

ETE - IMPLANTAÇÃO  
escala 1/75

**SIMBOLOGIA**

MEIÇÃO



Conjunto de medição trifásico instalado em muro. Saída subterrânea.

Quadro de Comando 600x1000x200mm embutido em alvenaria à 1,7m do piso.

Caixa de passagem 40x40x50cm em concreto com tampa metálica e fundo britado.

Condutores: retorno, fase, neutro e terra, respectivamente.

Eletroduto embutido no piso/alvenaria.

Poste de aço galvanizado de 7m de altura, com 3 refletores LED 150W; com sensor fotovoltaico.

**REVISÕES**

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

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY  
Secretaria Municipal de Obras

Contratado: **TRANSMAR**  
Consultoria e Engenharia  
TEL: 071 3239-0844  
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br  
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos: MARCOS VINÍCIUS P. DDS SANTOS  
CREA-ES 18.737/D

Nº do Contrato: 185/2019

Local: MAROBÁ, 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 - ETE - MAROBÁ  
PROJETO ELÉTRICO - ALIMENTAÇÃO DAS BOMBAS E ILUMINAÇÃO

Data: OUTUBRO/2020

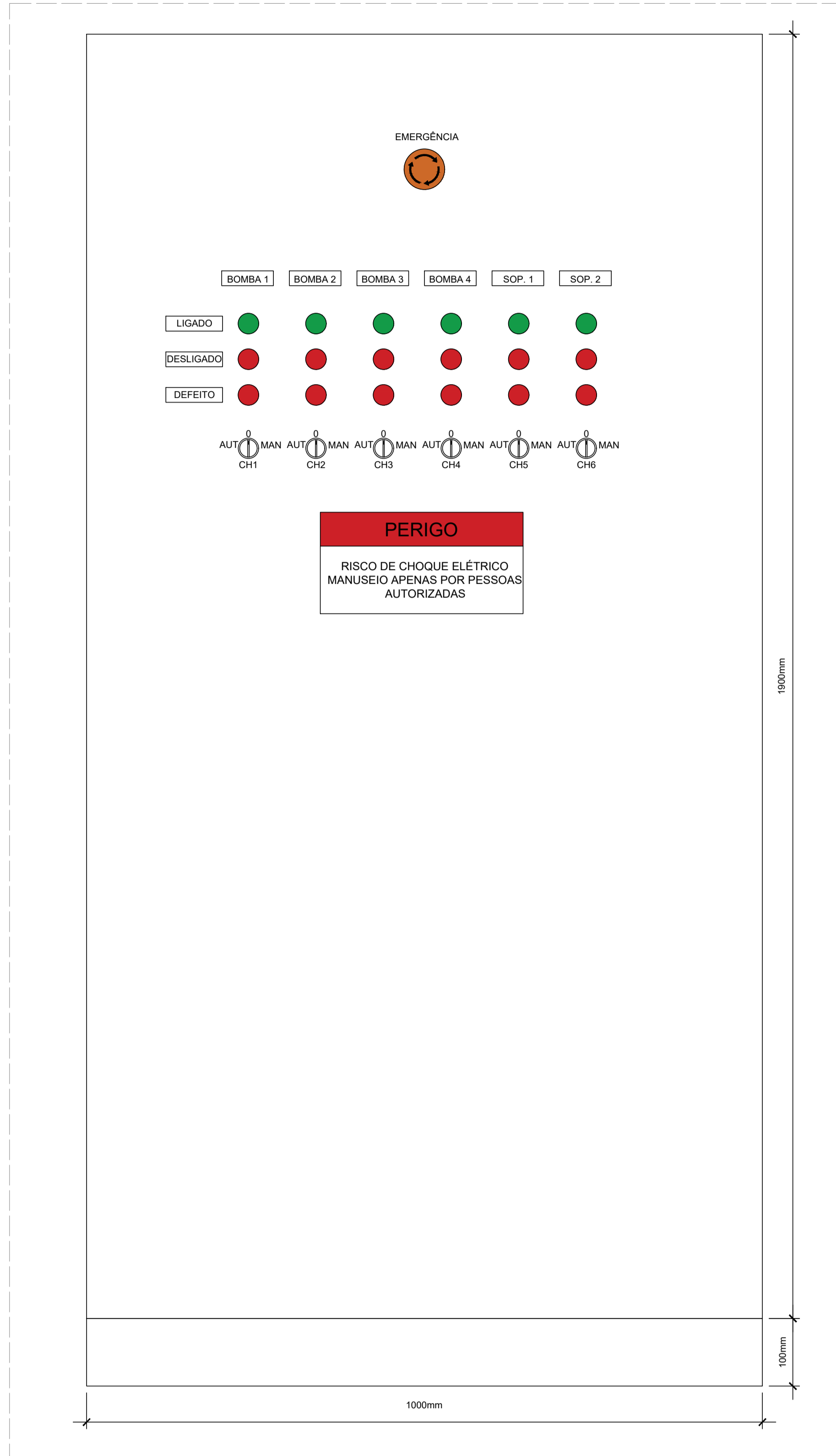
Escala: 1/750

Desenho: TM-PMPK-SB-185-ESG-MA-ETE-ELE-01-R00

Prancha: 01/07

Revisão: 00

QCM - QUADRO DE COMANDO DE MOTORES



QCM - QUADRO DE COMANDO DE MOTORES

Painel elétrico tipo coluna, em chapa de aço galvanizado 12USG, dimensões mínimas: 1900 x 1000 x 400 mm, c/ flange, porta com abertura em 130°, pontos de aterramento, borracha de poliuretano injetada em todo o contorno para vedação da porta IP-55, pino metálico nas dobradiças, caixa e tampa pintadas por sistema eletrostático epóxi a pó na cor cinza (RAL 7032), camada média 80 microns. Placa de montagem pintada por sistema eletrostático epóxi a pó na cor laranja (2,5Y R6/14), camada média 80 microns. Trilhos de fixação galvanizados. Fecho do tipo escamoteável e com trava cadeado lingueta. Canaletas em PVC, recorte aberto. Barramento de cobre com capacidade para 225A com isolamento termocontrátil, nas cores vermelho, branco e preto para cada uma das fases. Barra de cobre para Neutro e para Terra. Com espelho em policarbonato transparente, para proteção contra contatos diretos às áreas energizadas. Deverão ser instaladas plaquetas de identificação dos circuitos.

FUNCIONAMENTO DO QCM:

Operação:

Cada Bomba possui uma chave seletora de 3 posições (Manual, Automático e Desligado) instalada na porta do quadro:  
 Manual - Aciona a bomba até que o nível mínimo seja atingido ou até que o operador interrompa o funcionamento.  
 Automático - Permite que a bomba seja totalmente comandada pelas bóias de nível.

Desligado - Não permite a energização da bomba, mas o circuito de comando permanece energizado.  
 Os sinais instalados na porta do painel indicam o estado das bombas (Ligado, Desligado e Defeito).

Os Horímetros indicam o tempo de ACIONAMENTO das bombas, portanto, caso ocorra algum defeito nas bombas que as impeçam de funcionar, os horímetros continuarão contabilizando como se as bombas estivessem ligadas.

Ciclo de funcionamento:

O sistema possui 3 bombas de 3cv que funcionam de maneira intermitente. Sendo assim, a cada ciclo duas bombas serão acionadas e a terceira ficará como reserva.

As bombas são comandadas por 3 bóias de nível:

SF - Bóia de nível mínimo. Detecta que o nível mínimo da elevatória foi atingido e interrompe a alimentação da(s) bomba(s). (Proteção contra entrada de AR).

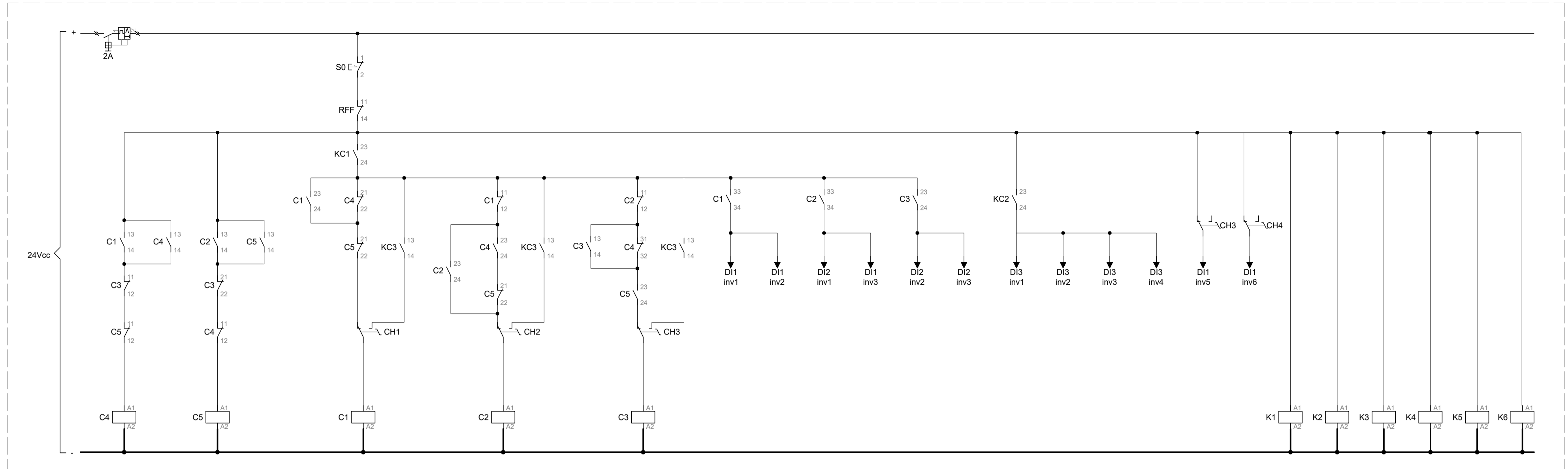
S1 - Bóia de nível máximo. Aciona as duas primeiras bombas do ciclo.

S2 - Bóia de nível crítico. Aciona a terceira bomba do ciclo, caso o nível da elevatória continue subindo.

