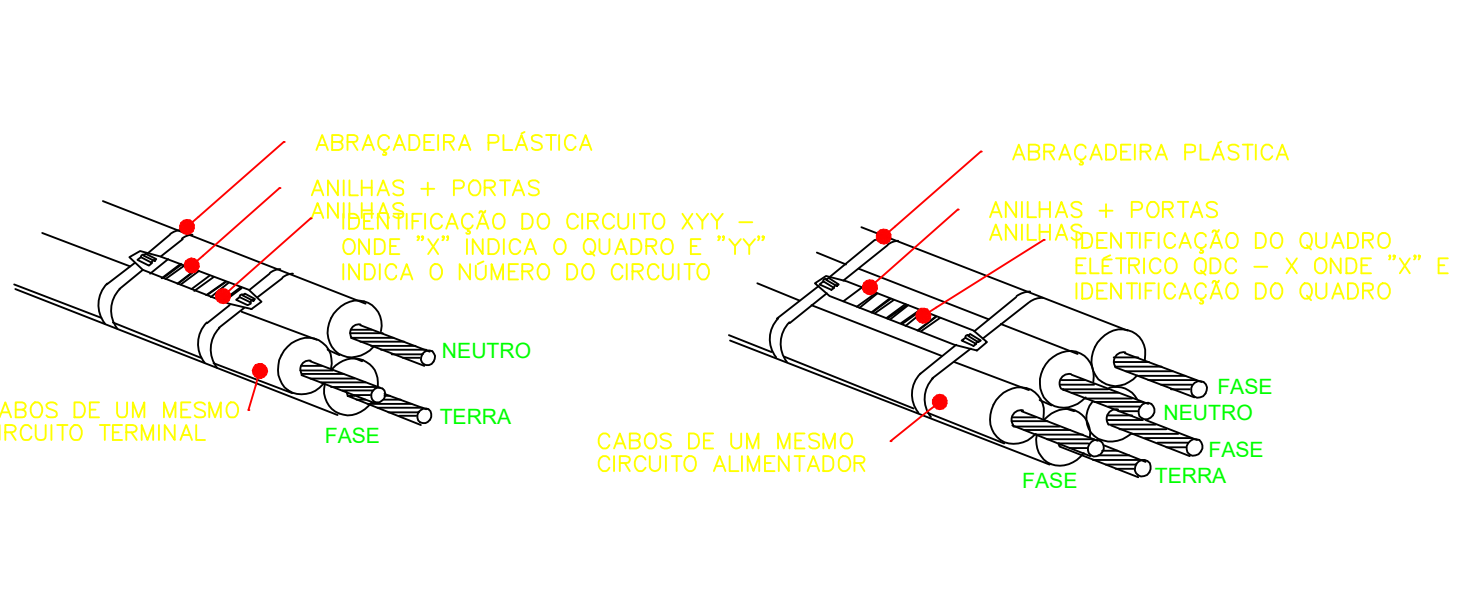
DET 10 - INSTALAÇÃO DA ELETROCALHA
SEM ESCALA



