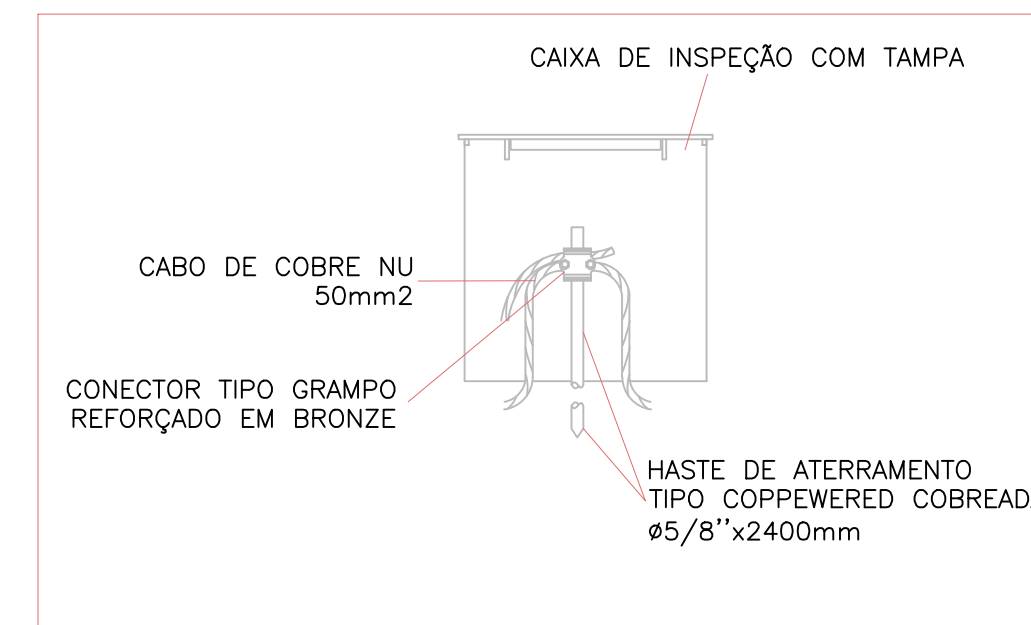
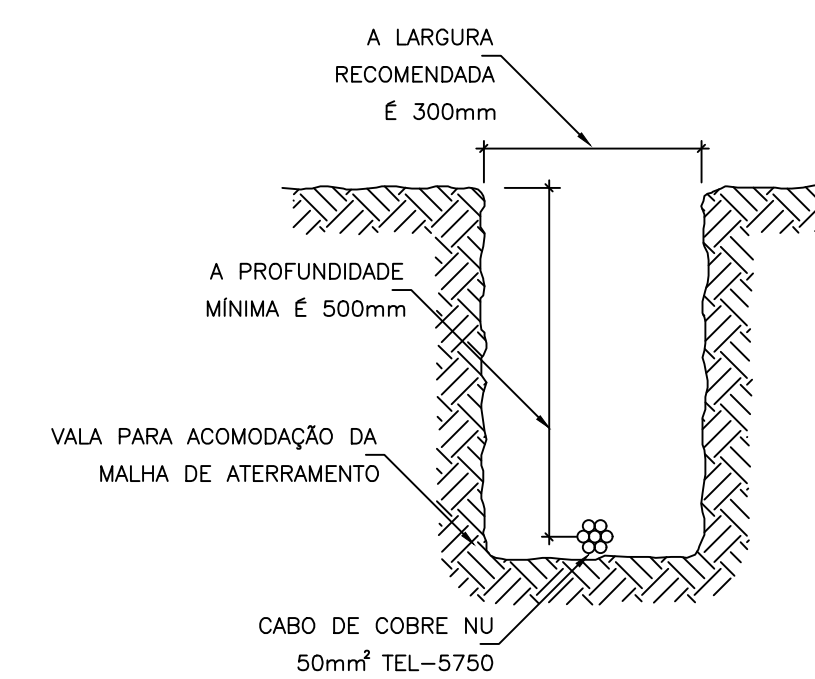


LAYOUT GERAL ELÉTRICO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO  
Escala: 1/250



DETALHE 1 - CONECTOR TIPO GRAMPO E INSTALAÇÃO DA CX. INSPEÇÃO EM SOLO

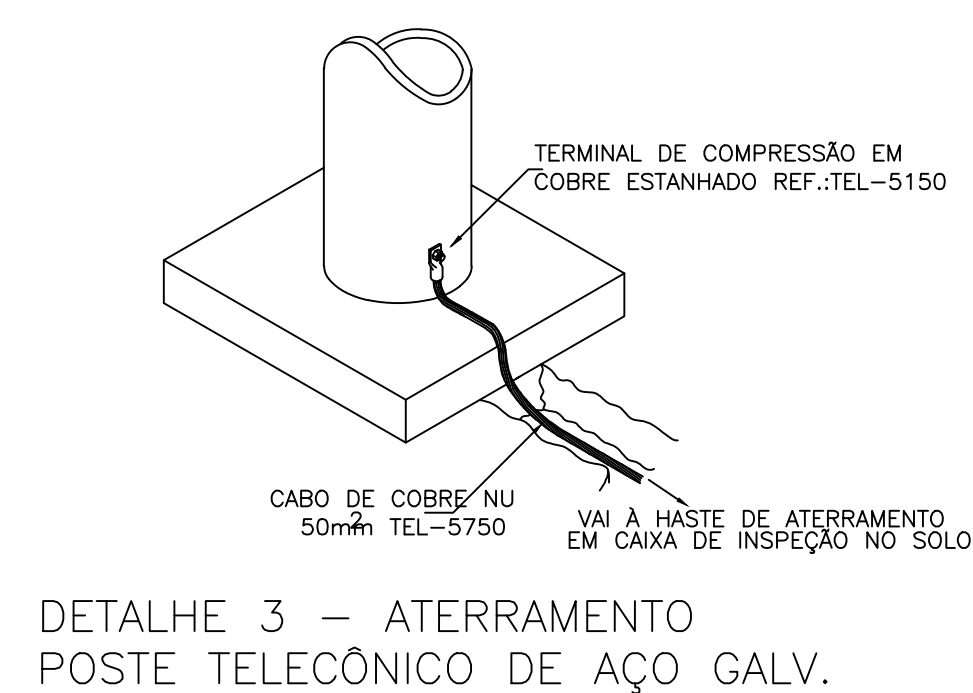
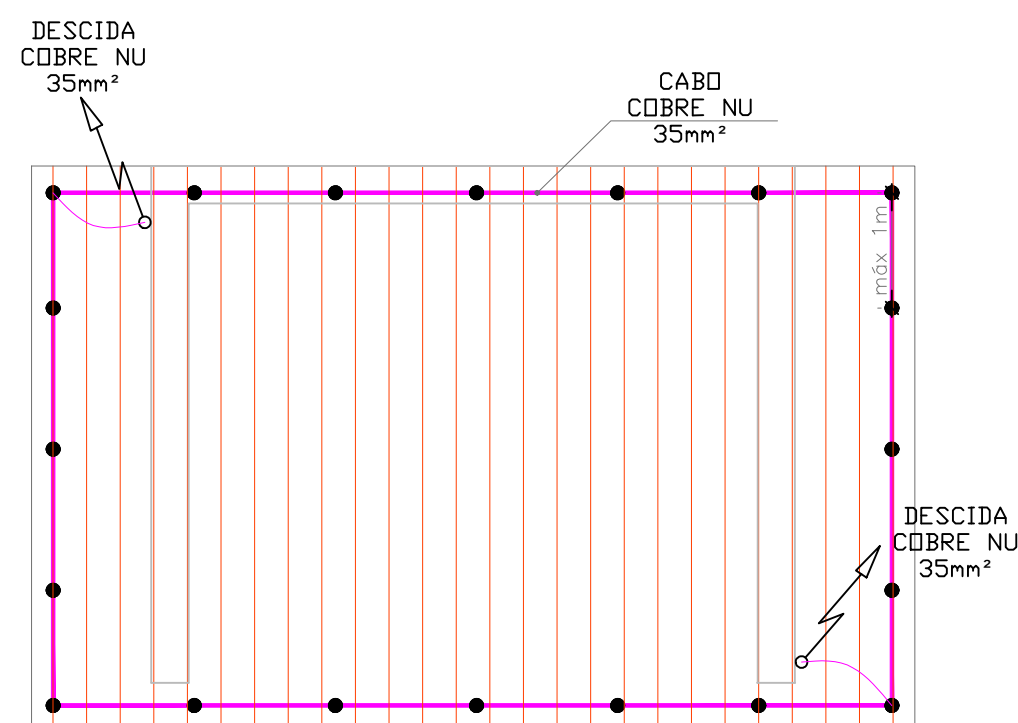


DETALHE 2 - VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO

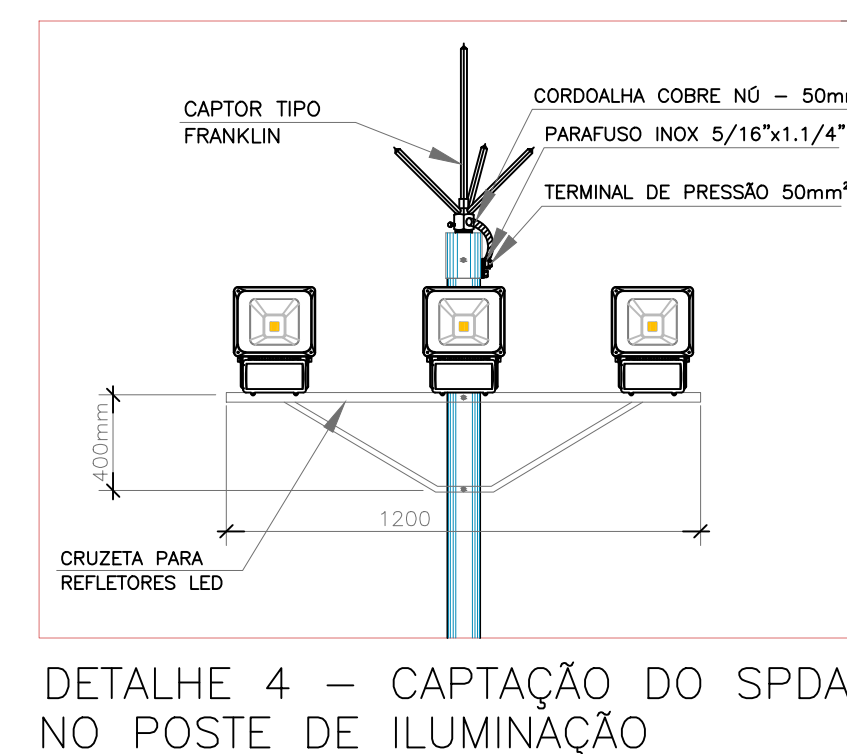
SIMBOLOGIA	
	Eletroduto, de PVC rígido, sobre o forro ou embutido em alvenaria
	Eletroduto PEAD, embutido no piso
	Cabo de cobre nu, enterrado diretamente no solo (<math>35\text{mm}^2</math> quando não especificado)
	Cabo de cobre nu, na malha de captação, preso ao telhado com presilhas (<math>35\text{mm}^2</math> quando não especificado)
	Condutores Fase, Neutro, Retorno, e Terra, respectivamente
	Luminária de embutir, para até 2 lâmpadas de LED, dim: 600x600mm
	Arandela blindada, uso externo, 45°, IP 65, h=2,40m
	Quadro de distribuição de energia elétrica
	Interruptor simples.
	Ponto de tomada baixa, h = 30 cm do piso acabado
	Ponto de tomada de altura média, h = 130 cm do piso acabado
	Ponto de tomada alta, h = 210 cm do piso acabado
	Ponto para chuveiro elétrico, 5400W - 220V, h = 210 cm do piso acabado
	Ponto elétrico, em tomada blindada, instalado na parede (2P+T- bipolar, 3P+T - tripolar).
	Ponto elétrico, em caixa 4x4', instalado no piso.
	Paste metálico, circular telecônico 6m
	Refletor LED 150W, IP 67, 127~220V
	Barramento de equipotencialização principal.
	Descida de condutor
	Caixa de passagem no piso, dimensões no projeto, construída em alvenaria de tijolos com tampa em ferro fundido.
	Eletroduto que sobe e desce, respectivamente.

OBS1: Eletrodutos não cotados deverão ser de, no mínimo  $\varnothing 3/4"$   
OBS2: Dimensões em metro e diâmetros em milímetros, exceto onde indicado.

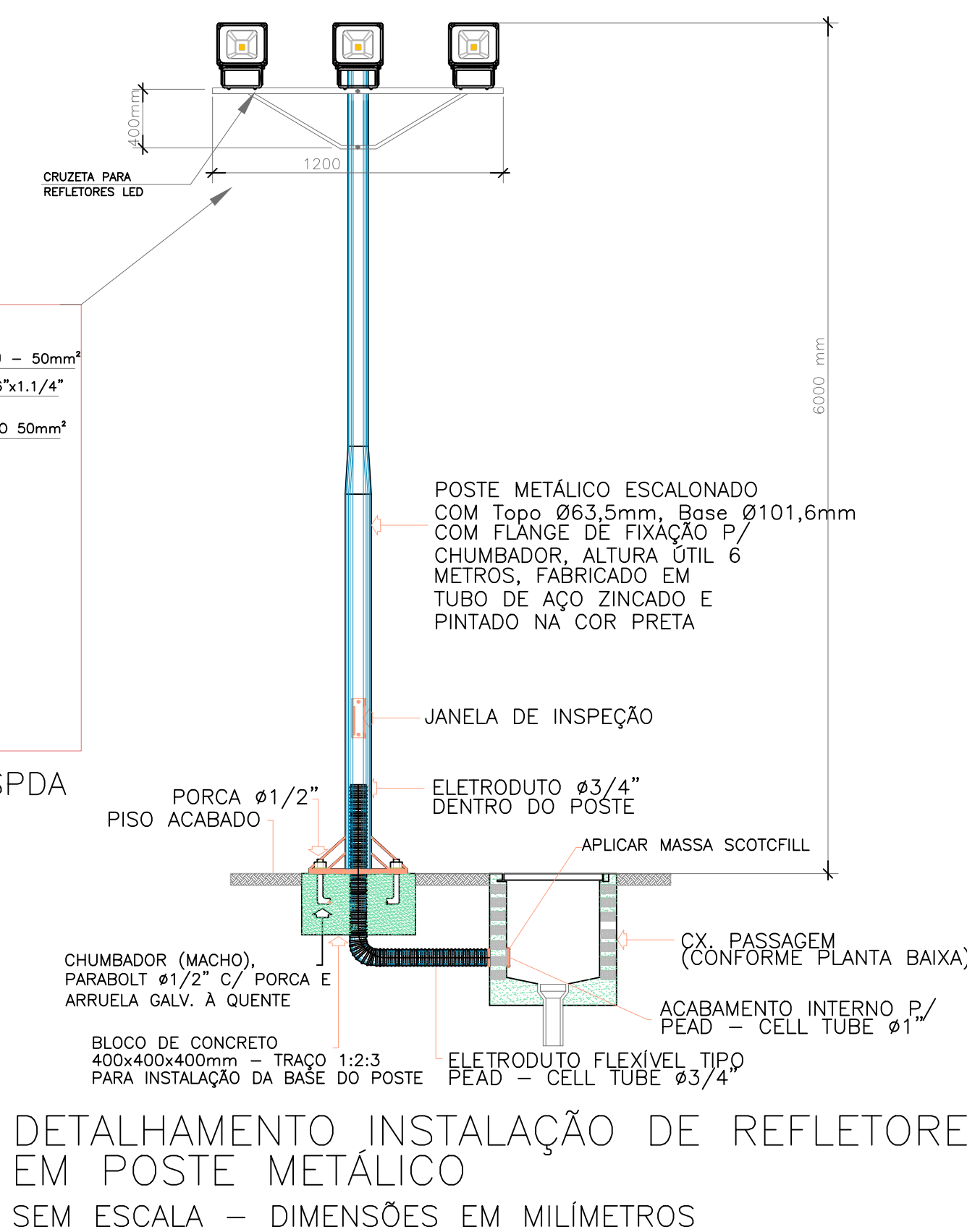
SPDA- CAPTAÇÃO CASA DO GERADOR  
Escala: 1/250



DETALHE 3 - ATERRAMENTO POSTE TELECÔNICO DE AÇO GALV.