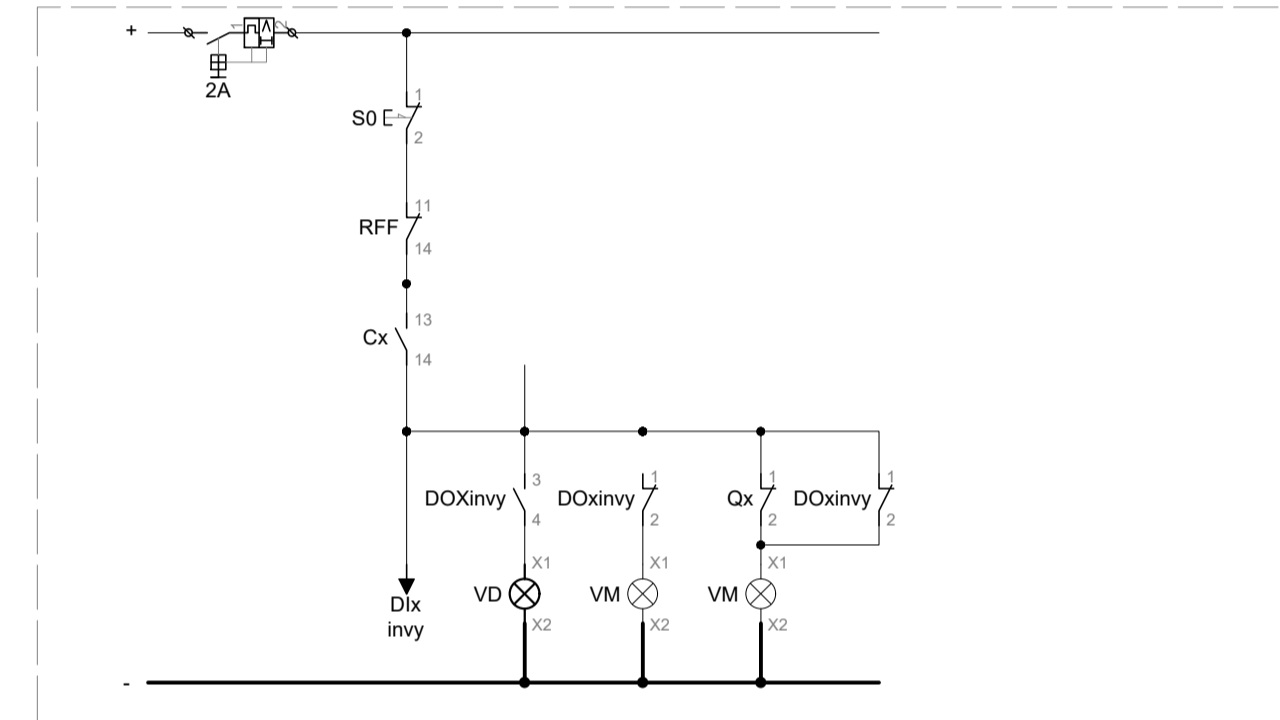
Partida das Bombas:

A partida das bombas será controlada por inversores de frequência.

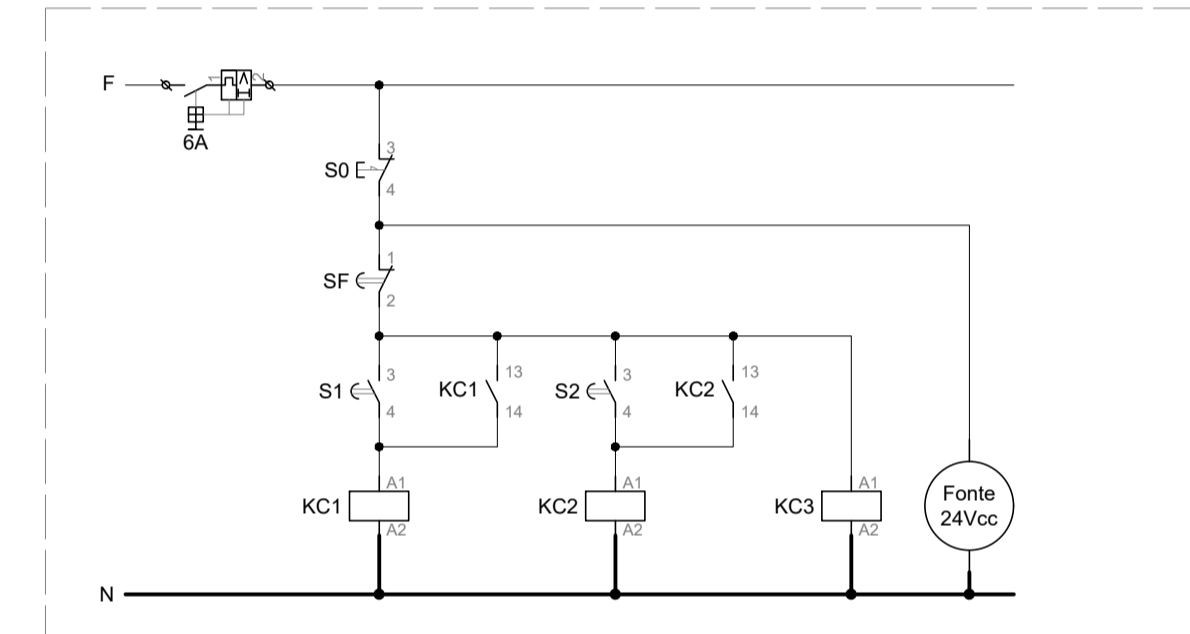
QCM - DIAGRAMA DE COMANDO



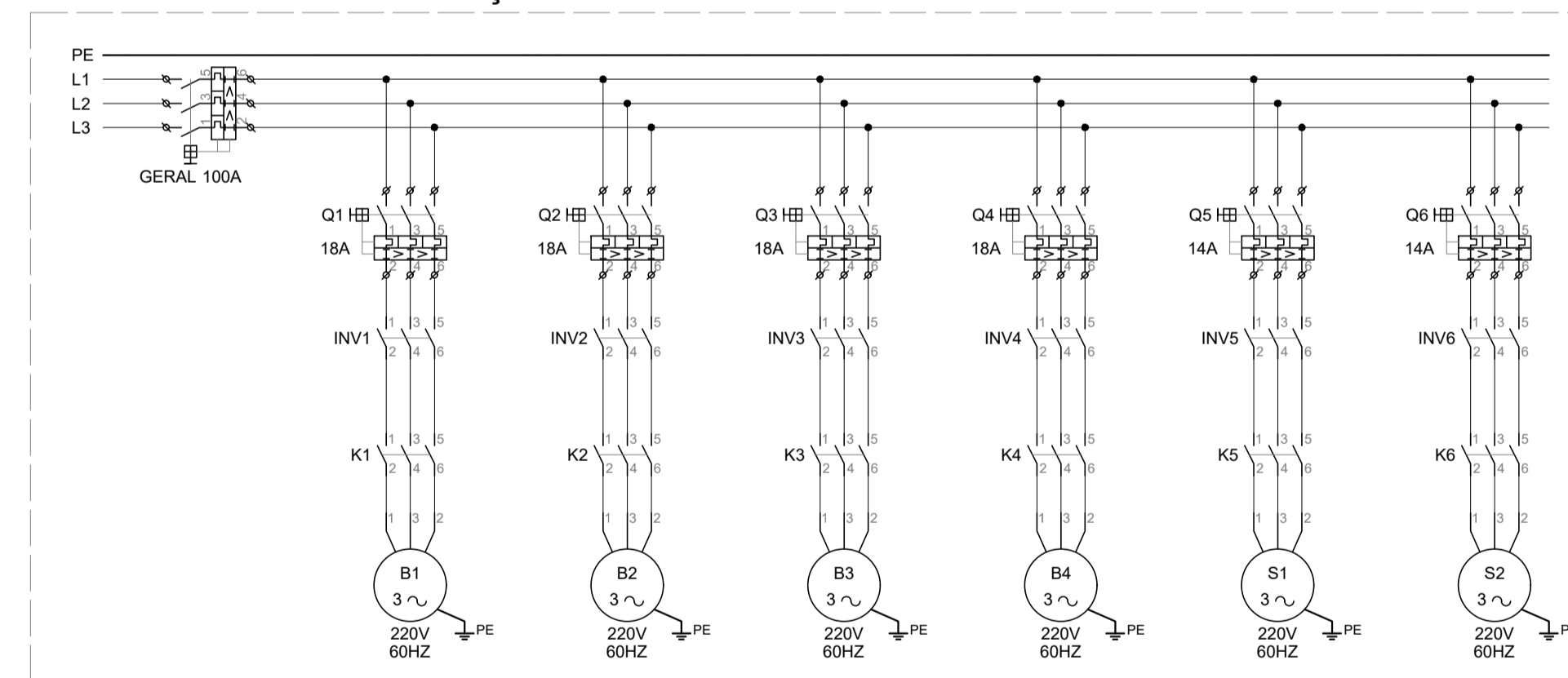
QCM - DIAGRAMA TÍPICO DOS INVERSORES DE FREQUÊNCIA



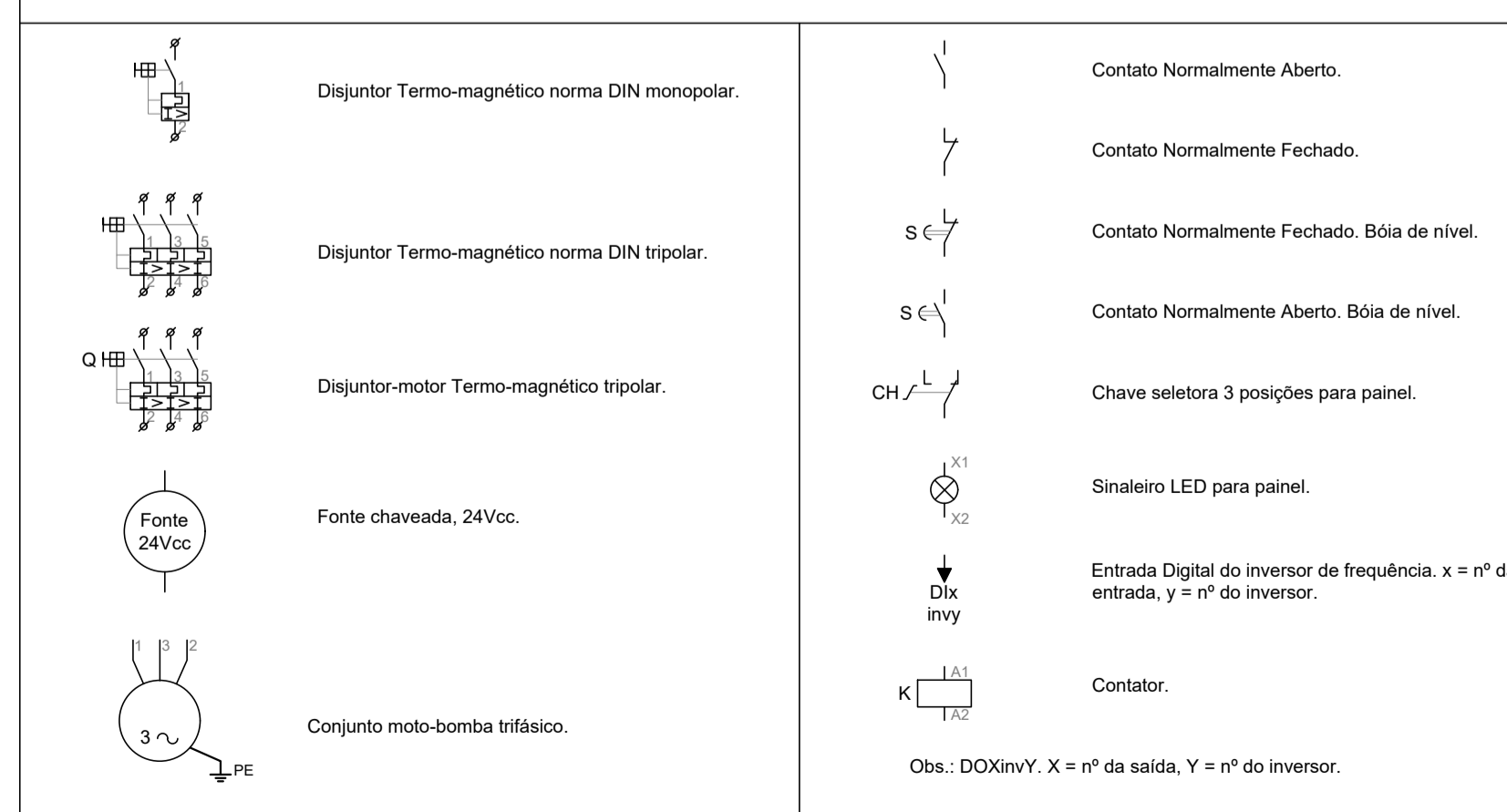
QCM - DIAGRAMA DE COMANDO - BÓIAS DE NÍVEL