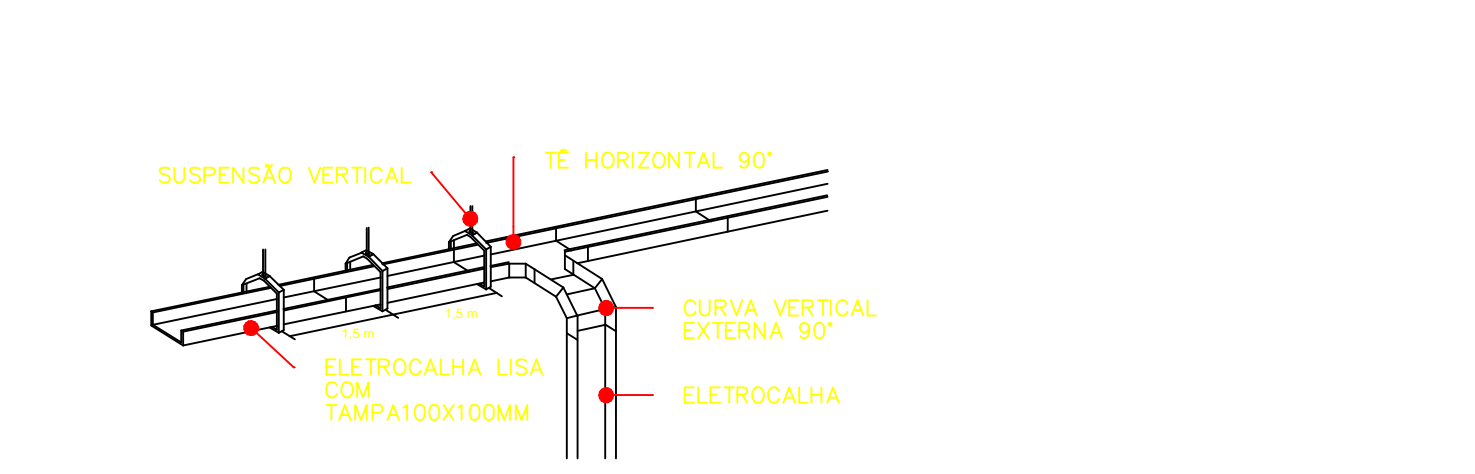
DET 15 - PLACA DE ADVERTÊNCIA A SER AFIXADA NOS QUADROS
SEM ESCALA



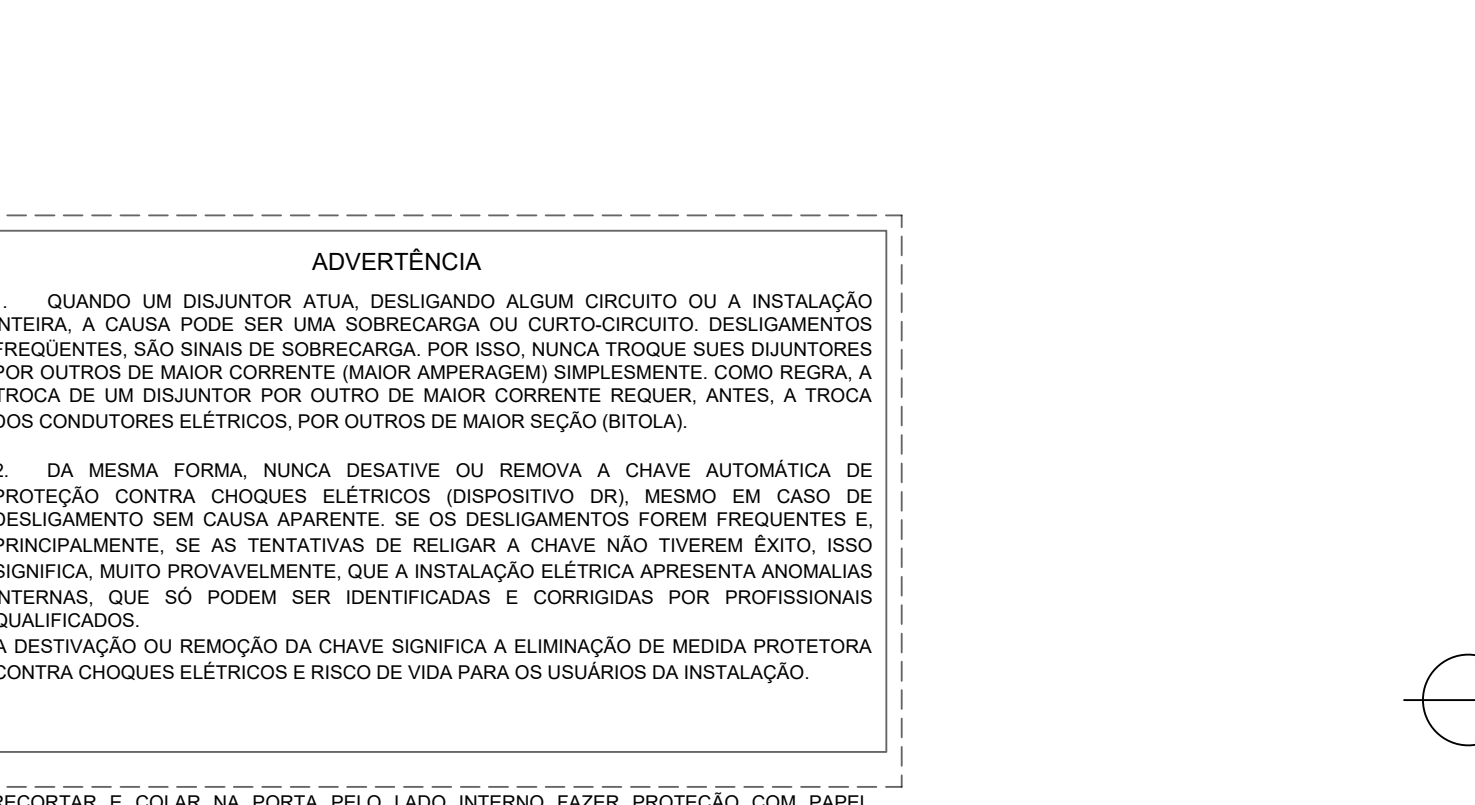
DET 02 - FIXAÇÃO E DERIVAÇÃO DO ELETRODUTO A ELETROCALHA
SEM ESCALA



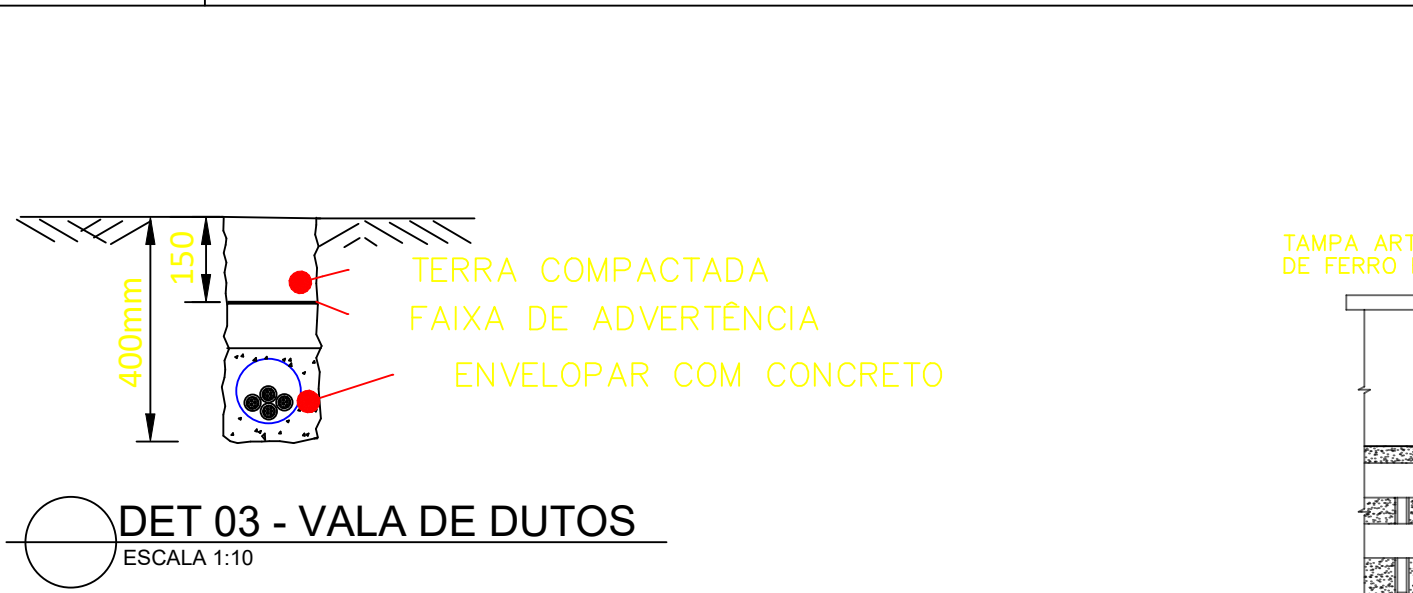
DET 07 - IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES
SEM ESCALA