DETALHE 4 - CAPTAÇÃO DO SPDA NO POSTE DE ILUMINAÇÃO



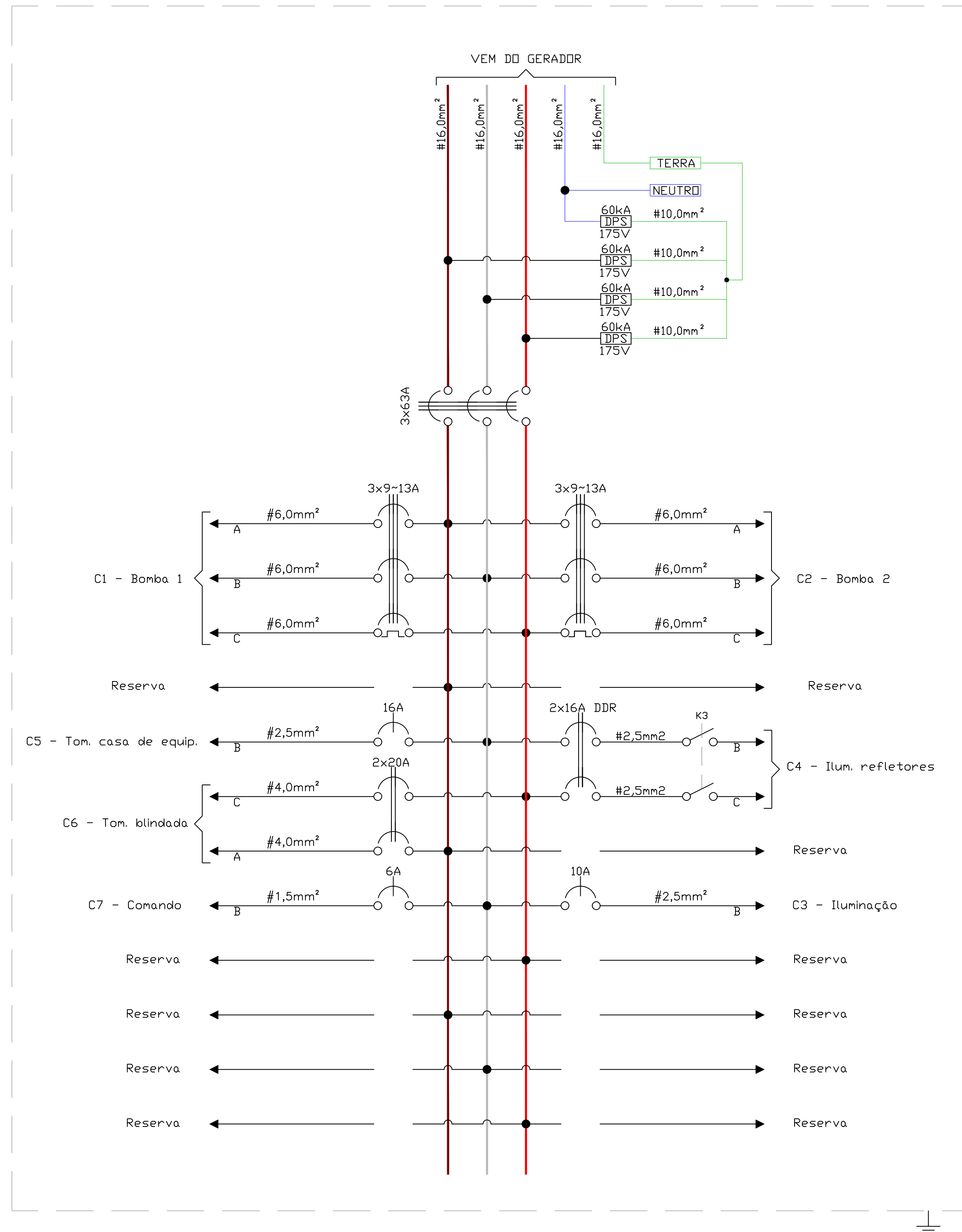
DETALHAMENTO INSTALAÇÃO DE REFLETORES EM POSTE METÁLICO SEM ESCALA - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

REVISÕES						
REV.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA

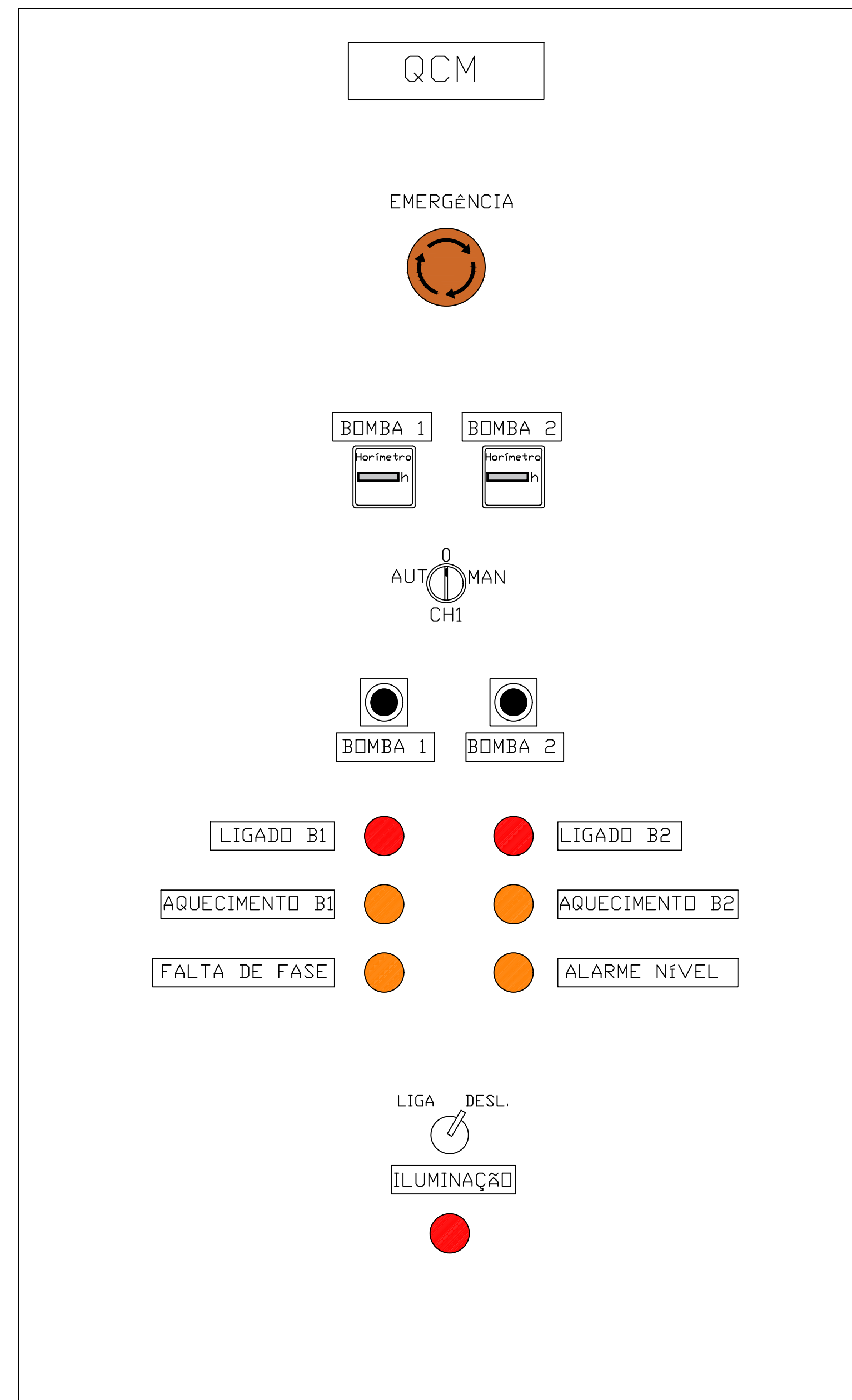
Cliente:  PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras	Contratada:  <b>TRANSMAR</b> Consultoria e Engenharia TEL: 271 323 8888 E-MAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br
Local: CAMPO NOVO, PRESIDENTE KENNEDY - ES	
Projeto: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA REVISÃO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, DRENAGEM E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE KENNEDY-ES	
Título: LAYOUT GERAL ELÉTRICO SPDA, E DETALHES DE INSTALAÇÃO DETALHE ILUMINAÇÃO EXTERNA	
Escala: INDICADO	Desenho: TM PMPK SB 185 ESG CN EEEB ELE 01
Prancha: 01/04	Revisão: 00

Circuito	Descrição	Esquema de instalação	Tensão (V)	Iluminação			Tomadas			Chuveiro elétrico (W)	Motor (W)	Potência Total (W)	Fator de potência	Potência Total (VA)	Equilíbrio de Fases (VA)			FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Maior dist. aprox. do circuito (m)	Queda de tensão (%)	Bitola dos cabos (mm²)	Ic (A)	Iz (A)	Disjuntor (A)		
				9W	12W	outros(W)	100W	300W	outros(W)						A	B	C												
C1	BOMBA 1	3F+T	220	0	0	0	0	0	0	2800	2.800	0,78	3.589,74	1.196,58	1196,58	1196,58	1	0,80	11,78	9,42	15	0,33	3F#6,0+T#6,0 (XLPE/EPR 0,6/1KV)	46	36,80	3x9~13(disj. motor)			
C2	BOMBA 2	3F+T	220	0	0	0	0	0	0	2800	2.800	0,78	3.589,74	1.196,58	1196,58	1196,58	1	0,80	11,78	9,42	15	0,33	3F#6,0+T#6,0 (XLPE/EPR 0,6/1KV)	46	36,80	3x9~13(disj. motor)			
C3	Iluminação	F+N+T	127	0	3	0	0	0	0	0	36	0,9	40	0	40,00	0	1	1	0,31	0,31	14	0,05	F#2,5+N#2,5+T#2,5 (PVC 750V)	24	24,00	1x10			
C4	Iluminação refletores	2F+T	127	0	0	450	0	0	0	0	450	0,9	500	0	250	250	1	0,80	4,92	3,94	14	0,62	2F#2,5+T#2,5 (XLPE/EPR 0,6/1KV)	31	24,80	1x16			
C5	Tomada casa de equipamentos	F+N+T	127	0	0	0	0	1	0	0	300	1	300	0	300,00	0	1	0,80	2,95	2,36	4	0,07	F#4,0+N#4,0+T#4,0 (PVC 750V)	32	25,60	1x20			
C6	Tomada blindada casa de equipamentos 2P-220V	2F+T	220	0	0	0	0	0	2000	0	2.000	1	2.000	1.000	0	1.000	1	0,80	6,56	5,25	5	0,09	2F#4,0+T#4,0 (PVC 750V)	32	25,60	2x20			
C7	Comando	F+N+T	127	0	0	0	0	0	100	0	100	1	100	0	100,00	0	1	1	0,79	0,79	1	0,01	F#1,5+N#1,5+T#1,5 (PVC 750V)	15	15,00	1x6			
TOTAL				3F+N+T	-	486			2.400			0	5.600	8.486	-	10.119,49	3.393,16	3.083,16	3.643,16	1	1	22,27	22,27	16	0,31	3F#16,0+N#16,0+T#16,0 (XLPE/EPR 0,6/1KV)	79	79,00	3x63

DIAGRAMA MULTIFILAR - QCM: Quadro da Casa de Máquinas



VISTA FRONTAL DO QCM



SIMBOLOGIA	
	Conjunto de Medição. Padrão Técnico EDP.
	Dispositivo de Proteção contra Surtos classe 1.
	Quadro de Transferência Automática integrado ao Gerador.
	Disjuntor monopolar norma DIN.
	Disjuntor bipolar norma DIN.
	Disjuntor tripolar norma DIN.
	Disjuntor tetrapolar norma DIN.
	Disjuntor motor curva C.
	Aterramento.
	Condutores: fase, neutro e terra, respectivamente.

NOTAS:  
1-DIMENSÕES EM METRO E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

REVISÕES						
REV.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras	Contratada: <b>TRANSMAR</b> Consultoria e Engenharia Tel: 171 323-8888 Email: transmar@transmar.com.br www.transmar.com.br
---	---

Local: CAMPO NOVO, PRESIDENTE KENNEDY - ES	N° do Contrato: 185/2019
---	-----------------------------

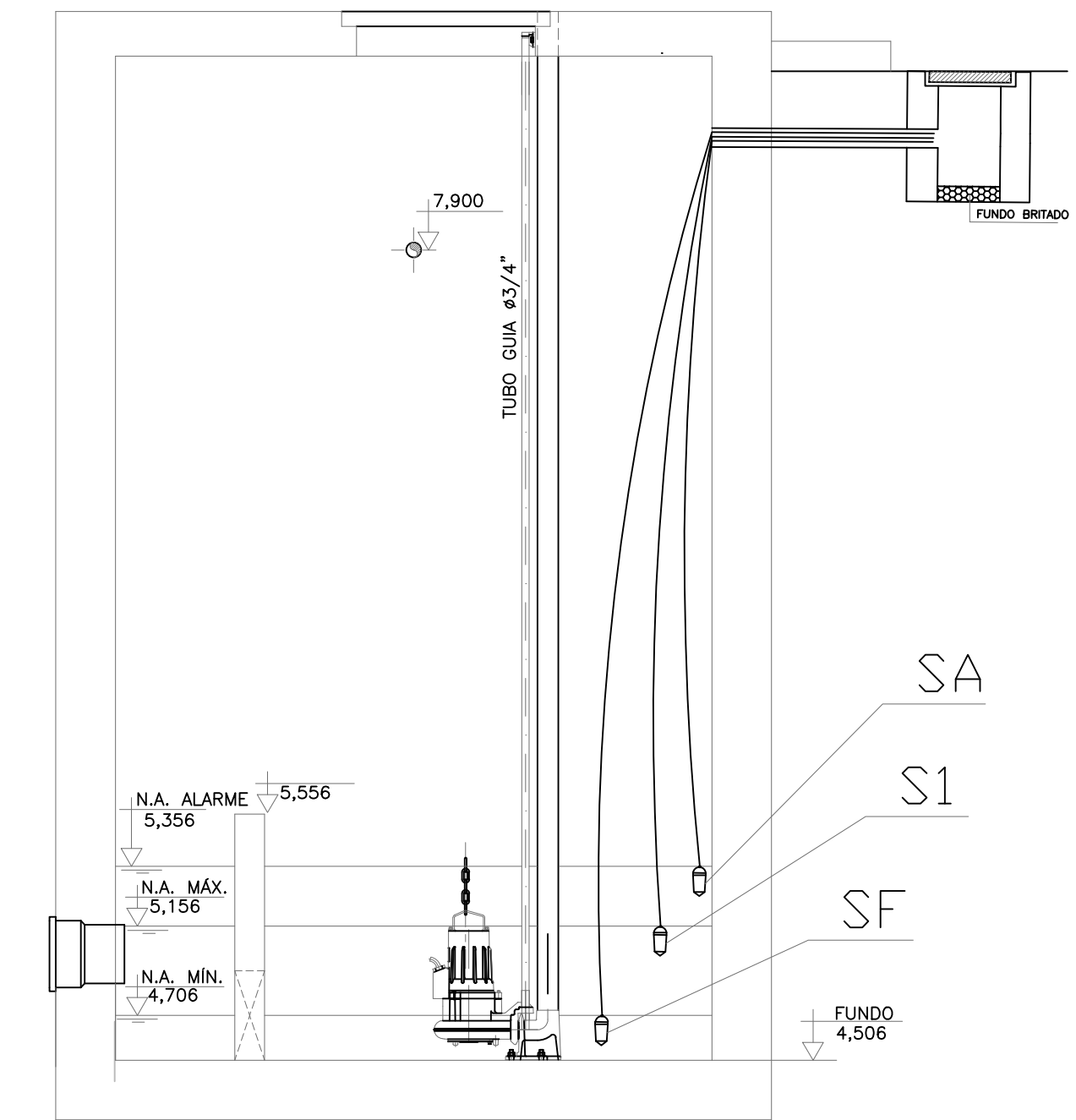
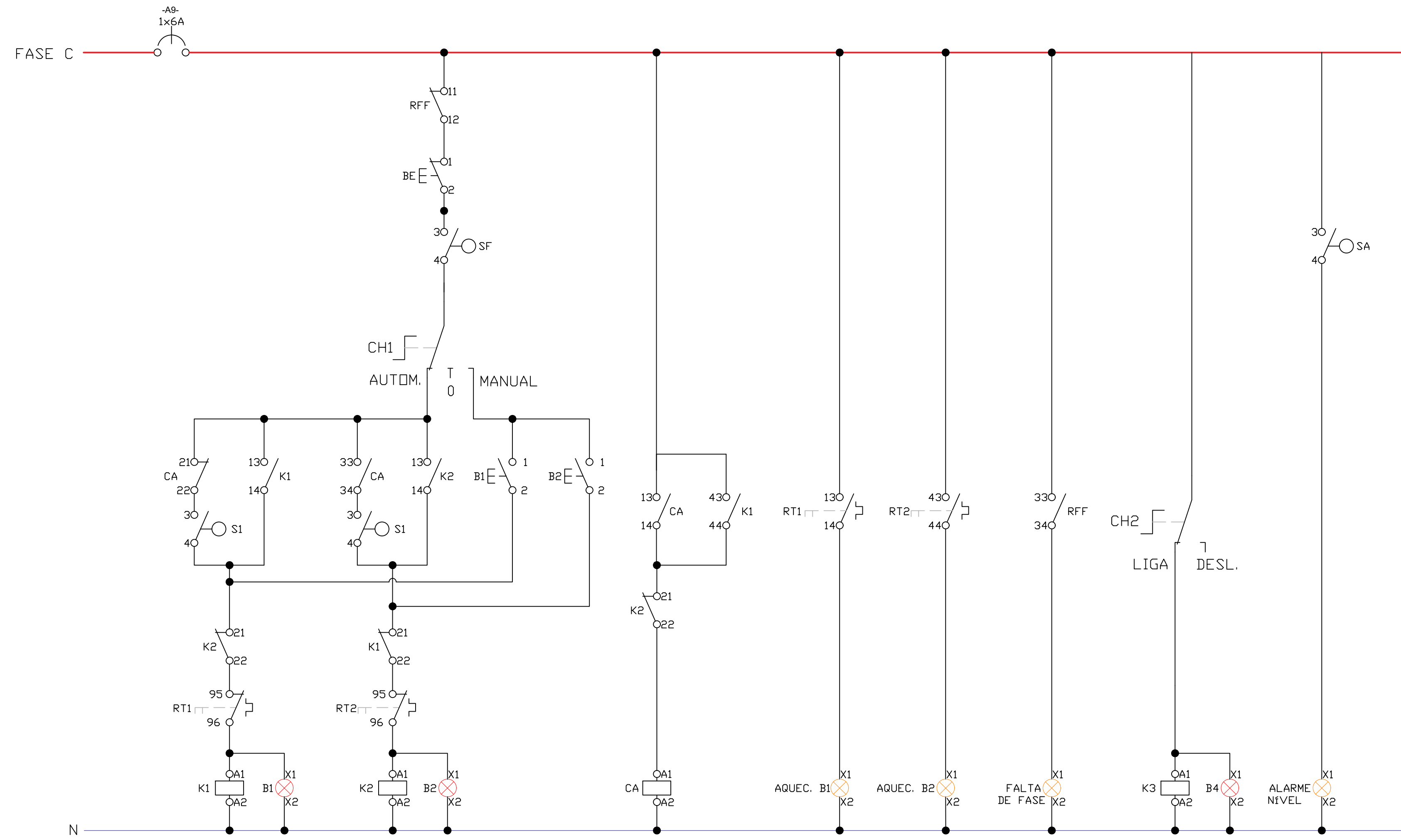
Projeto: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA REVISÃO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, DRENAGEM E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE KENNEDY-ES
--