QCM - DIAGRAMA DE FORÇA



SIMBOLOGIA



REVISÕES

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

Ciente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras	Contratada:	<b>TRANSMAR</b> Consultoria e Engenharia TEL: (71) 3229-9884 EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br
---------	---	-------------	---

Responsáveis Técnicos:	MARCOS VINÍCIUS SANTOS CREA: ES-018737/D	Nº do Contrato:	185/2019
------------------------	---	-----------------	----------

Local: MAROBÁ, 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 - ETE - MAROBÁ  
PROJETO ELÉTRICO - DIAGRAMAS DE COMANDO E FORÇA

Data: OUTUBRO/2020

Escala:	Desenho:	Prancha:	Revisão:
SEM ESCALA	TM-PMPK-SB-185-ESG-MA-ETE-ELE-02-R00	02/07	00



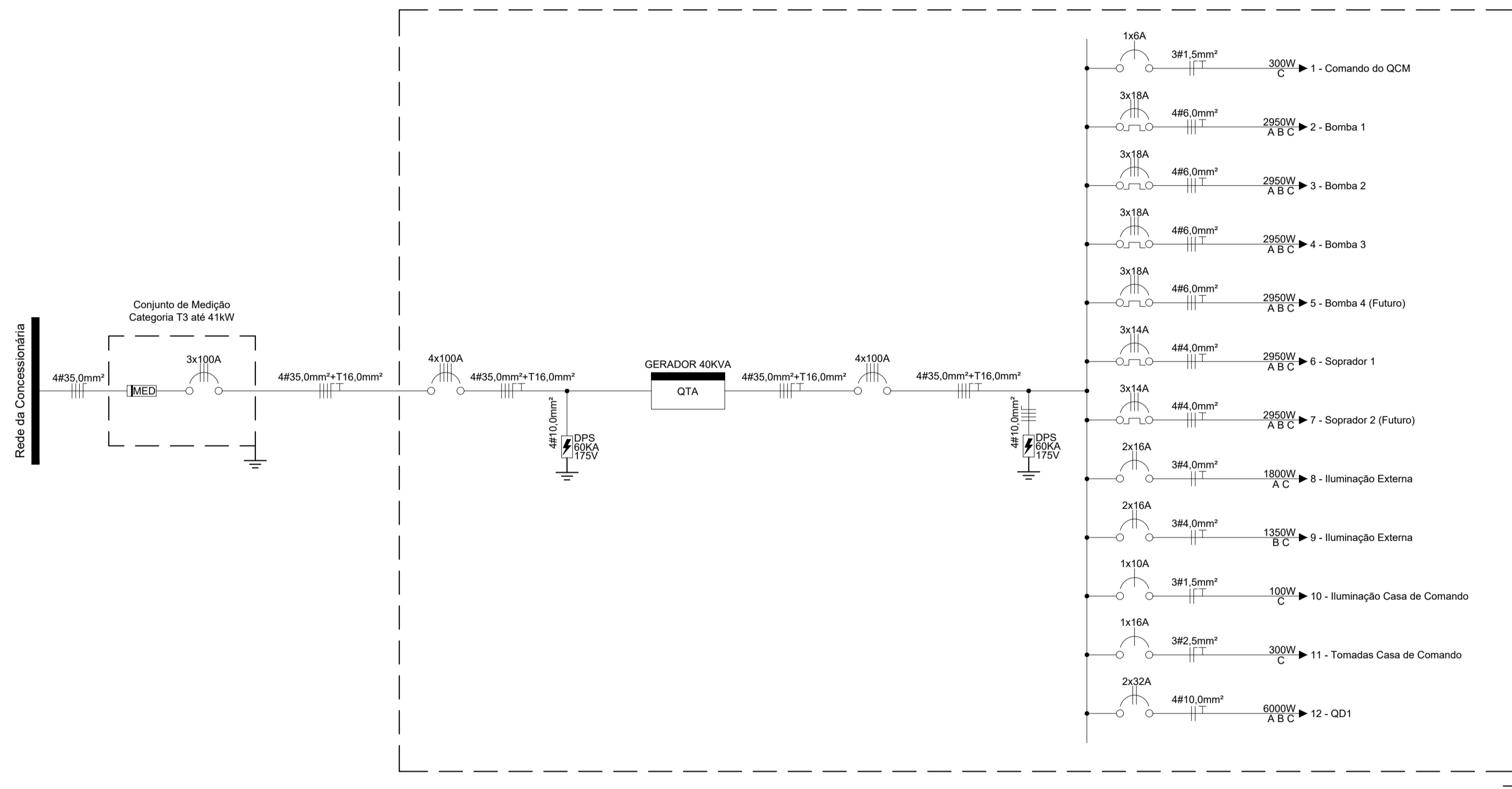
QD1 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (CASA DE APOIO)																							
Circuito (C)	Descrição	Tensão (V)	Esquema de Ligação	Iluminação LED (W)	Tomadas de Uso Específico (W)		Potência (W)	Fator de Potência	Corrente de Projeto (A)	FCT	FCA	Distância (m)	Queda de Tensão (%)	Seção dos Condutores (mm²)			Capacidade do Condutor (A)	Corrente Corrigida (A)	Capacidade Corrigida (A)	Disjuntor (A)	Potência Total (VA)	Equilíbrio de Fases (VA)	
				100	100	600		cos φ	In					F e N	T	Isolação	Ic	In'	Iz			A	B
1	Iluminação	127	F+N+T	2			200	0,92	1,7	1	0,8	20	0,8%	1,5	1,5	750V PVC	17,5	2,1	14,0	1x10	217,4		
2	Tomadas Depósito	127	F+N+T		4		400	0,92	3,4	1	0,8	20	1,0%	2,5	2,5	750V PVC	24	4,3	19,2	1x16	434,8		434,8
3	Chuveiro	220	2F+T				5400	1	24,5	1	0,8	15	1,2%	6,0	6,0	750V PVC	41	30,7	32,8	2x32	5400,0	2700,0	2700,0
Total		127/220	3F+N+T	200		5800	6000	0,99	27,5	1	1	40	1,8%	10,0	10,0	XLPE/EPR 1KV	66	27,5	66,0	2x32	6052,2	2917,4	3134,8

QD1 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS - CASA DE APOIO:

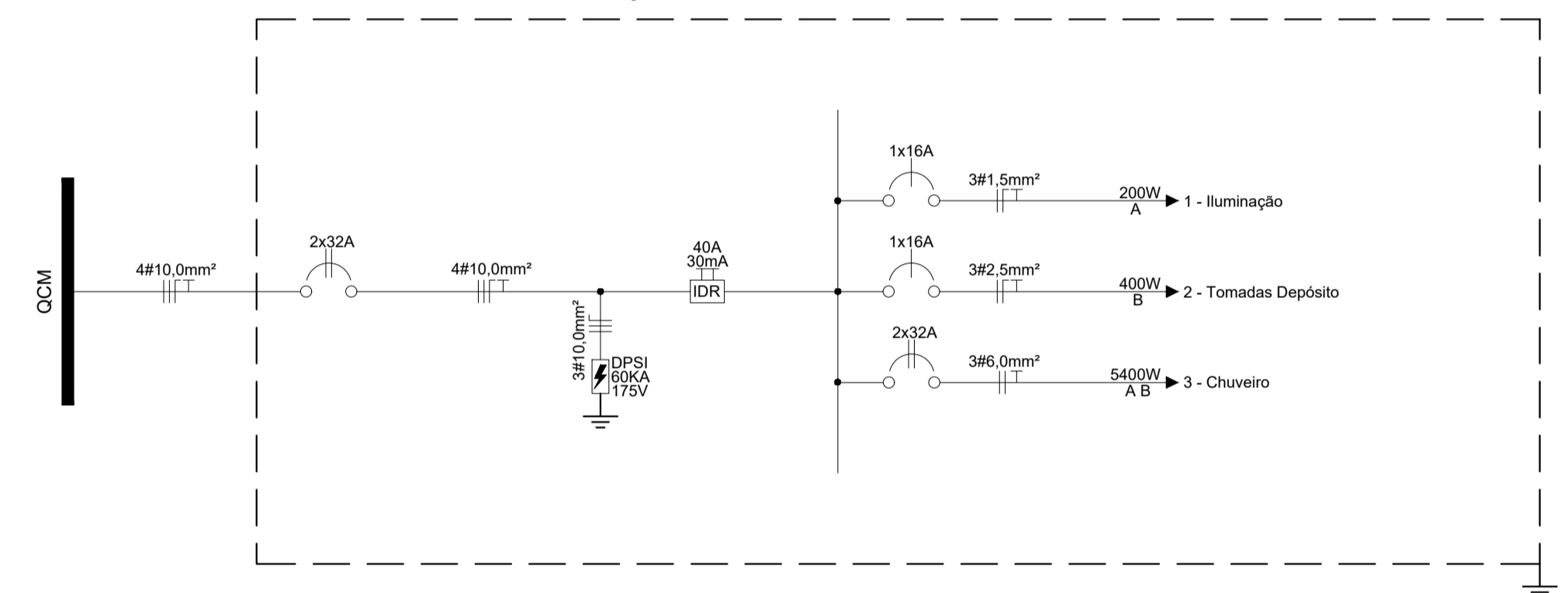
Quadro de embuti em chapa de aço galvanizado 12USG, dimensões mínimas: 600 x 390 x 95 mm, com capacidade para 36 circuitos, com flange, pontos de aterramento, pino metálico nas dobradiças, caixa e tampa pintadas por sistema eletrostático epóxi a pó na cor laranja (2.5Y R6/14), camada média 80 microns. Placa de montagem pintada por sistema eletrostático epóxi a pó na cor laranja (2.5Y R6/14), camada média 80 microns. Trilhos de fixação galvanizados. Fecho standard do tipo fenda. Barramento de cobre com capacidade para 100A, com isolamento termocontrátil, nas cores vermelho, branco e preto para cada uma das fases, canaletas PVC em recorte aberto. Barra de cobre para Neutro e para Terra. Barramento do tipo "pente 80A" para os circuitos de tomadas. Com espelho em chapa de policarbonato transparente, para proteção contra contatos diretos às áreas energizadas. Deverão ser instaladas plaquetas de identificação dos circuitos.