DET 11 -DESCIDA ELETROCALHA PARA QDC
SEM ESCALA

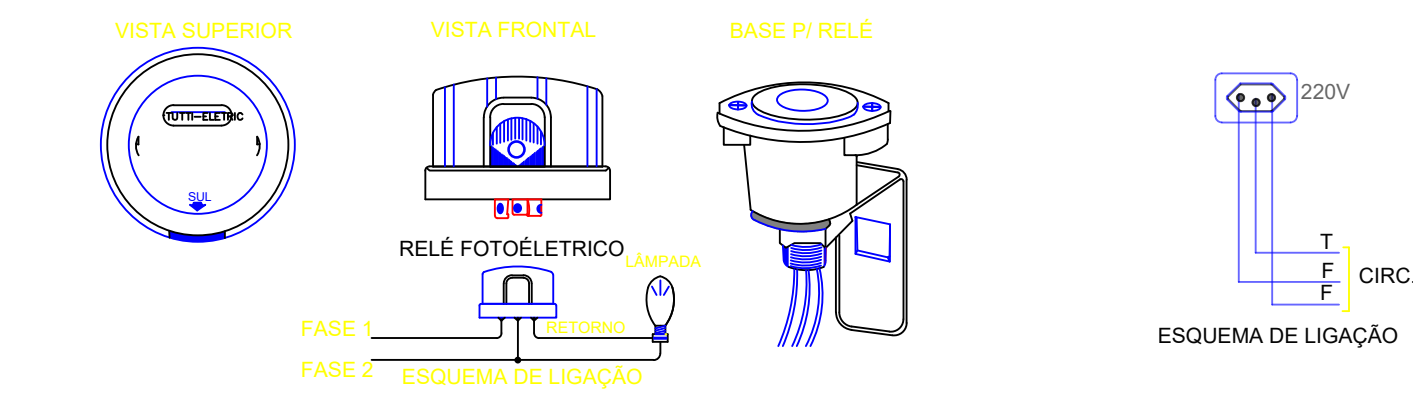


DET 16- SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA
SEM ESCALA

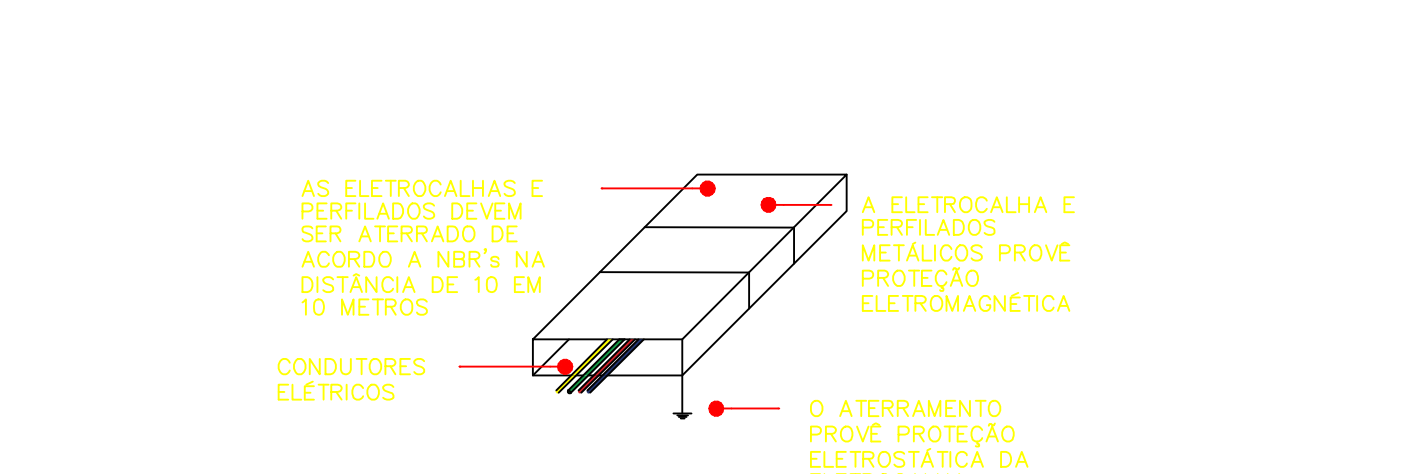


DET 03 - VALA DE DUTOS
ESCALA 1:10

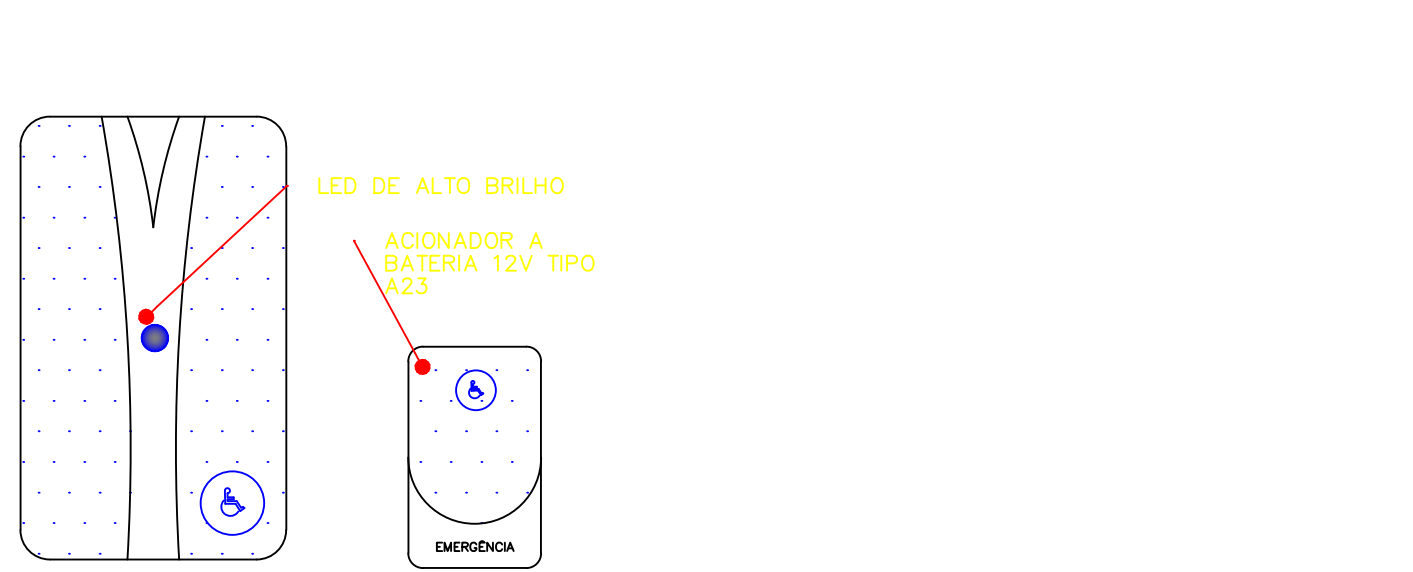
DET 04 - FAIXA DE ADVERTÊNCIA
SEM ESCALA



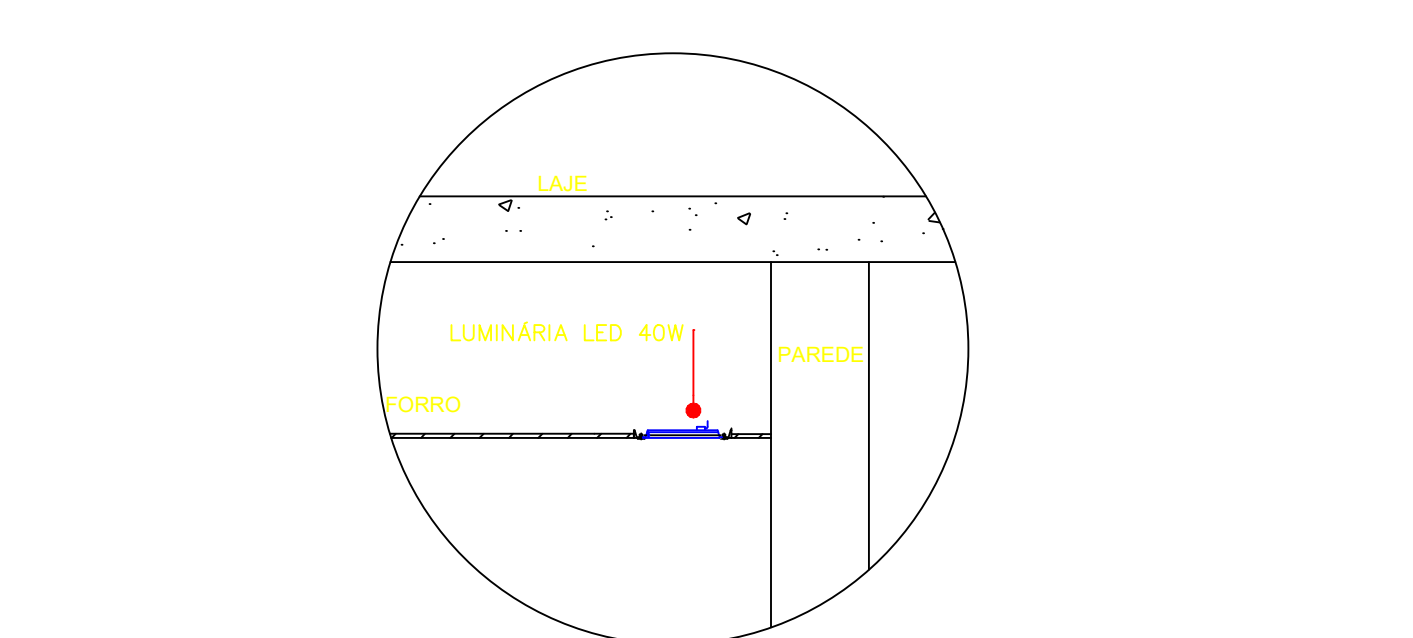
DET 08 - RELÉ FOTOELÉTRICO
SEM ESCALA



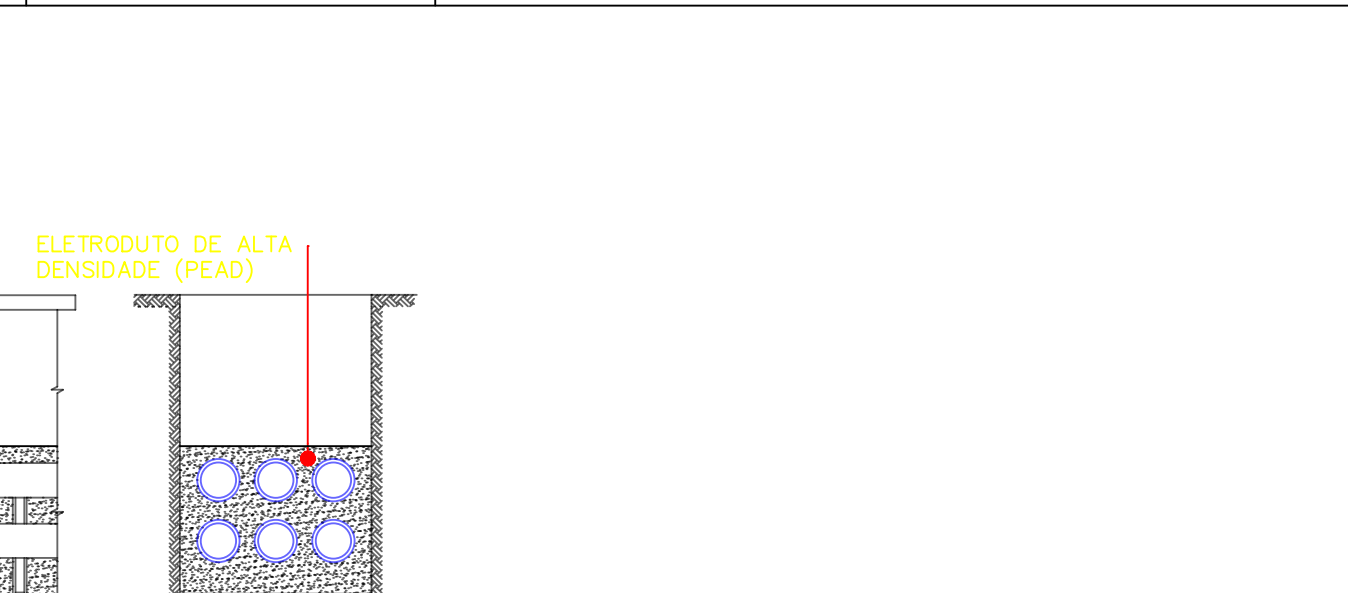
DET 12 - ATERRAMENTO A ELETROCALHA
SEM ESCALA