Título: QUADRO DE CARGAS DIAGRAMA MULTIFILAR	Data: JULHO/2022
--	---------------------

Escala: INDICADO	Desenho: TM PMPK SB 185 ESG CN EEEB ELE 02	Prancha: 02/04	Revisão: 00
---------------------	---	-------------------	----------------

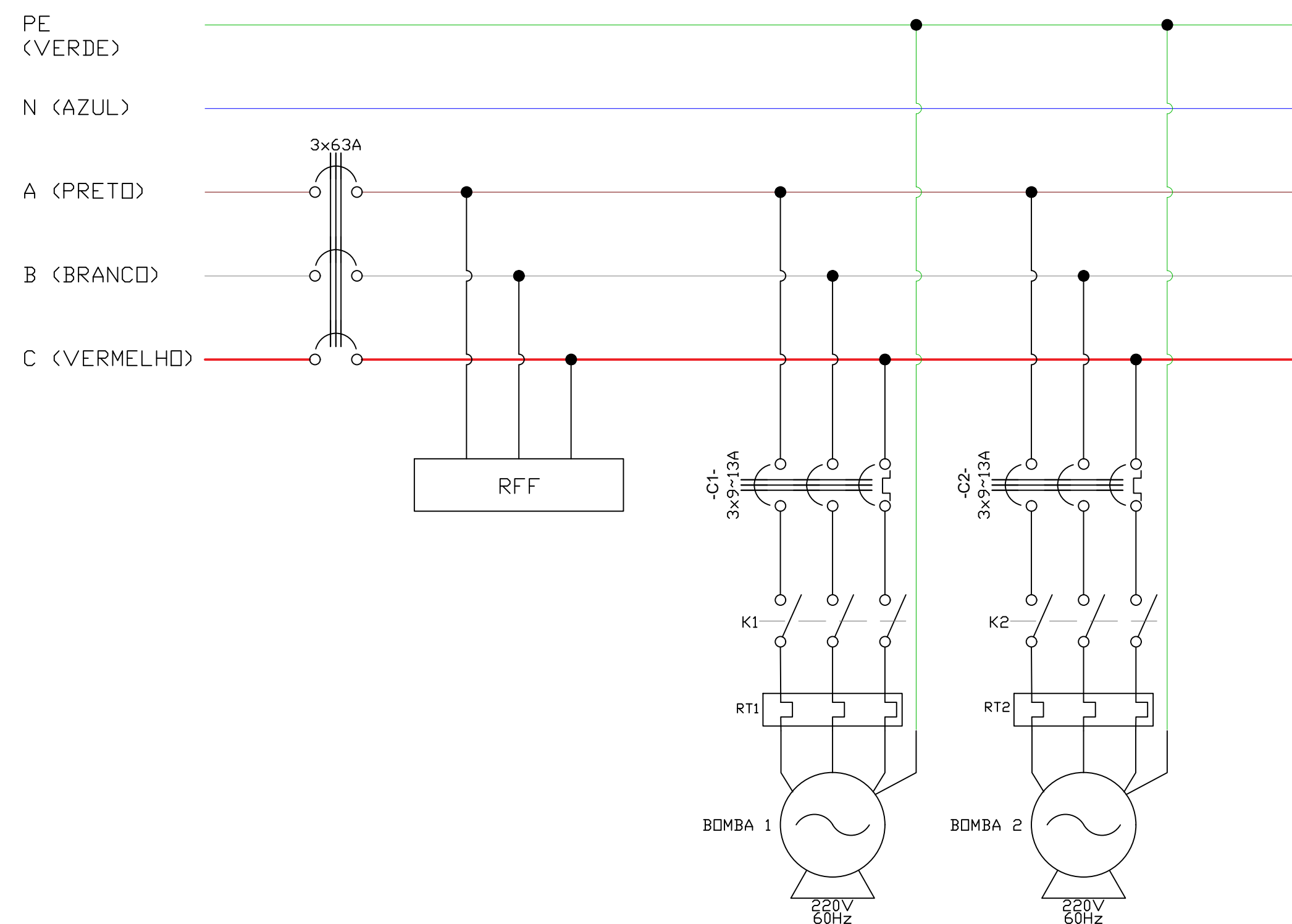


DIAGRAMA DE COMANDO: QDC



DETALHE DOS SENSORES DE NÍVEL - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO sem escala

DIAGRAMA DE FORÇA: BOMBAS



NOTAS: FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

- A AUTOMATIZAÇÃO DO SISTEMA OPERACIONAL ESTÁ DEFINIDO DA SEGUINTE FORMA:
  - A BÓIA SUPERIOR (S1) ACIONARÁ O SISTEMA DE BOMBAMENTO SEMPRE QUE O NÍVEL DE ESGOTO NO INTERIOR DO POÇO DE SUCCÃO ATINGIR O NÍVEL MÁXIMO.
  - QUANDO EM OPERAÇÃO, O SISTEMA SÓ SERÁ DESLIGADO, PELA BÓIA DE FUNDO INFERIOR (SF), QUANDO O NÍVEL MÍNIMO FOR ATINGIDO.



AS BOMBAS DA ELEVATÓRIA SERÃO ACIONADAS PELO SISTEMA DE BÓIAS QUANDO A CHAVE COMUTADORA DE 3 POSIÇÕES ESTIVER NA POSIÇÃO AUTOMÁTICO, E O SISTEMA SEGUIRÁ A LÓGICA DESCRITA ACIMA. QUANDO ESTIVER NA POSIÇÃO DESLIGADO NÃO POSSIBILITARÁ A PARTIDA, E QUANDO FOR COLOCADA NA POSIÇÃO MANUAL AS BOMBAS SOMENTE SERÃO ACIONADAS PELAS BOTEIRAS DO PAINEL QCM.

DEVERÁ SER INSERIDA UMA BOTEIRA PARA DESLIGAMENTO EMERGENCIAL DO SISTEMA, CONFORME DIAGRAMA DE COMANDO.

OS SINALEIROS B1 E B2 SÃO PARA SINALIZAR O FUNCIONAMENTO DAS BOMBAS B1 E B2 RESPECTIVAMENTE E DEVEM SER DA COR VERMELHA, OS SINALEIROS AQUEC. B1 E AQUEC. B2 PARA SINALIZAR CONDIÇÃO DE FALHA NO MOTOR B1 E B2 POR AQUECIMENTO E DEVEM SER DA COR LARANJA, O SINALEIRO FALTA DE FASE SERVE PARA INDICAR A FALTA EM ALGUMA DAS TRÊS FASES E DEVE SER DA COR LARANJA, O SINALEIRO DE ALARME DE NÍVEL DEVERÁ SER ACIONADO QUANDO O NÍVEL DE ÁGUA CHEGAR NO NÍVEL DE ACIONAMENTO DA BÓIA DE ALARME (SA).

2 - OS DISJUNTORES DOS MOTORES, DEVEM SER DO TIPO MOTOR COM CURVA C E SERÃO PROTEGIDOS CONTRA SOBREAQUECIMENTO, SOBRECORRENTE E ESPECIALMENTE CONTRA FALTA DE FASE (OU RELÉ DE SUBTENSÃO) POIS, NA OCORRÊNCIA DE FALTA DE FASE DEVE DESLIGAR O RAMAL PARA EVITAR QUEIMA DO MOTOR E, TAMBÉM, EVITAR QUE A INSTALAÇÃO SOFRA SOBRECARGA (ALTAS CORRENTES) AD SE RESTABELECEER A ENERGIA.

REVISÕES						
REV.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA

Cliente:  PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras	Contratada:  TRANSMAR Consultoria e Engenharia TEL: 071 3221-8888 E-MAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br
---	---

Local: CAMPO NOVO, PRESIDENTE KENNEDY - ES	N° do Contrato: 185/2019
---	-----------------------------

Projeto: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA REVISÃO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, DRENAGEM E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE KENNEDY-ES
--

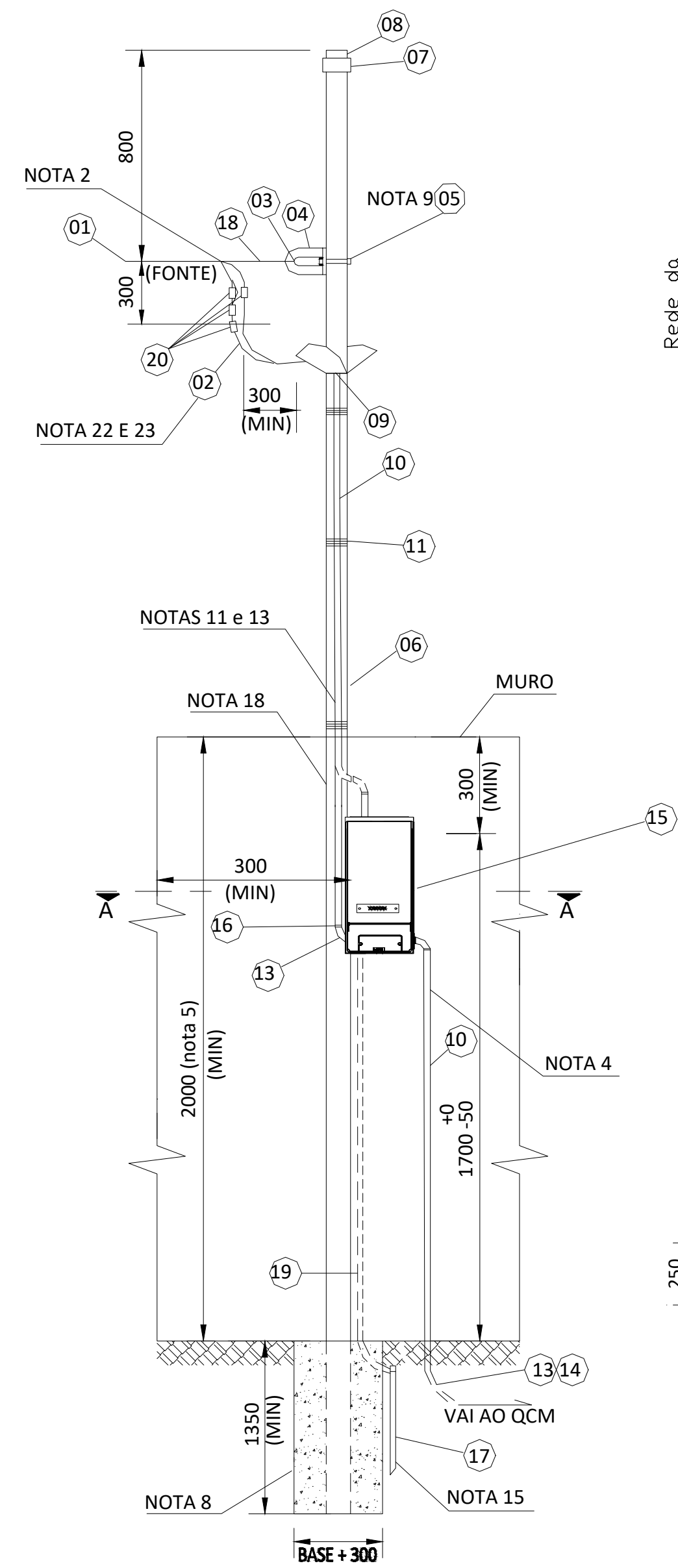
Título: DIAGRAMA DE COMANDO DIAGRAMA DE FORÇA	Data: JULHO/2022
---	---------------------

Escala: INDICADO	Desenho: TM PMPK SB 185 ESG CN EEEB ELE 03	Prancha: 03/04	Revisão: 00
---------------------	---	-------------------	----------------

NOTAS: PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA

Item	Descrição De Material	Un	Multiplex		Obs
			Quatro	Fios	
01	Condutor de alumínio multiplex, conforme tabela 1	m	v	v	E
02	Condutor de cobre conforme tabela 1	m	v	v	C
03	Sapatilha	pç	01	01	C
04	Oihal de aço galvanizado para parafuso de Ø 16 mm	pç	01	01	C
05	Parafuso cabeça quadrada Ø 16 mm x comprimento adequado (nota 9)	pç	04	01	C
06	Poste de aço galvanizado	pç	01	01	C
07	Luva galvanizada (nota 18)	pç	01	01	C
08	Bujão galvanizado (nota 18)	pç	01	01	C
09	Cabeçote	pç	02	01	C
10	Eletroduto de aço galvanizado ou PVC rígido	m	v	v	C
11	Arame de aço galvanizado nº 12 BWG	m	v	v	C
12	Eletroduto de aço galvanizado ou PVC rígido	m	v	v	C
13	Curva de 90° de aço galvanizado ou PVC rígido	pç	02	01	C
14	Condutor de cobre c/ isolamento 0,6/1,0 kV	m	-	v	C
15	Caixa para medidor padrão EDP Espírito Santo (notas 17)	pç	-	-	C
16	Luva para eletroduto em aço galvanizado ou PVC	pç	01	01	C
17	Haste de terra comprimento mínimo 2000 mm e diâmetro 16 mm	pç	01	01	C
18	Alça pré-formada	pç	01	01	E
19	Condutor de cobre nu, conforme tabela 1	m	v	v	C
20	Conector apropriado	pç	04	04	E

v = Quantidade variável.  
 A = Alternativa para saída aérea.  
 E = Material fornecido pela EDP Espírito Santo.  
 B = Alternativa para saída subterrânea.  
 C = Material fornecido pelo consumidor.