SIMBOLOGIA	
	Medidor de energia elétrica.
	Dispositivo de Proteção Contra Surtos.
	Disjuntor Termo-magnético norma DIN monopolar.
	Disjuntor Termo-magnético norma DIN bipolar.
	Disjuntor Termo-magnético norma DIN tripolar.
	Disjuntor-motor Termo-magnético tripolar.
	Interruptor Diferencial Residual.
	Quadro de Transferência Automática, Integrado ao Gerador trifásico.

DIAGRAMA UNIFILAR - QCM: QUADRO DE COMANDO DE MOTORES



QD1 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS - CASA DE APOIO



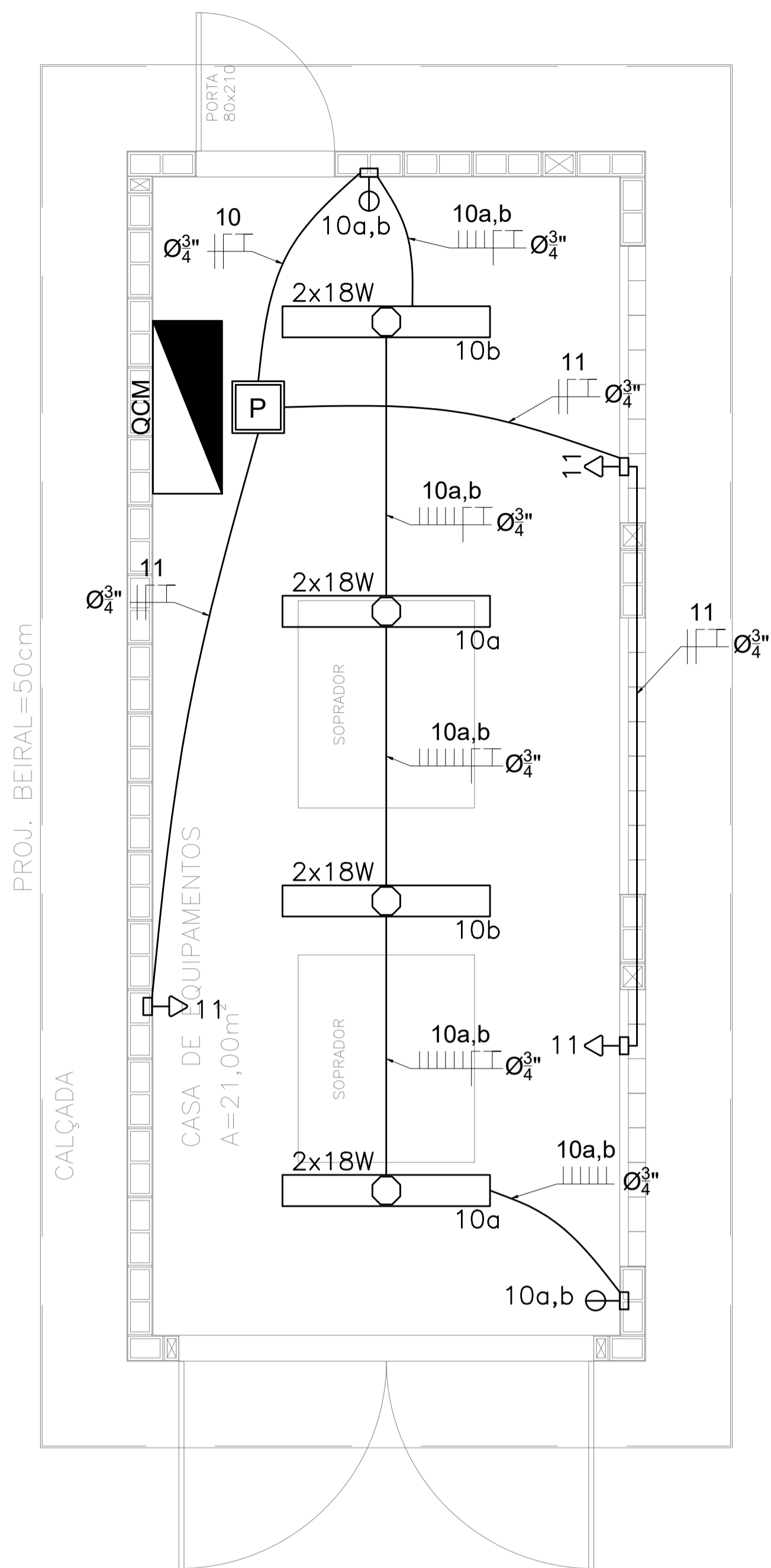
QCM - Quadro de Comando de Motores																					
Circuito (C)	Descrição	Tensão (V)	Esquema de Ligação	Potência	Fator de Potência	Corrente de Projeto (A)	FCT	FCA	Distância (m)	Queda de Tensão (%)	Seção dos Condutores (mm²)			Capacidade do Condutor (A)	Corrente Corrigida (A)	Capacidade Corrigida (A)	Disjuntor (A)	Potência Total (VA)	Equilíbrio de Fases (VA)		
				W	cos φ	In					F e N	T	Isolação	Ic	In'	Iz			A	B	C
1	Comando	127	F+N+T	300	0,92	2,57	1	1	10	0,5%	1,5	1,5	PVC 750V	17,5	2,57	17,5	1x6	326,09			326,09
2	Bomba 1	220	3F+T	2950	0,73	10,61	0,87	0,8	40	1,4%	6,0	6,0	XLPE/EPR 1KV	48	15,24	33,408	3x18	4041,10	1347,03	1347,03	1347,03
3	Bomba 2	220	3F+T	2950	0,73	10,61	0,87	0,8	40	1,4%	6,0	6,0	XLPE/EPR 1KV	48	15,24	33,408	3x18	4041,10	1347,03	1347,03	1347,03
4	Bomba 3	220	3F+T	2950	0,73	10,61	0,87	0,8	40	1,4%	6,0	6,0	XLPE/EPR 1KV	48	15,24	33,408	3x18	4041,10	1347,03	1347,03	1347,03
5	Bomba 4 (futura)	220	3F+T	2950	0,73	10,61	0,87	0,8	40	1,4%	6,0	6,0	XLPE/EPR 1KV	48	15,24	33,408	3x18	4041,10	1347,03	1347,03	1347,03
6	Soprador 1	220	3F+T	2950	0,73	10,61	1	1	15	0,6%	4,0	4,0	XLPE/EPR 1KV	42	10,61	42	3x14	4041,10	1347,03	1347,03	1347,03
7	Soprador 2 (futuro)	220	3F+T	2950	0,73	10,61	1	1	15	0,6%	4,0	4,0	XLPE/EPR 1KV	42	10,61	42	3x14	4041,10	1347,03	1347,03	1347,03
8	Iluminação Externa	220	2F+T	1800	0,92	8,89	1	0,8	60	2,7%	4,0	4,0	XLPE/EPR 1KV	42	11,12	33,6	2x16	1956,52	978,26		978,26
9	Iluminação Externa	220	2F+T	1350	0,92	6,67	1	0,8	60	2,0%	4,0	4,0	XLPE/EPR 1KV	42	8,34	33,6	2x16	1467,39		733,70	733,70
10	Iluminação Casa de Comando	127	F+N+T	100	0,92	0,86	1	1	15	0,2%	1,5	1,5	PVC 750V	17,5	0,86	17,5	1x10	108,70			108,70
11	Tomadas Casa de Comando	127	F+N+T	300	0,92	2,57	1	1	15	0,4%	2,5	2,5	PVC 750V	24	2,57	24	1x16	326,09			326,09
12	QD1	127/220	3F+N+T	6000	0,99	27,51	1	1	40	1,8%	10,0	10,0	XLPE/EPR 1KV	66,0	27,5	66,0	2x32	6052,2	2917,4	3134,8	
Total		127/220	3F+N+T	27550	0,80	90,50	1	1	50	1,8%	35,0	16,0	XLPE/EPR 1KV	144	90,50	144	3x100	34483,5	11977,8	11950,7	10555,0

QCM - QUADRO DE COMANDO DE MOTORES:

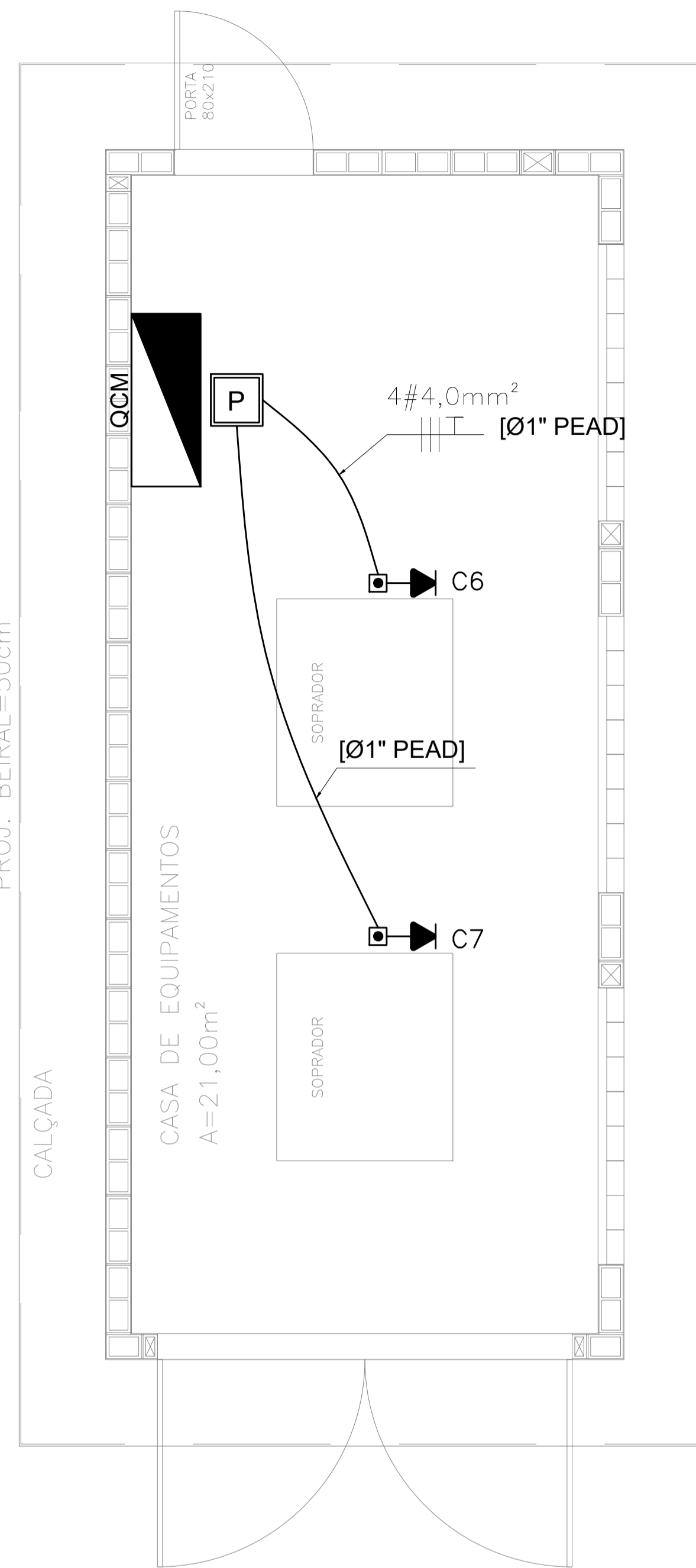
Panel elétrico tipo coluna, em chapa de aço galvanizado 12USG, dimensões mínimas: 1900 x 1000 x 400 mm, c/ flange, porta com abertura em 130°, pontos de aterramento, borracha de poliuretano injetada em todo o contorno para vedação da porta IP-55, pino metálico nas dobradiças, caixa e tampa pintadas por sistema eletrostático epóxi a pó na cor cinza (RAL 7032), camada média 80 microns. Placa de montagem pintada por sistema eletrostático epóxi a pó na cor laranja (2.5Y R6/14), camada média 80 microns. Trilhos de fixação galvanizados. Fecho do tipo escamoleável e com trava casado lingueta. Canaletas em PVC, recorte aberto. Barramento de cobre com capacidade para 225A com isolamento termocontrátil, nas cores vermelho, branco e preto para cada uma das fases. Barra de cobre para Neutro e para Terra. Com espelho em policarbonato transparente, para proteção contra contatos diretos às áreas energizadas. Deverão ser instaladas plaquetas de identificação dos circuitos.