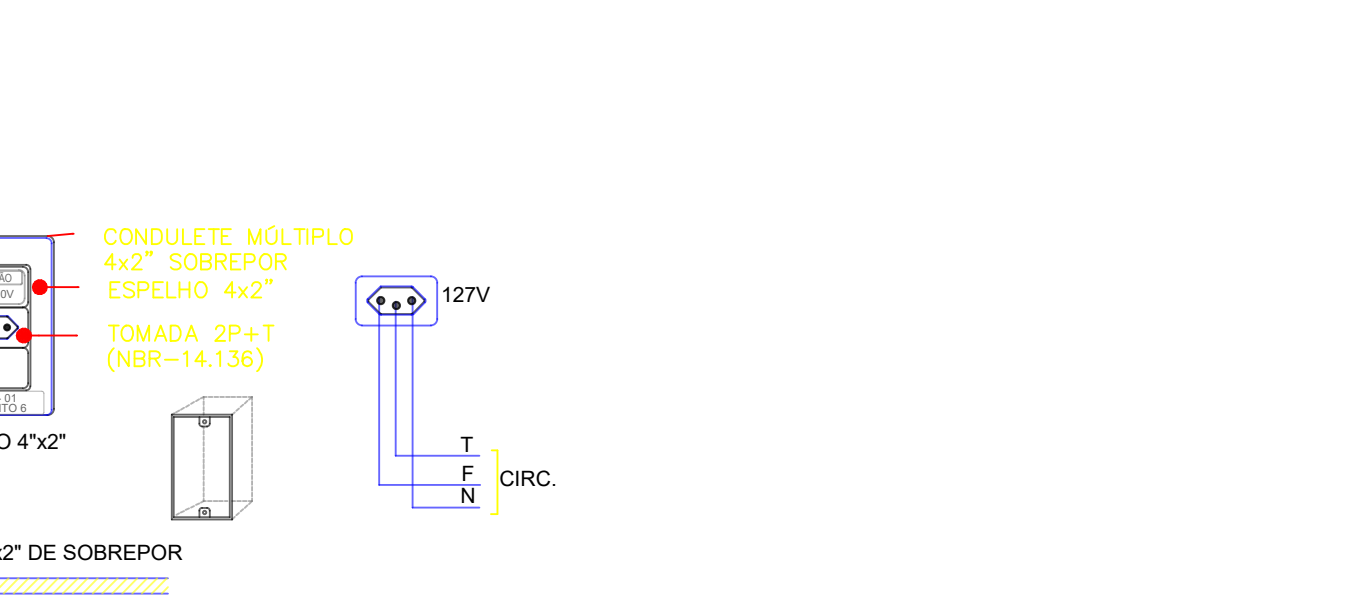
DET 14 - ALARME AUDIVISUAL PNE
SEM ESCALA



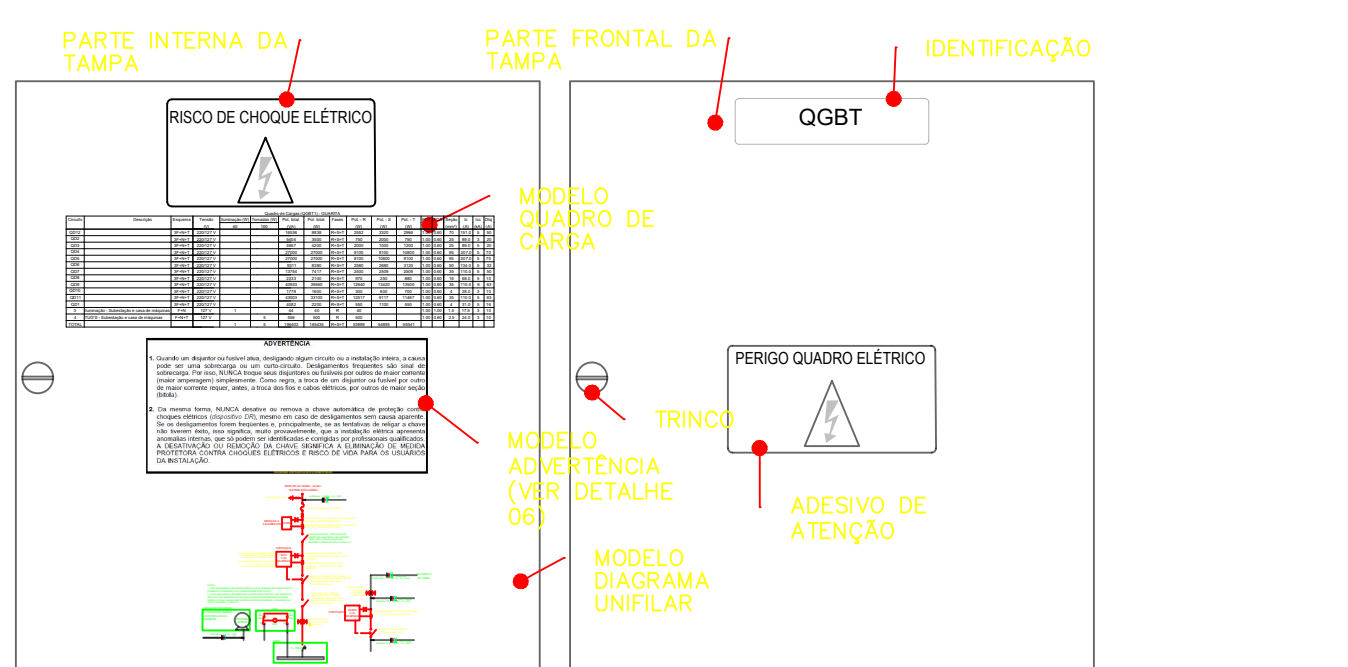
DET 15 - INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA DE EMBUTIR NO FORRO
SEM ESCALA



