

GERADOR TRIFÁSICO
 TENSÃO: 115/230V
 FREQUÊNCIA: 60HZ
 POTÊNCIA: 12kW/15kVA

SIMBOLOGIA	
	Conjunto de medição trifásico. Padrão Técnico EDP. À 1,7m do piso acabado.
	Quadro de Comando 600x1000x200mm embutido em alvenaria à 1,7m do piso.
	Caixa de passagem 30x30cm em concreto com haste de aterramento de 2,4m e Ø ₈ \"/>
	Condutores: retorno, fase, neutro e terra, respectivamente.
	Poste de 11m de altura e braço de 2m com lâmpada de 250W.
	Eletroduto embutido no piso/alvenaria.

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

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

Ciente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras	Contratada: TRANSMAR Consultoria e Engenharia TEL: 4271-3229-9884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br		
Responsáveis Técnicos: MARCOS VINICIUS P. DOS SANTOS CREA-ES 18.737/D	Nº do Contrato: 185/2019		
Local: SANTO EDUARDO, 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 1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Data: JULHO/2022		
Escala: Indicada	Desenho: TM-PMPK-SB-185-ESG-SE-EEEB1-ELE-R00	Prancha: 01/04	Revisão: 01

DIAGRAMA UNIFILAR - QCM: Quadro da Casa de Máquinas

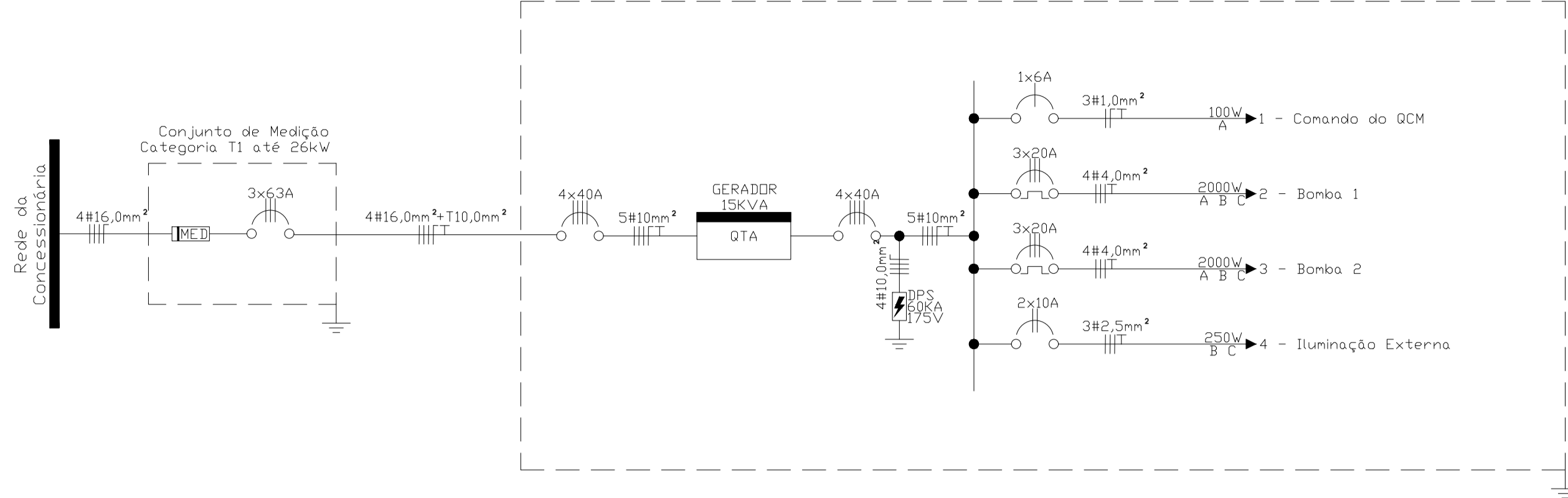
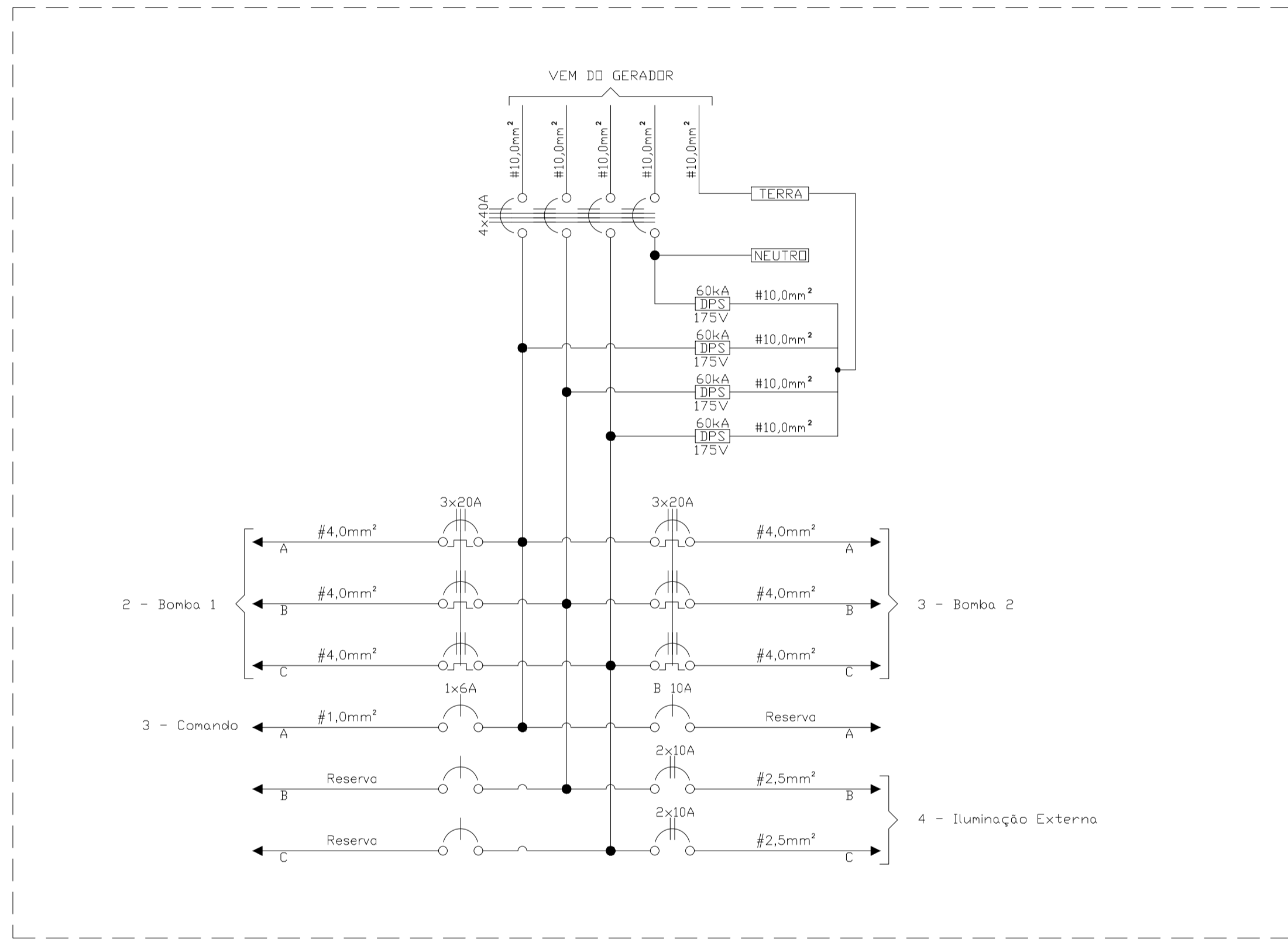
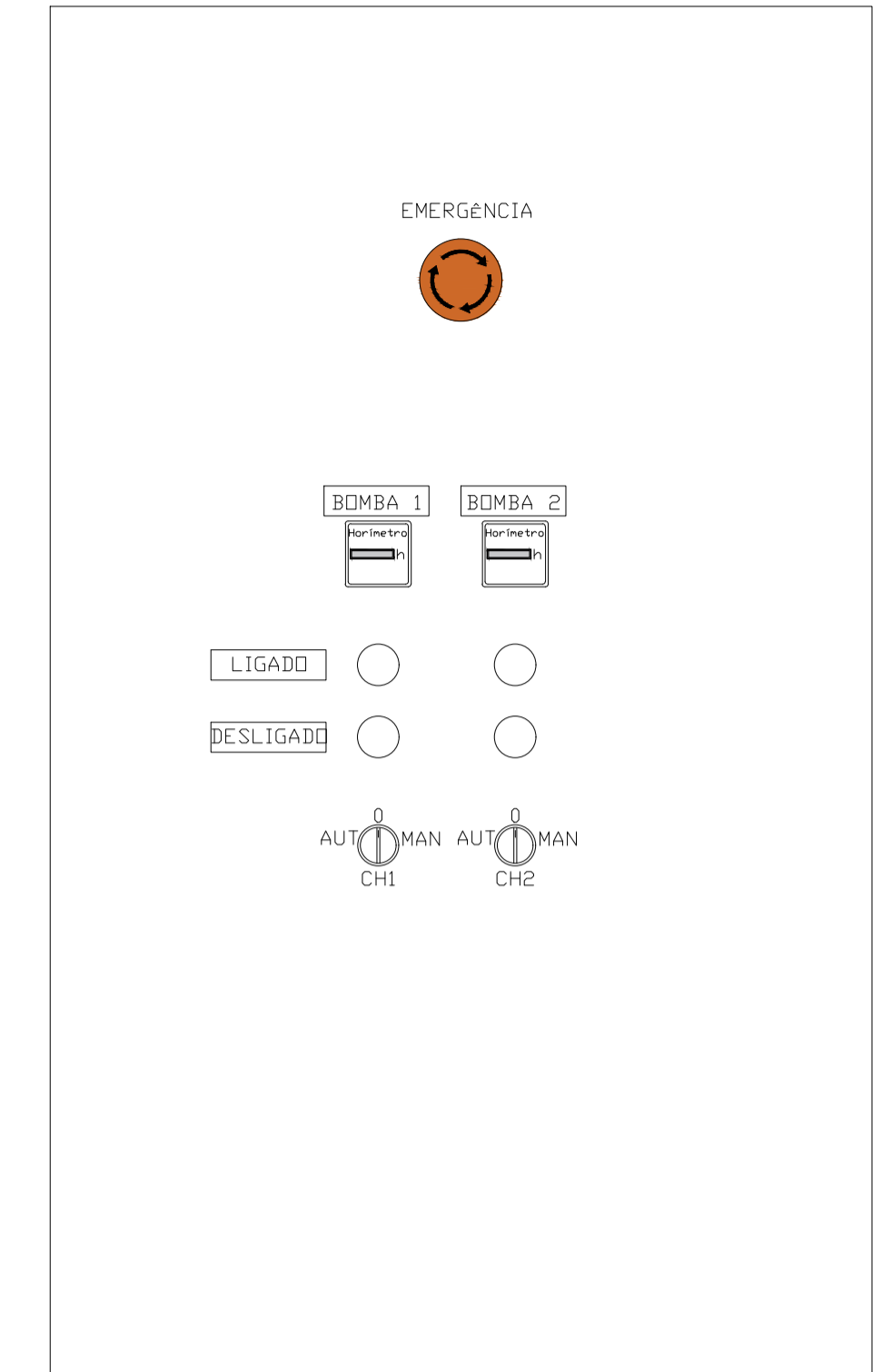
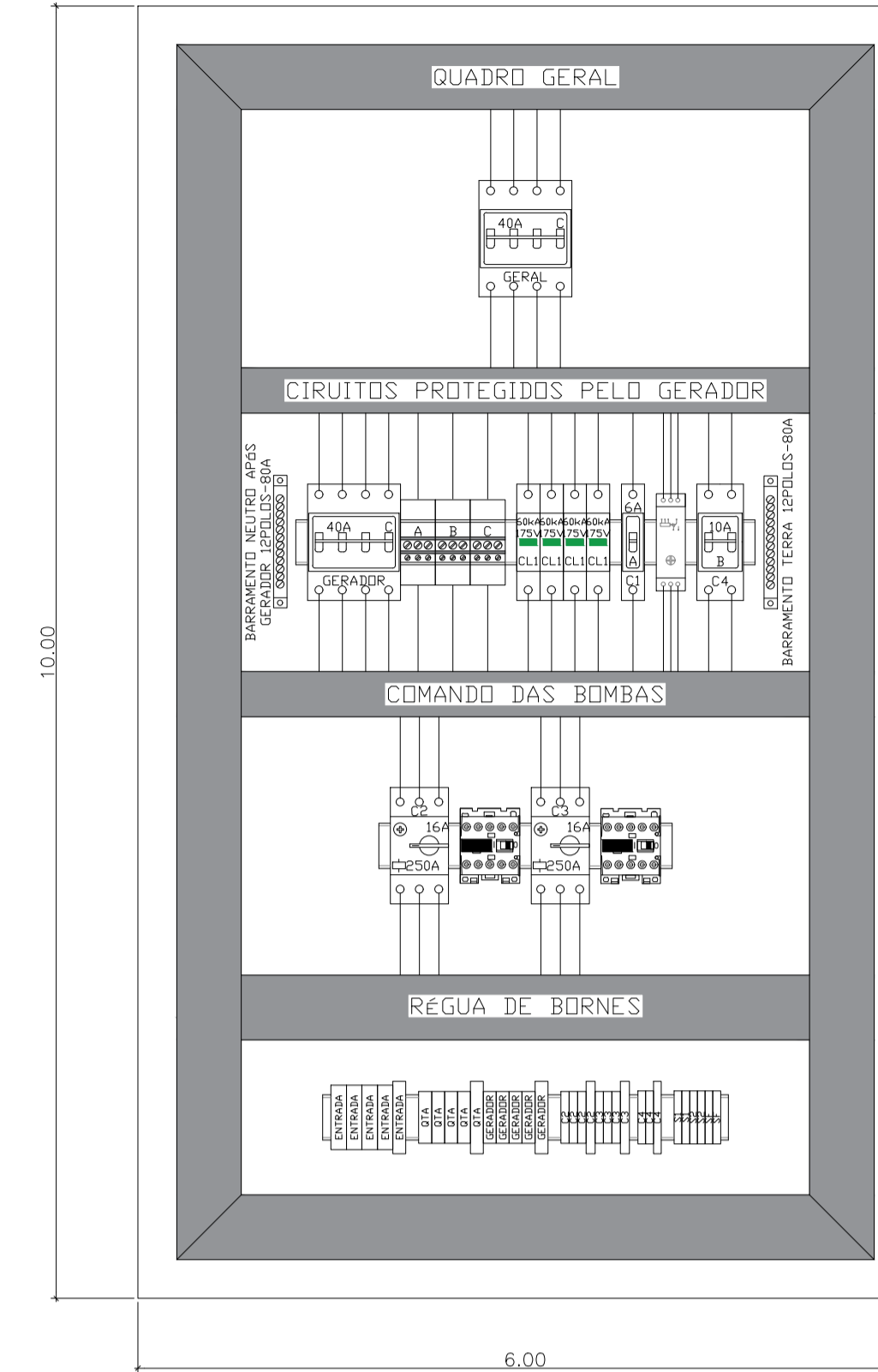


DIAGRAMA MULTIFILAR - QCM: Quadro da Casa de Máquinas



QCM -Quadro da Casa de Máquinas																				
Circuito	Descrição	Tensão (V)	Potência (W)	cos φ	In	FCT	FCA	Percurso (m)	Queda de Tensão %	F e N	T	Tipo de Isolação	In' (A)	Ic (A)	Iz	P' (W)	Fase A (W)	Fase B (W)	Fase C (W)	Disjuntor (A)
1	Comando	127	100	1	0,79	0,87	1	2	0,00%	1,0	1,0	PVC 750V	0,91	14	12,2	114,9	114,9	0,0	0,0	1x6
2	Bomba 1	220	2000	0,92	5,71	0,87	0,8	10	0,00%	4,0	4,0	XLPE/EPR 1KV	8,20	37	25,8	3123,4	1041,1	1041,1	1041,1	3x16
3	Bomba 2	220	2000	0,92	5,71	0,87	0,8	10	0,00%	4,0	4,0	XLPE/EPR 1KV	8,20	37	25,8	3123,4	1041,1	1041,1	1041,1	3x16
4	Iluminação Externa	220	250	0,92	1,24	0,87	1	18	0,00%	2,5	2,5	PVC 750V	1,42	24	20,9	312,3	0,0	156,2	156,2	2x10
	Total	220	4350	0,80	11,42	0,87	1	15	0,00%	16,0	10,0	XLPE/EPR 1KV	17,52	88	76,6	6674,2	2197,23	2238,46	2238,46	3x50

VISTA DO QCM



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

SIMBOLÓGIA	
	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.