DETALHE - MEDIÇÃO INSTALADA EM MURO (SEM ESCALA)

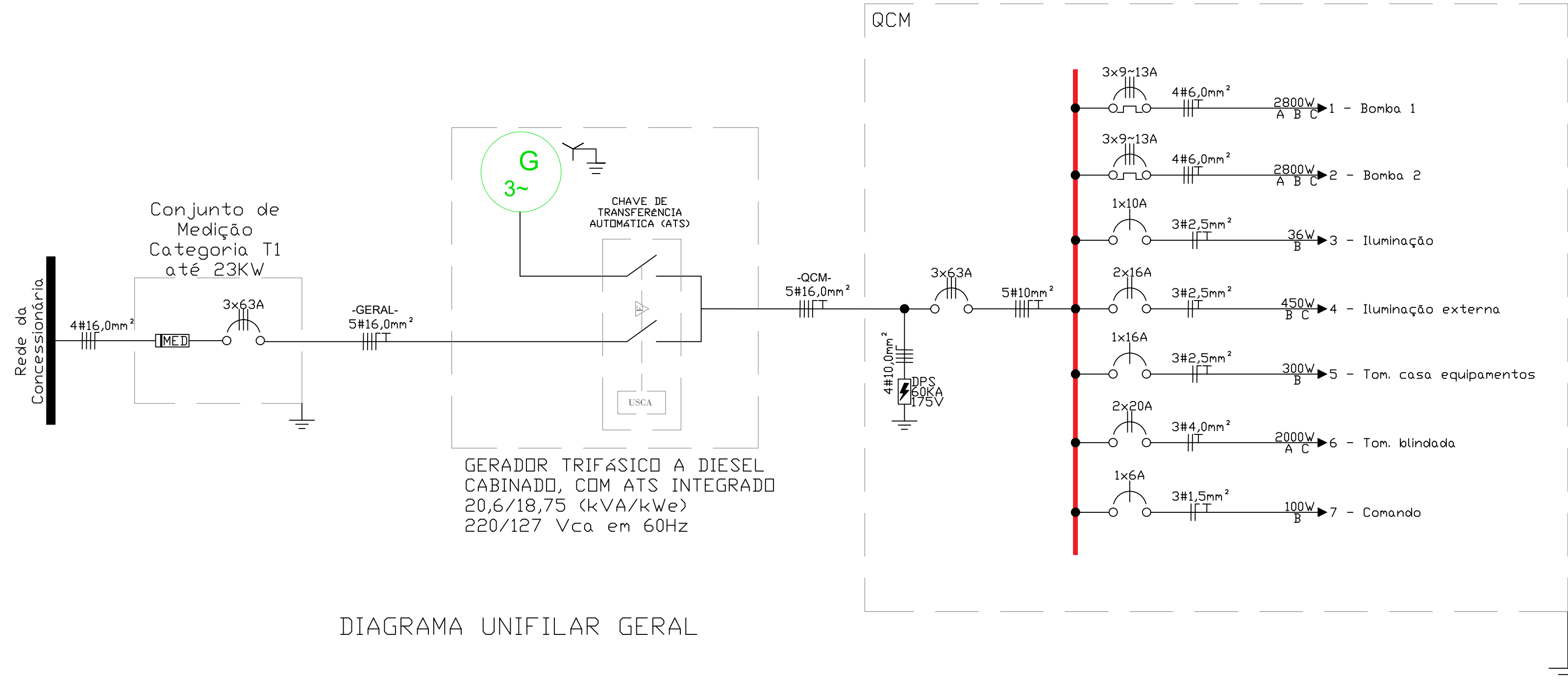
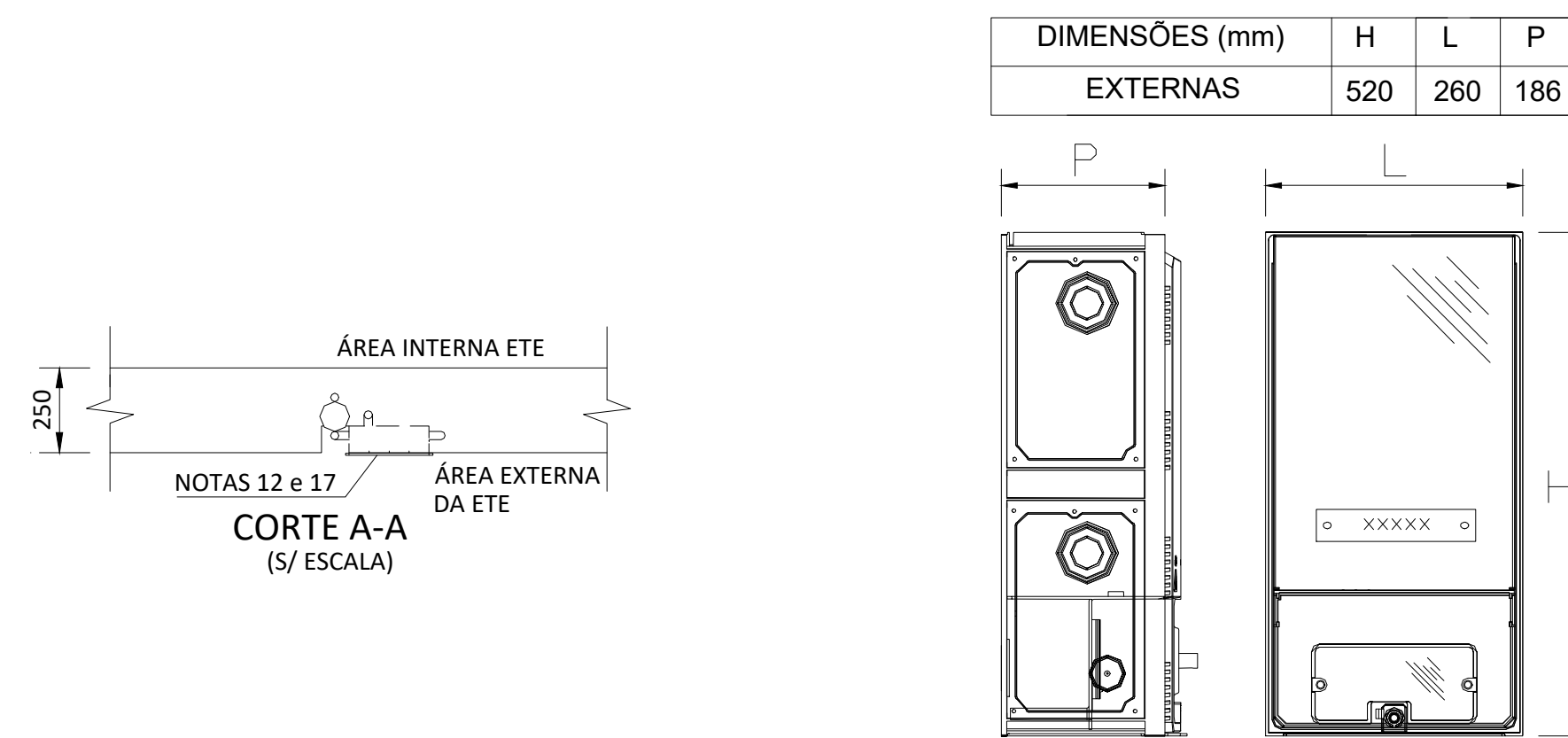
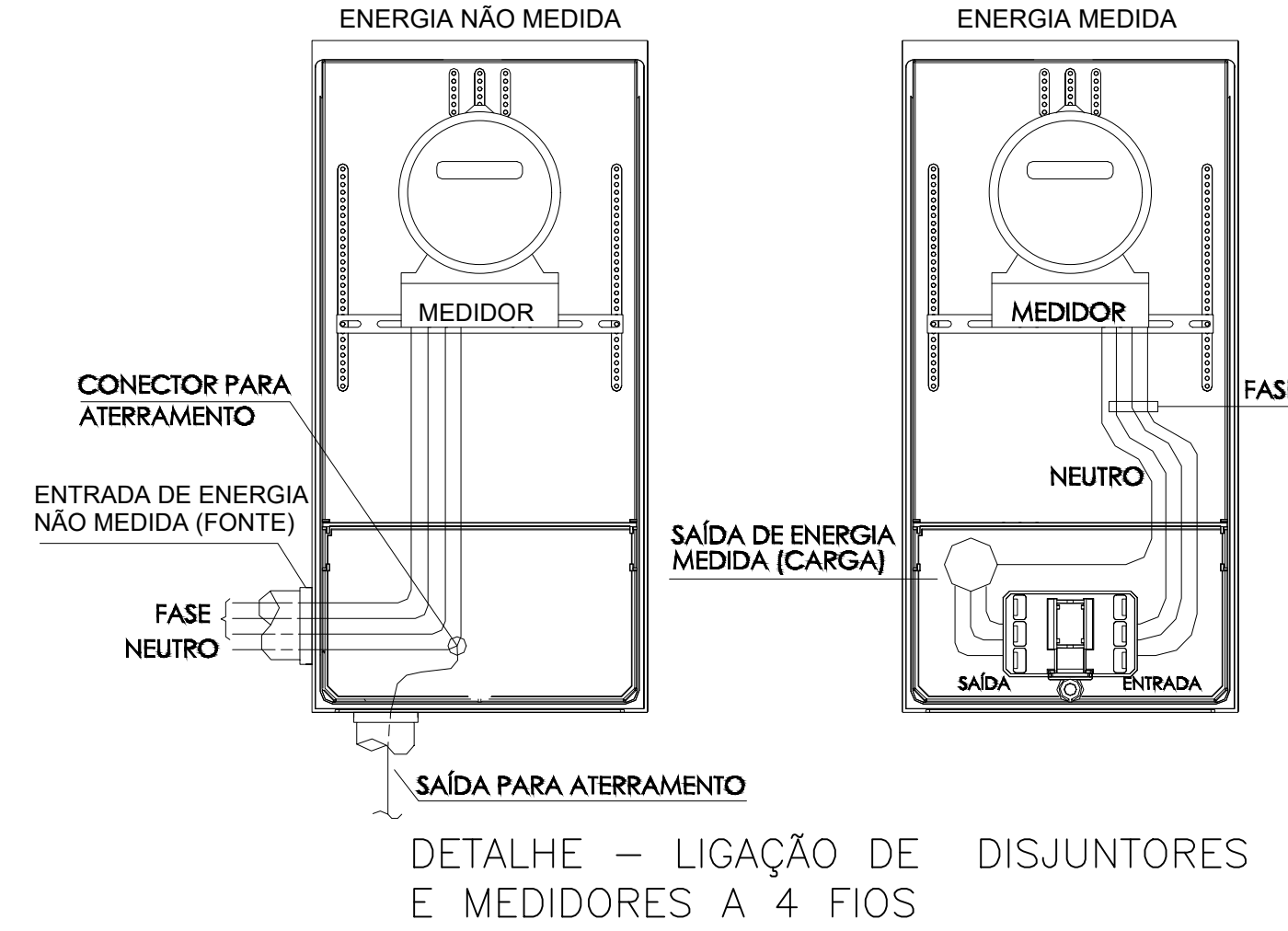


DIAGRAMA UNIFILAR GERAL



DETALHE - CAIXA DE MEDIÇÃO COM PROTEÇÃO INTEGRADA (SEM ESCALA)



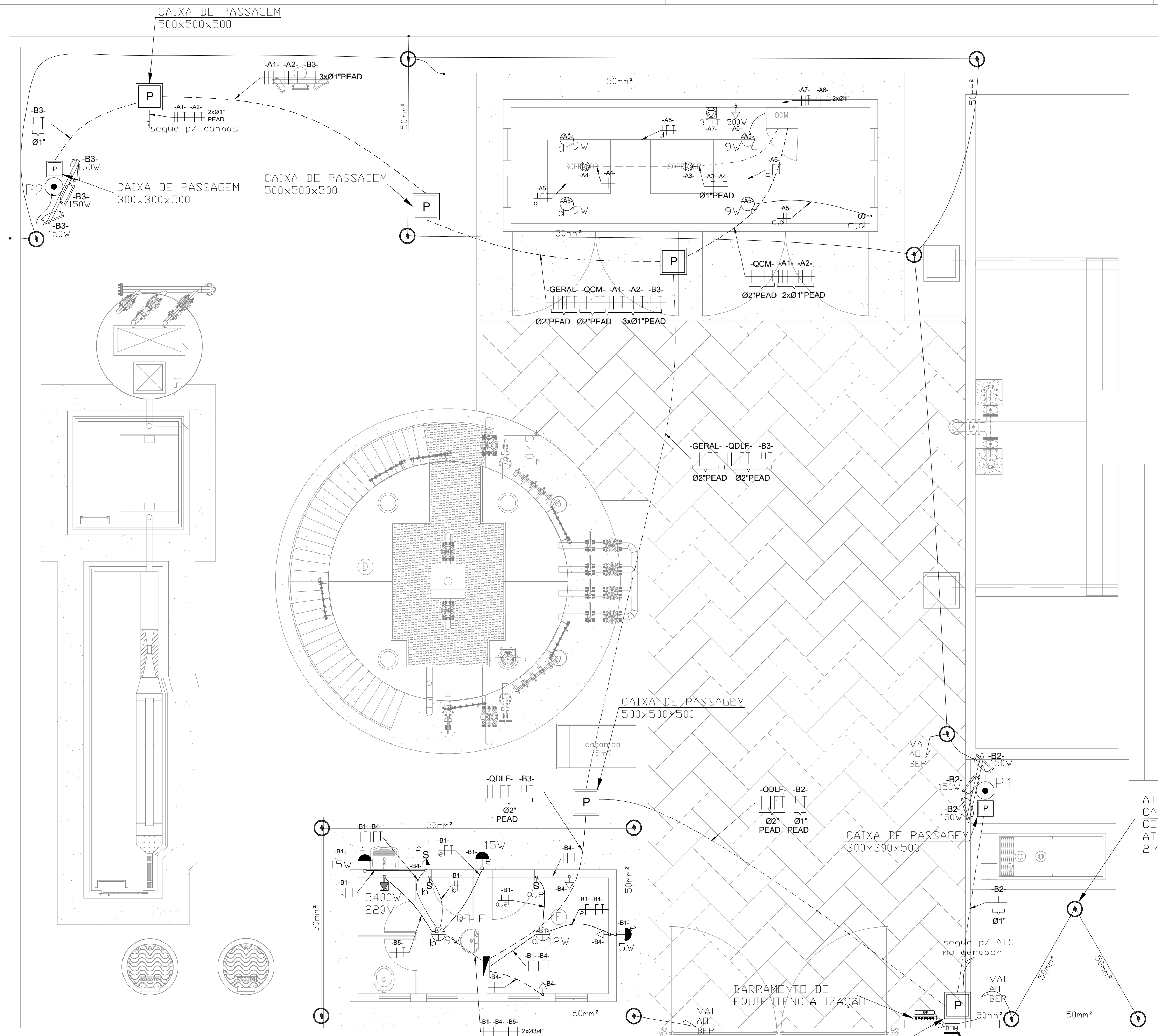
DETALHE - LIGAÇÃO DE DISJUNTORES E MEDIDORES A 4 FIOS

- Este projeto não poderá ser alterado sem a prévia anuência do projetista.
- Executar cinco voltas com fita isolante;
- As distâncias mínimas dos condutores ao solo devem seguir a norma técnica da concessionária: 5,50 m no cruzamento de ruas e avenidas e entradas de garagens de veículos pesado ou 4,50 m nas entradas de garagens residenciais, estacionamentos ou outros locais não acessíveis a veículos pesados;
- Saída para o QCM deverá ser subterrânea;
- A altura mínima do muro deverá ser de 2,15 m;
- Os números dentro dos círculos referem-se aos itens da lista de material em anexo;
- As cotas são dadas em milímetros;
- A base do poste enterrada no solo deverá ser totalmente concretada, conforme alternativas 1 ou 2, indicadas no desenho 17 deste Padrão;
- O parafuso poderá ser substituído por cinta de aço galvanizado;
- Deverá ser deixada uma ponta mínima de 80 cm em cada condutor, para facilitar a ligação de proteção e medição e 1,5 m para confecção do pingadouro;
- O eletroduto deverá ficar aparente até a entrada da caixa do medidor e distante 1,0 cm do muro;
- A caixa do medidor deverá ser embutida na alvenaria numa profundidade que suas tampas possam ser removidas;
- Não será permitida a cobertura do eletroduto após a ligação do consumidor;
- A entrada de energia deverá ser feita pela parte lateral direita ou esquerda inferior da caixa. Deverá ser aplicado silicone ou material similar para a vedação;
- Para aterramento, ver desenho;
- Para detalhes de ligação de medidores e disjuntores, ver desenhos;
- Conforme desenho detalhado;
- Os itens 7 e 8 serão utilizados somente em postes de aço galvanizado.
- O Código de Postura Municipal deve ser observado quando da construção do padrão de entrada, visando preservar o passeio público (Calçada Cidadã) garantindo ao mesmo, desobstrução de possíveis obstáculos;
- Os postes devem ficar totalmente visíveis até o solo por ocasião da vistoria do padrão, não sendo necessário que todo o contorno (perímetro) dos mesmos fique acessível. Somente após a ligação o poste deverá ser recoberto visando à reconstrução do muro ou mureta;
- O cabo, obrigatoriamente, deverá ser com EPR ou XLPE isolado para 1000 V;
- Os condutores do ramal de entrada até o diâmetro de 25 mm<sup>2</sup> serão fornecidos e instalados pela EDP Espírito Santo até o borne de entrada do medidor incluindo a conexão de aterramento da caixa do medidor. É de responsabilidade do consumidor instalar sonda de aço 14 BWG para garantir a enfição do ramal de ligação em substituição ao ramal de entrada.
- É de responsabilidade do consumidor os condutores de entrada em cobre classe 2 superiores a 25 mm<sup>2</sup> e todos os demais condutores em cobre classe 2 de saída do medidor
- Todas as caixas deverão ser conforme padrão da concessionária;
- As dimensões são as mínimas recomendadas, considerando os padrões da concessionária.
- Caixas de dimensões e formatos diferentes poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas pela concessionária.