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

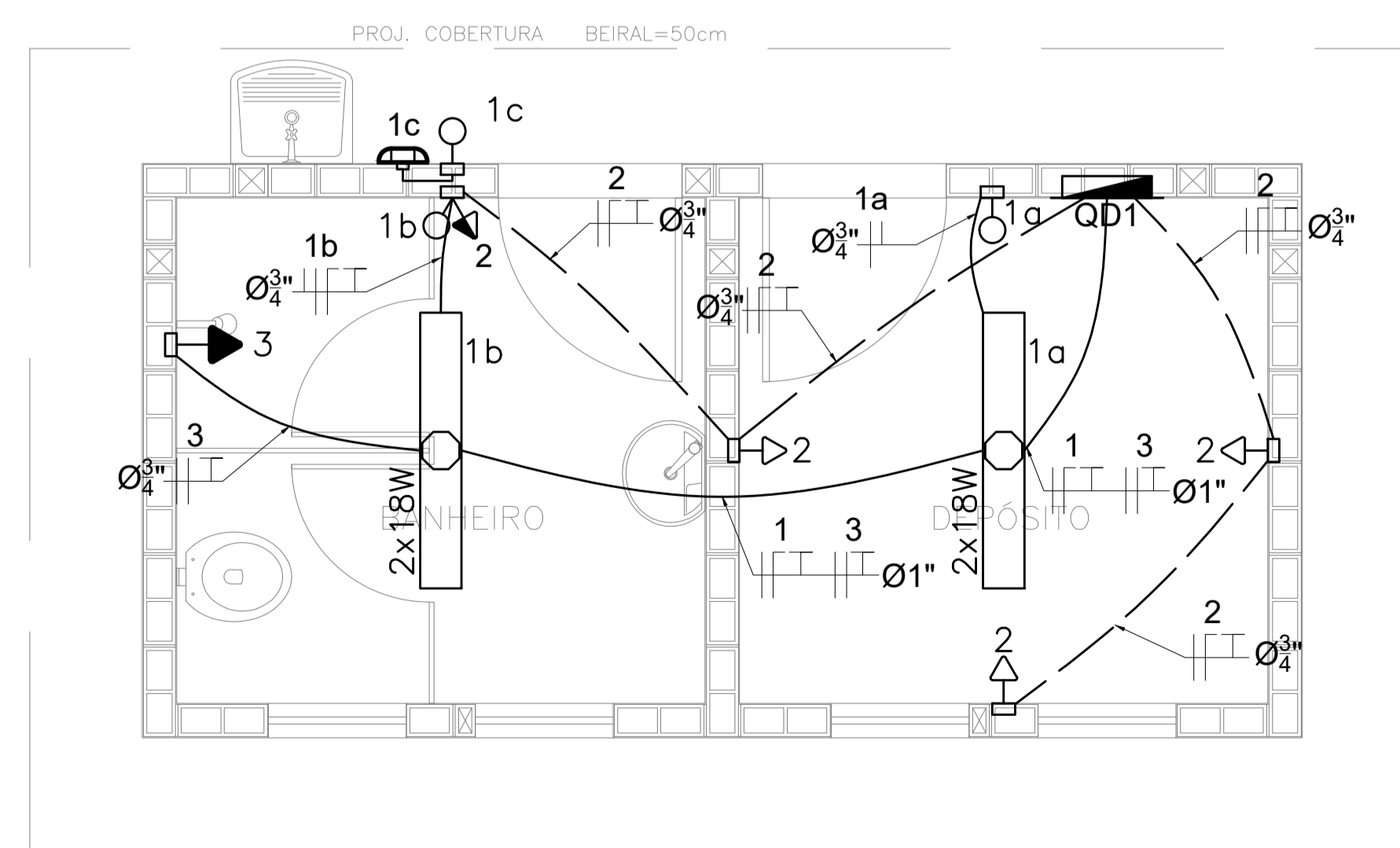
<p>Ciente:</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras</p>	<p>Contratada:</p> <p>TRANSMAR Consultoria e Engenharia</p>		
<p>Responsáveis Técnicos:</p> <p>MARCOS VINÍCIUS SANTOS CREA: ES-018737/D</p>	<p>Nº do Contrato:</p> <p>185/2019</p>		
<p>Local:</p> <p>MAROBÁ, 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 - ETE - MAROBÁ PROJETO ELÉTRICO - QUADRO DE CARGAS E DIAGRAMAS DE LIGAÇÃO</p>	<p>Data:</p> <p>OUTUBRO/2020</p>		
<p>Escala:</p> <p>SEM ESCALA</p>	<p>Desenho:</p> <p>TM-PMPK-SB-185-ESG-MA-ETE-ELE-03-R00</p>	<p>Prancha:</p> <p>03/07</p>	<p>Revisão:</p> <p>00</p>



CASA DE EQUIPAMENTOS – ILUMINAÇÃO E TOMADAS  
Escala: 1/25



CASA DE EQUIPAMENTOS – SOPRADORES  
Escala: 1/25



CASA DE QUÍMICA – ILUMINAÇÃO E TOMADAS  
Escala: 1/25

SIMBOLOGIA	
	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO INSTALADO ENTRE FORRO, SUSPENSO POR FITA WALSILVA.
	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO EMBUTIDO EM ALVENARIA.
	DIAGRAMA UNIFILAR. CONDUTORES: RETORNO, FASE, NEUTRO E TERRA, RESPECTIVAMENTE. SEÇÃO DOS CONDUTORES INDICADAS NO QUADRO DE CARGAS (VIDE PROJETO 08/09).
	PAINEL ELÉTRICO 1000x1900x400mm.
	QUADRO METÁLICO 39x50x9,5cm; EMBUTIDO EM ALVENARIA; INSTALADO A 1,85m DO PISO ACABADO, A PARTIR DO EIXO SUPERIOR.
	LUMINÁRIA 120x30cm DE SOBREPOR; 2x18W/127V;
	ARANDELA EXTERNA TIPO TARTARUGA INSTALADA A 2,3m DO PISO ACABADO.
	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES; INSTALADO EM CAIXA 4x2\"/>

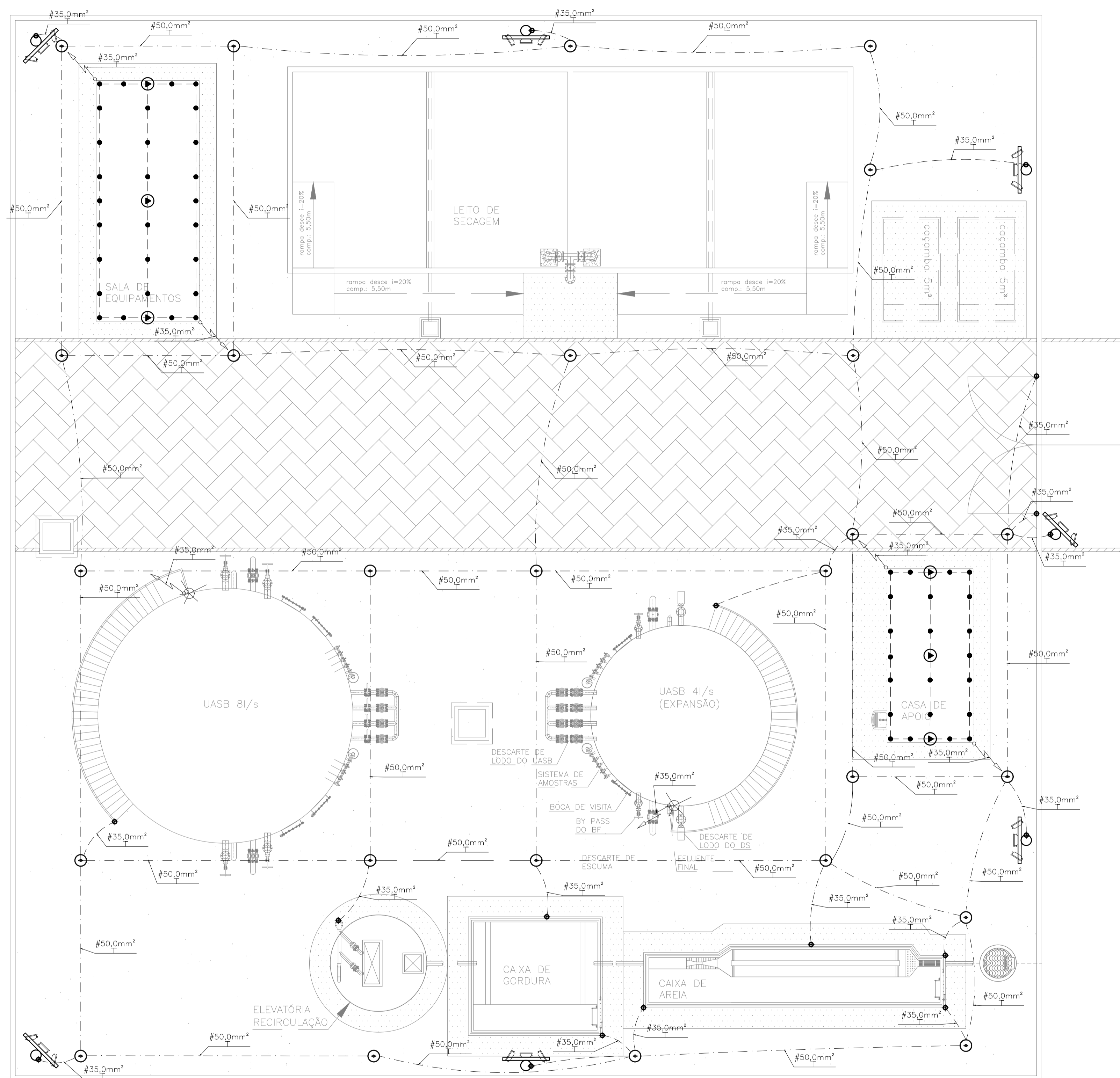
- OBSERVAÇÕES:
- TODO ELETRODUTO NÃO COTADO DEVERÁ MEDIR Ø3/4\"/>
  - SEGUIR SEPARAÇÃO DOS CIRCUITOS E FATOR DE AGRUPAMENTO.