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

Ciente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras	Contratada: CONSULTORIA E ENGENHARIA TEL: 4271-3229-9884 E-MAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br		
Responsáveis Técnicos: MARCOS VINÍCIUS P. DOS SANTOS CREA-ES 18.737/D	Nº do Contrato: 185/2019		
Local: SANTO EDUARDO, 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 1 DIAGRAMA UNIFILAR, MULTIFILAR E DIMENSIONAL QCM	Data: JUNHO/2020		
Escala: Indicada	Desenho: TM-PMPK-SB-185-ESG-SE-EEEB1-ELE-R00	Prancha: 02/04	Revisão: 00

DIAGRAMA DE COMANDO:

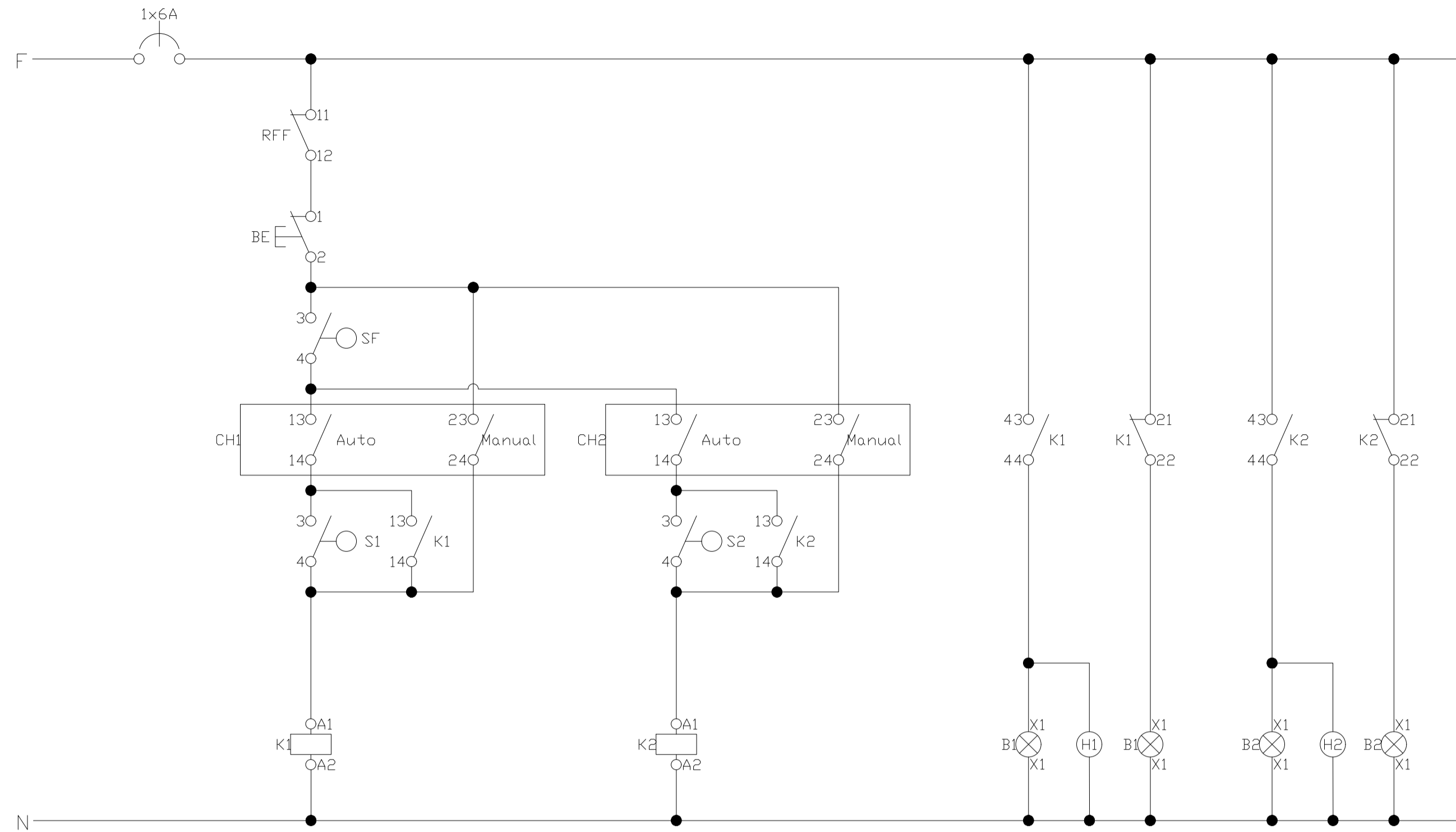
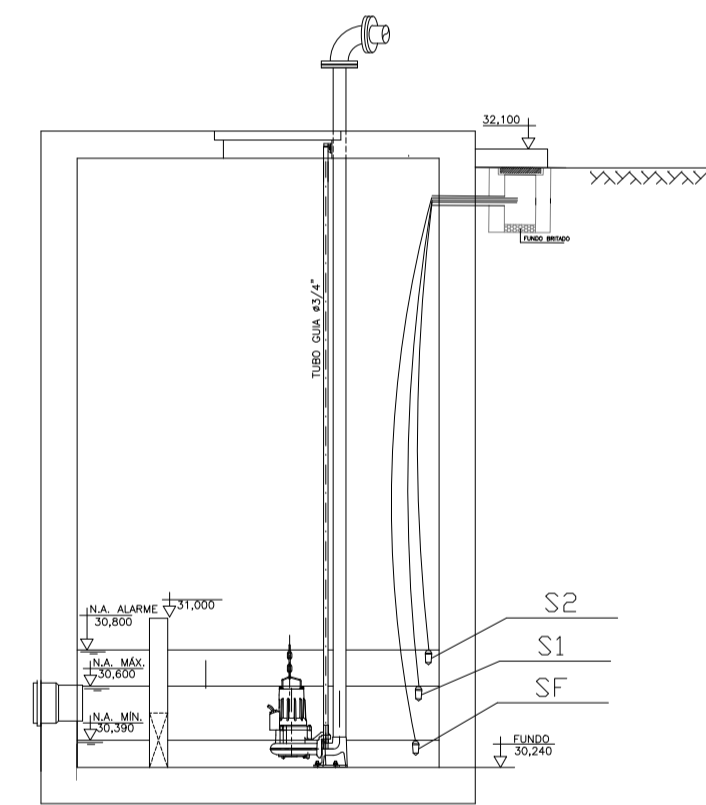
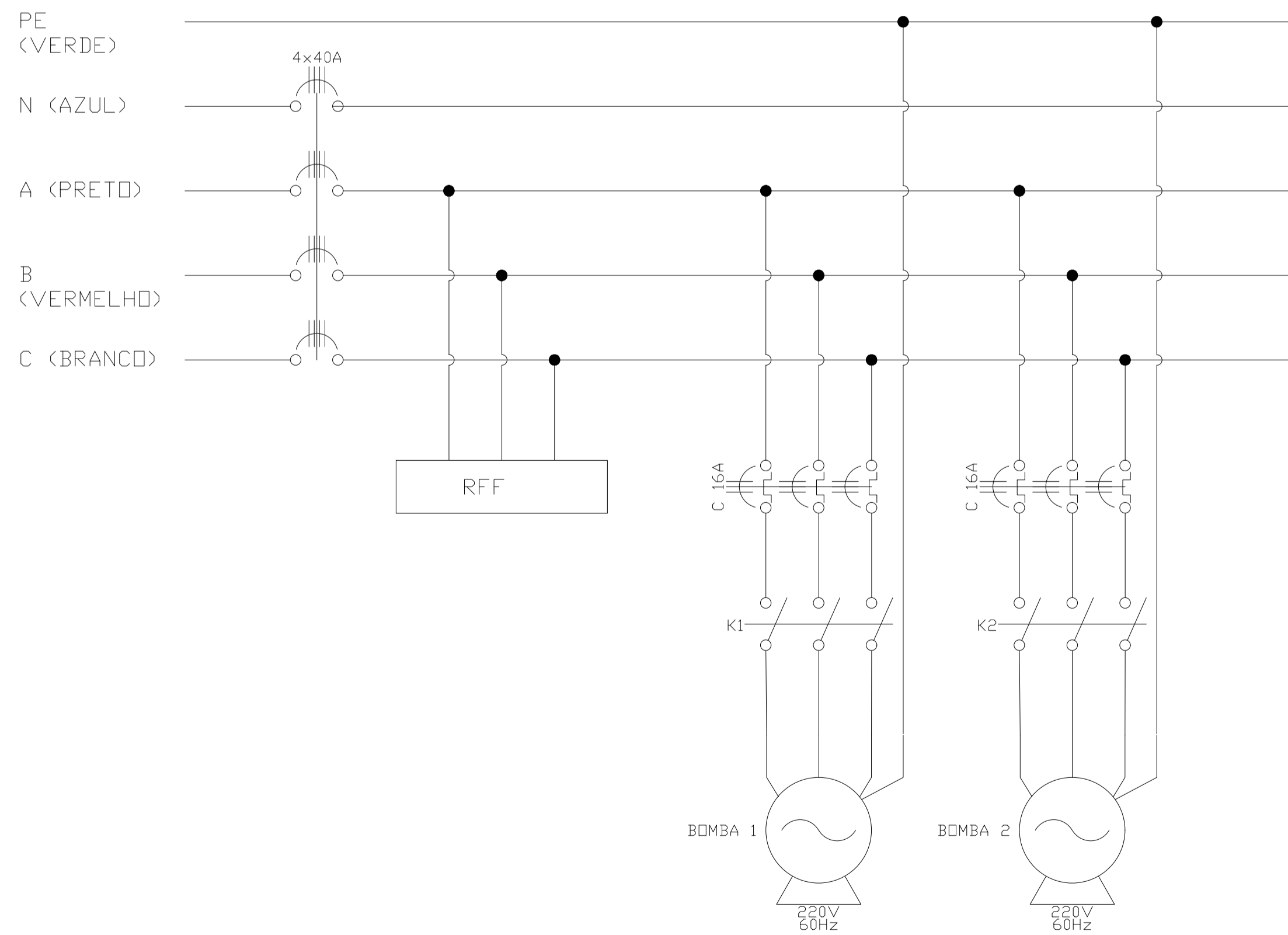


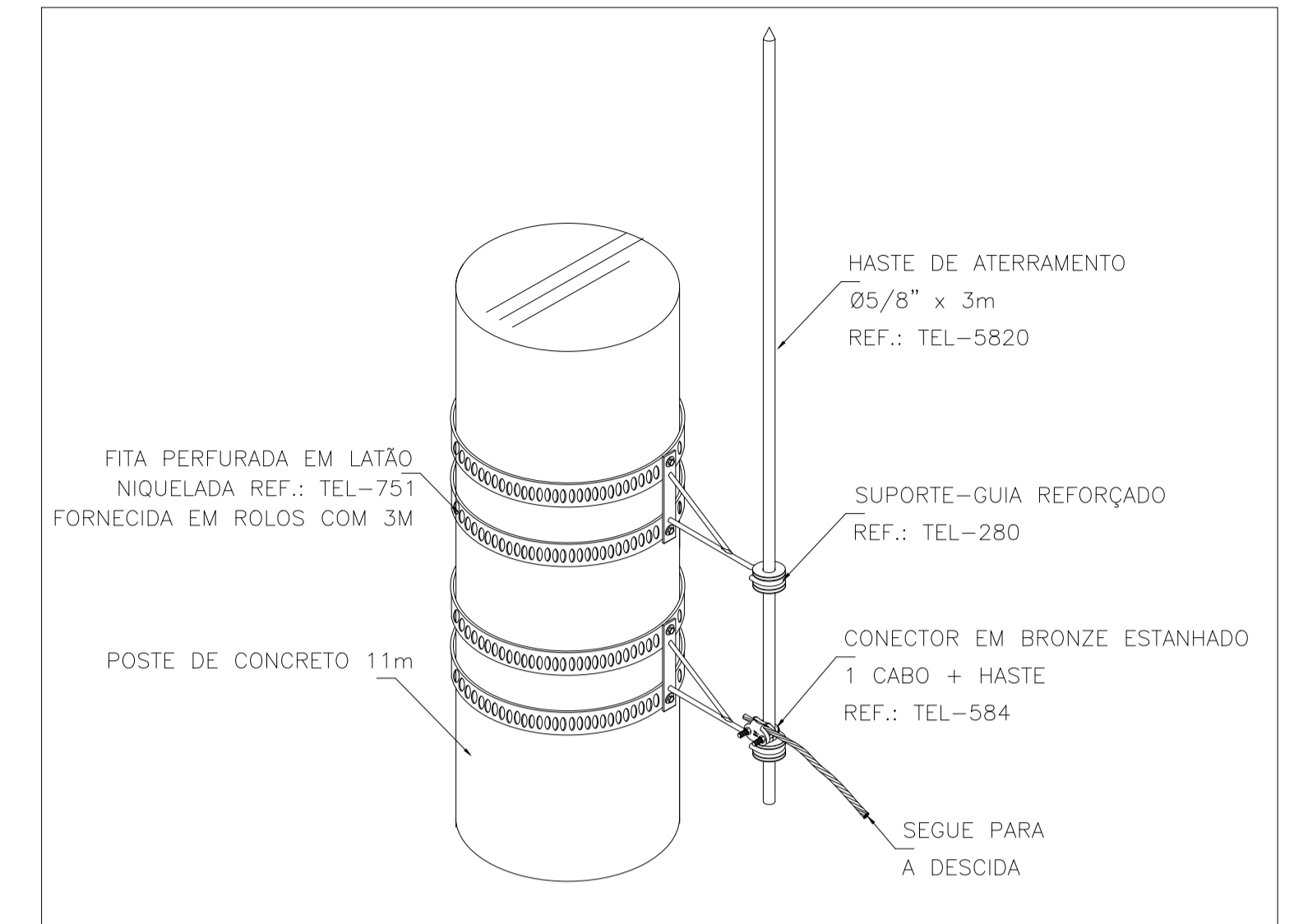
DIAGRAMA DE FORÇA:



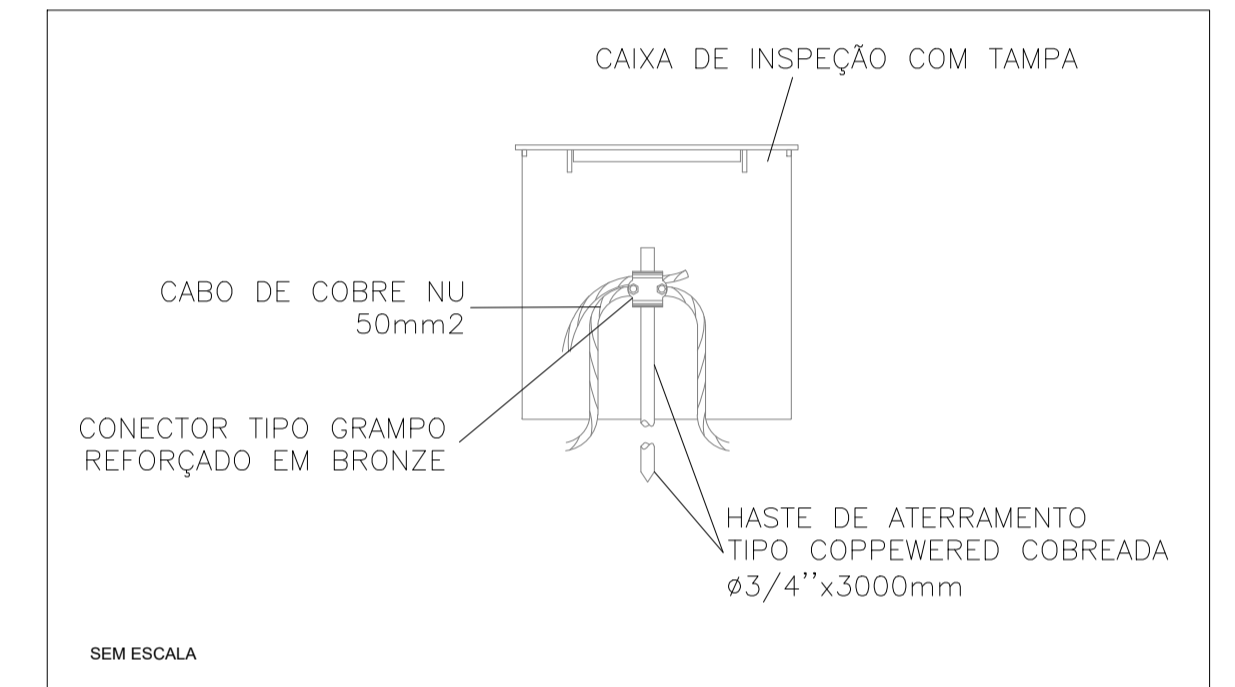
DETALHE DOS SENSORES DE NÍVEL - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO
Escala: 1/25

NOTAS:

- 1 - O SISTEMA OPERACIONAL ESTÁ DEFINIDO DA SEGUINTE FORMA: A BÓIA INFERIOR (S1 - BAIXO) ACIONA A BOMBA 1. CASO O NÍVEL CONTINUE SUBINDO A BÓIA SUPERIOR (S2 - ALTO) ACIONA A BOMBA 2, EXTRAVASOR DA ELEVATÓRIA. DIFERENÇA ENTRE OS NÍVEIS 1 E 2 É 80cm. AS BOMBAS, QUANDO EM OPERAÇÃO, SÓ SERÃO DESLIGADAS, SIMULTANEAMENTE, PELA BÓIA DE FUNDO INFERIOR (SF - NÍVEL MÍNIMO), EM CONDIÇÕES NORMAIS DE FUNCIONAMENTO. O SOPRADOR É LIGADO E DESLIGADO POR UMA CHAVE COMUTADORA LIGA/DESLIGA DE 2 POSIÇÕES. AS BOMBAS DA ELEVATÓRIA SÃO ACIONADAS PELO SISTEMA DE BÓIAS QUANDO A CHAVE COMUTADORA DE 3 POSIÇÕES ESTÁ NO AUTOMÁTICO E SEGUER A LÓGICA DESCRITA ACIMA, QUANDO ESTÁ NA POSIÇÃO ZERO NÃO POSSIBILITA A PARTIDA, E QUANDO É COLOCADA NA POSIÇÃO MANUAL É LIGADA SEM O ACIONAMENTO DAS BÓIAS, OU SEJA, SE FAZ UM BY-PASS.
- 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 RESTABELECE A ENERGIA. OS MOTORES DAS BOMBAS DA ELEVATÓRIA (B1 E B2), NITRIFICANTE (N1), E BOMBAS DOSADORAS (BD1 E BD2) E O SOPRADOR (S1) ACIONADAS PELOS CONTADORES SIEMENS OU SIMILAR.