DET 05 - CAIXA DE PASSAGEM PARA DERIVAÇÃO DOS CABOS DA ILUMINAÇÃO EXTERNA
SEM ESCALA



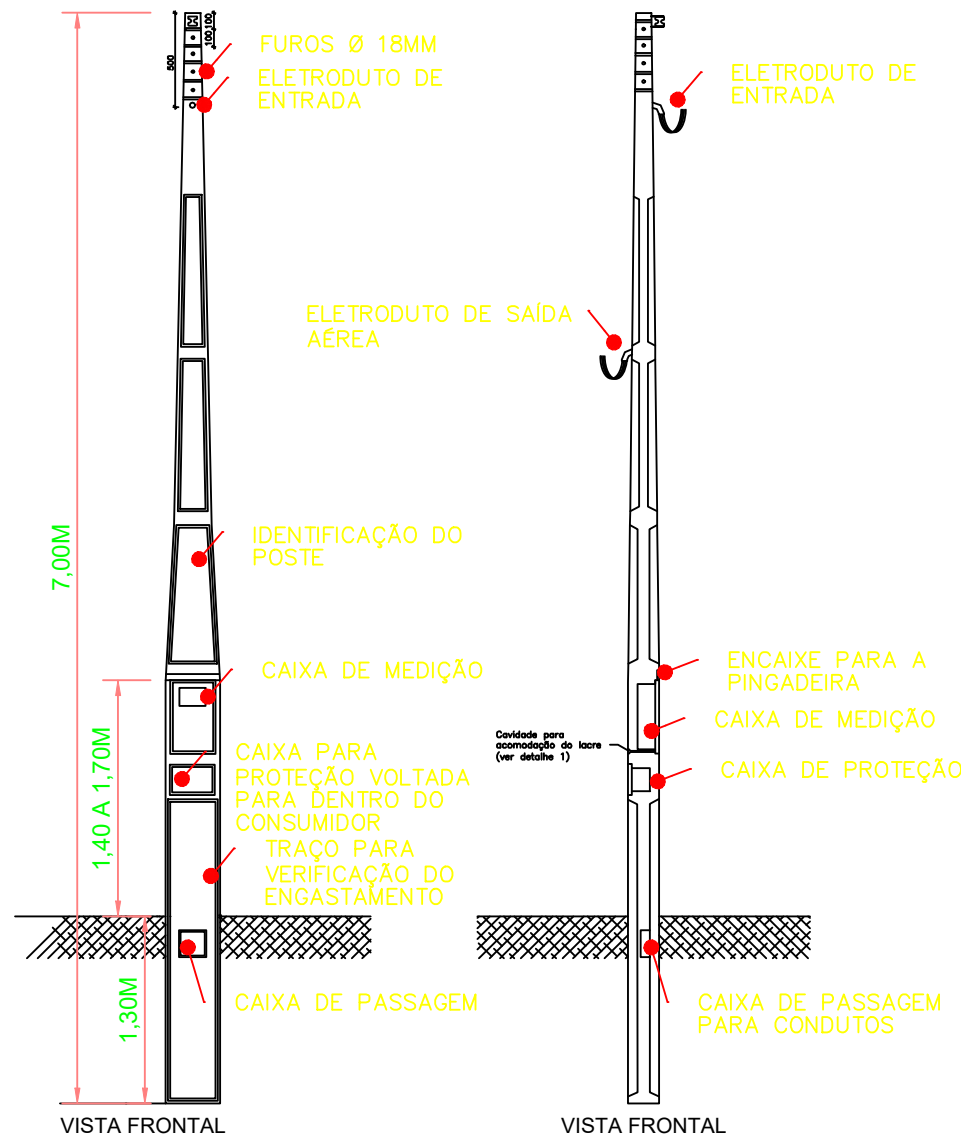
DET 09 - TOMADA 2P+T
SEM ESCALA



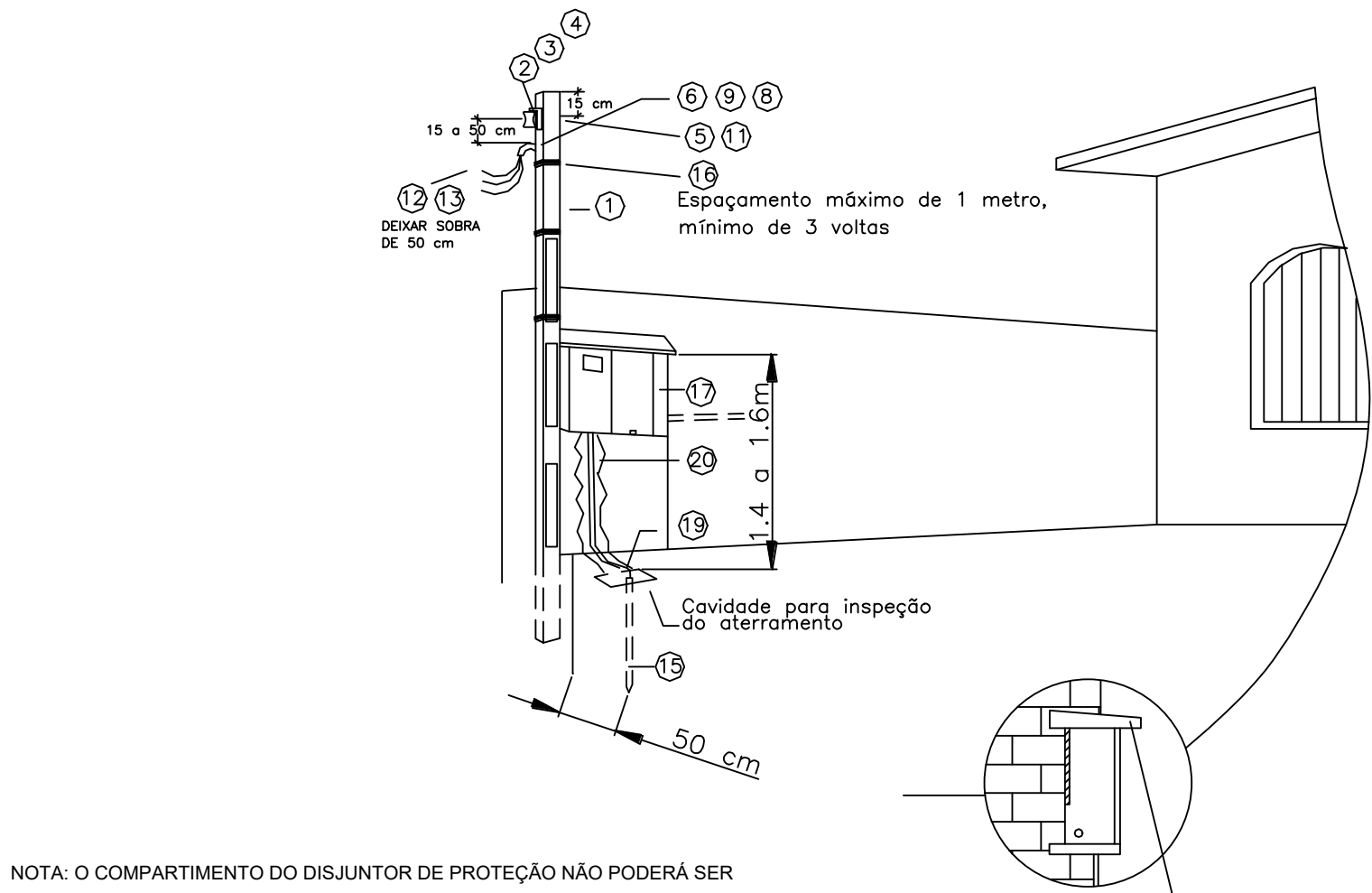
DET 14- SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA QDC
SEM ESCALA

CONTRATANTE:		
 Serviço Autônomo de Água e Esgotos Rua José Bonifácio, 300 – Amparo/SP – CEP 13.900-320 Fone: (19) 3808-8400 CNPJ: 43.467.992/0001-74 I.E. 168.131.370.116 Site: www.saaeamparo.sp.gov.br		
SAAE –SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS		
APROVAÇÃO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
Eng. Cainan Raphael Spinieli CREA 5076837875	Eng. Bráulio Conrado Simões CREA 5068235765	
Eng. Cainan Raphael Spinieli Gerente de Planejamento, Engenharia e Projetos	ART 2620250696159	
PROJETO:	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA ETA-V PROJETO BÁSICO PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO TIPO COMPACTA, INCLUINDO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUPERFICIAL	
SUB-TÍTULO:	PROJETO ELÉTRICO LAYOUT DE EDIFICAÇÕES ANEXAS A ETA	
ÁREA DE LEVANTAMENTO:	ESCALA: INDICADAS	PRANCHA/FORMATO:
ARQUIVO: 09-24-AMPARO -ETA V	DATA: SETEMBRO / 2025	06/07 A1

FORNECIMENTO EM TENSÃO SECUNDÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO