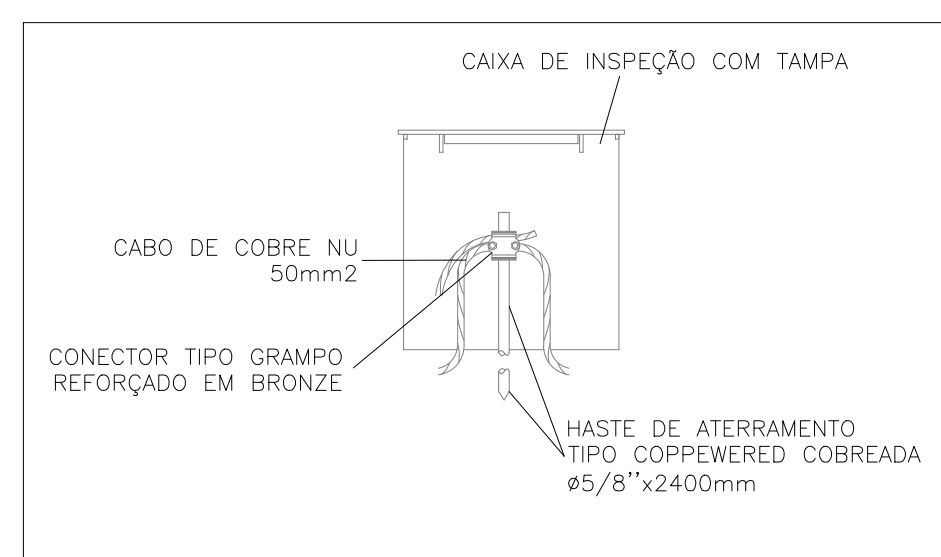
REVISÕES						
REV.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA

Cliente:  PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras	Contratada:  Consultoria e Engenharia 115.127.923-8888 Email: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br
N° do Contrato: 185/2019	
Local: CAMPO NOVO, PRESIDENTE KENNEDY - ES	
Projeto: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA REVISÃO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, DRENAGEM E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE KENNEDY-ES	
Título: DIAGRAMA UNIFILAR GERAL PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA	Data: JULHO/2022
Escala: INDICADO	Desenho: TM PMPK SB 185 ESG CN EEEB ELE 04
Prancha: 04/04	Revisão: 00

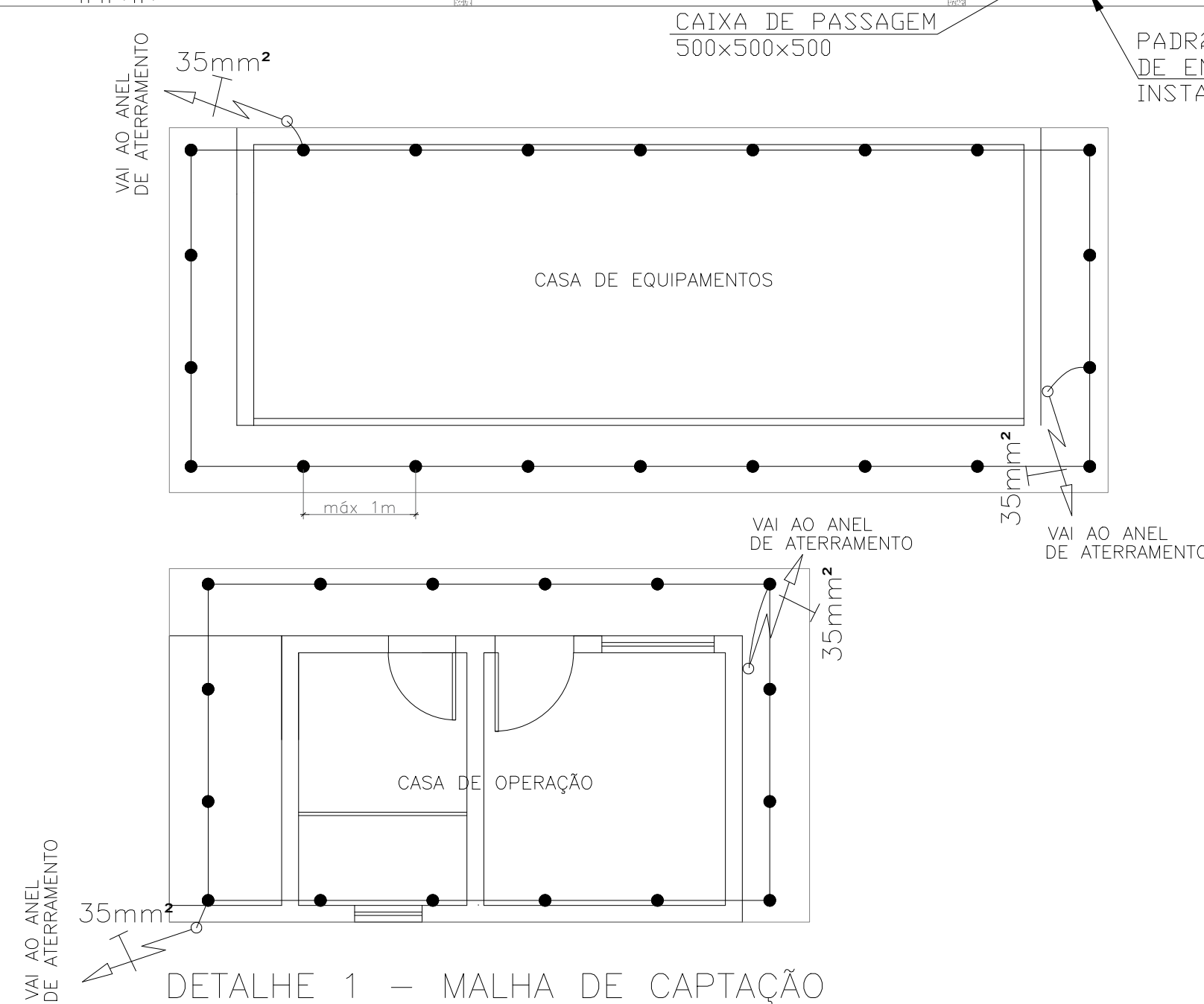




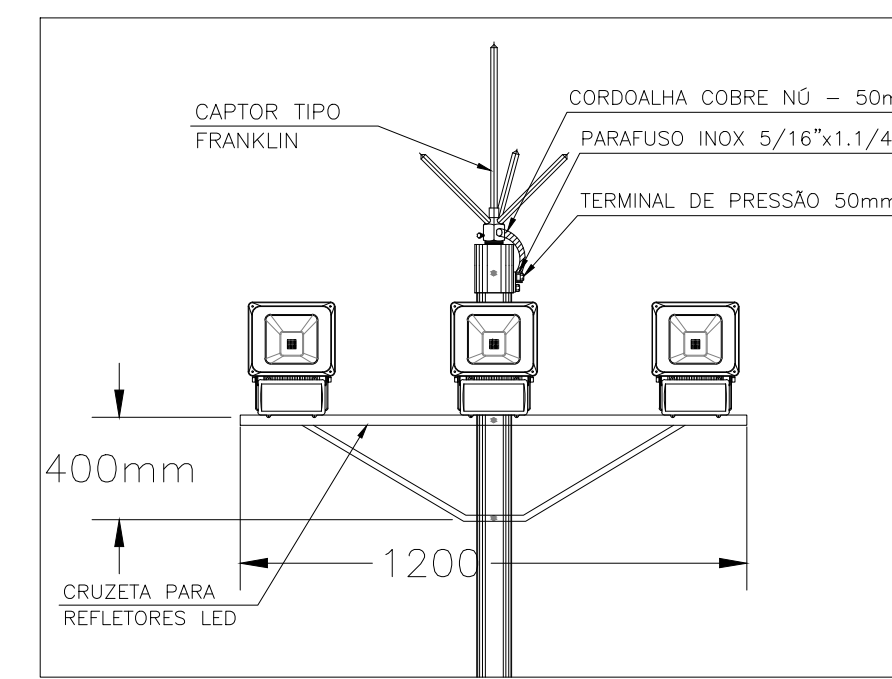
LAYOUT GERAL  
Escala: 1/50



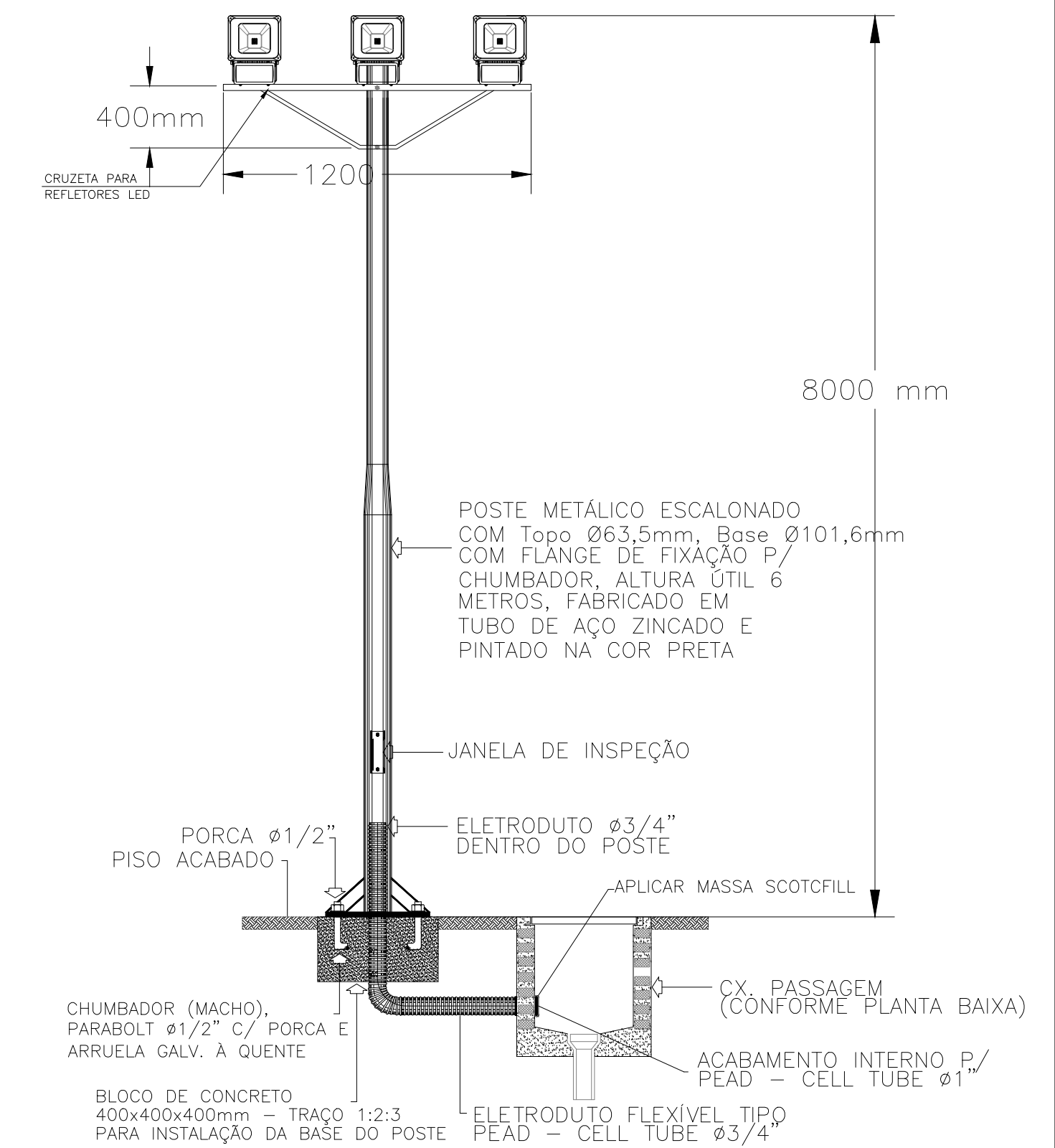
DETALHE 5 – CONECTOR TIPO GRAMPO REFORÇADO EM BRONZE E INSTALAÇÃO DA CX. INSPEÇÃO EM SOLO



DETALHE 1 – MALHA DE CAPTAÇÃO

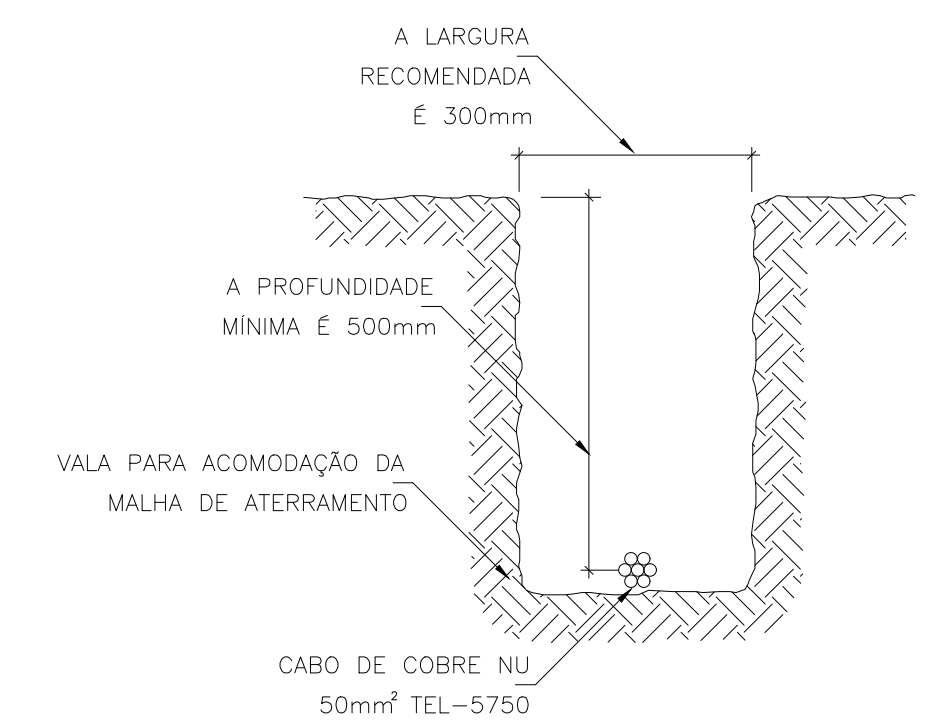


DETALHE 2 – CAPTAÇÃO DO SPDA NO POSTE DE ILUMINAÇÃO

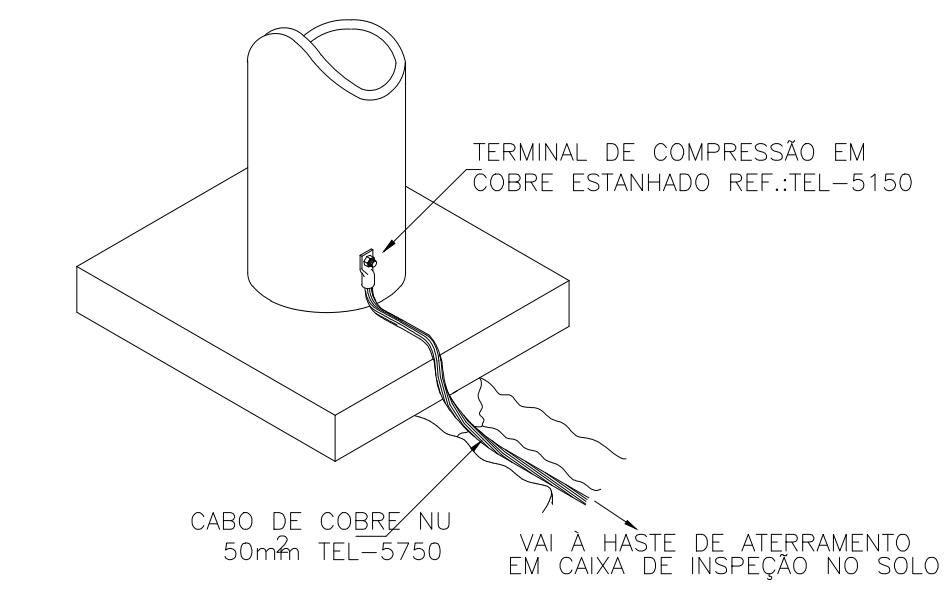


DETALHE 3 – ATERRAMENTO POSTE TELEFÔNICO DE AÇO GALV.

DETALHE 4 – VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO



DETALHE 4 – VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO



DETALHE 5 – ATERRAMENTO POSTE TELEFÔNICO DE AÇO GALV.

SIMBOLOGIA

—	Eletroduto, de PVC rígido, sobre o forro ou embutido em alvenaria
---	Eletroduto PEAD, embutido no piso
—	Cabo de cobre nu, enterrado diretamente no solo (35mm² quando não especificado)
—	Cabo de cobre nu, na malha de captação, preso ao telhado com presilhas (35mm² quando não especificado), respectivamente
⊕	Luminária de embutir, para até 2 lâmpadas de LED, dim: 600x600mm
⊕	Arandela blindada, uso externo, 45°, IP 65, h=2,40m
□	Quadro de distribuição de energia elétrica
⊞	Interruptor simples.
⊞	Ponto de tomada baixa, h = 30 cm do piso acabado
⊞	Ponto de tomada de altura média, h = 130 cm do piso acabado
⊞	Ponto de tomada alta, h = 210 cm do piso acabado
⊞	Ponto para chuveiro elétrico, 5400W - 220V, h = 210 cm do piso acabado
⊞	Ponto elétrico, em tomada blindada, instalado na parede (2P+I - bipolar, 3P+I - tripolar).
⊞	Ponto elétrico, em caixa 4x4", instalado no piso.
⊞	Poste metálico, circular telecônico 6m
⊞	Refletor LED 150W, IP 67, 127-220V
⊞	Barramento de equipotencialização principal.
⊞	Descida de condutor
P	Caixa de passagem no piso, dimensões no projeto, construída em alvenaria de tijolos com tampa em ferro fundido.

⊞B1: Eletrodutos não cotados deverão ser de, no mínimo Ø3/4"  
⊞B2: Dimensões em metro e diâmetros em milímetros, exceto onde indicado.