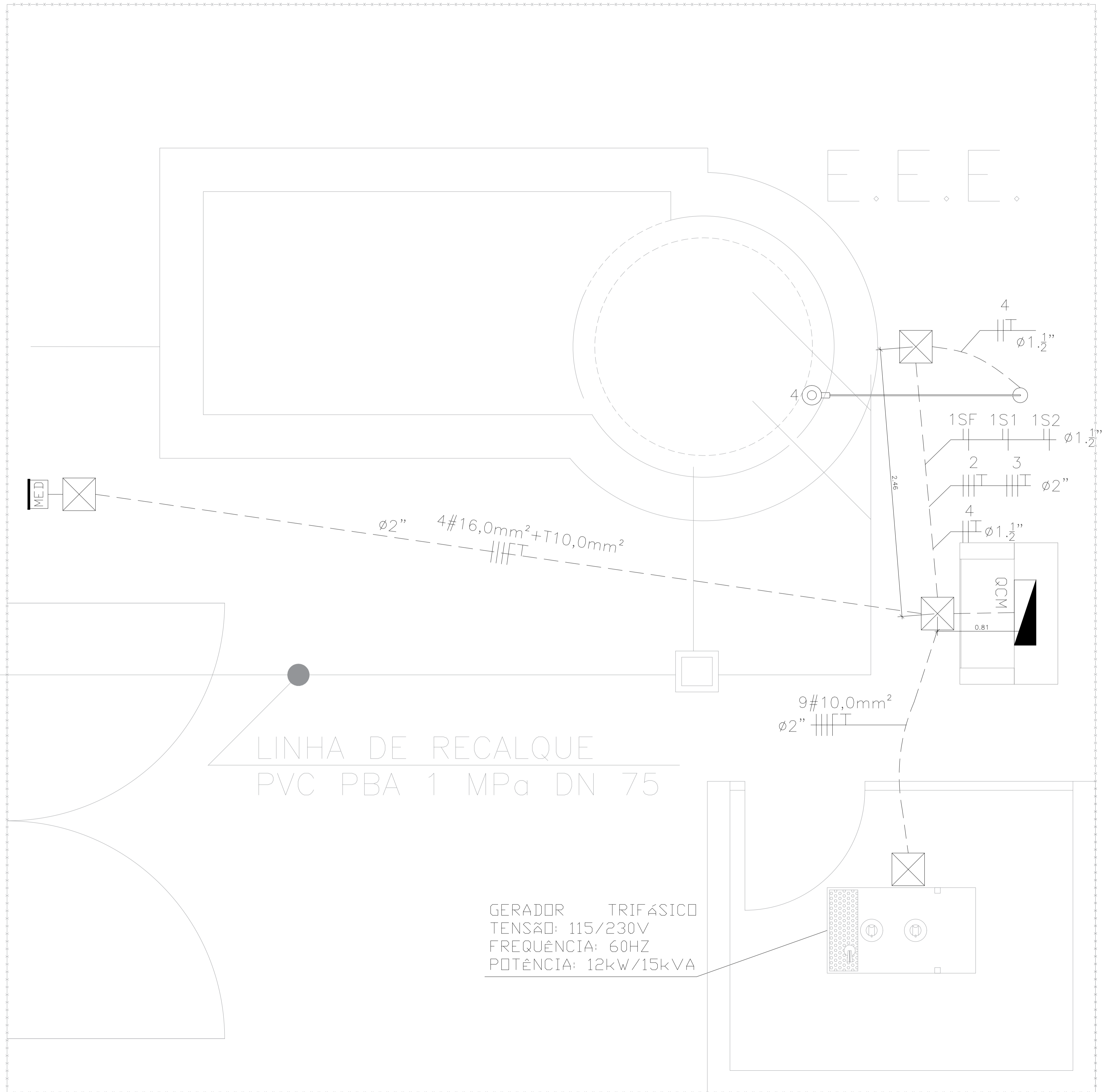
DETALHE 1 - CAPTAÇÃO DO SPDA NO POSTE DE ILUMINAÇÃO



DETALHE 2 - CONECTOR TIPO GRAMPO E INSTALAÇÃO DA CX. INSPEÇÃO EM SOLO

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

Ciente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras	Contratada: TRANSMAR Consultoria e Engenharia TEL: 4271-3229-9884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br		
Responsáveis Técnicos: MARCOS VINÍCIUS P. DOS SANTOS CREA-ES 18.737/D	Nº do Contrato: 185/2019		
Local: SANTO EDUARDO, 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 1 DIAGRAMAS DE FORÇA E COMANDO E SPDA	Data: JUNHO/2020		
Escala: Indicada	Desenho: TM-PMPK-SB-185-ESG-SE-EEEB1-ELE-R00	Prancha: 03/04	Revisão: 00



SIMBOLOGIA	
	Conjunto de medição trifásico. Padrão Técnico EDP. À 1,7m do piso acabado.
	Quadro de Comando 600x1000x200mm embutido em alvenaria à 1,7m do piso.
	Caixa de passagem 30x30cm em concreto com haste de aterramento de 2,4m e Ø ₈ ³ⁿ .
	Condutores: retorno, fase, neutro e terra, respectivamente.
	Poste de 11m de altura e braço de 2m com lâmpada de 250W.
	Eletroduto embutido no piso/alvenaria.

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

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

Ciente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras	Contratada: TRANSMAR Consultoria e Engenharia TEL: 4271-3229-9884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br		
Responsáveis Técnicos: MARCOS VINICIUS P. DOS SANTOS CREA-ES 18.737/D	Nº do Contrato: 185/2019		
Local: SANTO EDUARDO, 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 2 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Data: JULHO/2022		
Escala: Indicada	Desenho: TM-PMPK-SB-185-ESG-SE-EEEB2-ELE01	Prancha: 01/04	Revisão: 02

DIAGRAMA UNIFILAR - QCM: Quadro da Casa de Máquinas

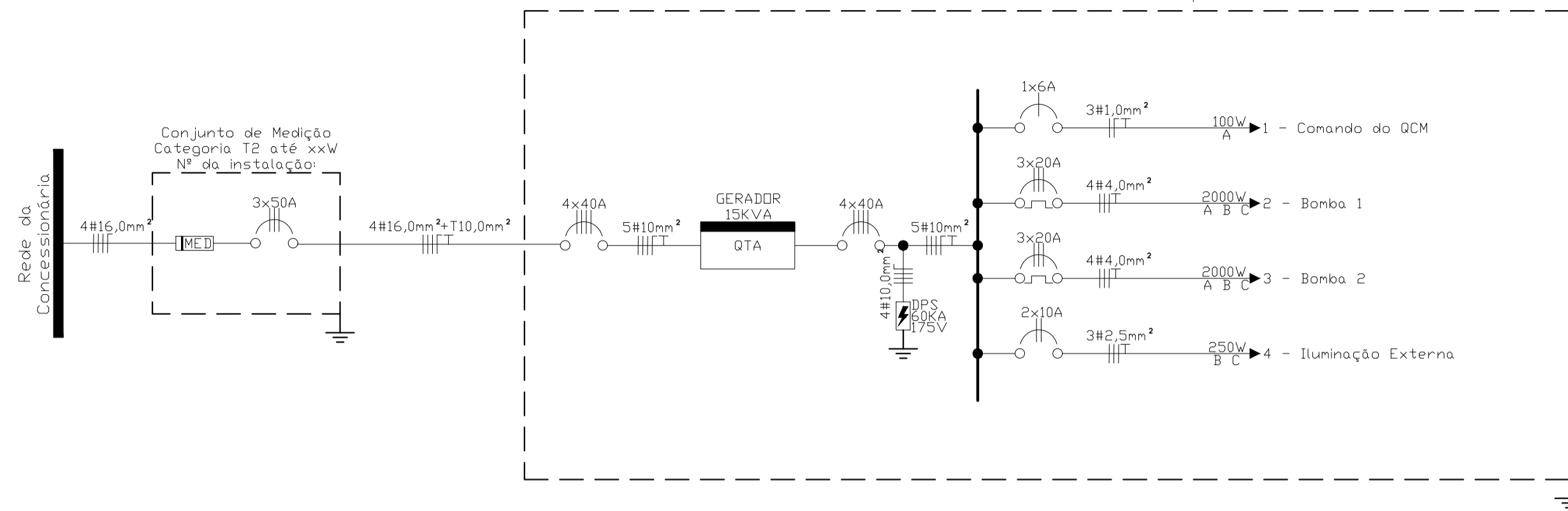
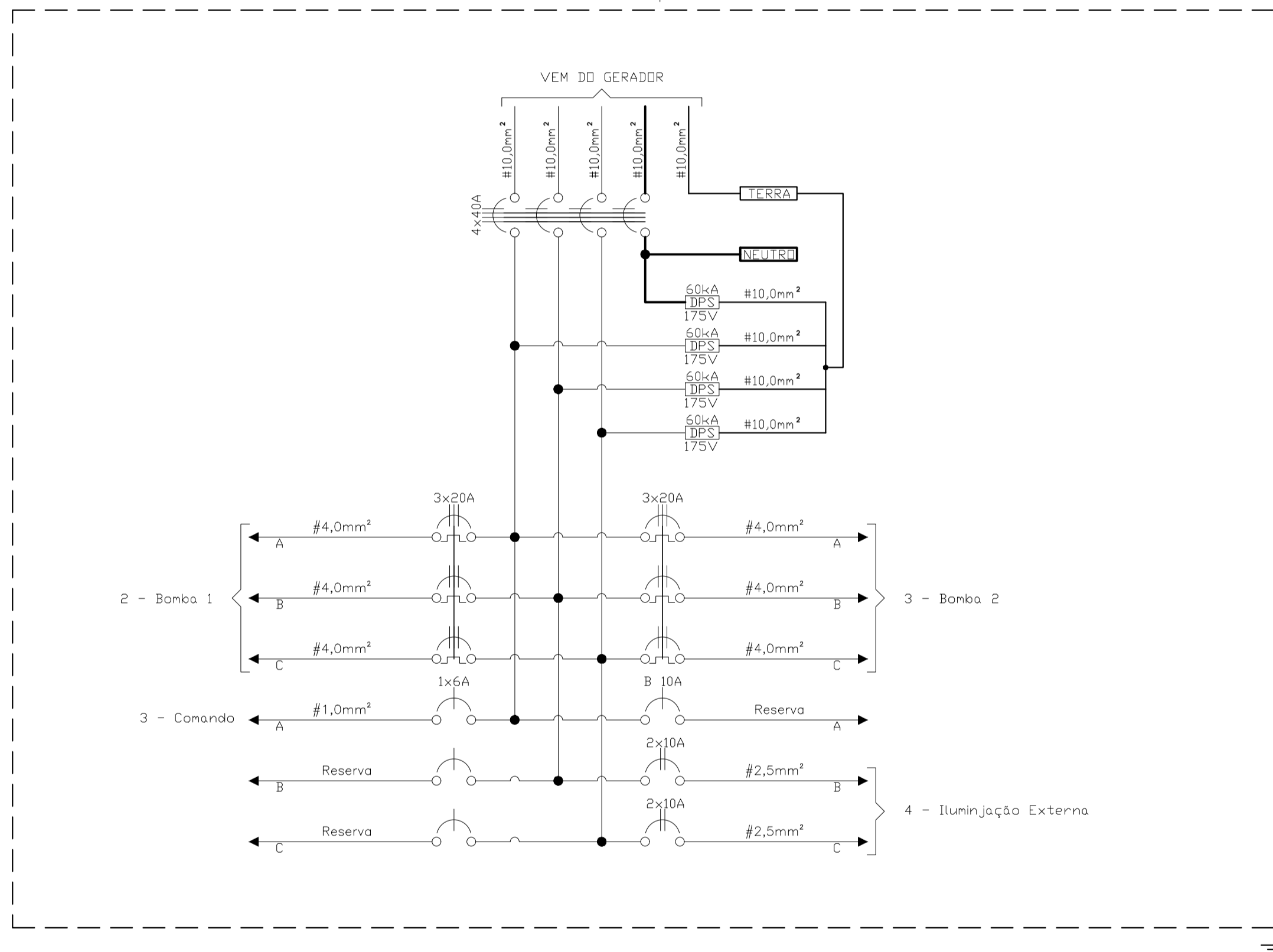


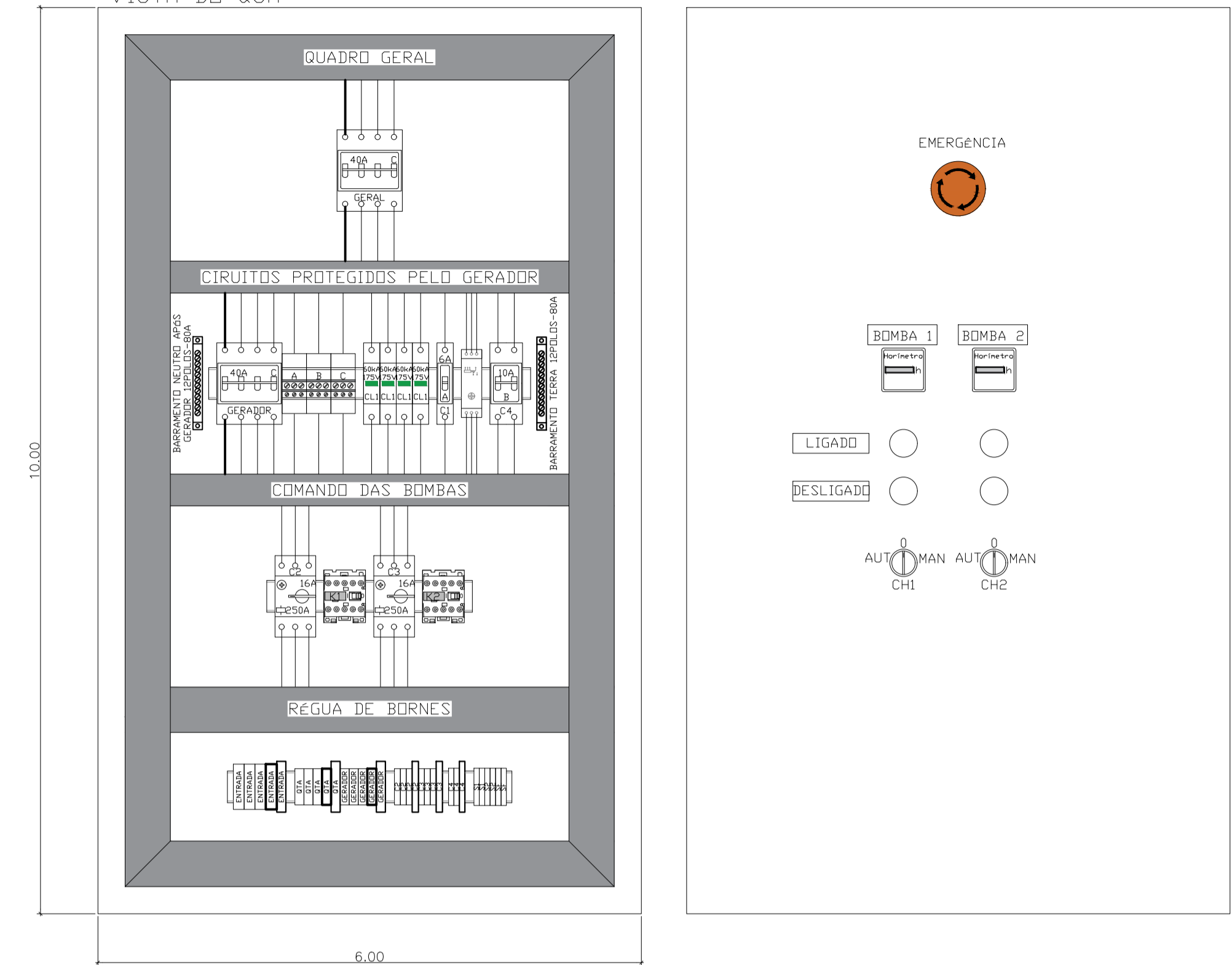
DIAGRAMA MULTIFILAR - QCM: Quadro da Casa de Máquinas



QCM - Quadro da Casa de Máquinas

Circuito	Descrição	Tensão (V)	Potência (W)	cos φ	In	FCT	FCA	Percurso (m)	Queda de Tensão %	F e N	T	Tipo de Isolação	In' (A)	Ic (A)	Iz	P' (W)	Fase A (W)	Fase B (W)	Fase C (W)	Disjuntor (A)
1	Comando	127	100	1	0,79	0,87	1	2	0,00%	1,0	1,0	PVC 750V	0,91	14	12,2	114,9	114,9	0,0	0,0	1x6
2	Bomba 1	220	2000	0,92	5,71	0,87	0,8	10	0,00%	4,0	4,0	XLPE/EPR 1KV	8,20	37	25,8	3123,4	1041,1	1041,1	1041,1	3x16
3	Bomba 2	220	2000	0,92	5,71	0,87	0,8	10	0,00%	4,0	4,0	XLPE/EPR 1KV	8,20	37	25,8	3123,4	1041,1	1041,1	1041,1	3x16
4	Iluminação Externa	220	250	0,92	1,24	0,87	1	18	0,00%	2,5	2,5	PVC 750V	1,42	24	20,9	312,3	0,0	156,2	156,2	2x10
Total		220	4350	0,80	11,42	0,87	1	15	0,00%	16,0	10,0	XLPE/EPR 1KV	17,52	88	76,6	6674,2	2197,23	2238,46	2238,46	3x50

VISTA DO QCM



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

SIMBLOGIA	
	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.

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

Ciente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretária Municipal de Obras	Contratada: CONSULTORIA E ENGENHARIA TRANSMAR CONSULTORIA E ENGENHARIA TEL: (47) 3229-9884 E-MAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br		
Responsáveis Técnicos: MARCOS VINICIUS P. DOS SANTOS CREA-ES 18.737/D	Nº do Contrato: 185/2019		
Local: SANTO EDUARDO, 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 2 DIAGRAMA UNIFILAR, MULTIFILAR E DIMENSIONAL QCM	Data: MARÇO/2020		
Escala: Indicada	Desenho: TM-PMPK-SB-185-ESG-SE-EEEB2-ELE02	Prancha: 02/04	Revisão: 01

DIAGRAMA DE COMANDO:

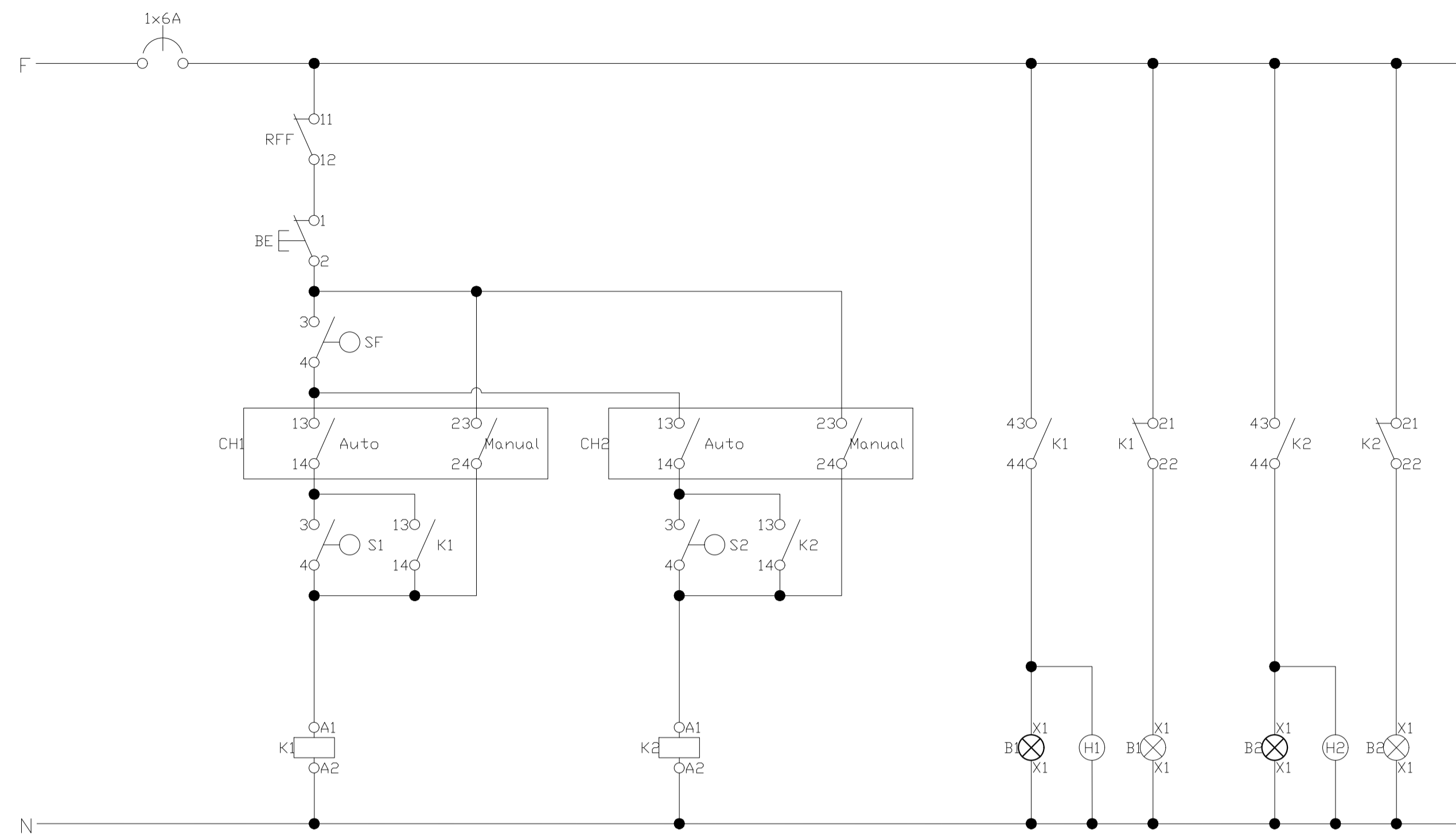
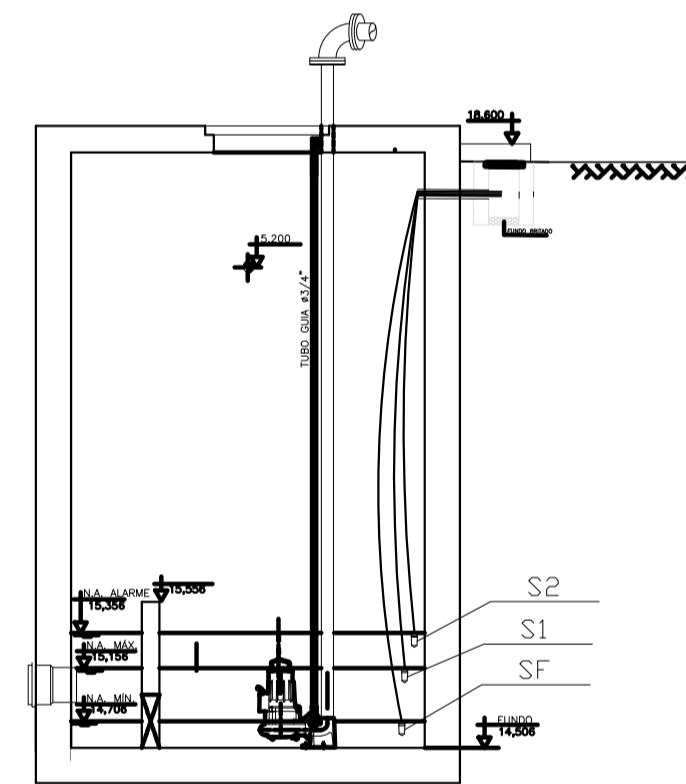
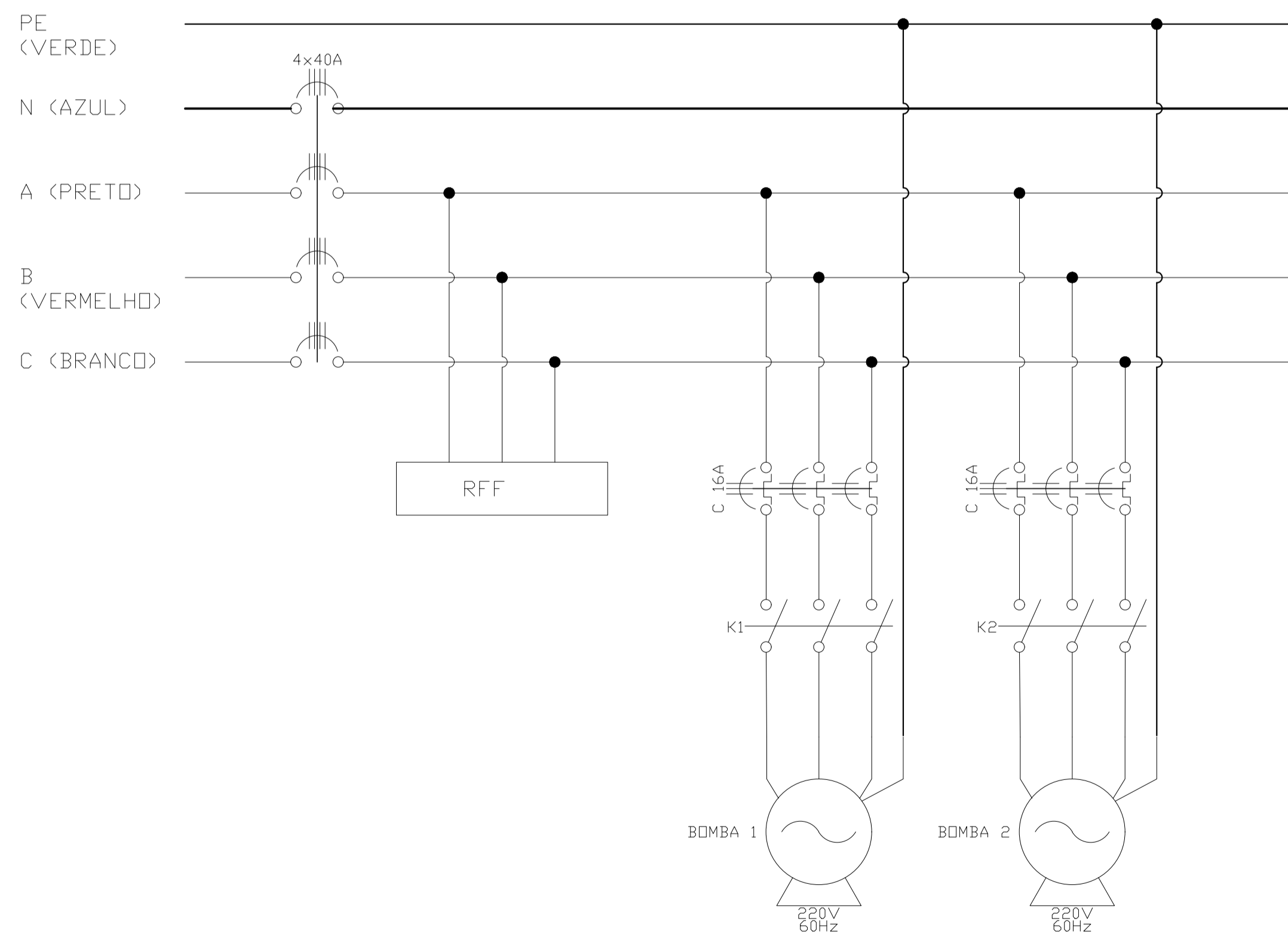


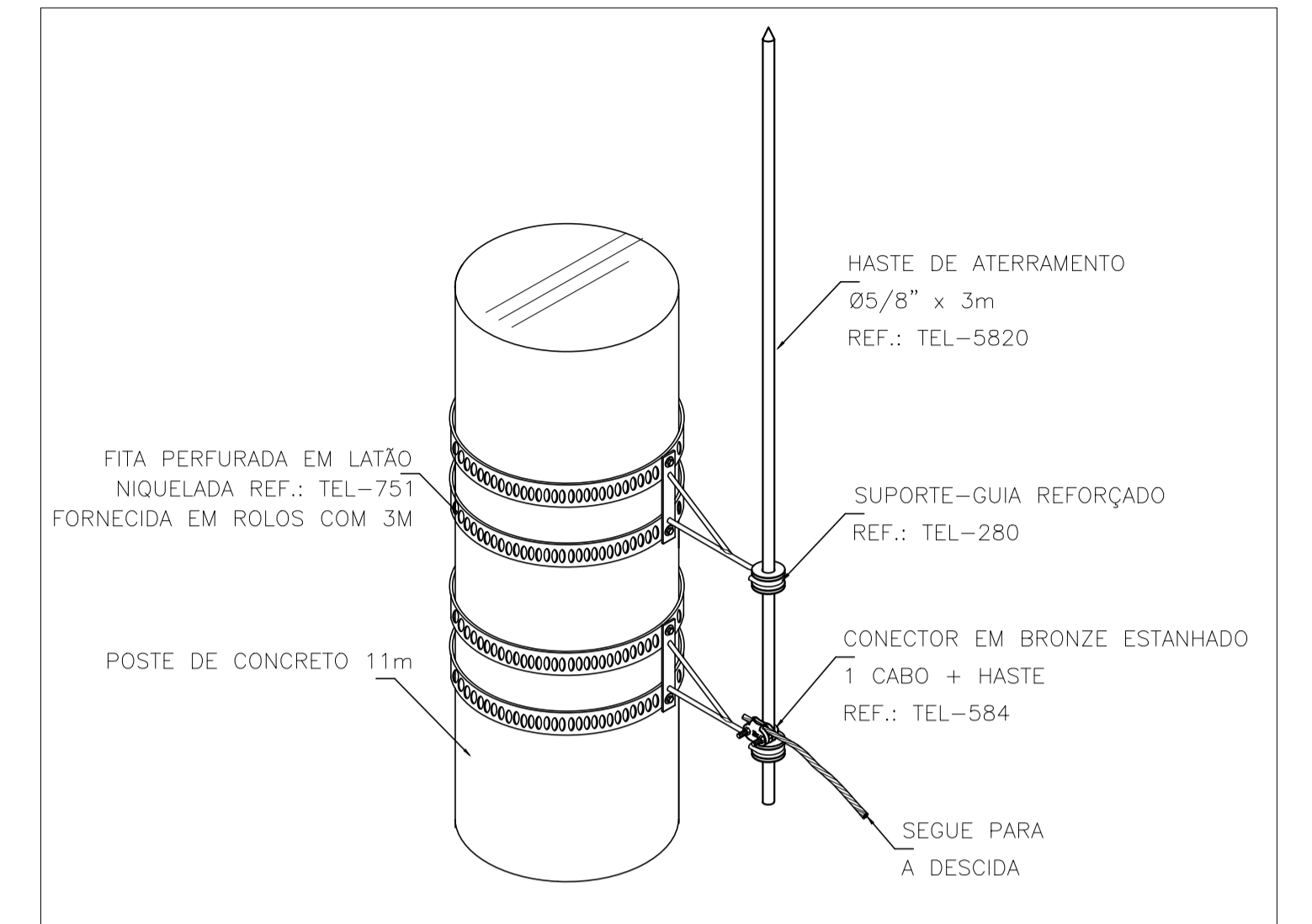
DIAGRAMA DE FORÇA:



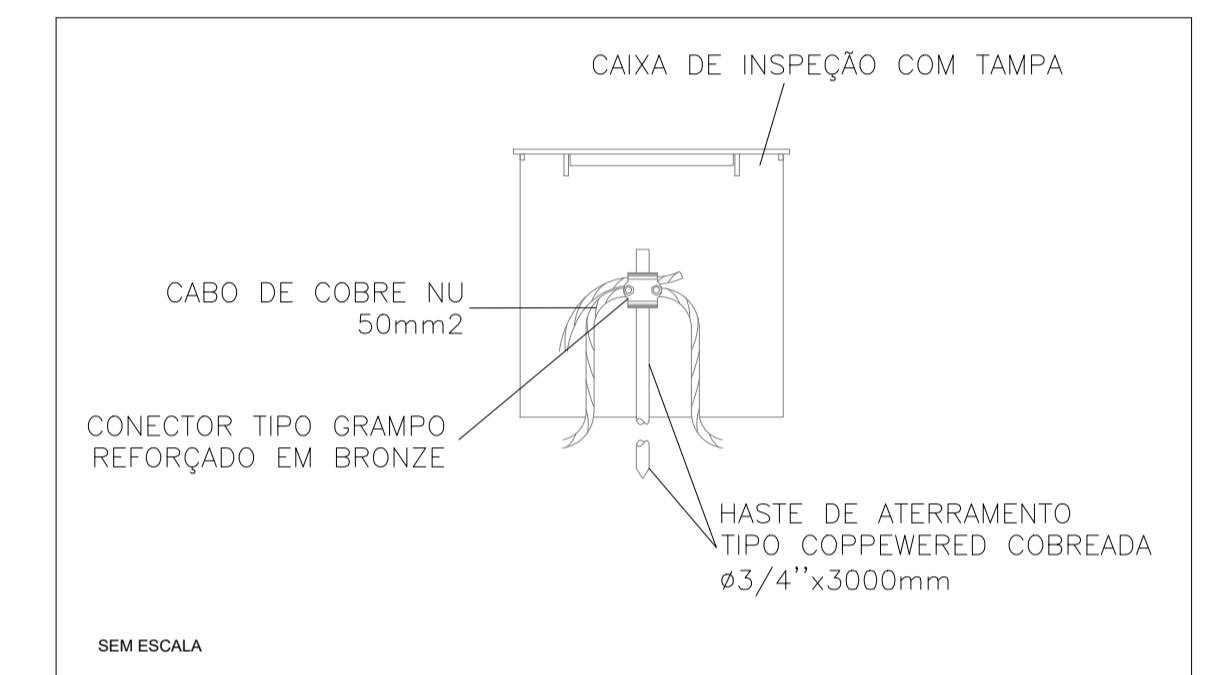
DETALHE DOS SENSORES DE NÍVEL - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO
Escala: 1/25

NOTAS:

- O SISTEMA OPERACIONAL ESTÁ DEFINIDO DA SEGUINTE FORMA: A BÓIA INFERIOR (S1 - BAIXO) ACIONA A BOMBA 1. CASO O NÍVEL CONTINUE SUBINDO A BÓIA SUPERIOR (S2 - ALTO) ACIONA A BOMBA 2, EXTRAVASOR DA ELEVATÓRIA. DIFERENÇA ENTRE OS NÍVEIS 1 E 2 É 80cm. AS BOMBAS, QUANDO EM OPERAÇÃO, SÓ SERÃO DESLIGADAS, SIMULTANEAMENTE, PELA BÓIA DE FUNDO INFERIOR (SF - NÍVEL MÍNIMO), EM CONDIÇÕES NORMAIS DE FUNCIONAMENTO. O SOPRADOR É LIGADO E DESLIGADO POR UMA CHAVE COMUTADORA LIGA/DESLIGA DE 2 POSIÇÕES. AS BOMBAS DA ELEVATÓRIA SÃO ACIONADAS PELO SISTEMA DE BÓIAS QUANDO A CHAVE COMUTADORA DE 3 POSIÇÕES ESTÁ NO AUTOMÁTICO E SEGUE A LÓGICA DESCRITA ACIMA. QUANDO ESTÁ NA POSIÇÃO ZERO NÃO POSSIBILITA A PARTIDA, E QUANDO É COLOCADA NA POSIÇÃO MANUAL É LIGADA SEM O ACIONAMENTO DAS BÓIAS, OU SEJA, SE FAZ UM BY-PASS.
- 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.
- OS MOTORES DAS BOMBAS DA ELEVATÓRIA (B1 E B2), NITRIFICANTE (N1), E BOMBAS DOSADORAS (BD1 E BD2) E O SOPRADOR (S1) ACIONADAS PELOS CONTADORES SIEMENS OU SIMILAR.



DETALHE 1 - CAPTAÇÃO DO SPDA NO POSTE DE ILUMINAÇÃO



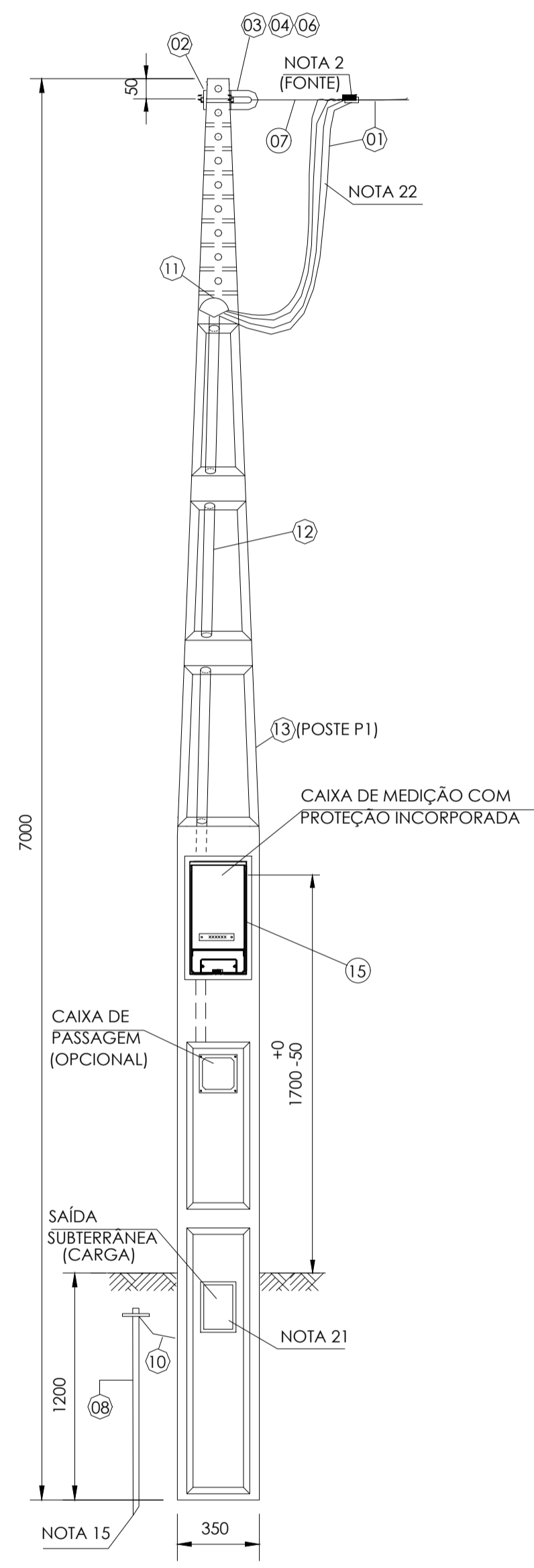
DETALHE 2 - CONECTOR TIPO GRAMPO E INSTALAÇÃO DA CX. INSPEÇÃO EM SOLO

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

Ciente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras	Contratada: CONSULTORIA E ENGENHARIA Transmar Consultoria e Engenharia TEL: (47) 3229-9884 E-MAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br		
Responsáveis Técnicos: MARCOS VINICIUS P. DOS SANTOS CREA-ES 18.737/D	Nº do Contrato: 185/2019		
Local: SANTO EDUARDO, 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 2 DIAGRAMAS DE FORÇA E COMANDO E SPDA	Data: MARÇO/2020		
Escala: Indicada	Desenho: TM-PMPK-SB-185-ESG-SE-EEEB2-ELE03	Prancha: 03/04	Revisão: 01

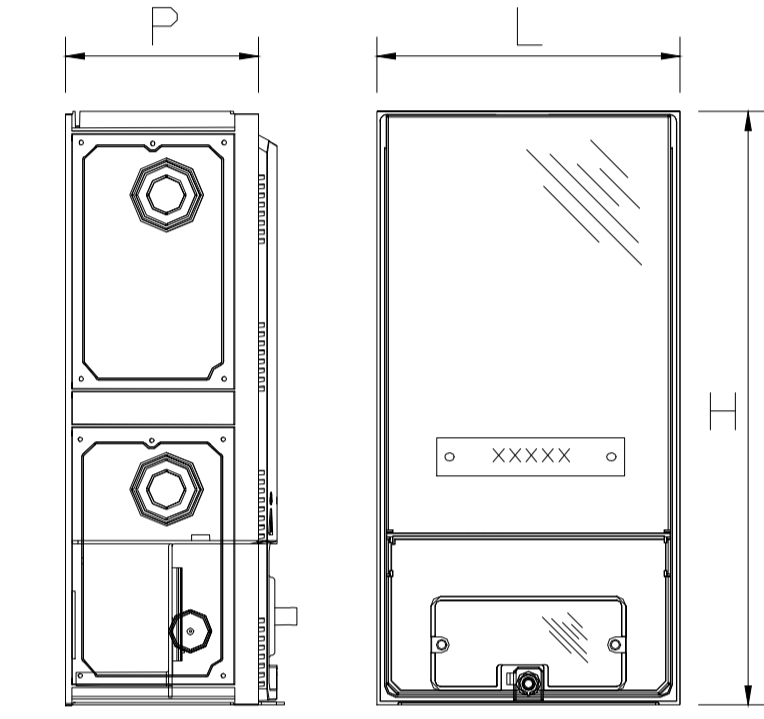
NOTAS: PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA

- 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;
- 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 da proteção e medição e 1,5 m para confecção do pingadouro;
- O eletroduto deverá ficar aparente até a entrada da caixa do medidor.
- A caixa do medidor deverá ser embutida no poste 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 superior 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;
- 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 reconstituição 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 mm² 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 mm² 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.