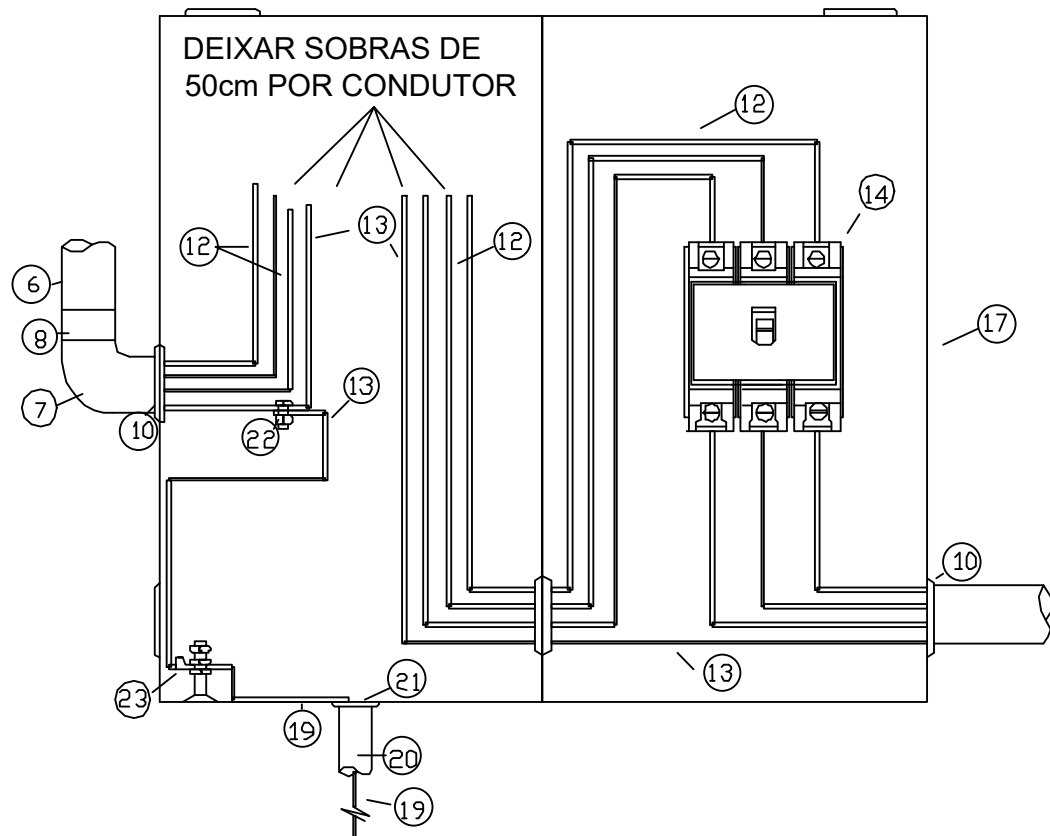


POSTE PARA ATENDIMENTO DE UM CLIENTE COM PADRÃO DE ENTRADA VOLTADO PARA A CALÇADA. PARA ATÉ A CATEGORIA C3 TABELA 1 A E ATÉ CATEGORIA C10 TABELA 1 B, CONFORME GED 14945. OBRIGATORIAMENTE PARA CLIENTES RESIDENCIAIS O PADRÃO DE ENTRADA DEVE SER VOLTADO PARA A CALÇADA



NOTA: O COMPARTIMENTO DO DISJUNTOR DE PROTEÇÃO NÃO PODERÁ SER UTILIZADO PARA INSTALAÇÃO DE COMPONENTES NÃO RELACIONADOS A ESTE PADRÃO DE ENTRADA.

Trifásico

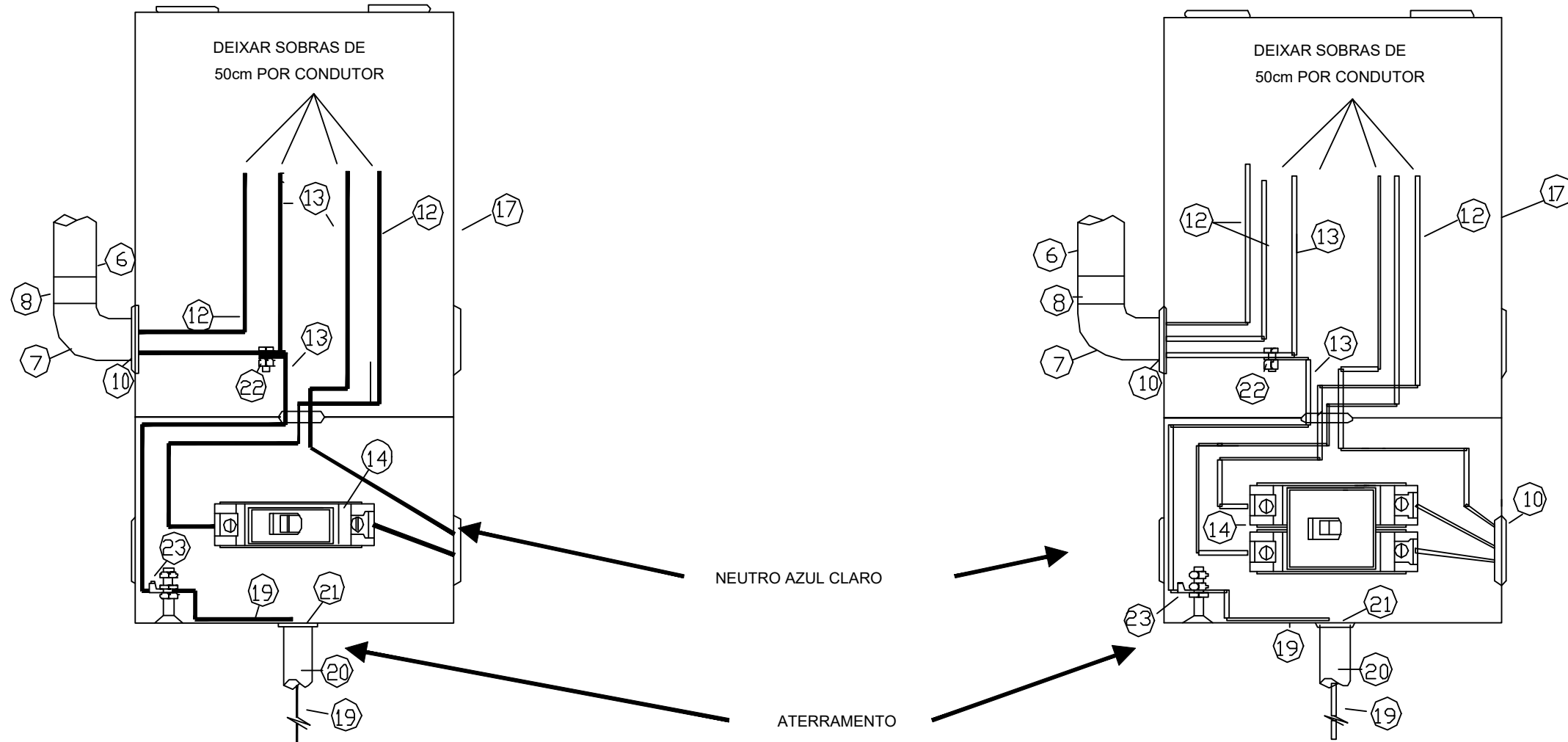


ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT
1	Poste 7,5 m de altura	1
2	Armação secundária de 1 estribo	1
3	Haste para armação secundária 155 mm	1
4	Isolador rodante	1
5	Arruela redonda furo 14 mm	2
6	Eletroduto PVC rígido rosqueável 4,0 m	1
7	Curva de PVC 90 graus	2
8	Luva de emenda PVC	2
9	Curva de PVC 135 graus	1
10	Conjunto bucha-arruela para eletroduto	2
11	Parafuso máquina 12 x 150 mm	1
12	Cabo de cobre isolado 750 V, cor preta	24 m
13	Cabo de cobre isolado 750 V, cor azul claro	8 m
14	Disjuntor termomagnético tripolar	1
15	Haste terra cobreada - 2,4 m	1
16	Arame de aço 14 BWG	0,4 kg
17	Caixa de medição tipo III	1
18	Massa calafetadora	0,1 kg
19	Fio de cobre nu	2,5 m
20	Eletroduto 1/2" para aterramento	2,0 m
21	Conjunto bucha-arruela para eletroduto aterramento	1
22	Conector tipo parafuso fendido (split bolt) para cabo	1
23	Terminal para cabo	1