REVISÕES						
REV.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA

<b>Ciente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretária Municipal de Obras		<b>Contratada:</b> <b>TRANSMAR</b> Consultoria e Engenharia TEL: (71) 3229-9884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br		<b>Nº do Contrato:</b> 185/2019		
<b>Responsáveis Técnicos:</b> MARCOS VINICIUS SANTOS CREA: ES-018737/D		<b>Local:</b> CAMPO NOVO, PRESIDENTE KENNEDY - ES				
<b>Projeto:</b> CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA REVISÃO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, DRENAGEM E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE KENNEDY-ES		<b>Data:</b> ABRIL/2022				
<b>Escala:</b> Indicada	<b>Desenho:</b> TM-PMPK-SB-185-ESG-CN-ETE-ELE-01	<b>Prancha:</b> 01/05	<b>Revisão:</b> 00			



DIAGRAMA MULTIFILAR - QCM: Quadro da Casa de Máquinas

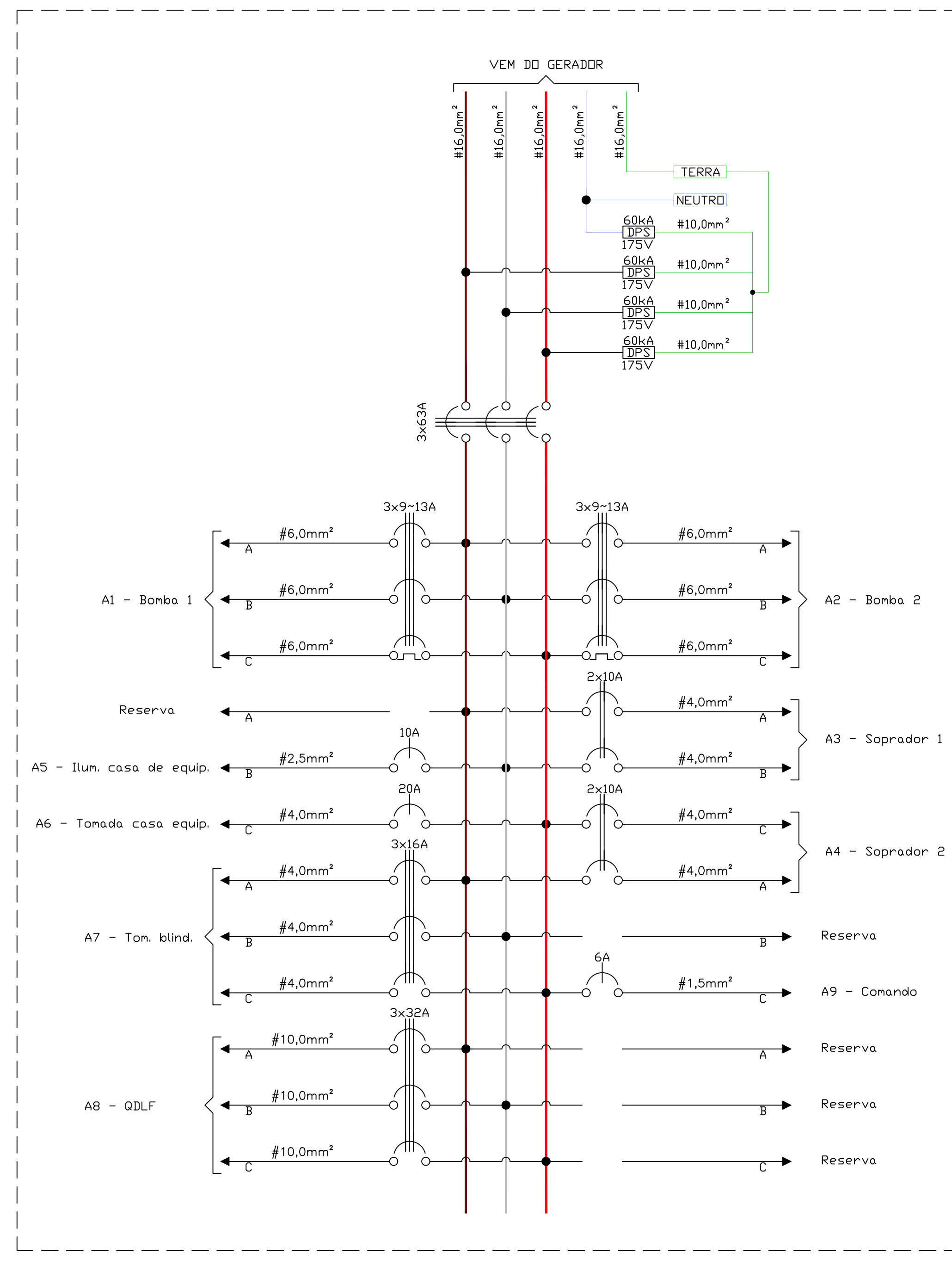
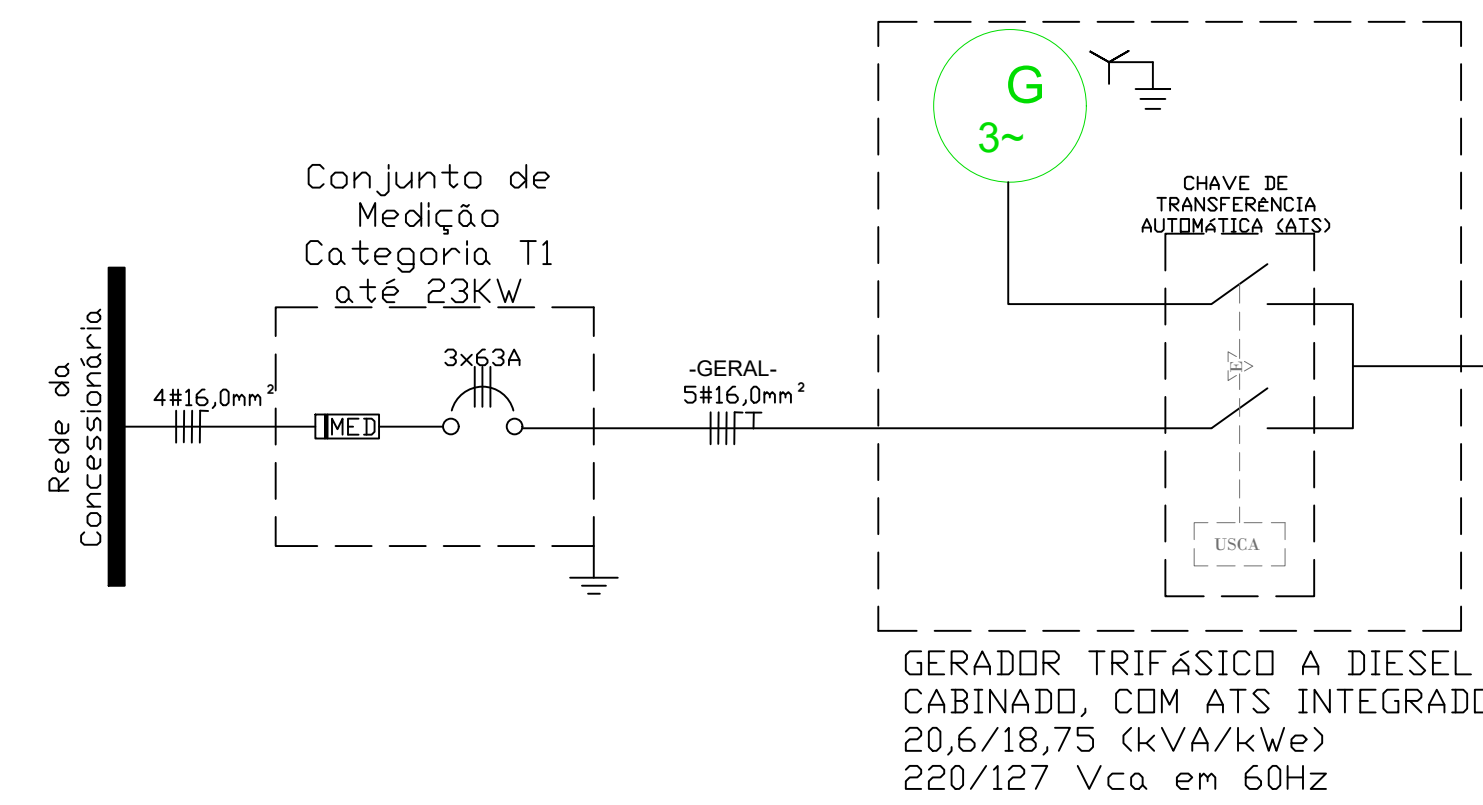
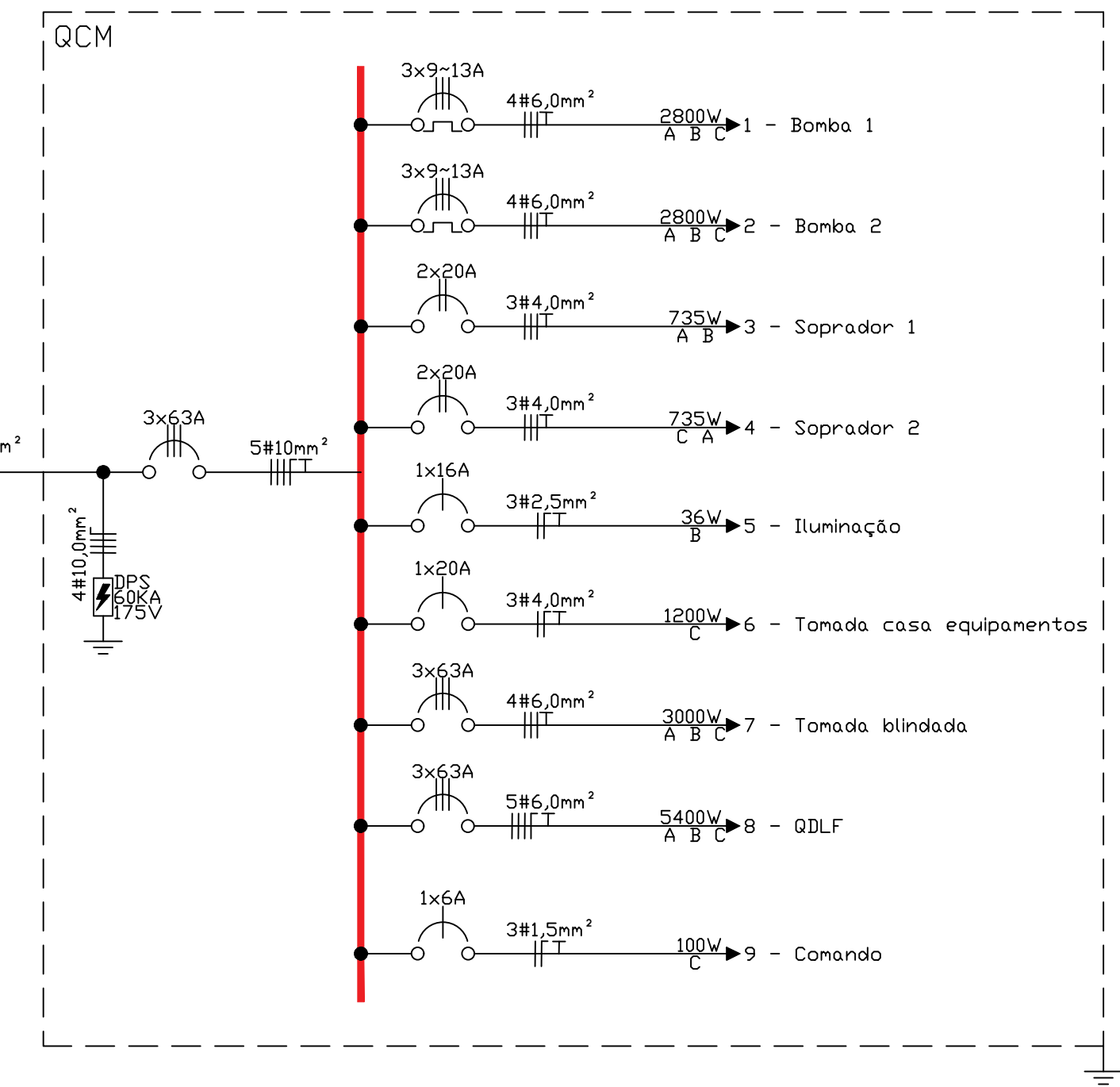
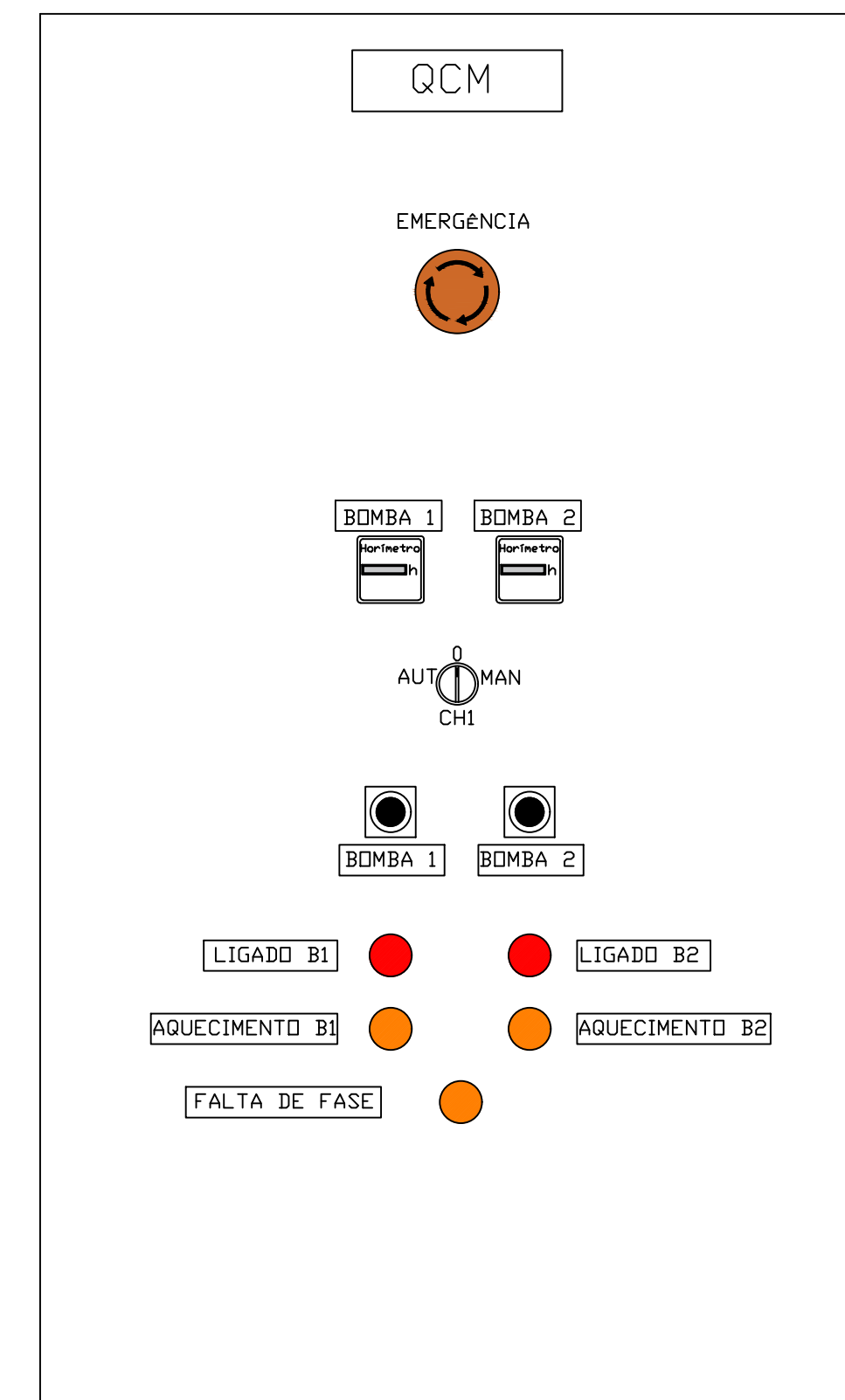


DIAGRAMA UNIFILAR GERAL



VISTA FRONTAL DO QCM



SIMBOLOGIA	
	Conjunto de Medição. Padrão Técnico EDP.
	Dispositivo de Proteção contra Surtos classe 1.
	Quadro de Transferência Automática integrado ao Gerador.
	Disjuntor monopolar norma DIN.
	Disjuntor bipolar norma DIN.
	Disjuntor tripolar norma DIN.
	Disjuntor tetrapolar norma DIN.
	Disjuntor motor curva C.
	Aterramento.
	Condutores: fase, neutro e terra, respectivamente.