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

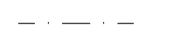
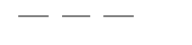
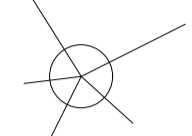
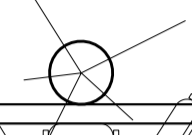
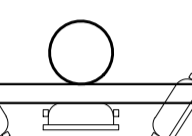

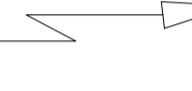



<p>Cliente:</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras</p>	<p>Contratada:</p> <p><b>TRANSMAR</b> Consultoria e Engenharia</p> <p>TEL: 071 3239-8884 EMAIL: transmar@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</p>		
<p>Responsáveis Técnicos:</p> <p>MARCOS VINÍCIUS SANTOS CREA: ES-018737/D</p>	<p>Nº do Contrato:</p> <p>185/2019</p>		
<p>Local: MAROBÁ, 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:</p> <p>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE - MAROBÁ PROJETO ELÉTRICO - ILUMINAÇÃO E TOMADAS DE USO GERAL</p>	<p>Data:</p> <p>OUTUBRO/2020</p>		
<p>Escala:</p> <p>1/25</p>	<p>Desenho:</p> <p>TM-PMPK-SB-185-ESG-MA-ETE-ELE-04-R00</p>	<p>Prancha:</p> <p>04/07</p>	<p>Revisão:</p> <p>00</p>






ETE - IMPLANTAÇÃO  
escala 1/75


SIMBOLOGIA

-  Cabo de Cobre nú #50mm<sup>2</sup>, enterrado em vala.
-  Cabo de Cobre nú #35mm<sup>2</sup>, interligando estrutura metálica à malha de aterramento, enterrado em vala.
-  Elemento captor. Captor Franklin instalado em mastro telescópico 6m TEL - 481.
-  Captor Franklin instalado em poste de aço galvanizado de 7m de altura.
-  Poste de aço galvanizado de 7m de altura, com 3 refletores LED 150W; com sensor fotovoltaico.
-  Caixa de inspeção para aterramento.
-  Descida do SPDA em cabo de cobre nú #35,0mm<sup>2</sup>, em eletroduto rígido de PVC Ø1" de 3m.
-  Cabo de cobre nú #35,0mm<sup>2</sup> conectado à estrutura metálica.
-  Terminal aéreo em aço galvanizado a fogo, fixado no telhado, h: 30cm.
-  Presilha de latão para cabos de até 50mm<sup>2</sup>.

REVISÕES

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

Ciente:  PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY  
Secretaria Municipal de Obras

Contratada:  **TRANSMAR**  
Consultoria e Engenharia  
TEL: 4271-3529/3534  
EMAIL: transmarconsultoria@transmarconsultoria.com.br  
www.transmarconsultoria.com.br

Responsáveis Técnicos: MARCOS VINÍCIUS SANTOS  
CREA: ES-018737/D

Nº do Contrato: 185/2019

Local: MAROBÁ, 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 - ETE - MAROBÁ  
SPDA - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Data: OUTUBRO/2020