NOTA: TRATA-SE DE UMA LISTA DE REFERÊNCIA. CABE AO CLIENTE CONTATAR PREVIAMENTE UM ELETRICISTA PARA COMPLEMENTAÇÃO DOS MATERIAIS. CONSULTAR TABELAS 1A E 1B

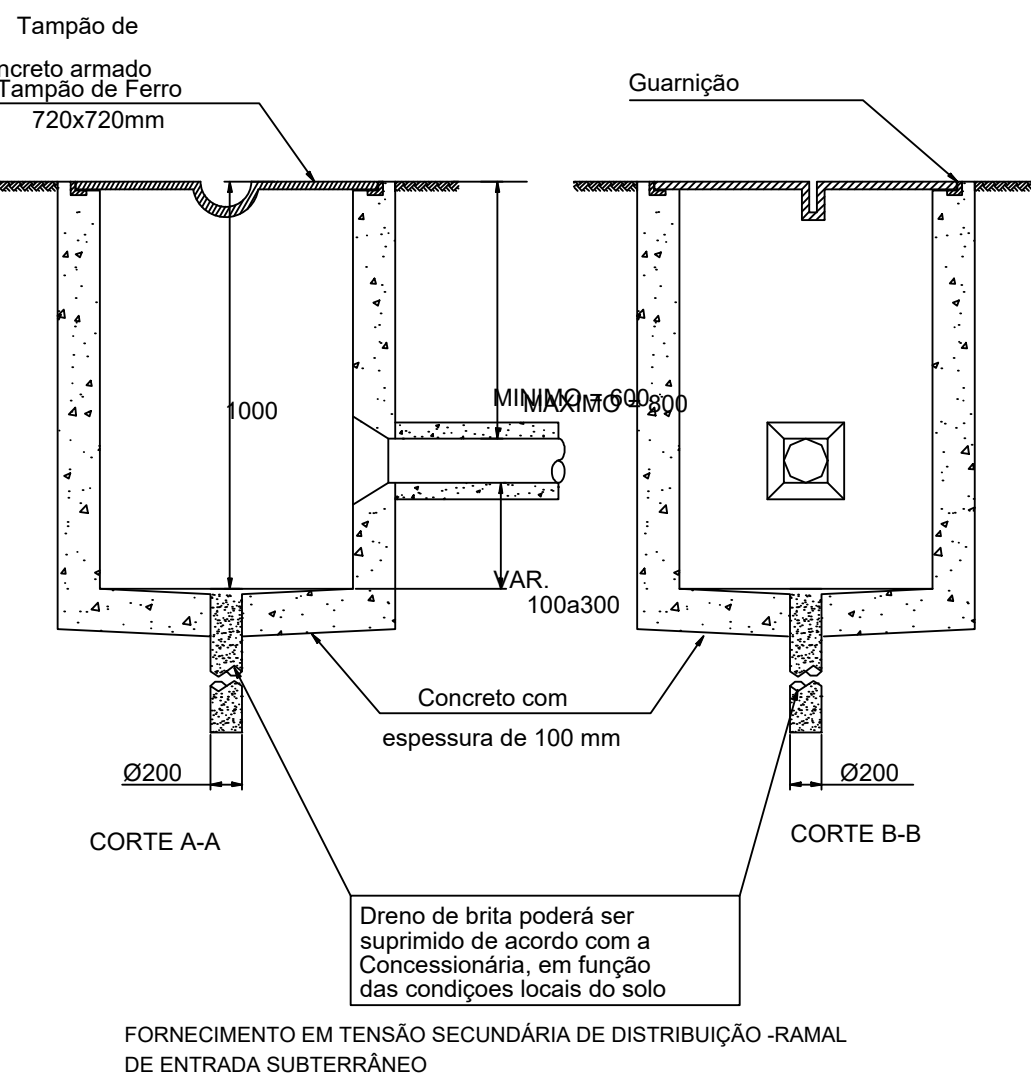
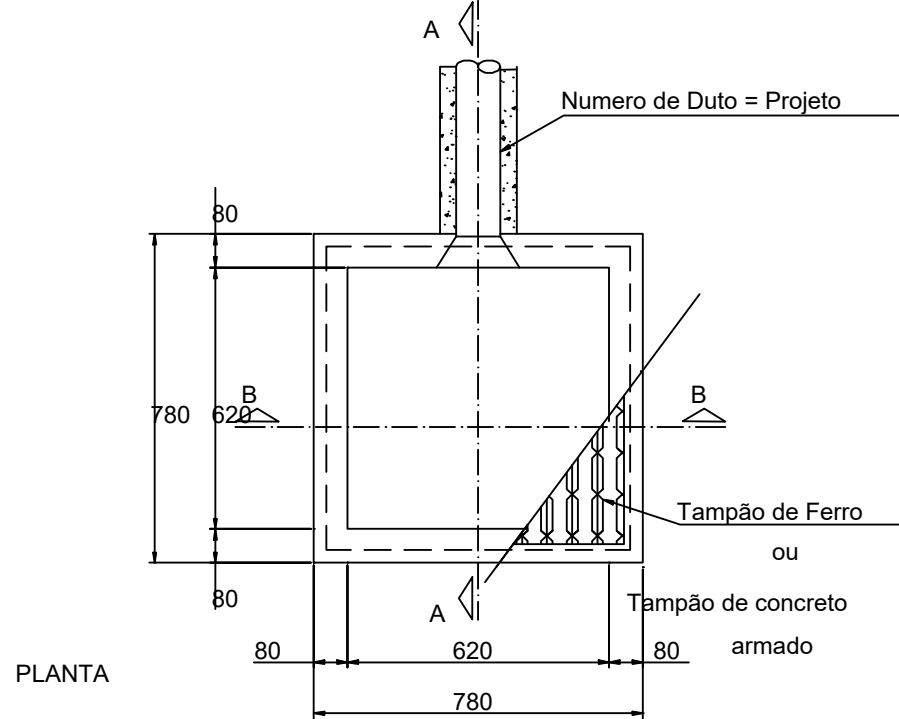
PADRÃO DE ENTRADA – INSTALAÇÃO CONVENCIONAL