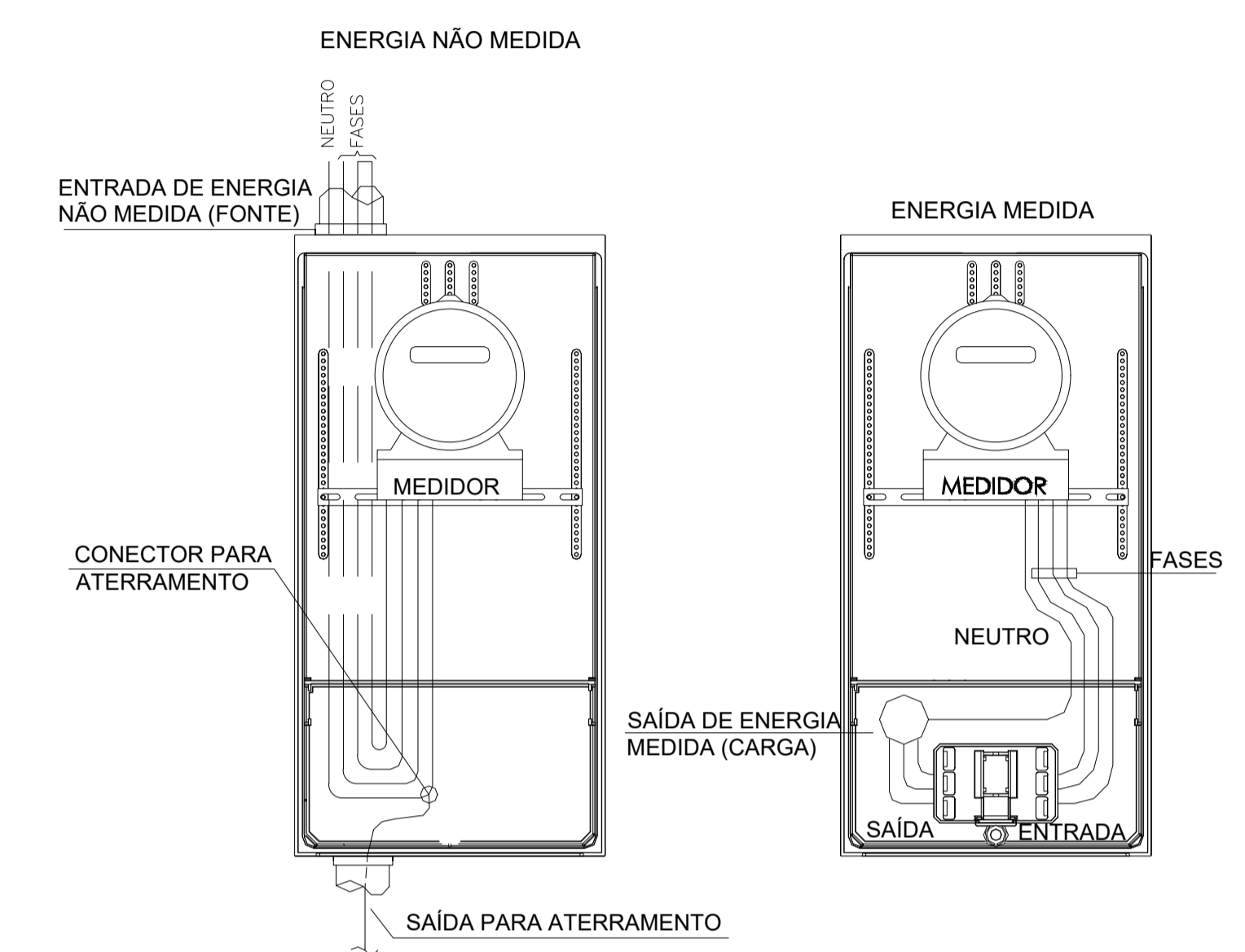


DETALHE – MEDIÇÃO INSTALADA EM MURO (SEM ESCALA)

DIMENSÕES (mm)	H	L	P
EXTERNAS	520	260	186



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



DETALHE – LIGAÇÃO DE DISJUNTORES E MEDIDORES A 4 FIOS

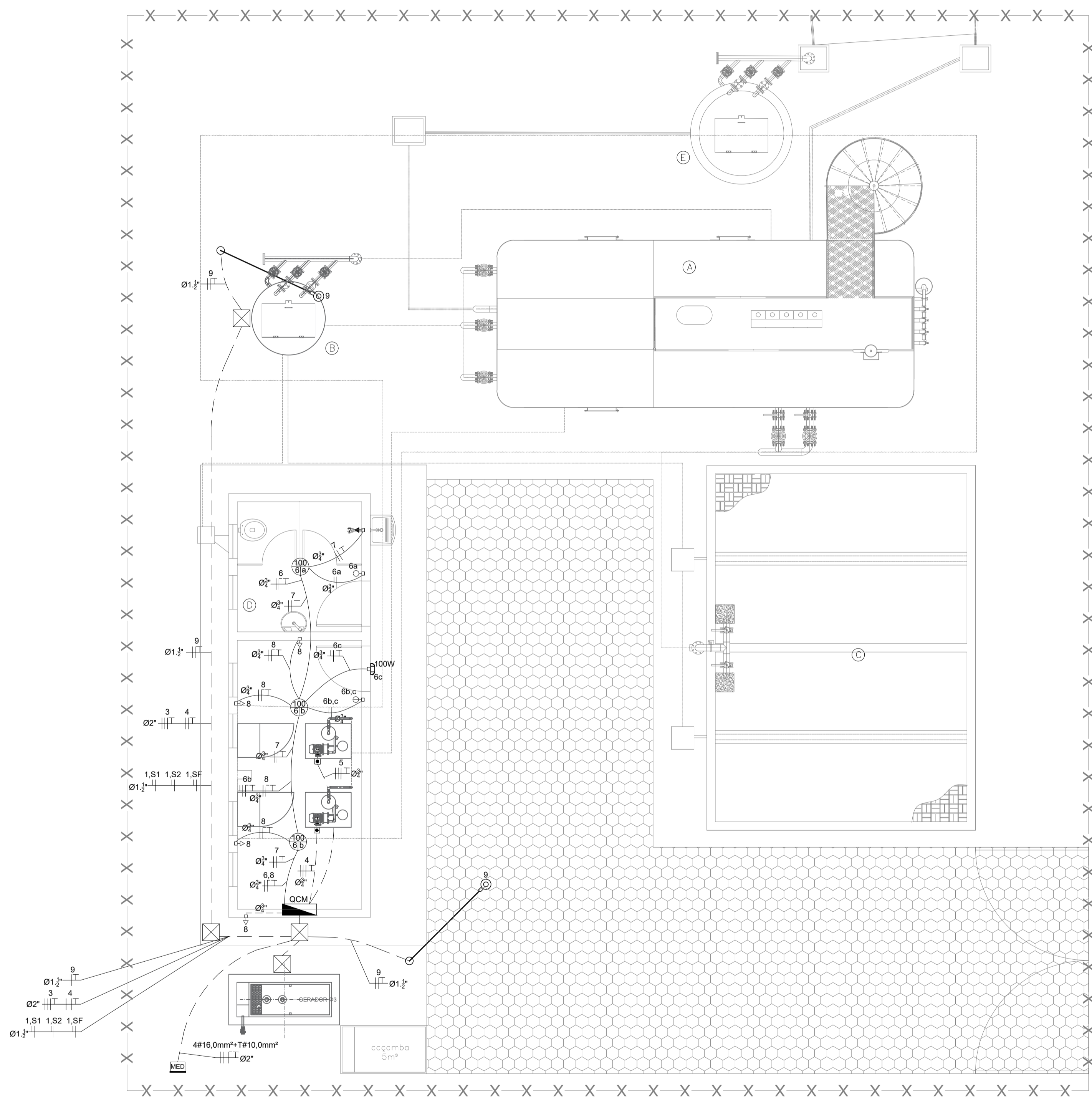
Lista de Material

Item	Descrição de Material	Un.	Quantidade		Obs
			M1		
01	Condutor de alumínio multiplex, conforme tabela 1	m	v		E
02	Arruela quadrada para parafuso de 16 mm	pç	01		C
03	Sapatilha	pç	01		C
04	Olhal de aço galvanizado	pç	01		C
05	Parafuso de cabeça quadrada de 16x 150 mm	pç	01		C
06	Parafuso de cabeça quadrada de 16x 200 mm	pç	-		C
07	Alça pré-formada	pç	01		E
08	Haste de terra comprimento mínimo 2000 mm e diâmetro 16 mm	pç	01		C
09	Conector apropriado	pç	02		E
10	Condutor de cobre nu, conforme tabela 1	m	v		C
11	Cabeçote	pç	01		C
12	Eletroduto de aço galvanizado ou PVC rígido	m	v		C
13	Poste de concreto pré-fabricado 7m/100 daN (nota 9)	pç	01		C
14	Disjuntor termomagnético, conforme tabela 1	pç	01		C
15	Caixa de medição com proteção incorporada	pç	01		C

v = Quantidade variável
M1 = Padrão para uma unidade consumidora
C = Material fornecido pelo consumidor
E = Material fornecido pela EDP Espírito Santo

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

<p>Ciente:</p>  <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras</p>	<p>Contratada:</p>  <p>CONSULTORIA E ENGENHARIA TRANSMAR CONSULTORIA E ENGENHARIA TEL: (47) 3229-9884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</p>		
<p>Responsáveis Técnicos:</p>  <p>MARCOS VINICIUS P. DOS SANTOS CREA-ES 18.737/D</p>	<p>Nº do Contrato:</p> <p>185/2019</p>		
<p>Local:</p> <p>SANTO EDUARDO, PRESIDENTE KENNEDY - ES</p>	<p>Projeto:</p> <p>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</p>		
<p>Título:</p> <p>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO 2 ENTRADA DE ENERGIA</p>	<p>Data:</p> <p>MARÇO/2020</p>		
<p>Escala:</p> <p>Indicada</p>	<p>Desenho:</p> <p>TM-PMPK-SB-185-ESG-SP-EEEB2-ELE04</p>	<p>Prancha:</p> <p>04/04</p>	<p>Revisão:</p> <p>01</p>



VISTA SUPERIOR GERAL
Escala: 1/50

- (A) ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE
- (B) ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO
- (C) LEITO DE SECAGEM
- (D) CASA DE EQUIPAMENTOS

SIMBOLOGIA	
	Quadro de comando 600x1200x200mm parcialmente embutido a 1,70m do piso acabado.
	Condutores: retorno, fase, neutro e terra, respectivamente.
	Poste de 11m de altura e braço de 2m com lâmpada de 250W.
	Caixa de passagem 30x30cm em concreto com haste de aterramento de 3m e Ø12".
	Conjunto de Medição Trifásico em poste pré-moldado de 7m. Padrão Técnico EDP.
	Eletroduto de PVC embutido no piso/ateneria.
	Eletroduto de PVC embutido no teto.
	Caixa 4x2" de PVC embutida em alvenaria.
	Caixa 4x4" de alumínio com tampa e furo central embutida no piso.
	Ponto de ligação dos compressores: fixado em tampa de alumínio por prensa cabo de nylon e saída com cabo PP 4x2,5mm².
	Tomada elétrica 2P+T instalada em caixa 4x2" à 30cm do piso.
	Ponto de ligação de chuveiro elétrico instalado em caixa 4x2" à 2,3 m do piso acabado.
	Interruptor simples 1 tecla.
	Interruptor simples 2 teclas.
	Ponto de iluminação em caixinha octogonal embutida no teto.
	Arandela tipo tartaruga instalada em caixa 4x2" à 2,3m do piso acabado.

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



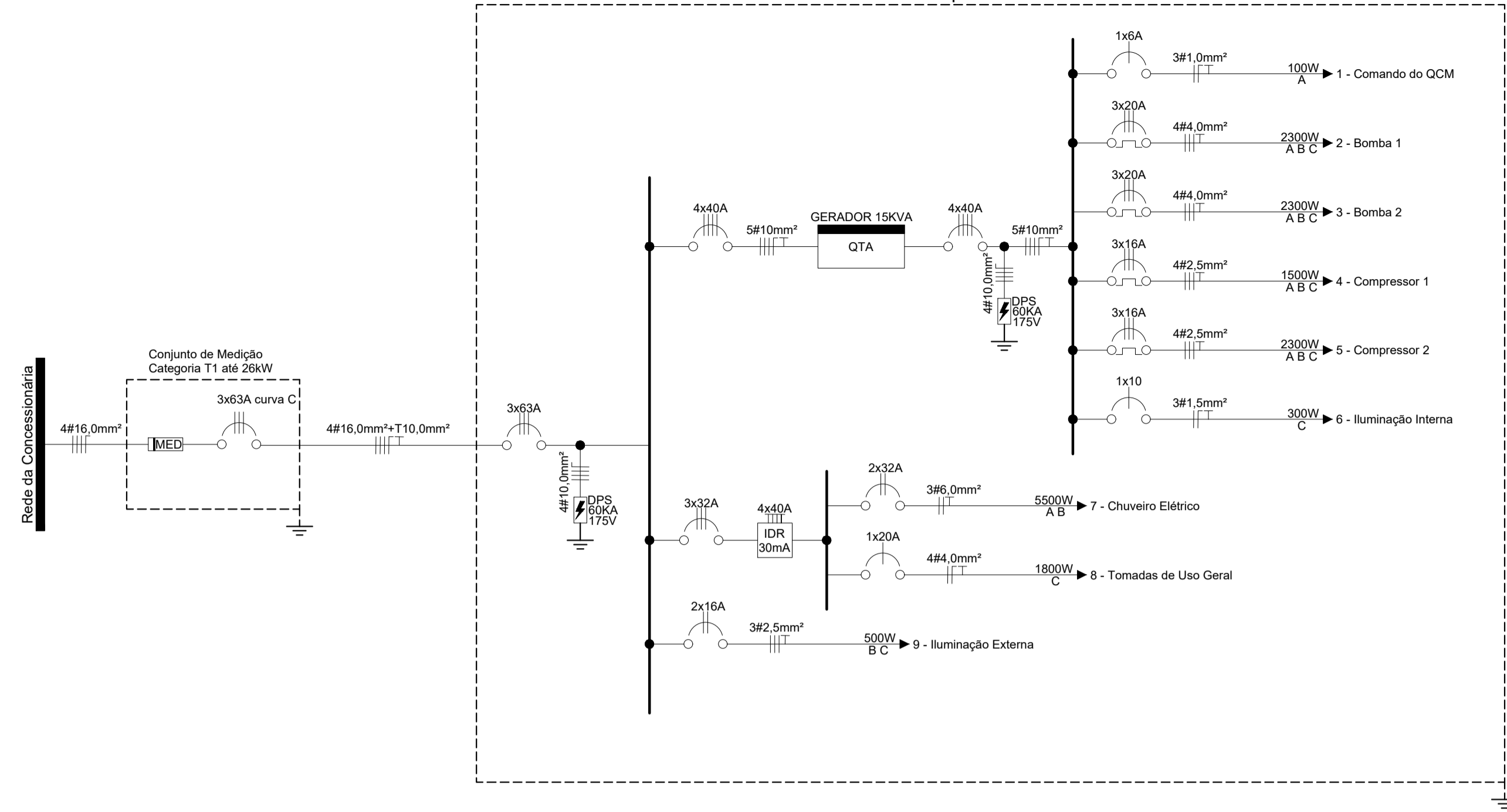
<p>Ciente:</p>  <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras</p>	<p>Contratada:</p>  <p>TEL: 071 3229-8844 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</p>		
<p>Responsáveis Técnicos:</p> <p>MARCOS VINICIUS P. DOS SANTOS CREA-ES 18.737/D</p>		<p>Nº do Contrato:</p> <p>185/2019</p>	
<p>Local: SANTO EDUARDO, PRESIDENTE KENNEDY - ES</p>			
<p>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</p>			
<p>Título: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - 2,5l/s INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ÁREA DA ETE</p>		<p>Data: MARÇO/2020</p>	
<p>Escala: 1/50</p>	<p>Desenho: TM-PMPK-SB-185-ESG-SE-ETE-ELE01</p>	<p>Prancha: 01/05</p>	<p>Revisão: 01</p>