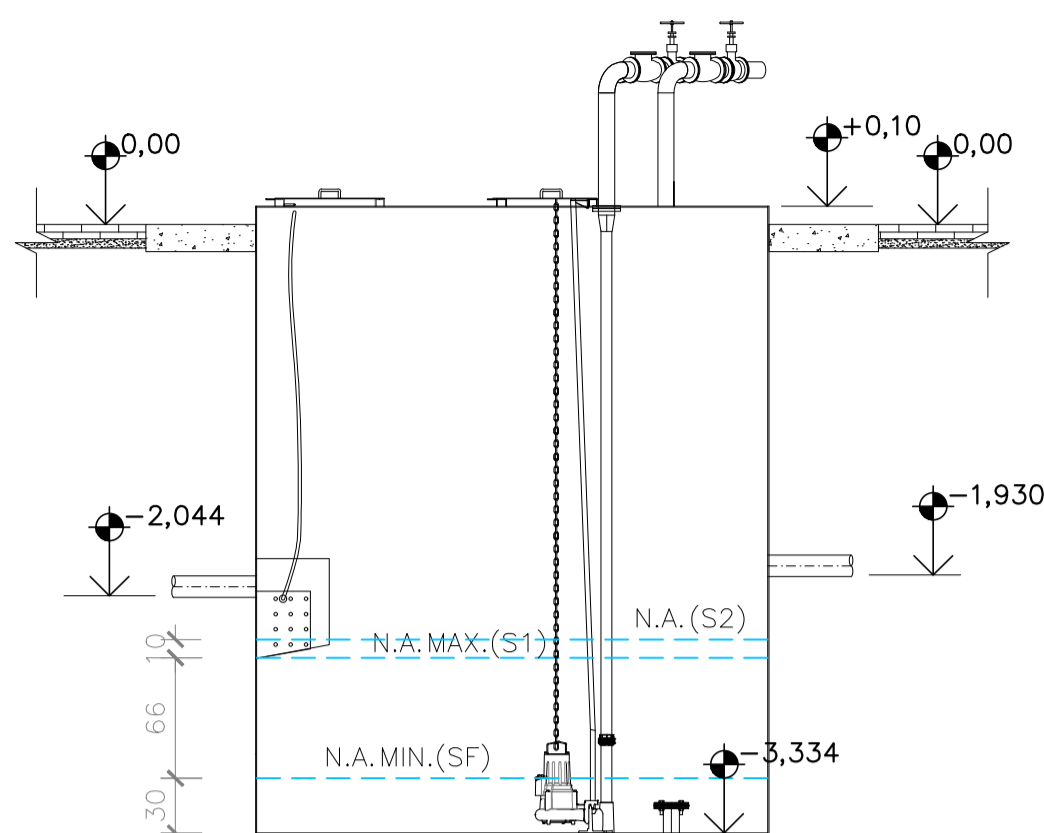
Escala: 1/75

Desenho: TM-PMPK-SB-185-ESG-MA-ETE-ELE-05-R00

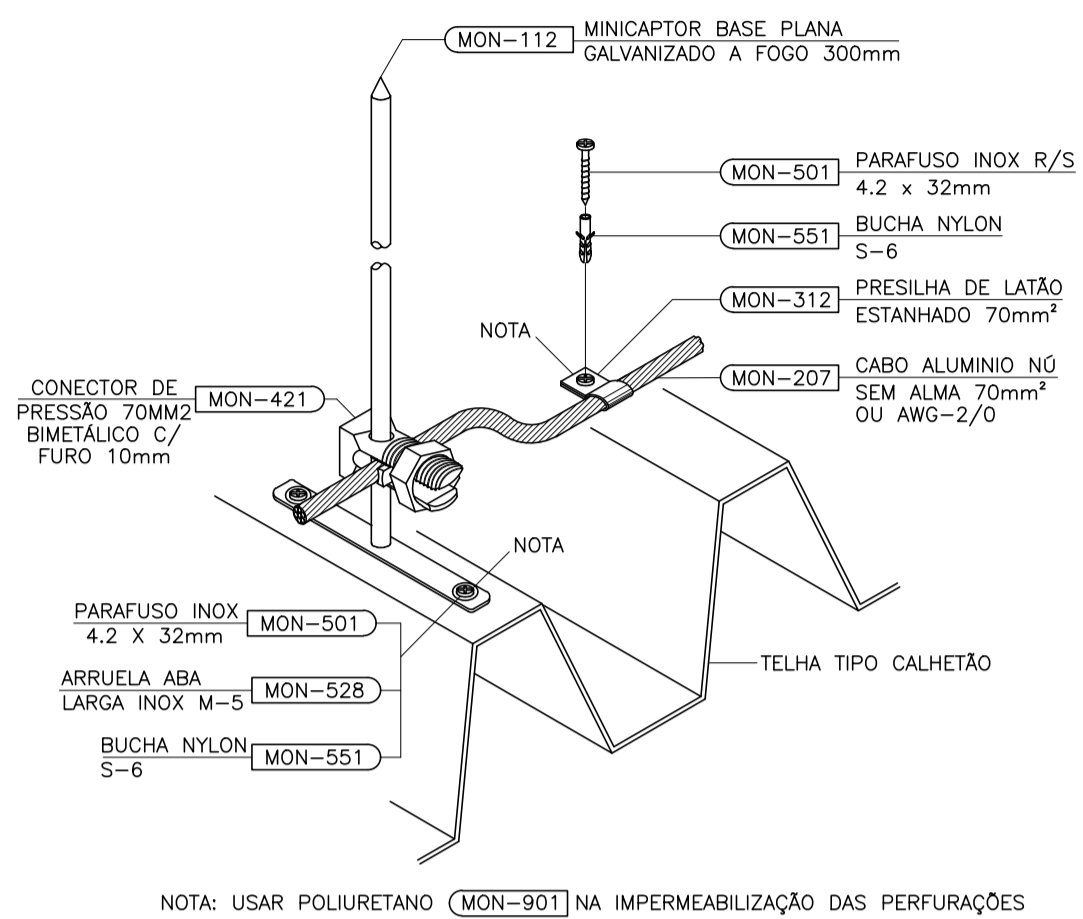
Prancha: 05/07

Revisão: 00

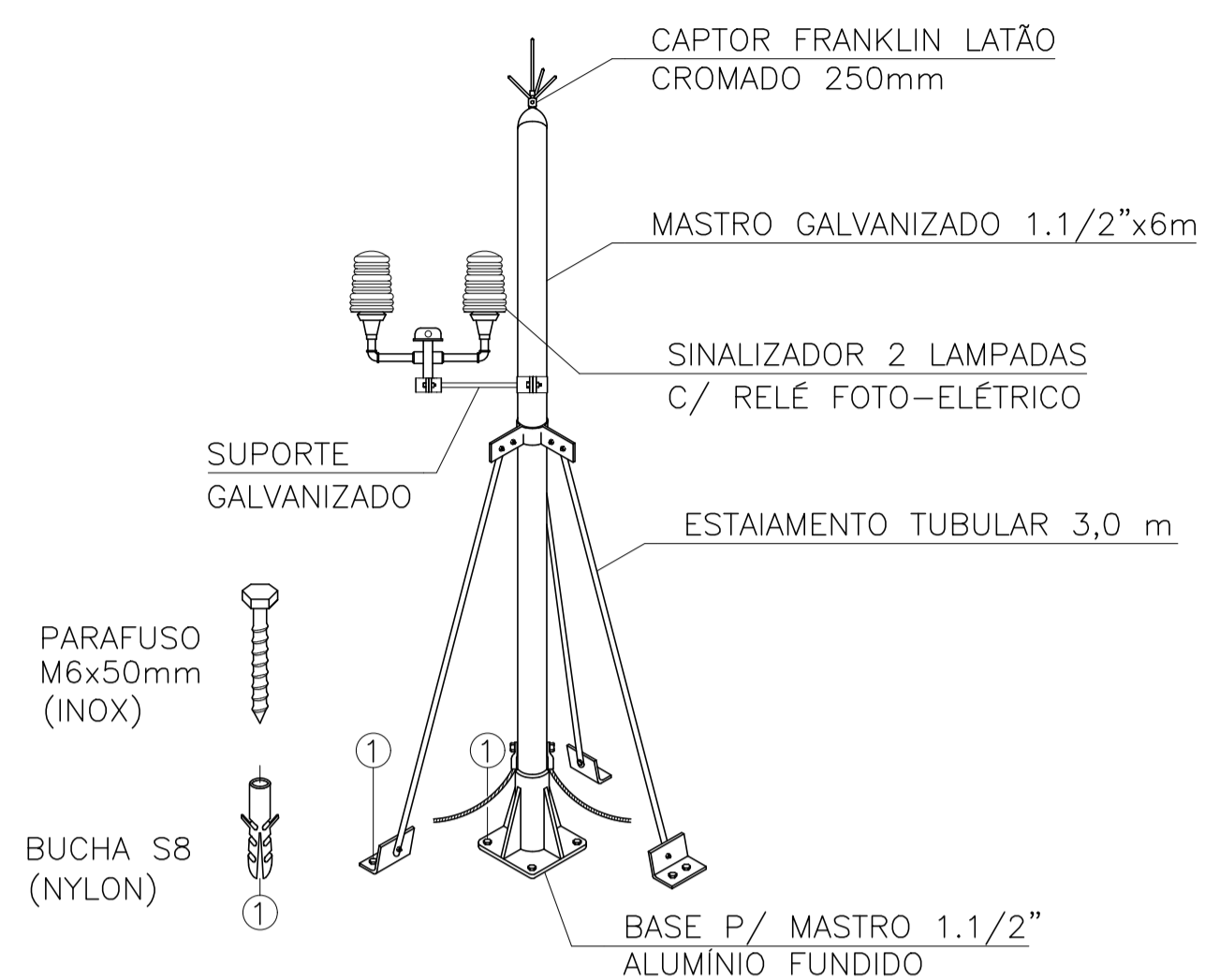




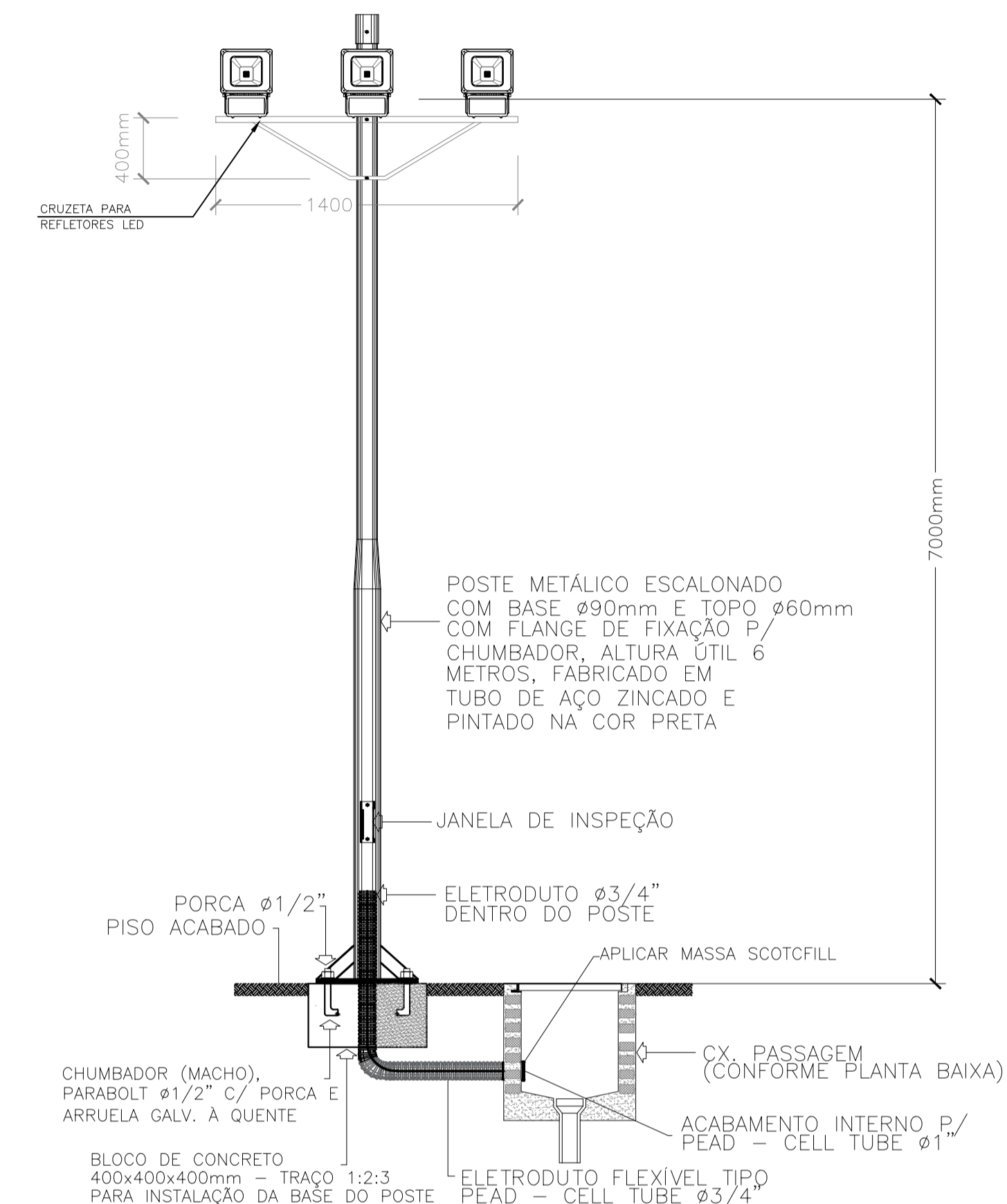
**DETALHE - ALIMENTAÇÃO DAS BOMBAS E COTAS DE NÍVEL PARA AS BÓIAS**  
ESCALA: 1/50 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS



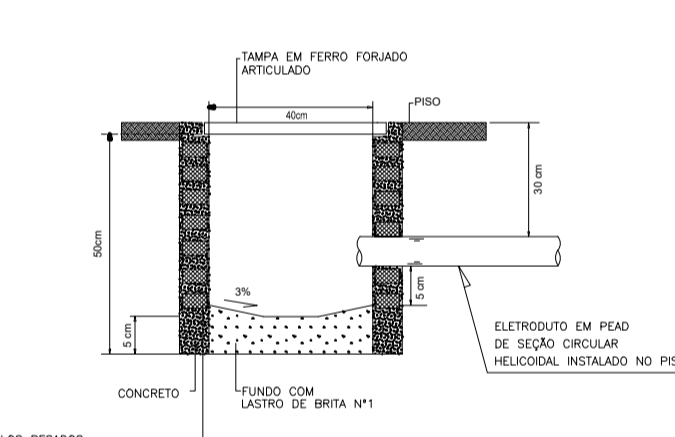
**DETALHE - MINI-CAPTOR INSTALADO EM TELHA**  
SEM ESCALA - DIMENSÕES EM MILÍMETROS