NOTAS:  
1-DIMENSÕES EM METRO E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

QCM																											
Circuito	Descrição	Esquema de instalação	Tensão (V)	Iluminação			Tomadas			Chuveiro elétrico (W)	Motor (W)	Potência Total (W)	Fator de potência	Potência Total (VA)	Equilíbrio de Fases (VA)			FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Maior dist. aprox. do circuito (m)	Queda de tensão (%)	Bitola dos cabos (mm²)	Ic (A)	Iz (A)	Disjuntor (A)
				9W	12W	outras(W)	100W	300W	outras(W)						A	B	C										
A1	BOMBA 1	3F+T	220	0	0	0	0	0	0	2800	2.800	0,78	3.589,74	1.196,58	1196,58	1196,58	1	0,80	11,78	9,42	22	0,48	3F#6,0+T#6,0 (XLPE/EPR 0,6/1KV)	46	36,80	3x9-13(disj. motor)	
A2	BOMBA 2	3F+T	220	0	0	0	0	0	0	2800	2.800	0,78	3.589,74	1.196,58	1196,58	1196,58	1	0,80	11,78	9,42	22	0,48	3F#6,0+T#6,0 (XLPE/EPR 0,6/1KV)	46	36,80	3x9-13(disj. motor)	
A3	Soprador 1	2F+T	220	0	0	0	0	0	0	735	735	0,73	1.006,85	503,42	503,42	0	1	0,80	5,72	4,58	5	0,09	2F#4,0+T#4,0 (PVC 750V)	32	25,60	2x20	
A4	Soprador 2	2F+T	220	0	0	0	0	0	0	735	735	0,73	1.006,85	503,42	0	503,42	1	0,80	5,72	4,58	8	0,15	2F#4,0+T#4,0 (PVC 750V)	32	25,60	2x20	
A5	Iluminação	F+N+T	127	4	0	0	0	0	0	0	36	1	36	0	36,00	0	1	1	0,28	0,28	14	0,04	F#2,5+N#2,5+T#2,5 (PVC 750V)	24	24,00	1x10	
A6	Tomada casa de equipamentos	F+N+T	127	0	0	0	0	0	1200	0	1.200	1	1.200	0	1200,00	1	0,80	11,81	9,45	3	0,2	F#4,0+N#4,0+T#4,0 (PVC 750V)	32	25,60	1x20		
A7	Tomada blindada casa de equipamentos 3P-220V	3F+T	220	0	0	0	0	0	3000	0	3.000	1	3.000	1.000	1.000	1.000	1	0,80	9,84	7,87	4	0,11	3F#4,0+T#4,0 (PVC 750V)	28	22,40	3x16	
A8	QDLF	3F+N+T	220	1	1	945	2	2	50	5400	0	7.216	-	7.319,57	2.944,57	2.944,57	1.480,43	1	0,80	24,01	19,21	22	0,59	3x#10,0+N#10,0+T#10,0 (XLPE/EPR 0,6/1KV)	61	48,80	3x32
A9	Comando	F+N+T	127	0	0	0	0	0	100	0	100	1	100	0	100,00	1	1	0,79	0,79	1	0,01	F#1,5+N#1,5+T#1,5 (PVC 750V)	15	15,00	1x6		
TOTAL				3F+N+T	-	1.002		5.150	5.400	7.070	18.622	-	20.848,76	7.344,58	6.877,16	6.677,02	1	1	48,87	48,87	16	0,68	3F#16,0+N#16,0+T#16,0 (XLPE/EPR 0,6/1KV)	88	88,00	3x63	

QDLF																											
Circuito	Descrição	Esquema de instalação	Tensão (V)	Iluminação			Tomadas			Chuveiro elétrico (W)	Motor (W)	Potência Total (W)	Fator de potência	Potência Total (VA)	Equilíbrio de Fases (VA)			FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Maior dist. aprox. do circuito (m)	Queda de tensão (%)	Bitola dos cabos (mm²)	Ic (A)	Iz (A)	Disjuntor (A)
				9W	12W	outras(W)	100W	300W	outras(W)						A	B	C										
B1	Iluminação casa de operação	F+N+T	127	1	1	45	0	0	0	0	66	0,92	71,74	0	0	71,74	1	1	0,56	0,56	10	0,11	F#1,5+N#1,5+T#1,5 (PVC 750V)	17	17,00	1x10	
B2	Iluminação externa poste 1	2F+T	220	0	0	450	0	0	0	0	450	0,92	489,13	0	244,57	244,57	1	0,80	2,78	2,22	20	0,29	2F#2,5+T#2,5 (XLPE/EPR 0,6/1KV)	31	24,80	2x16	
B3	Iluminação externa poste 2	2F+T	220	0	0	450	0	0	0	0	450	0,92	489,13	244,57	0	244,57	1	0,80	2,78	2,22	45	0,65	2F#2,5+T#2,5 (XLPE/EPR 0,6/1KV)	31	24,80	2x16	
B4	Tomadas casa de operação	F+N+T	127	0	0	0	2	2	0	0	800	0,92	869,57	0	869,57	1	0,80	8,56	6,85	10	0,77	F#2,5+N#2,5+T#2,5 (PVC 750V)	24	19,20	1x16		
B5	Chuveiro	2F+T	220	0	0	0	0	0	5400	0	5.400	1	5.400	2.700	2.700	0	1	0,80	30,68	24,55	7	0,46	2F#6,0+T#6,0 (PVC 750V)	41	32,80	2x32	
B6	Comando	F+N+T	127	0	0	0	0	0	50	0	50	1	50	0	50	1	1	0,39	0,39	1	0,01	F#1,5+N#1,5+T#1,5 (PVC 750V)	17	17,00	1x6		
TOTAL				3F+N+T	127/220	966		850	5.400	0	7.216	-	7.369,57	2.944,57	2.944,57	1.480,43	1	0,70	27,05	18,94	22	0,36	3F#10,0+N#10,0+T#10,0 (XLPE/EPR 0,6/1KV)	61	42,70	3x40	

REVISÕES						
REV.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA

Ciente:	 PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretária Municipal de Obras	Contratada:	 TRANSMAR Consultoria e Engenharia 111. 071.329.8844 E-Mail: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br				
Responsáveis Técnicos:	 MARCOS VINICIUS SANTOS CREA: ES-018737/D	Nº do Contrato:	185/2019				
Local:	CAMPO NOVO, PRESIDENTE KENNEDY - ES						
Projeto:	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA REVISÃO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, DRENAGEM E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE KENNEDY-ES						
Título:	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO CARGAS, DIAGRAMA UNIFILAR, MULTIFILAR E DIMENSIONAL		Data:	ABRIL/2022			
Escala:	Indicada	Desenho:	TM-PMPK-SB-185-ESG-CN-ETE-02	Prancha:	02/05	Revisão:	00

DIAGRAMA MULTIFILAR - QDLF: Quadro de distribuição de luz e força

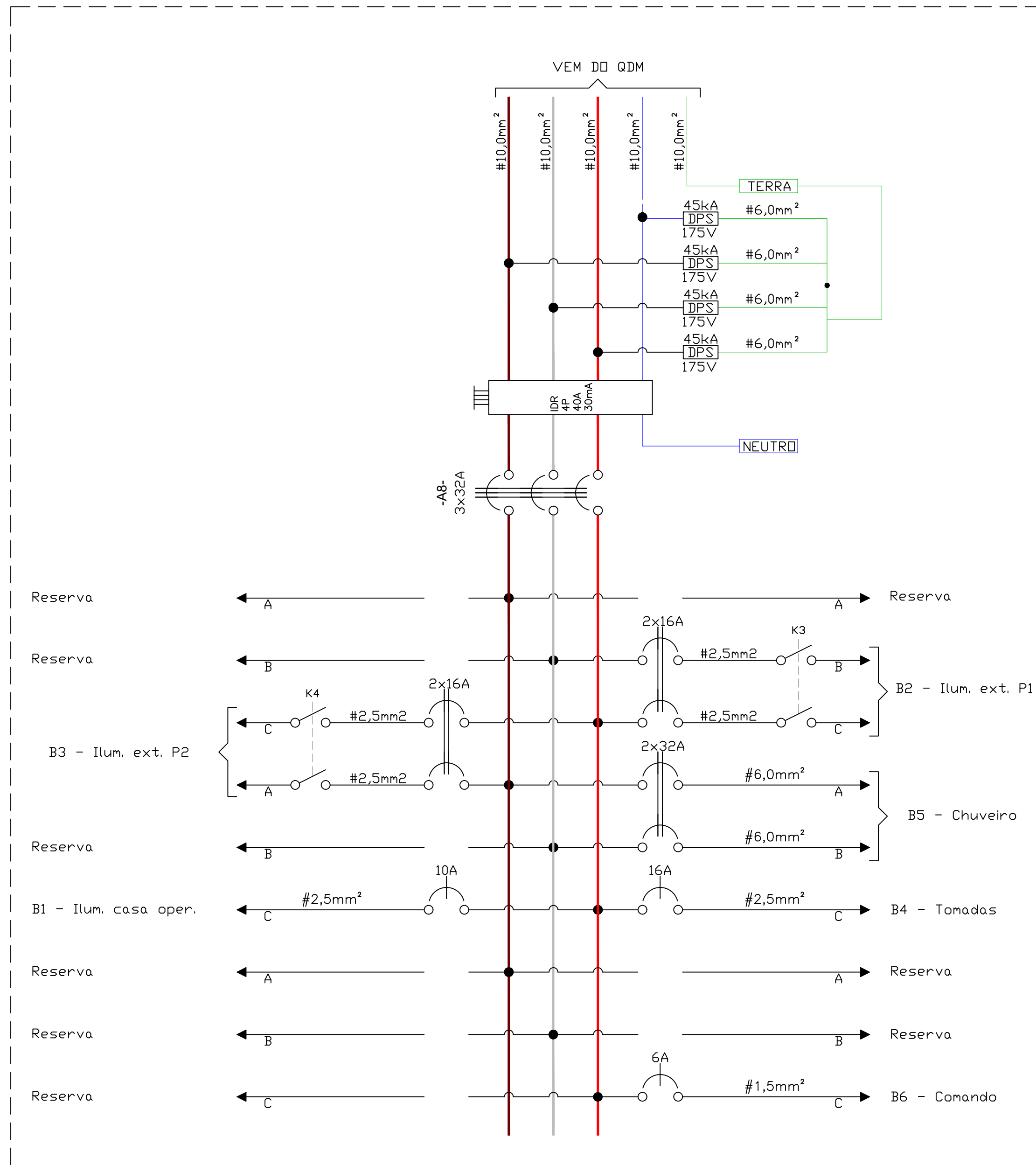
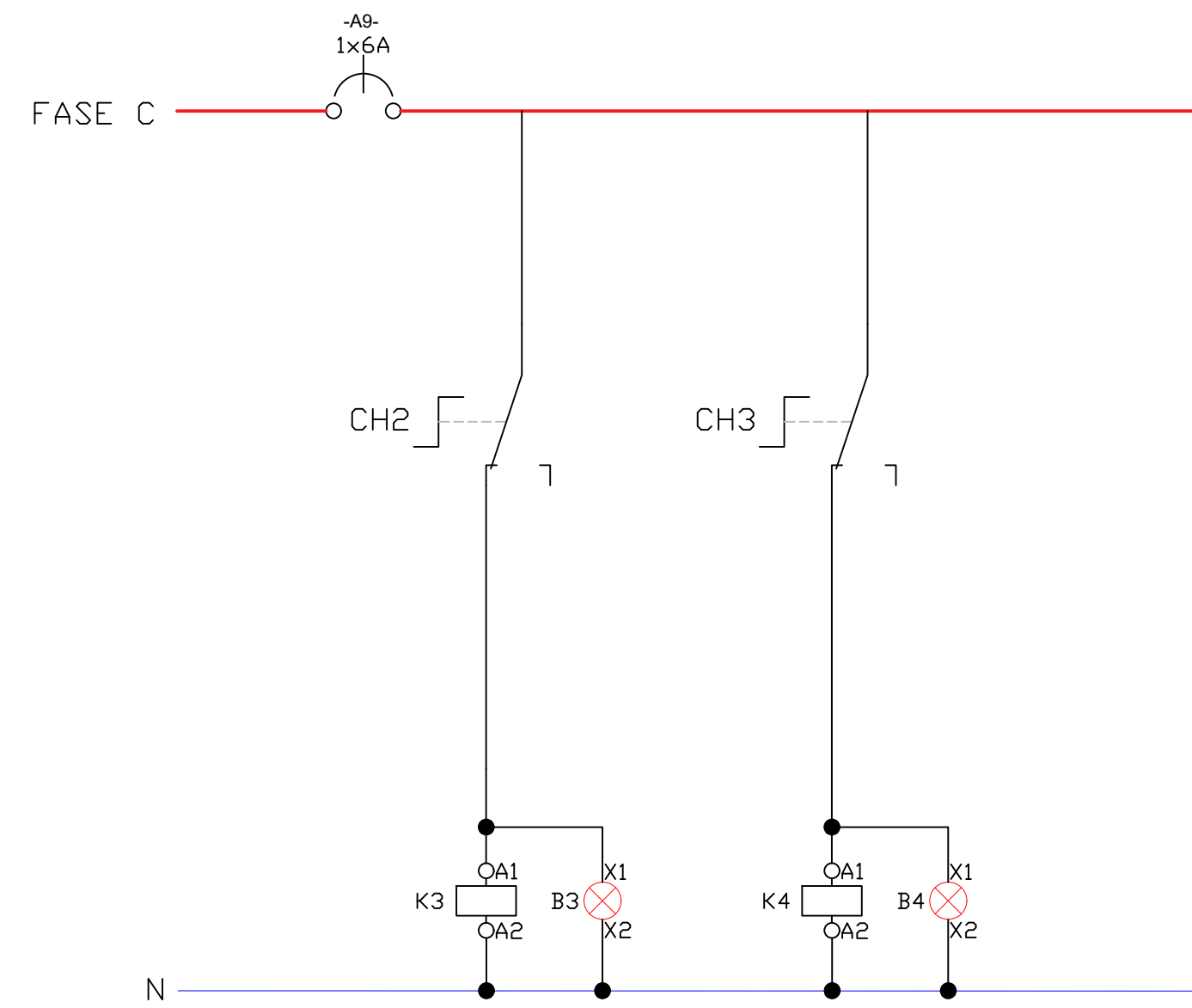
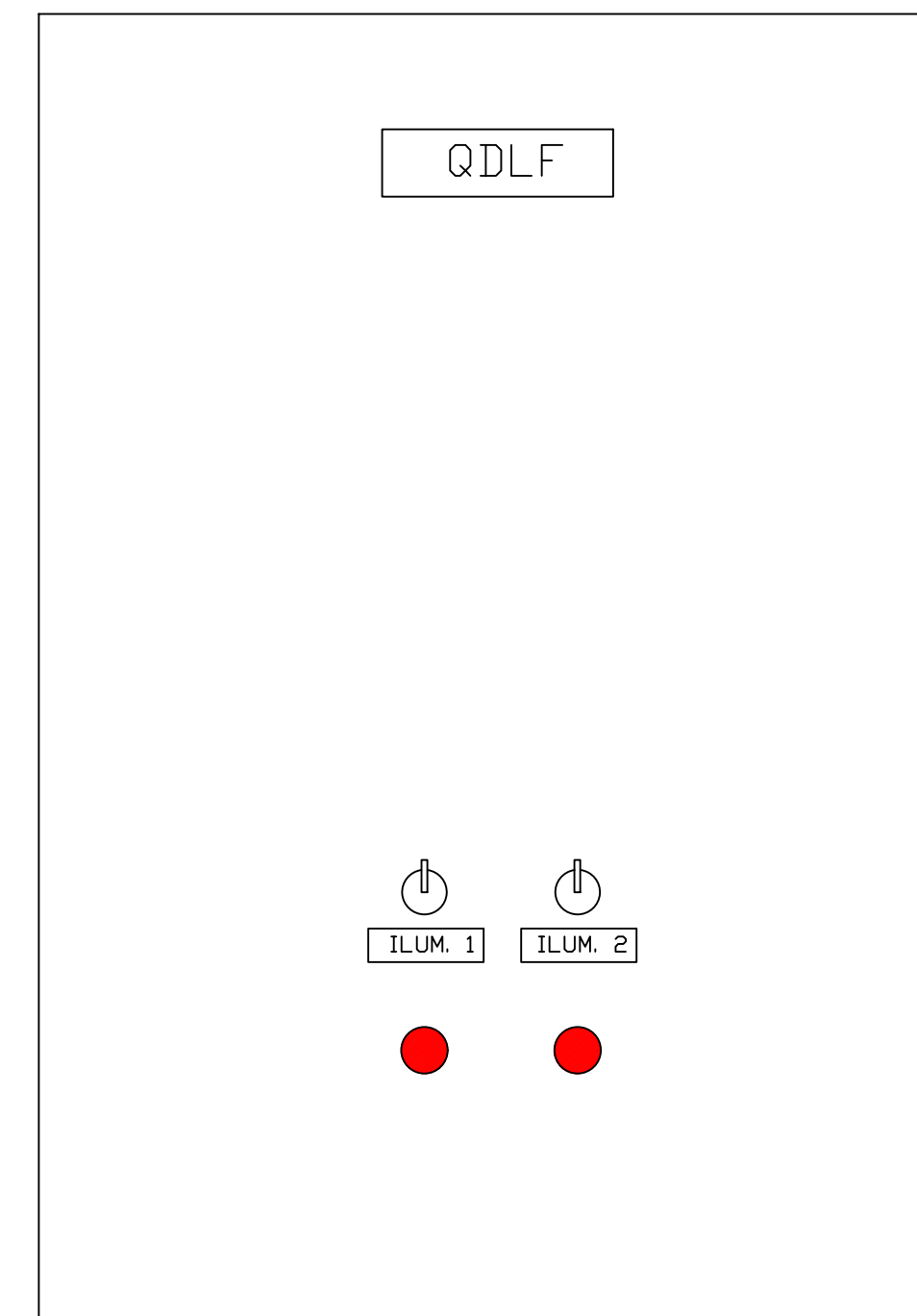