PADRÃO DE ENTRADA CONVENCIONAL



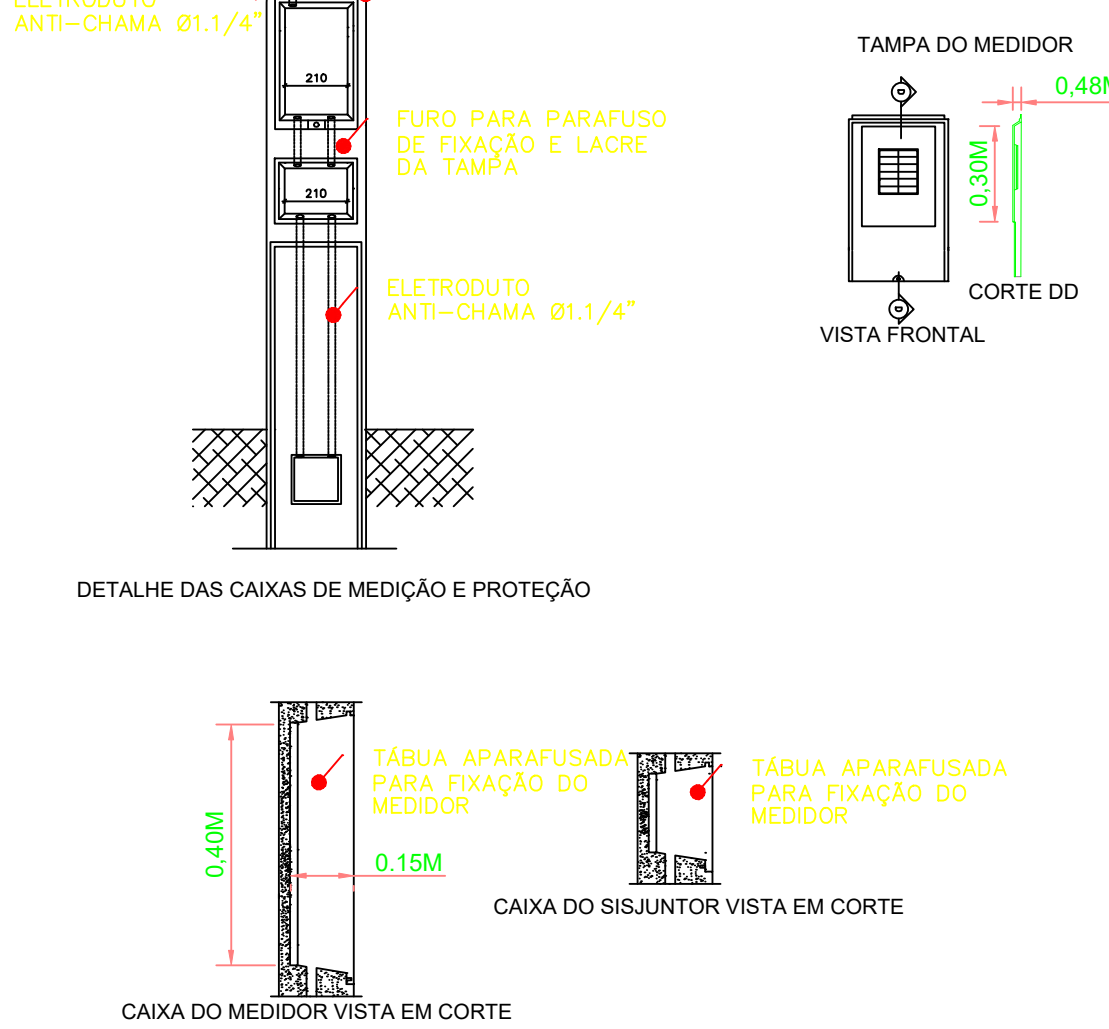
PADRÃO DE ENTRADA – INSTALAÇÃO CONVENCIONAL

CAIXA DE PASSAGEM DE CIRCUITOS SECUNDÁRIO – CS-1 620MM X 620MM X 1000MM EM CONCRETO (DIMENSÕES EM MILÍMETROS)



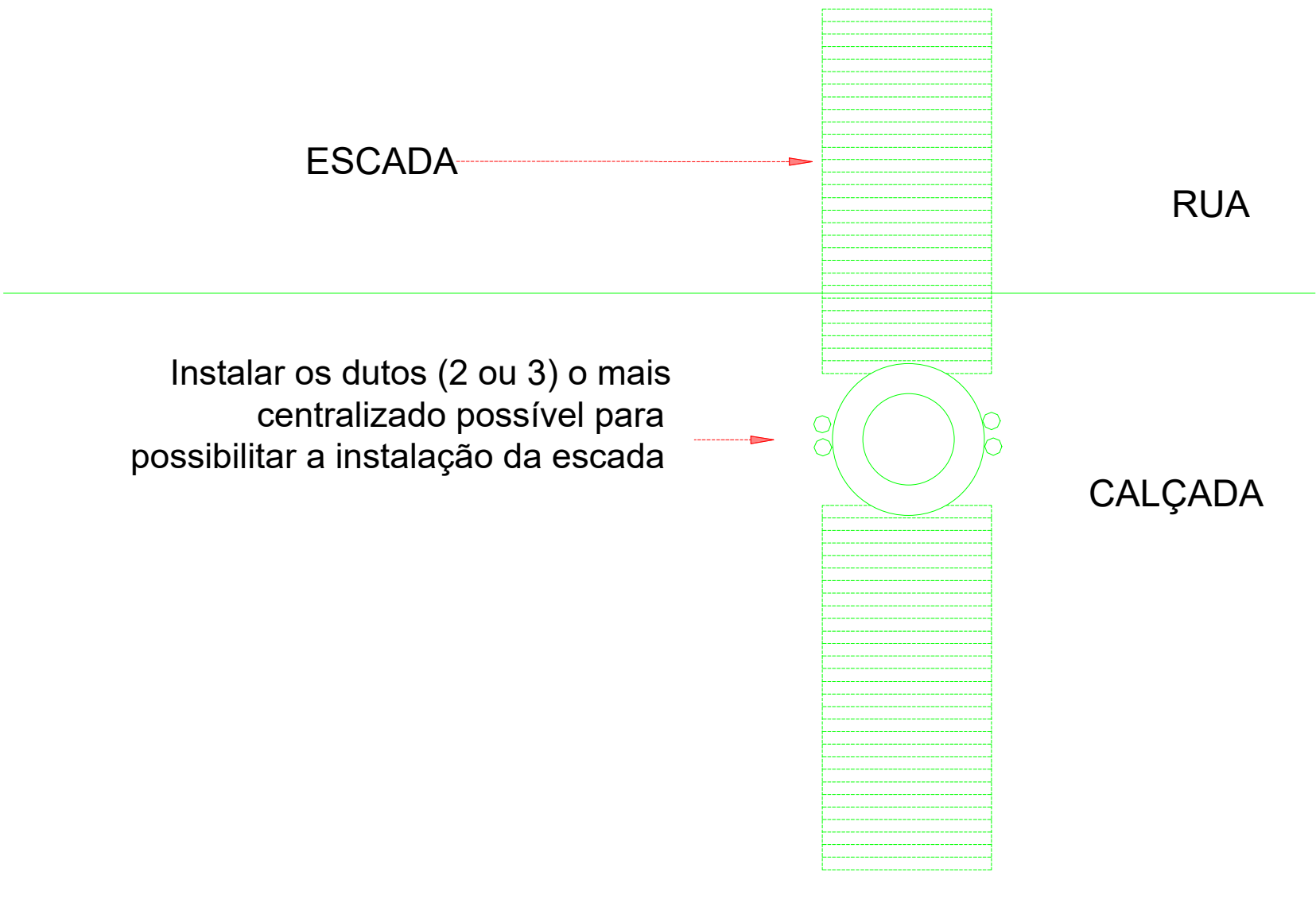
FORNECIMENTO EM TENSÃO SECUNDÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO - RAMAL DE ENTRADA SUBTERRÂNEO

DETALHE DAS CAIXAS DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO



POSTE PARA ATENDIMENTO DE UM CLIENTE COM PADRÃO DE ENTRADA EM MURO LATERAL PARA ATÉ A CATEGORIA C3 TABELA 1 A E C10 TABELA 1 B, CONFORME GED 14945. OPÇÃO DE PADRÃO PARA CLIENTES COMERCIAIS. OBRIGATORIAMENTE PARA CLIENTES RESIDENCIAIS O PADRÃO DE ENTRADA DEVE SER VOLTADO PARA A CALÇADA.

DES. 3 – OCUPAÇÃO DO POSTE.



PROPRIEDADE PARTICULAR

CONTRATANTE: SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS
Rua José Bonifácio, 300 – Amparo/SP – CEP 13.900-320
Fone: (19) 3808-8400
CNPJ: 43.467.992/0001-74 I.E. 168.131.370.116
Site: www.saaeamparo.sp.gov.br

SAAE -SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS

APROVAÇÃO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Cainan Raphael Spinieli
CREA 50768/07675

Eng. Bráulio Conrado Simões
CREA 50682/07675

Eng. Cainan Raphael Spinieli
Gerente de Planejamento, Engenharia e Projetos

ART 2620250696159

PROJETO: SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA ETA-V
PROJETO BÁSICO PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO TIPO COMPACTA, INCLUINDO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUPERFICIAL

SUB-TÍTULO: ANTEPROJETO
LAYOUT DE EDIFICAÇÕES ANEXAS A ETA

ÁREA DE LEVANTAMENTO: ESCALA: INDICADAS PRANCHA/FORMATO:
ARQUIVO: 09-24-AMPARO -ETA V DATA: SETEMBRO / 2025 07/07 A1