DIAGRAMA UNIFILAR - QCM: Quadro da Casa de Máquinas



Vista do QCM

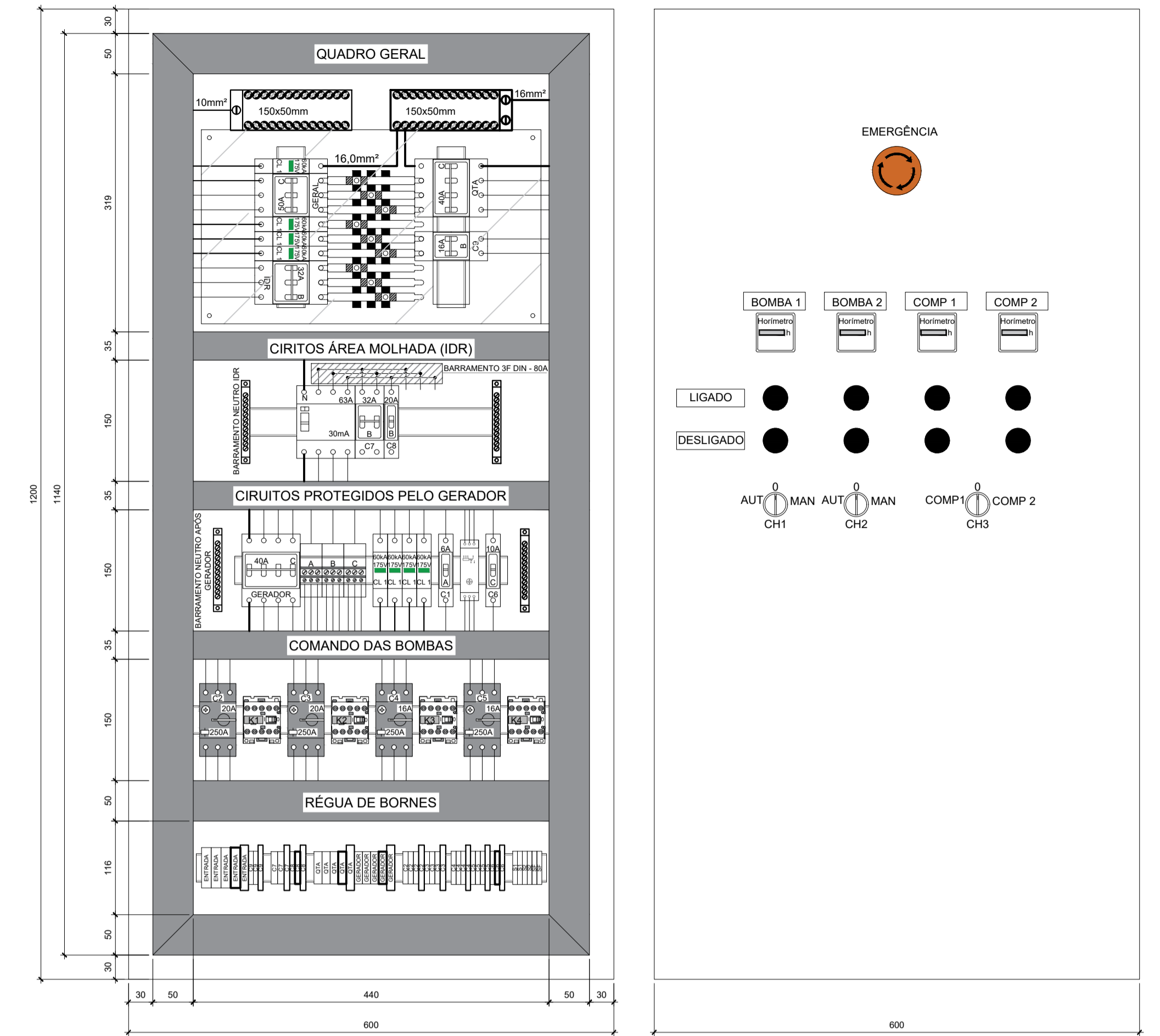
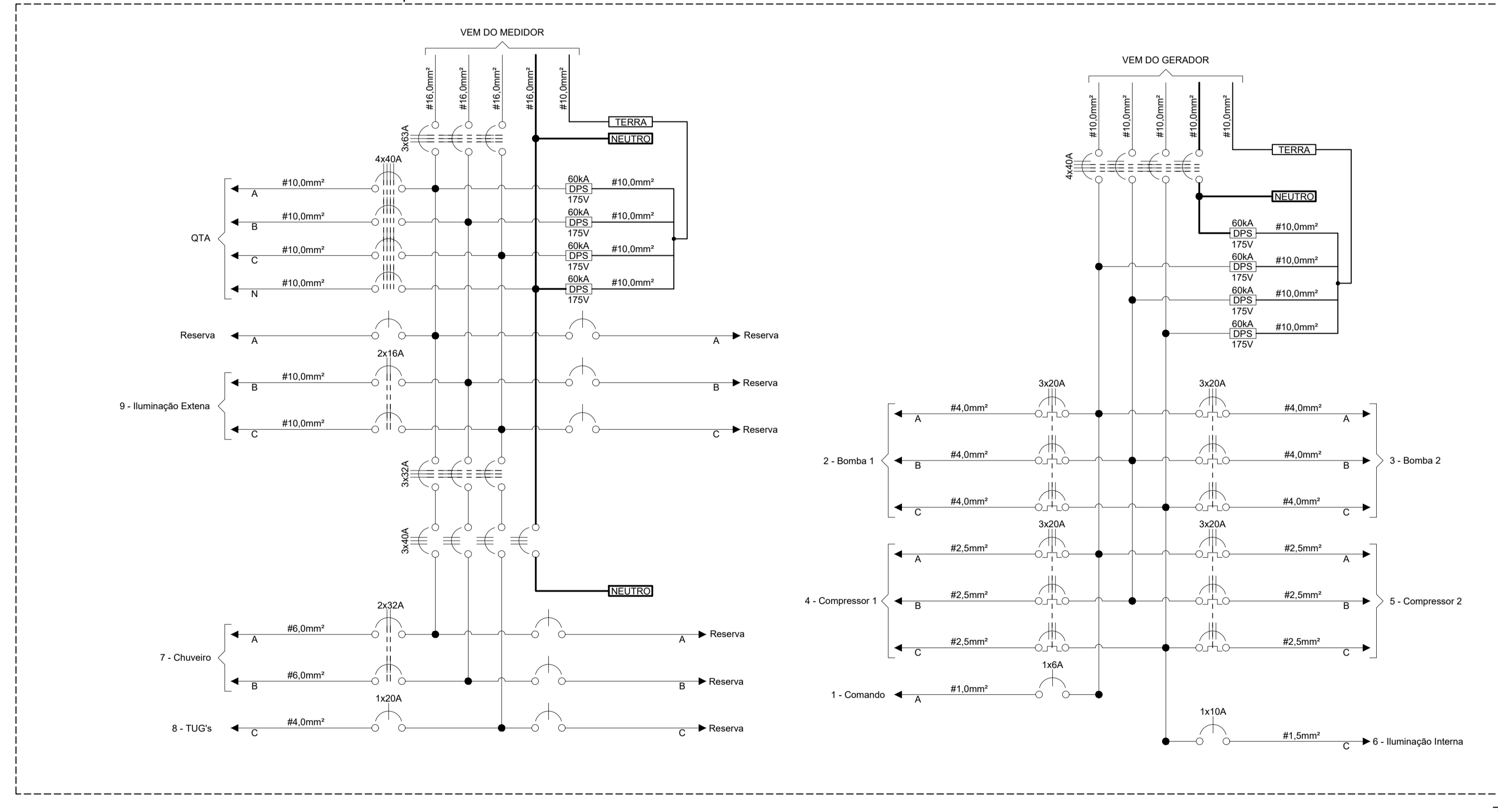


DIAGRAMA MULTIFILAR - QCM: Quadro da Casa de Máquinas



QCM - Quadro da Casa de Máquinas																				
Circuito	Descrição	Tensão (V)	Potência (W)	cos φ	In	FCT	FCA	Percurso (m)	Queda de Tensão %	F e N	T	Tipo de Isolação	In' (A)	Ic (A)	Iz	P' (W)	Fase A (W)	Fase B (W)	Fase C (W)	Disjuntor (A)
1	Comando	127	100	1	0,79	0,87	1	2	0,00%	1,0	1,0	PVC 750V	0,91	14	12,2	114,9	114,9	0,0	0,0	1x6
2	Bomba 1	220	2300	0,92	6,56	0,87	0,8	20	0,01%	4,0	4,0	XLPE/EPR 1KV	9,43	37	25,8	3592,0	1197,3	1197,3	0,0	3x20
3	Bomba 2	220	2300	0,92	6,56	0,87	0,8	20	0,01%	4,0	4,0	XLPE/EPR 1KV	9,43	37	25,8	3592,0	1197,3	1197,3	0,0	3x20
4	Compressor 1	220	1500	0,92	4,28	0,87	1	5	0,00%	2,5	2,5	PVC 750V	4,92	21	18,3	1874,1	624,7	624,7	0,0	3x16
5	Compressor 2	220	1500	0,92	4,28	0,87	1	5	0,00%	2,5	2,5	PVC 750V	4,92	21	18,3	1874,1	624,7	624,7	0,0	3x16
6	Iluminação Casa de Apoio	127	400	0,92	3,42	0,87	0,8	15	0,01%	1,5	1,5	PVC 750V	4,92	17,5	12,2	624,7	0,0	0,0	624,7	1x10
7	Chuveiro Elétrico	220	5500	1,00	25,00	0,87	1	4,5	0,00%	6,0	6,0	PVC 750V	28,74	41,0	35,7	6321,8	3160,9	3160,9	0,0	2x32
8	TUG's Casa de Apoio	127	1500	0,92	12,84	0,87	0,8	20	0,03%	4,0	4,0	PVC 750V	18,45	32,0	22,3	2342,6	0,0	0,0	2342,6	1x20
9	Iluminação Externa	220	500	0,80	2,84	0,87	1	41	0,01%	2,5	2,5	XLPE/EPR 1KV	3,27	31,0	27,0	718,4	0,0	359,2	359,2	2x16
Total		220	15600	-	40,94	0,87	1	18	0,01%	16,0	10,0	XLPE/EPR 1KV	55,25	88	76,6	21054,5	6919,87	7164,13	6970,47	3x63

SIMBOLOGIA	
	Conjunto de Medição. Padrão Técnico EDP.
	Dispositivo de Proteção contra Surtos classe 1.
	Quadro de Transferência Automática integrado ao Gerador.
	Interruptor Diferencial Residual 30mA.
	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.

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

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
 Secretária Municipal de Obras

Contratada: **TRANSMAR**
 Consultoria e Engenharia
 TEL: (71) 3229-8884
 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
 www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos: MARCOS VINICIUS P. DOS SANTOS
 CREA-ES 18.737/D

N° do Contrato: 185/2019

Local: SANTO EDUARDO, 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 DE TRATAMENTO DE ESGOTO - 2,5l/s
 DIAGRAMAS UNIFILARES, MULTIFILARES E DIMENSIONAL QCM

Data: MARÇO/2020

Escala: 1/100
 Desenho: TM-PMPK-SB-185-ESG-SE-ETE-ELE-02
 Prancha: 02/05
 Revisão: 01

DIAGRAMA DE COMANDO:

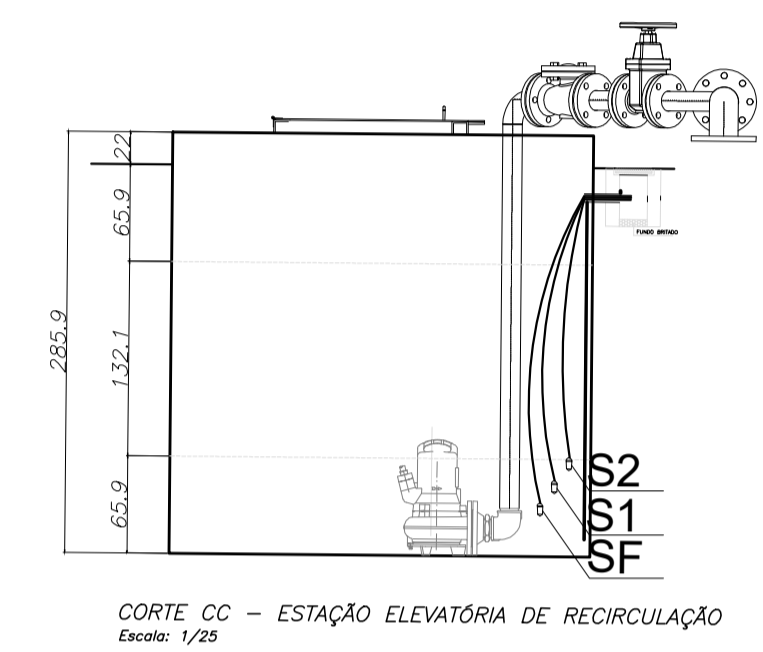
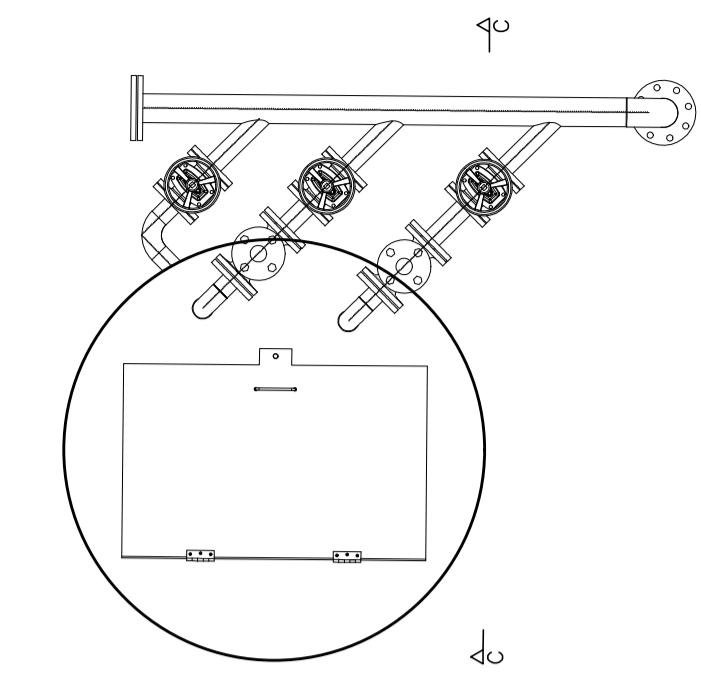
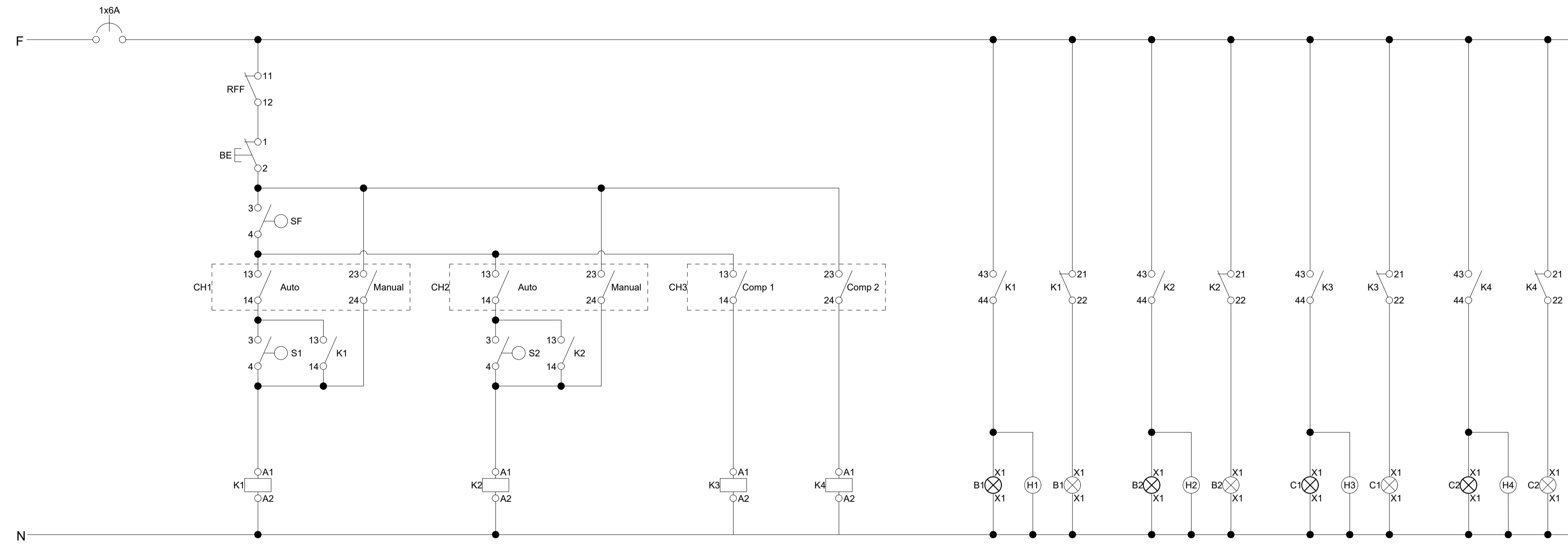
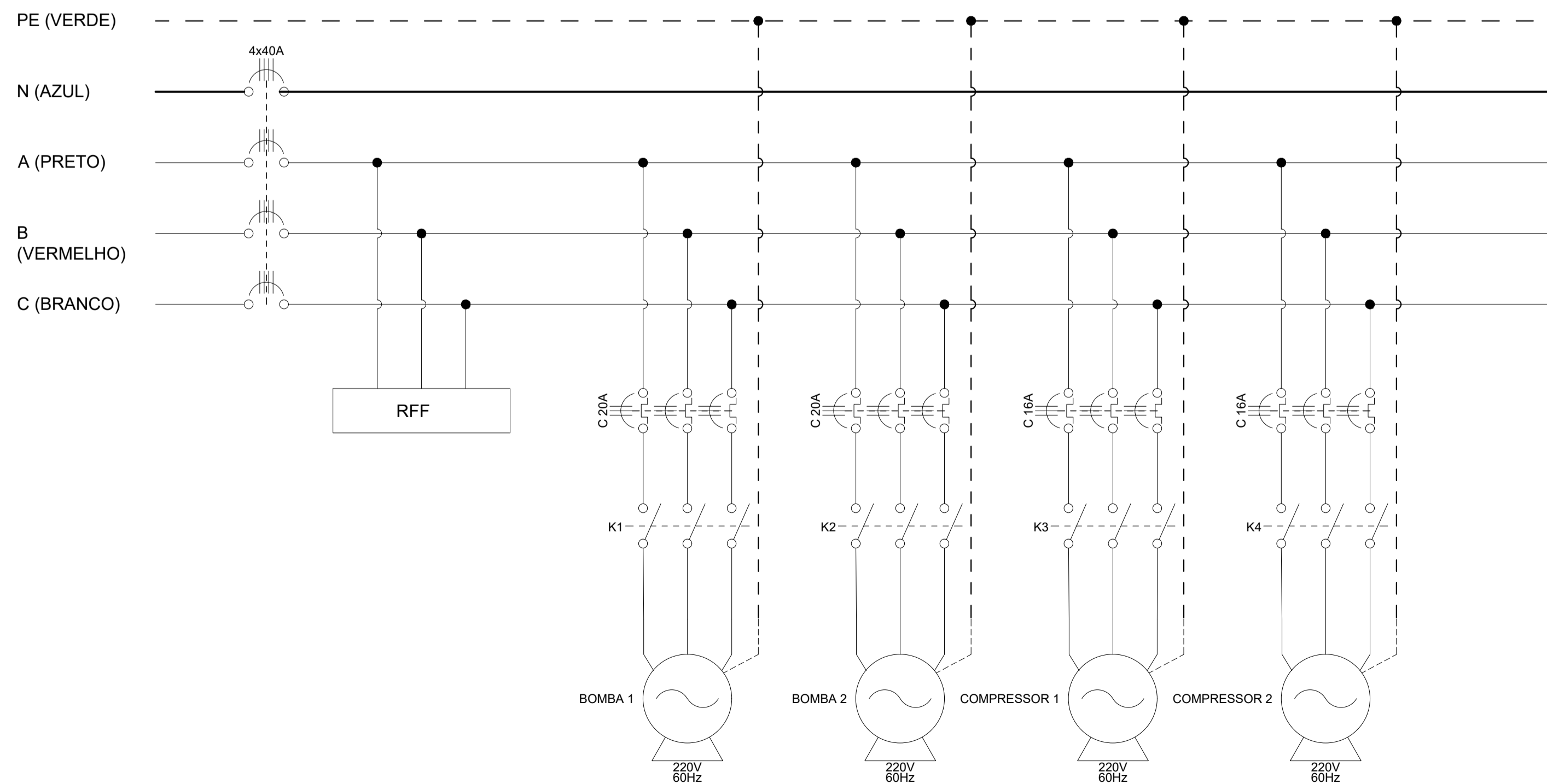


DIAGRAMA DE FORÇA:



NOTAS:

1 - O SISTEMA OPERACIONAL ESTÁ DEFINIDO DA SEGUINTE FORMA: A BÓIA INFERIOR (S1 - BAIXO) ACIONA A BOMBA 1. CASO O NÍVEL CONTINUE SUBINDO A BÓIA SUPERIOR (S2 - ALTO) ACIONA A BOMBA 2, EXTRAVASOR DA ELEVATÓRIA. DIFERENÇA ENTRE OS NÍVEIS 1 E 2 É 80cm.