DIAGRAMA DE COMANDO: ILUMINAÇÃO EXTERNA NO QDLF



VISTA FRONTAL DO QDLF



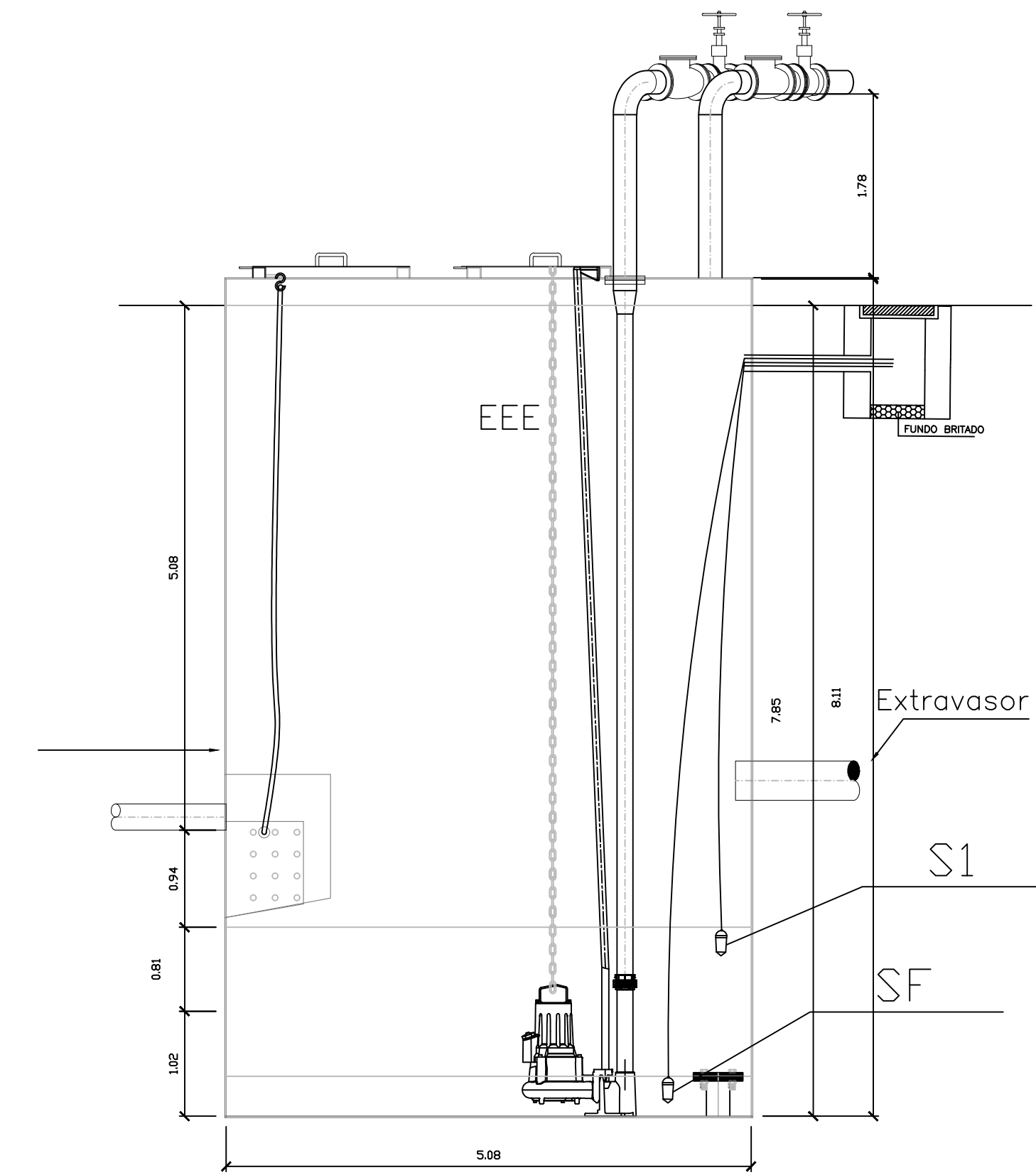
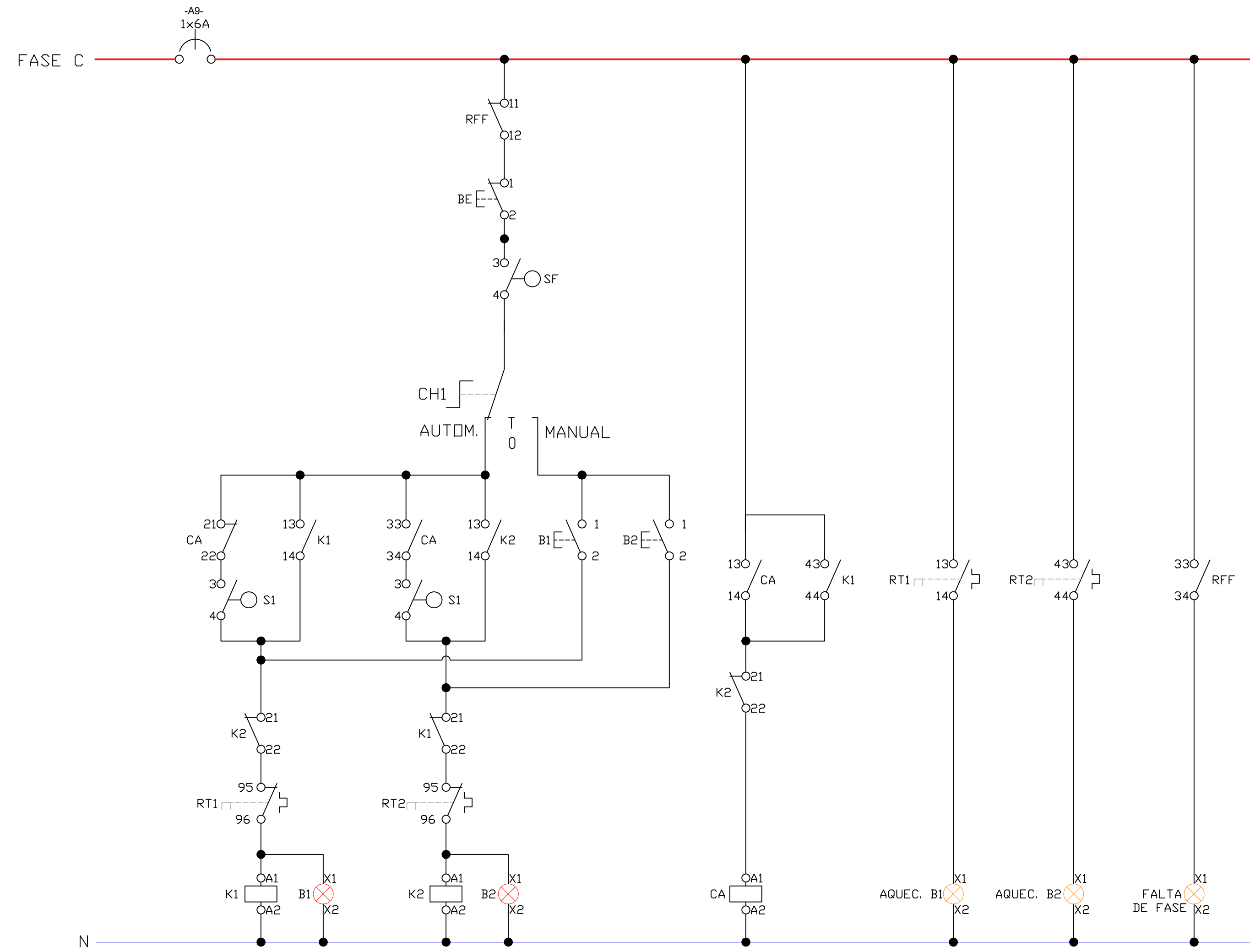
SIMBOLOGIA	
	Conjunto de Medição. Padrão Técnico EDP.
	Dispositivo de Proteção contra Surtos classe I.
	Quadro de Transferência Automática Integrado ao Gerador.
	Disjuntor monopolar norma DIN.
	Disjuntor bipolar norma DIN.
	Disjuntor tripolar norma DIN.
	Disjuntor tetrapolar norma DIN.
	Disjuntor motor curva C.
	Aterramento.
	Condutores: fase, neutro e terra, respectivamente.

NOTAS:  
1-DIMENSÕES EM METRO E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

REVISÕES						
REV.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA

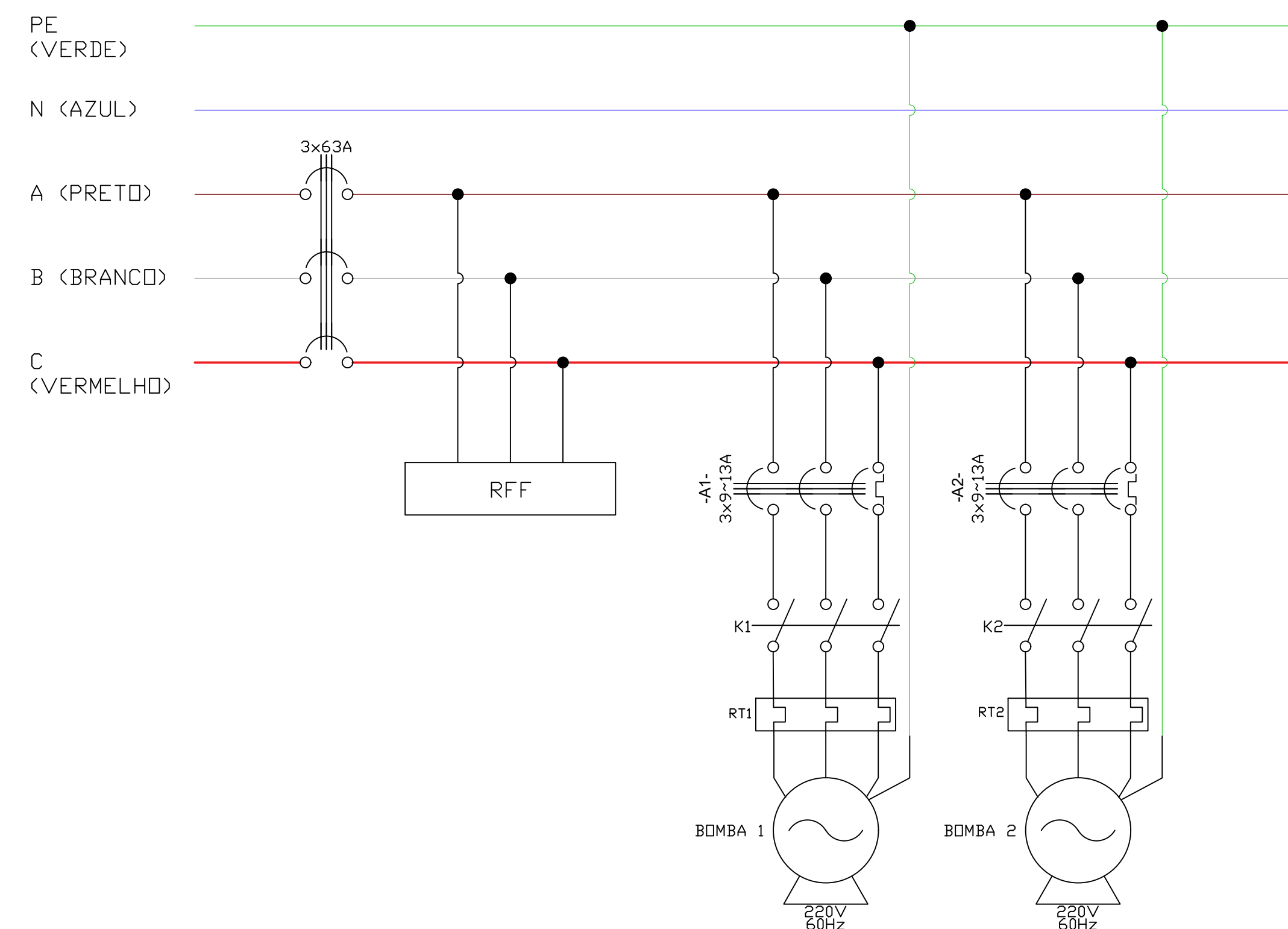
Cliente:  PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras	Contratada:  <b>TRANSMAR</b> Consultoria e Engenharia TEL: (27) 3226-8864 E-MAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br		
Responsáveis Técnicos:  MARCOS VINICIUS SANTOS CREA: ES-018737/D	N° do Contrato: 185/2019		
Local: CAMPO NOVO, PRESIDENTE KENNEDY - ES			
Projeto: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA REVISÃO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, DRENAGEM E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE KENNEDY-ES			
Título: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO DIAGRAMAS DE FORÇA E COMANDO - QDLF	Data: ABRIL/2022		
Escala: Indicada	Desenho: TM-PMPK-SB-185-ESG-CN-ETE-03	Prancha: 03/05	Revisão: 00

DIAGRAMA DE COMANDO: QDC



DETALHE DOS SENSORES DE NÍVEL - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO  
sem escala

DIAGRAMA DE FORÇA: BOMBAS



NOTAS: FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

- 1 - A AUTOMATIZAÇÃO DO SISTEMA OPERACIONAL ESTÁ DEFINIDO DA SEGUINTE FORMA:
  - A BÓIA SUPERIOR (S1) ACIONARÁ O SISTEMA DE BOMBEAMENTO SEMPRE QUE O NÍVEL DE ESGOTO NO INTERIOR DO POÇO DE SUÇÃO ATINGIR O NÍVEL MÁXIMO.
  - QUANDO EM OPERAÇÃO, O SISTEMA SÓ SERÁ DESLIGADO, PELA BÓIA DE FUNDO INFERIOR (SF), QUANDO O NÍVEL MÍNIMO FOR ATINGIDO.

AS BOMBAS DA ELEVATÓRIA SERÃO ACIONADAS PELO SISTEMA DE BÓIAS QUANDO A CHAVE COMPUTADORA DE 3 POSIÇÕES ESTIVER NA POSIÇÃO AUTOMÁTICO, E O SISTEMA SEGUIRÁ A LÓGICA DESCRITA ACIMA. QUANDO ESTIVER NA POSIÇÃO DESLIGADO NÃO POSSIBILITARÁ A PARTIDA, E QUANDO FOR COLCADA NA POSIÇÃO MANUAL AS BOMBAS SOMENTE SERÃO ACIONADAS PELAS BOTONEIRAS DO PAINEL QCM.

DEVERÁ SER INSERIDA UMA BOTONEIRA PARA DESLIGAMENTO EMERGENCIAL DO SISTEMA, CONFORME DIAGRAMA DE COMANDO. OS SINALEIROS B1 E B2 SÃO PARA SINALIZAR O FUNCIONAMENTO DAS BOMBAS B1 E B2 RESPECTIVAMENTE E DEVEM SER DA COR VERMELHA, OS SINALEIROS AQUEC. B1 E AQUEC. B2 SÃO PARA SINALIZAR CONDIÇÃO DE FALHA NO MOTOR B1 E B2 POR AQUECIMENTO E DEVEM SER DA COR LARANJA, O SINALEIRO FALTA DE FASE SERVE PARA INDICAR A FALTA EM ALGUMA DAS TRÊS FASES E DEVE SER DA COR LARANJA.

2 - OS DISJUNTORES DOS MOTORES, DEVEM SER DO TIPO MOTOR COM CURVA C E SERÃO PROTEGIDOS CONTRA SOBREAQUECIMENTO, SOBRECORRENTE E ESPECIALMENTE CONTRA FALTA DE FASE (OU RELÉ DE SUBTENSÃO) POIS, NA OCORRÊNCIA DE FALTA DE FASE DEVE DESLIGAR O RAMAL PARA EVITAR QUEIMA DO MOTOR E, TAMBÉM, EVITAR QUE A INSTALAÇÃO SOFRA SOBRECARGA (ALTAS CORRENTES) AO SE RESTABELECEER A ENERGIA.

REVISÕES						
REV.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA

Cliente:  PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras	Contratada:  <b>TRANSMAR</b> Consultoria e Engenharia <small>Tel.: (21) 3259-9864                  E-mail: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br                  www.transmarconsultoria.com.br</small>		
Responsáveis Técnicos:  MARCOS VINICIUS SANTOS CREA: ES-018737/D	N° do Contrato: 185/2019		
Local: CAMPO NOVO, PRESIDENTE KENNEDY - ES			
Projeto: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA REVISÃO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, DRENAGEM E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE KENNEDY-ES			
Título: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO DIAGRAMAS DE FORÇA E COMANDO - BOMBAS	Data: ABRIL/2022		
Escala: Indicada	Desenho: TM-PMPK-SB-185-ESG-CN-ETE-03	Prancha: 04/05	Revisão: 00