AS BOMBAS, QUANDO EM OPERAÇÃO, SÓ SERÃO DESLIGADAS, SIMULTANEAMENTE, PELA BÓIA DE FUNDO INFERIOR (SF - NÍVEL MÍNIMO), EM CONDIÇÕES NORMAIS DE FUNCIONAMENTO.

O SOPRADOR É LIGADO E DESLIGADO POR UMA CHAVE COMUTADORA LIGA/DESLIGA DE 2 POSIÇÕES.

AS BOMBAS DA ELEVATÓRIA SÃO ACIONADAS PELO SISTEMA DE BÓIAS QUANDO A CHAVE COMUTADORA DE 3 POSIÇÕES ESTÁ NO AUTOMÁTICO E SEGUIE A LÓGICA DESCRITA ACIMA. QUANDO ESTÁ NA POSIÇÃO ZERO NÃO POSSIBILITA A PARTIDA. E QUANDO É COLOCADA NA POSIÇÃO MANUAL É LIGADA SEM O ACIONAMENTO DAS BÓIAS, OU SEJA, SE FAZ UM BY-PASS.

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 RESTABELECE A ENERGIA.

OS MOTORES DAS BOMBAS DA ELEVATÓRIA (B1 E B2), NITRIFICANTE (N1), E BOMBAS DOSADORAS (BD1 E BD2) E O SOPRADOR (S1) ACIONADAS PELOS CONTADORES SIEMENS OU SIMILAR.

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

Ciente: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY**
Secretaria Municipal de Obras

Contratada: **TRANSMAR**
Consultoria e Engenharia
TEL: (71) 3229-8884
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos: **MARCOS VINICIUS P. DOS SANTOS**
CREA-ES 18.737/D

Nº do Contrato: 185/2019

Local: SANTO EDUARDO, 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 DE TRATAMENTO DE ESGOTO - 2,5l/s
DIAGRAMAS DE FORÇA E COMANDO

Data: MARÇO/2020

Escala: 1/100

Desenho: TM-PMPK-SB-185-ESG-SE-ETE-ELE-03

Prancha: 03/05

Revisão: 01

QUANTIDADE DE DESCIDAS - EDIFÍCIO ANEXO

CLASSE DO SPDA: I
 DISTÂNCIA ENTRE OS CONDUTORES DE DESCIDAS: 10m
 MÁXIMO AFASTAMENTO DOS CONDUTORES DA MALHA DE CAPTAÇÃO: 5x5m

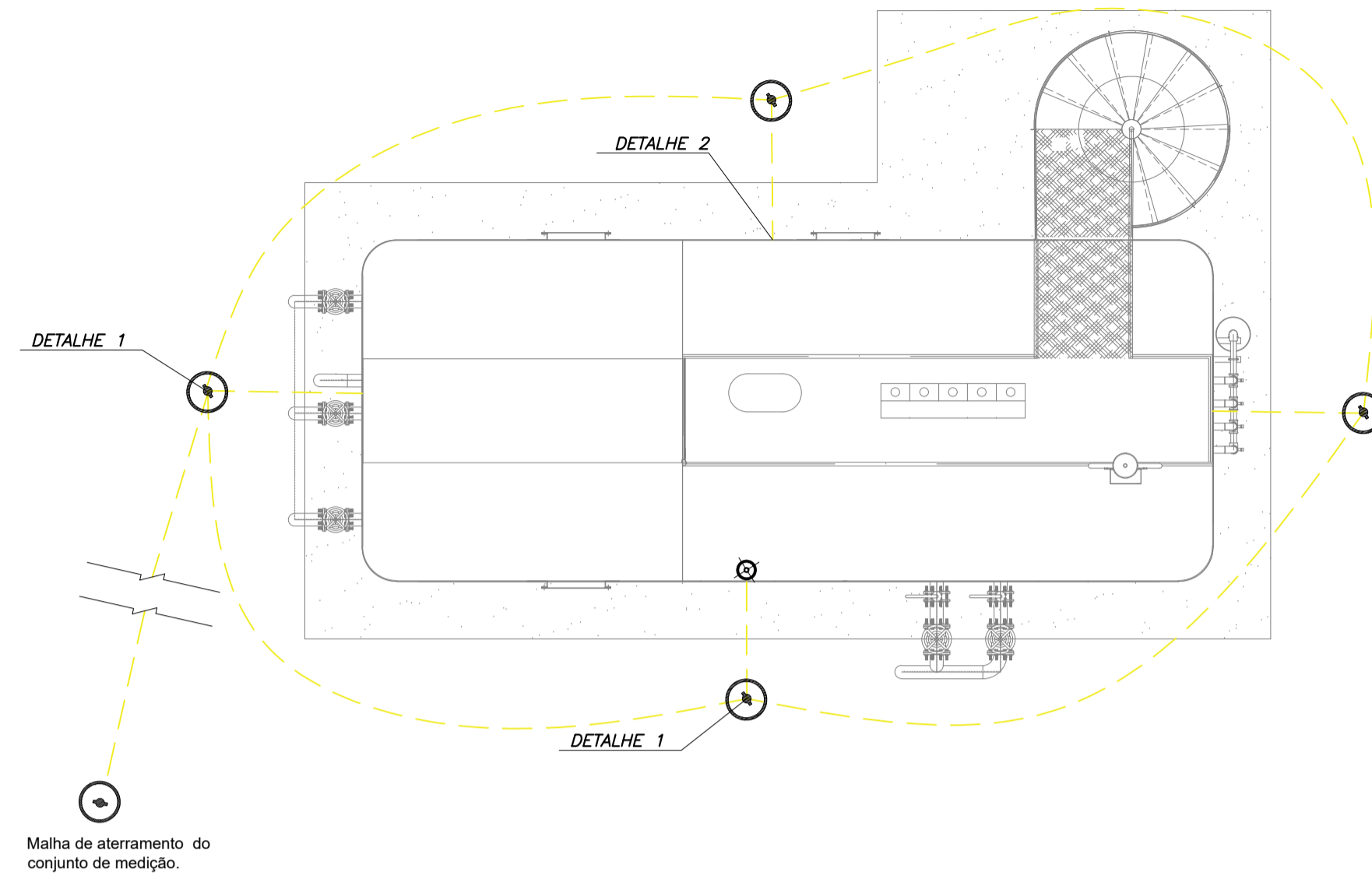
$$\text{NÚMERO MÍNIMO DE DESCIDAS} = \frac{\text{PERÍMETRO DA EDIFICAÇÃO}}{\text{ESPAÇAMENTO ENTRE DESCIDAS}}$$

$$\text{NÚMERO MÍNIMO DE DESCIDAS} = \frac{7,5+2,5+7,5+2,5}{10}$$

NÚMERO MÍNIMO DE DESCIDAS = 2

NOTAS

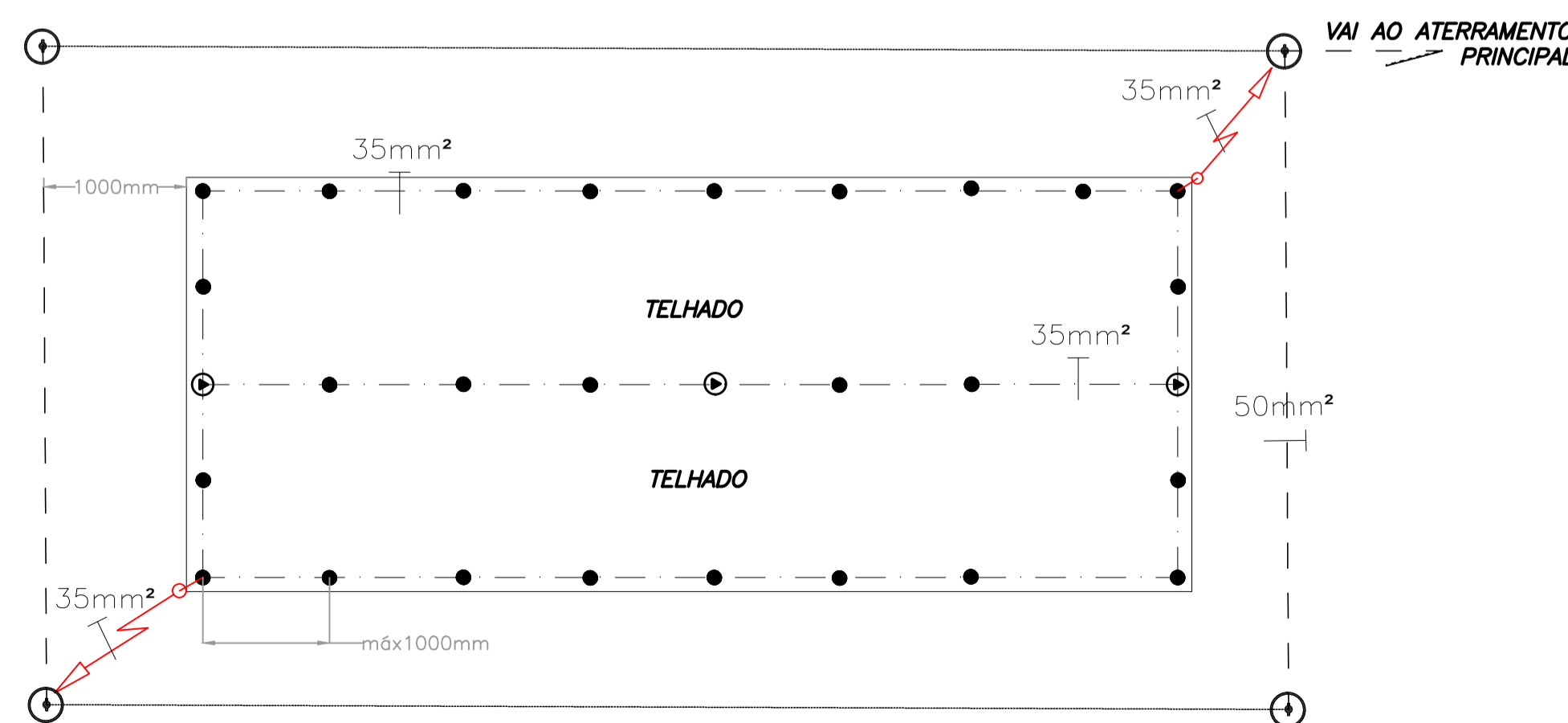
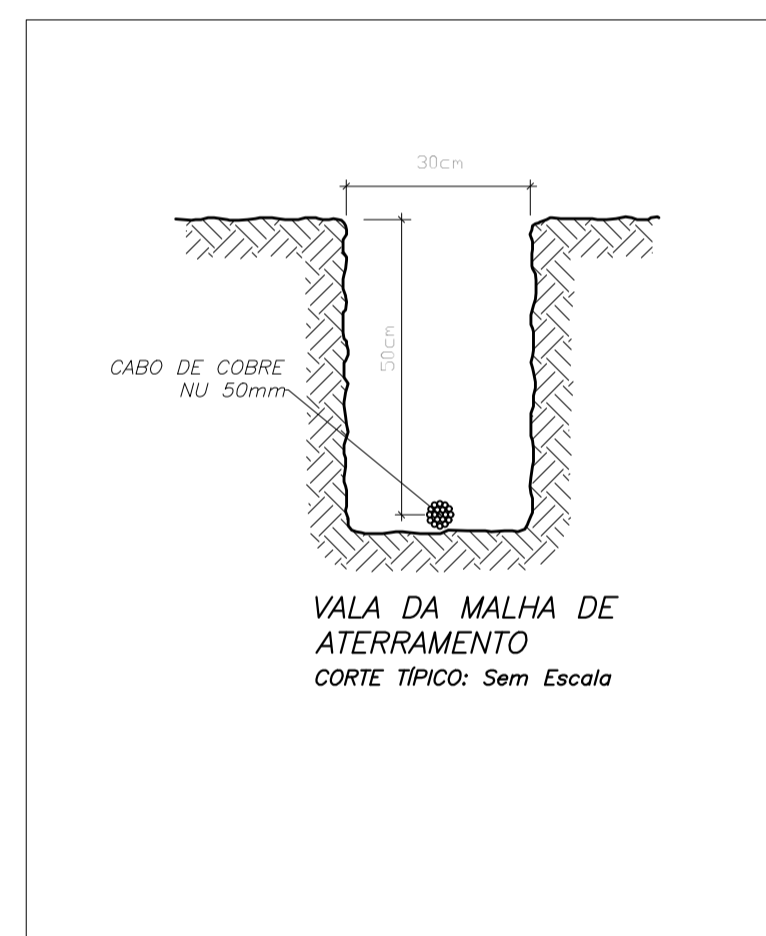
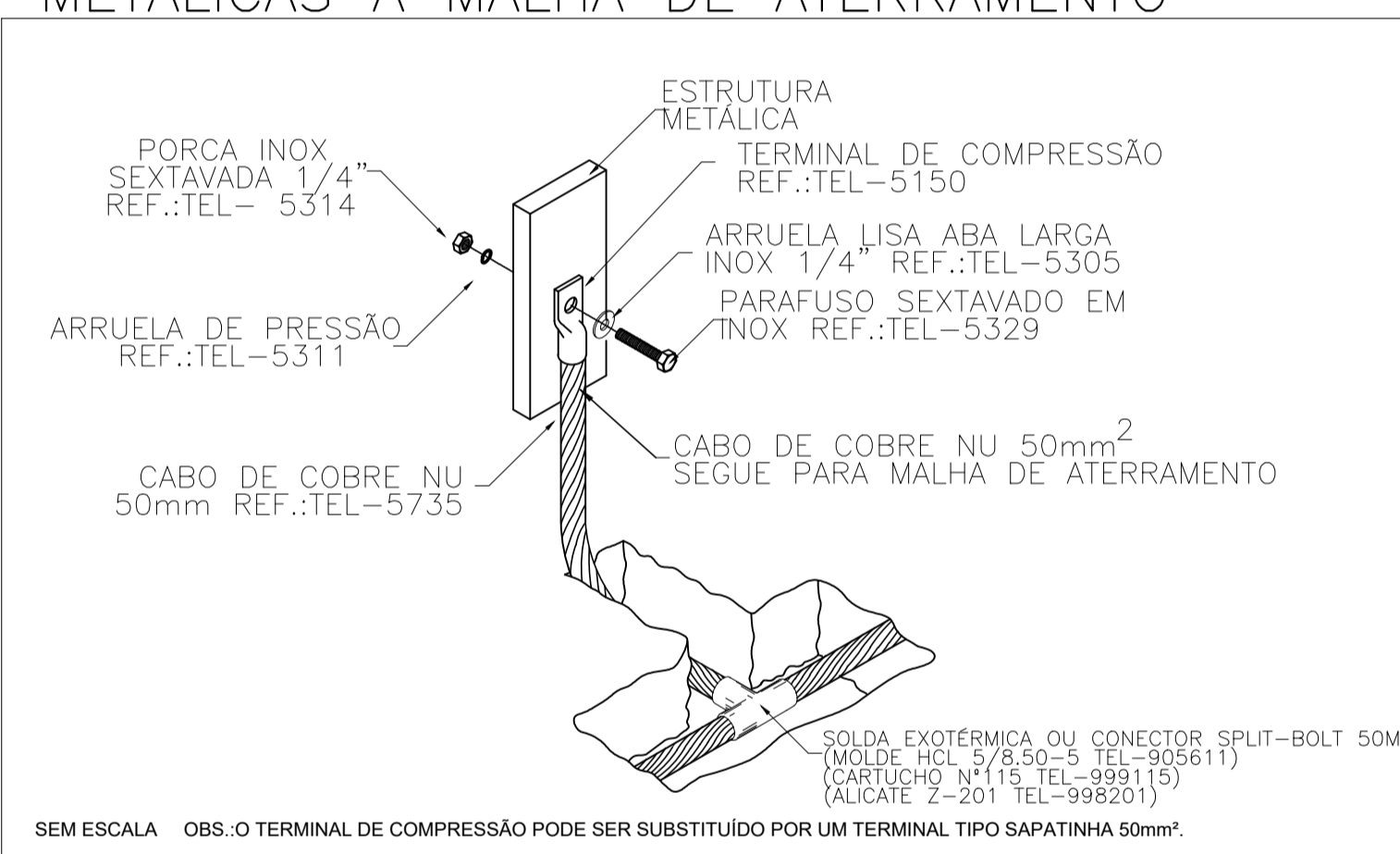
1. NORMA DE REFERÊNCIA NBR 5419:2015;
2. ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
3. TODAS AS CONEXÕES SERÃO FEITAS COM CONECTOR APROPRIADO OU SOLDA EXOTÉRMICA;
4. O CABO DE COBRE NU 50mm² DEVERÁ SER ENTERRADO A 50cm DO PISO, CONFORME DETALHAMENTO;
5. NAS PASSAGENS EM ÁREAS COM PISO EM CONCRETO AS CORDOALHAS DEVERÃO SER EMBUTIDAS NO MESMO;
6. OS SUPORTES DOS CABOS DE CAPTAÇÃO NO TELHADO DEVEM SER FIXADOS A UMA DISTÂNCIA MÁXIMA = 1 m;
7. É PROIBIDA A PRESENÇA DE MATERIAIS INFLAMÁVEIS OU EXPLOSIVOS PRÓXIMOS ÀS INSTALAÇÕES;
8. DEVERÁ SER FEITA A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS DAS MALHAS DE ATERRAMENTO ELÉTRICO, TELEFÔNICO, MASSAS METÁLICAS, ETC;
9. O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
10. OS ELEMENTOS DO SPDA DEVEM SER FIRMEMENTE FIXADOS, EVITANDO QUE ESFORÇOS ELETRODINÂMICOS OU MECÂNICOS CAUSEM SUA RUPTURA OU DESCONEXÃO.
11. OS CONDUTORES DA MALHA DE CAPTAÇÃO DEVEM SEGUIR O CAMINHO MAIS CURTO E RETILÍNEO POSSÍVEL DA INSTALAÇÃO



LEGENDA: MALHA DE CAPTAÇÃO E ANEL DE ATERRAMENTO

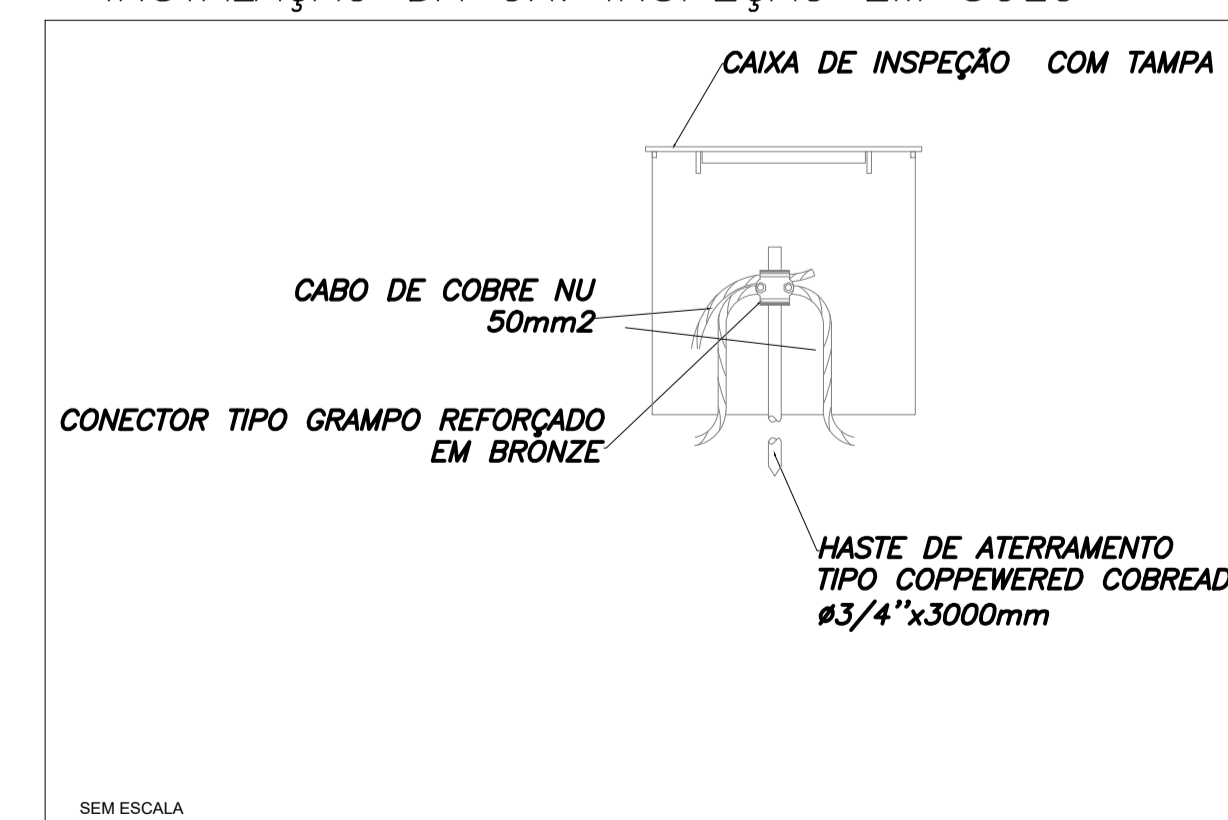
	CAIXA DE INSPEÇÃO P/ HASTE DE ATERRAMENTO EM ALVENARIA, CONFORME DETALHE, C/ TAMPA
	CORDOALHA DE COBRE NÚ - 50mm ²
	CORDOALHA DE COBRE NÚ - 35mm ²
	TERMINAL AÉREO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO FIXADO NO TELHADO, ht: 35 cm
	CABO DE COBRE PARA ATERRAMENTO TÊMPERA MOLE, BITOLA INDICADA.
	PRESILHA DE LATÃO PARA CABO DE ATÉ #50 mm ²
	CONEXÃO CABO/CABO - CONECTOR DE PRESSÃO PARA CABO.
	DESCIDA DE CONDUTOR.
	TERMINAL TIPO CRUZ/PRESSA
	TERMINAL DE PRESSÃO - CABOS DE 50mm ²

DETALHE 2 - CONEXÃO DE ESTRUTURAS METÁLICAS À MALHA DE ATERRAMENTO



DETALHE - MALHA DE CAPTAÇÃO E ANEL DE ATERRAMENTO (SEM ESCALA)

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

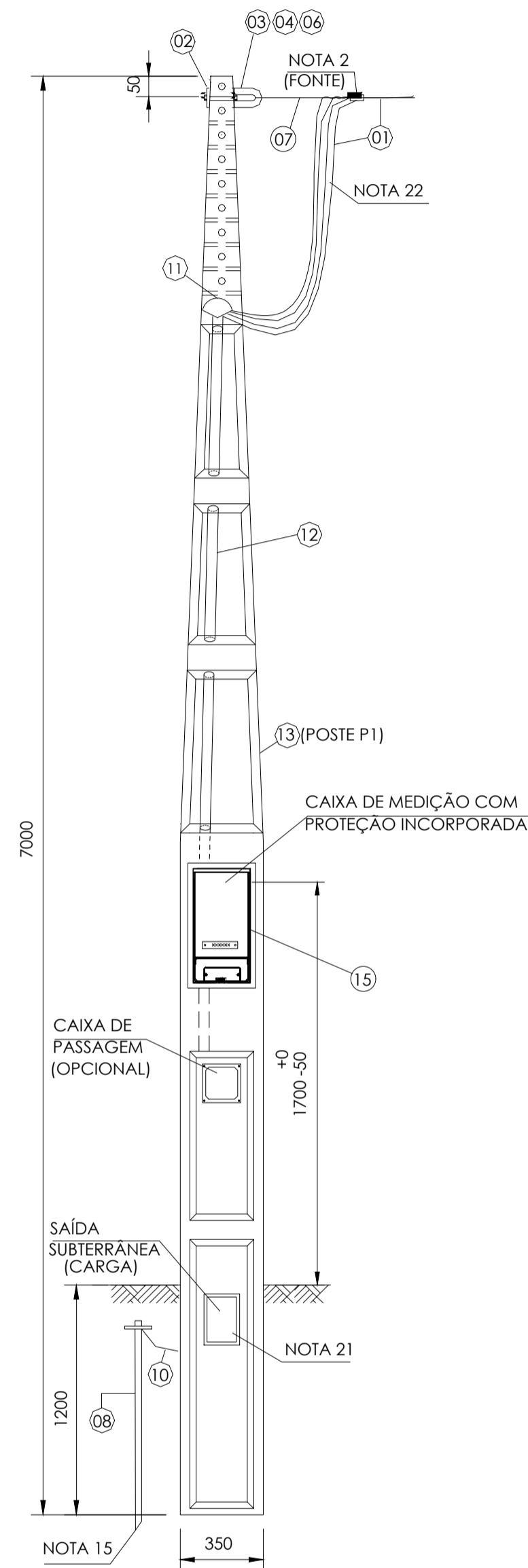


REVISÕES					
REV.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR. DATA

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras	Contratada: Consultoria e Engenharia TEL: 071 3229-8844 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br		
Responsáveis Técnicos: MARCOS VINÍCIUS P. DOS SANTOS CREA-ES 18.737/D	N° do Contrato: 185/2019		
Local: SANTO EDUARDO, 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 DE TRATAMENTO DE ESGOTO - 2,5l/s SPDA E ATERRAMENTO	Data: MARÇO/2020		
Escala: 1/100	Desenho: TM-PMPK-SB-185-ESG-SE-ETE-ELE-04	Prancha: 04/05	Revisão: 01

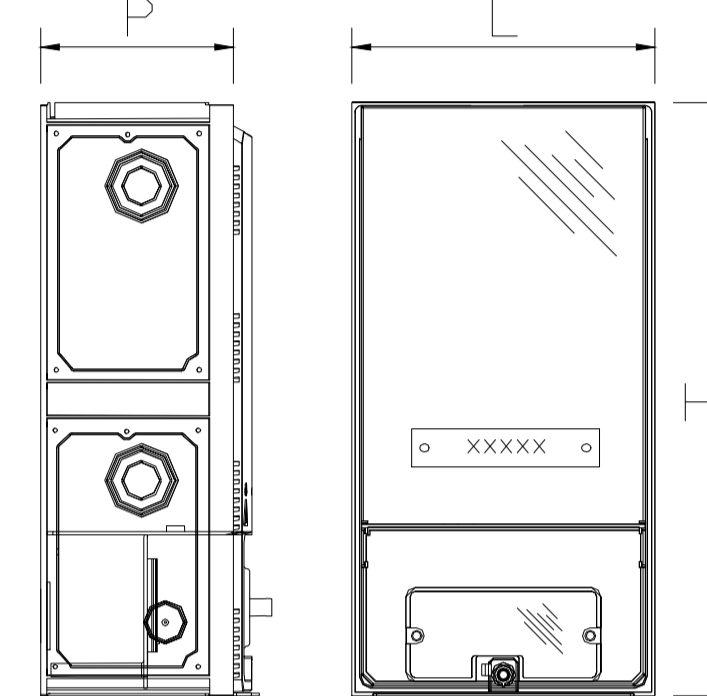
NOTAS: PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA

1. Este projeto não poderá ser alterado sem a prévia anuência do projetista.
2. Executar cinco voltas com fita isolante;
3. 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;
4. Saída para o QCM deverá ser subterrânea;
5. Os números dentro dos círculos referem-se aos itens da lista de material em anexo;
6. As cotas são dadas em milímetros;
7. A base do poste enterrada no solo deverá ser totalmente concretada, conforme alternativas 1 ou 2, indicadas no desenho 17 deste Padrão;
8. O parafuso poderá ser substituído por cinta de aço galvanizado;
9. Deverá ser deixada uma ponta mínima de 80 cm em cada condutor, para facilitar a ligação da proteção e medição e 1,5 m para confecção do pingadouro;
10. O eletroduto deverá ficar aparente até a entrada da caixa do medidor.
11. A caixa do medidor deverá ser embutida no poste numa profundidade que suas tampas possam ser removidas;
12. Não será permitida a cobertura do eletroduto após a ligação do consumidor;
13. A entrada de energia deverá ser feita pela parte superior da caixa. Deverá ser aplicado silicone ou material similar para a vedação;
14. Para aterramento, ver desenho;
15. Para detalhes de ligação de medidores e disjuntores, ver desenhos;
16. Conforme desenho detalhado;
17. 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;
18. 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;
19. O cabo, obrigatoriamente, deverá ser com EPR ou XLPE isolado para 1000 V;
20. Os condutores do ramal de entrada até o diâmetro de 25 mm² 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 entiação do ramal de ligação em substituição ao ramal de entrada.
21. É de responsabilidade do consumidor os condutores de entrada em cobre classe 2 superiores a 25 mm² e todos os demais condutores em cobre classe 2 de saída do medidor
22. Todas as caixas deverão ser conforme padrão da concessionária;
23. As dimensões são as mínimas recomendadas, considerando os padrões da concessionária.
24. Caixas de dimensões e formatos diferentes poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas pela concessionária.

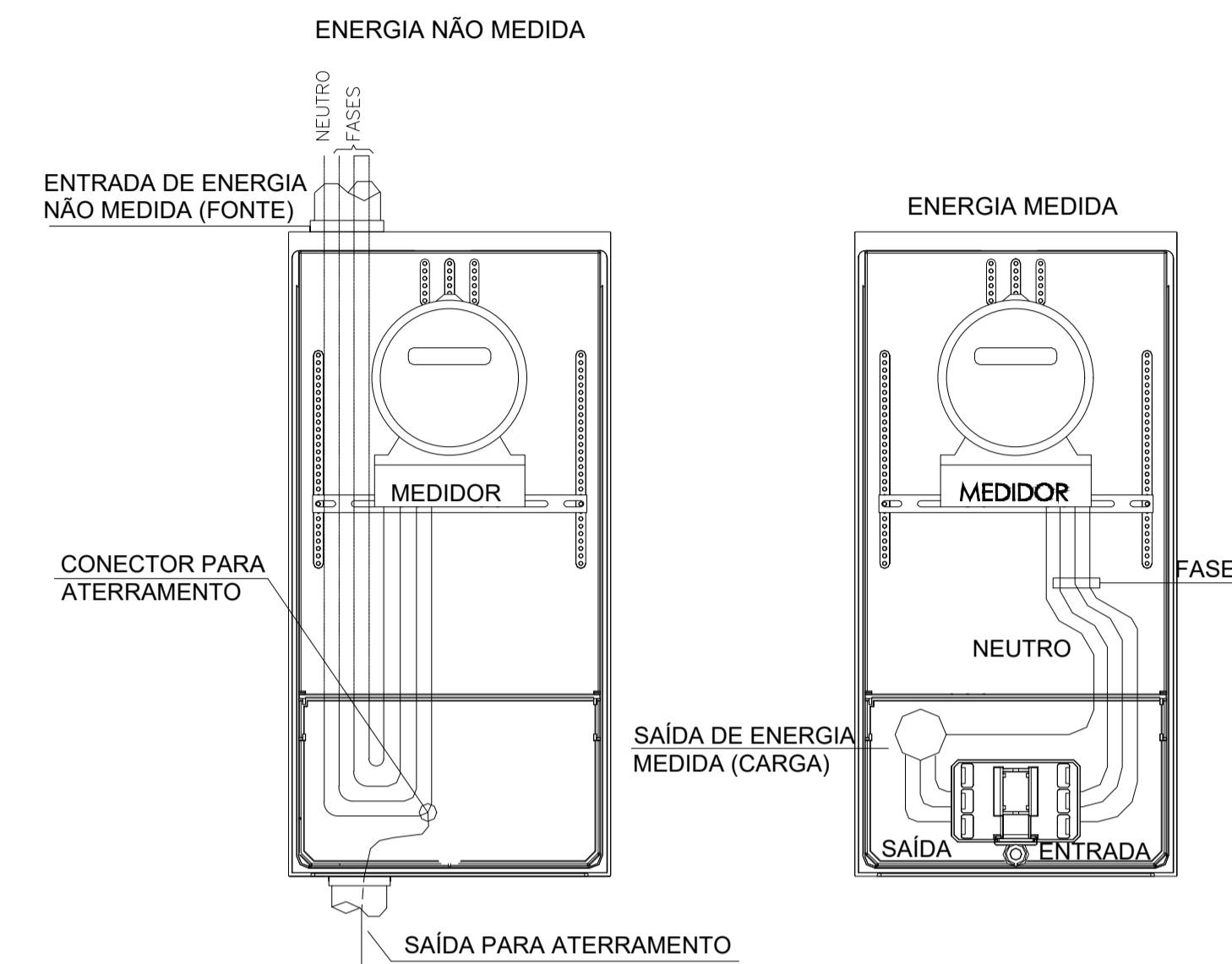


DETALHE – MEDIÇÃO INSTALADA EM MURO (SEM ESCALA)

DIMENSÕES (mm)	H	L	P
EXTERNAS	520	260	186



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



DETALHE – LIGAÇÃO DE DISJUNTORES E MEDIDORES A 4 FIOS

Lista de Material

Item	Descrição de Material	Un.	Quantidade		Obs
			M1		
01	Condutor de alumínio multiplex, conforme tabela 1	m	v		E
02	Arruela quadrada para parafuso de 16 mm	pç	01		C
03	Sapatilha	pç	01		C
04	Olhal de aço galvanizado	pç	01		C
05	Parafuso de cabeça quadrada de 16x 150 mm	pç	01		C
06	Parafuso de cabeça quadrada de 16x 200 mm	pç	-		C
07	Alça pré-formada	pç	01		E
08	Haste de terra comprimento mínimo 2000 mm e diâmetro 16 mm	pç	01		C
09	Conector apropriado	pç	02		E
10	Condutor de cobre nu, conforme tabela 1	m	v		C
11	Cabeçote	pç	01		C
12	Eletroduto de aço galvanizado ou PVC rígido	m	v		C
13	Poste de concreto pré-fabricado 7m/100 daN (nota 9)	pç	01		C
14	Disjuntor termomagnético, conforme tabela 1	pç	01		C
15	Caixa de medição com proteção incorporada	pç	01		C

v = Quantidade variável
M1 = Padrão para uma unidade consumidora
C = Material fornecido pelo consumidor
E = Material fornecido pela EDP Espírito Santo

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

<p>Ciente:</p>  <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras</p>	<p>Contratada:</p>  <p>TRANSMAR Consultoria e Engenharia TEL: (71) 3229-8844 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</p>		
<p>Responsáveis Técnicos:</p>  <p>MARCOS VINICIUS P. DOS SANTOS CREA-ES 18.737/D</p>	<p>Nº do Contrato:</p> <p>185/2019</p>		
<p>Local:</p> <p>SANTO EDUARDO, PRESIDENTE KENNEDY - ES</p>	<p>Projeto:</p> <p>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</p>		
<p>Título:</p> <p>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - 2,5l/s ENTRADA DE ENERGIA</p>	<p>Data:</p> <p>MARÇO/2020</p>		
<p>Escala:</p> <p>1/100</p>	<p>Desenho:</p> <p>TM-PMPK-SB-185-ESG-SE-ETE-ELE-05</p>	<p>Prancha:</p> <p>05/05</p>	<p>Revisão:</p> <p>01</p>