**DETALHE - MASTRO COM ESIAMENTO RÍGIDO H:6m**  
SEM ESCALA - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

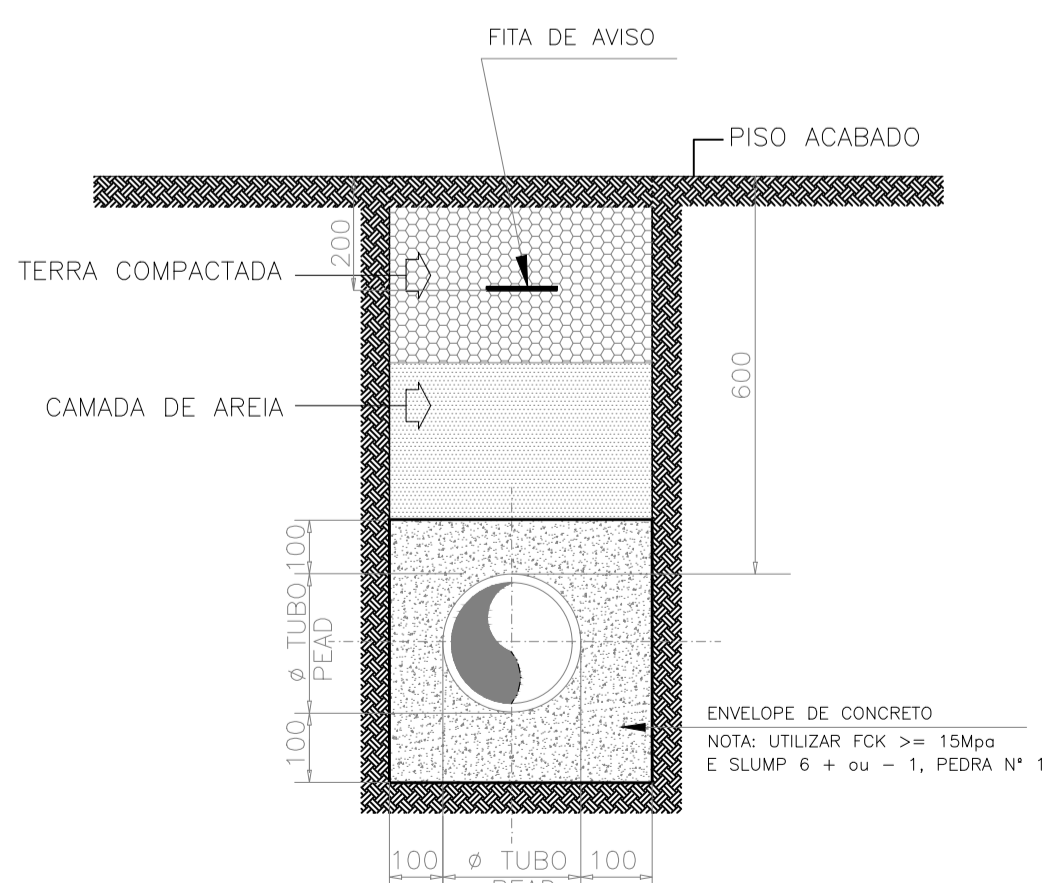


**DETALHE - POSTE METÁLICO**  
SEM ESCALA - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

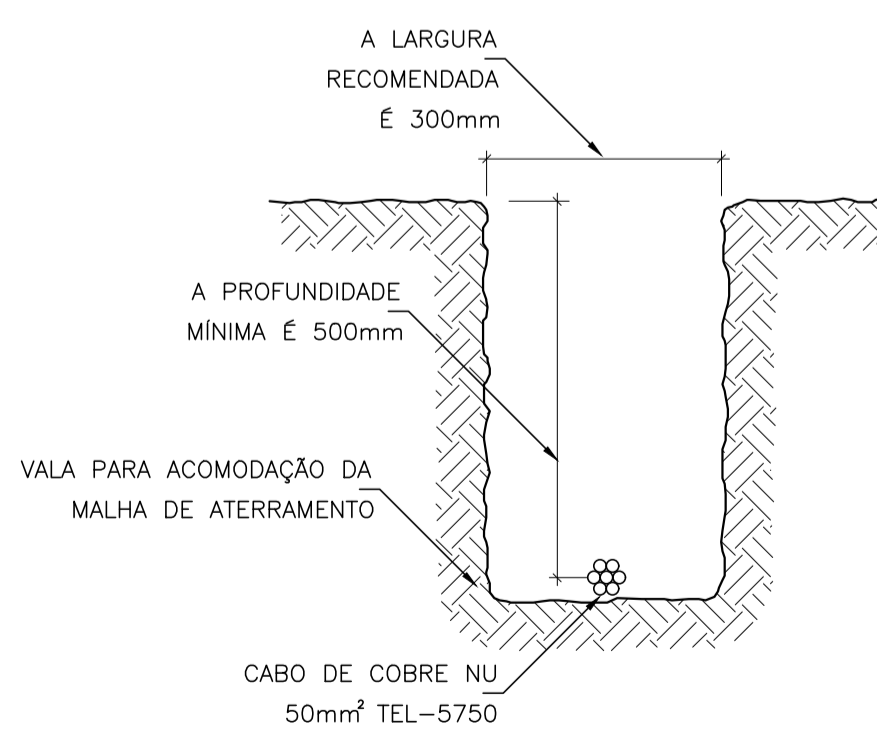


**DETALHE - CONEXÃO DE ESTRUTURAS METÁLICAS À MALHA DE ATERRAMENTO**  
SEM ESCALA - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

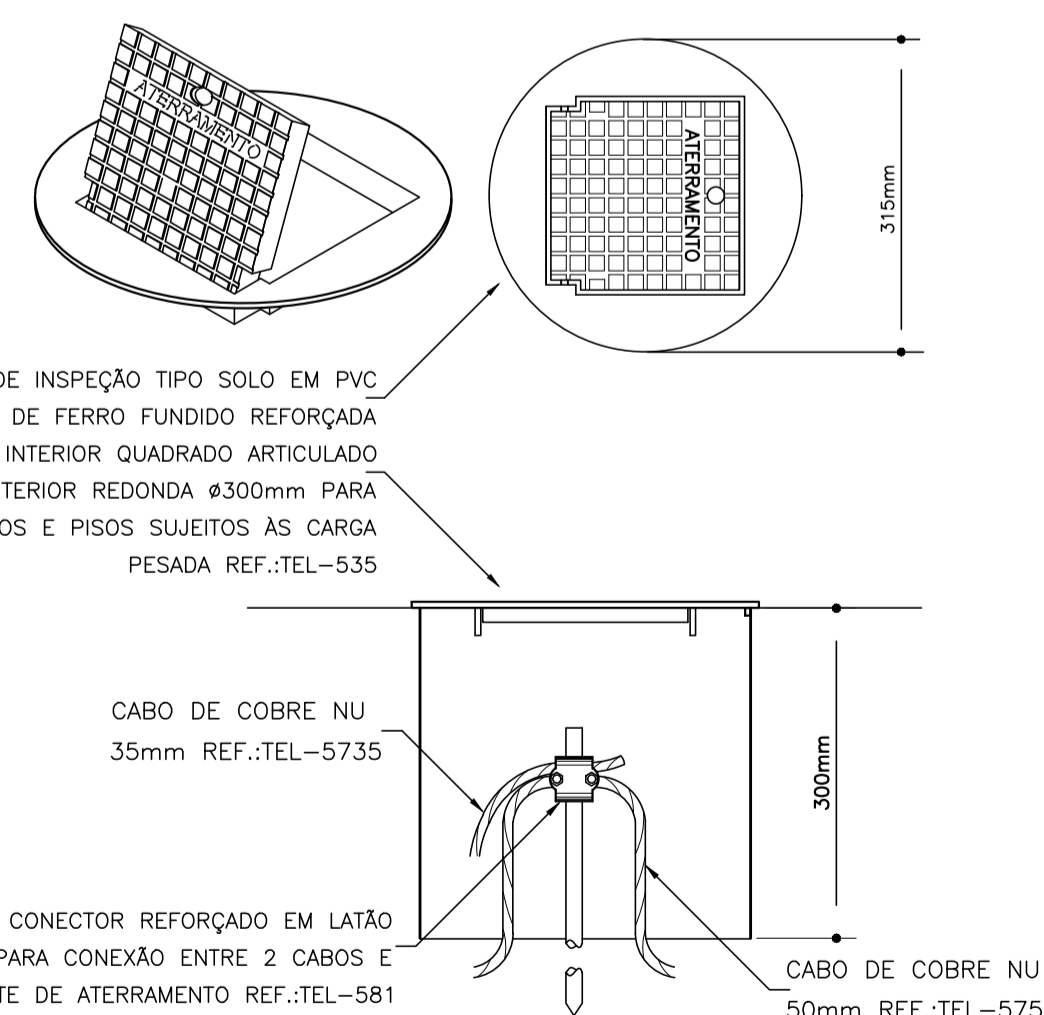
**DETALHE - CAIXAS DE PASSAGEM DE PISO EM CONCRETO E COM TAMPA METÁLICA**  
SEM ESCALA - DIMENSÕES EM MILÍMETROS



**DETALHE - ENVOLPIMENTO DAS TUBULAÇÕES SUBTERRÂNEAS**  
SEM ESCALA - DIMENSÕES EM MILÍMETROS



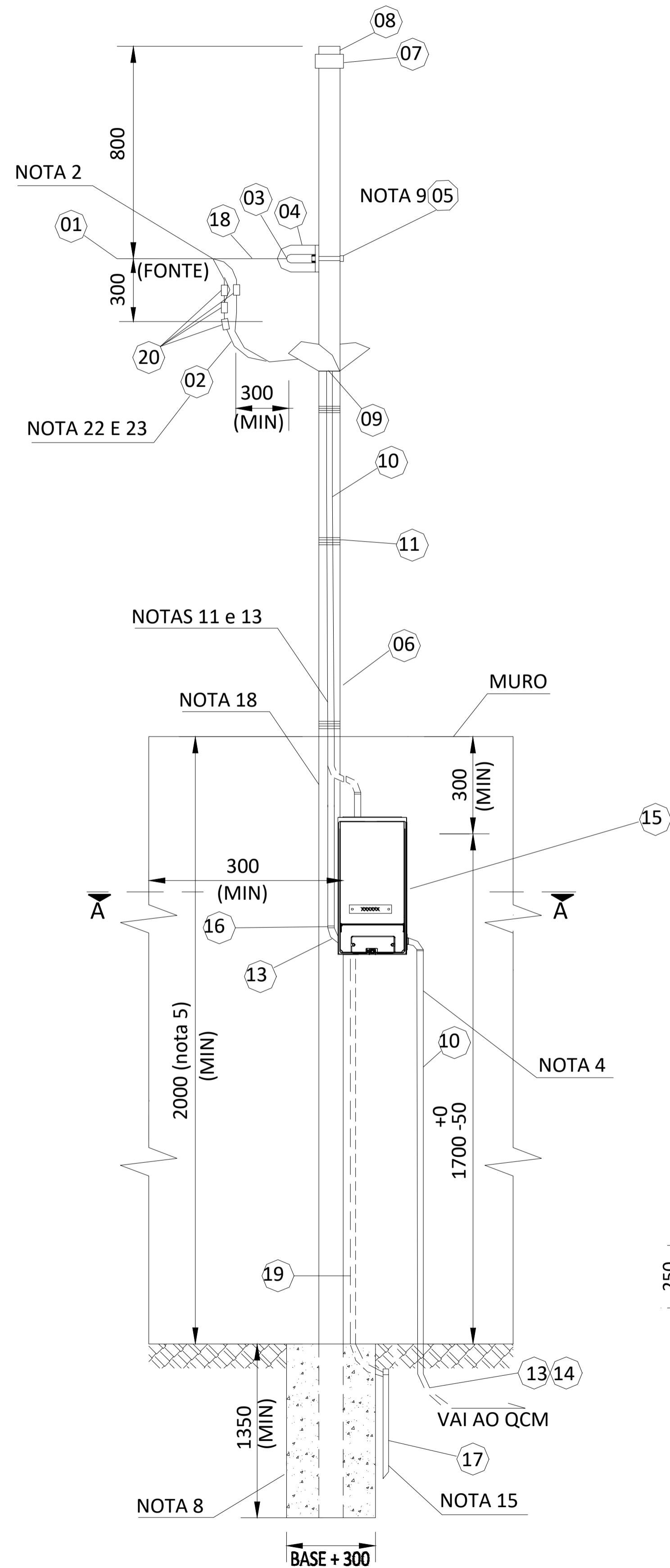
**DETALHE - VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO**  
SEM ESCALA - DIMENSÕES EM MILÍMETROS



**DETALHE - CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA REFORÇADA**  
SEM ESCALA - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

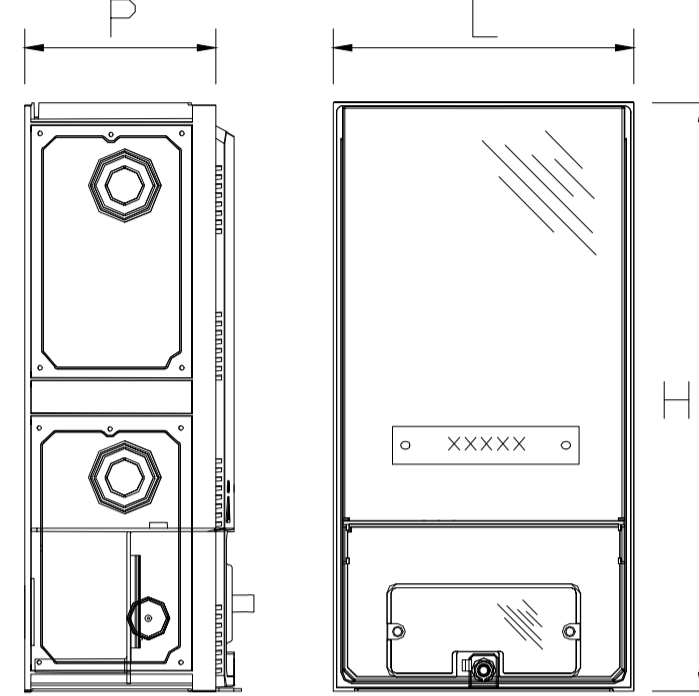
REVISÕES						
REV.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
Cliente:  PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY Secretaria Municipal de Obras		Contratada: <b>TRANSMAR</b> Consultoria e Engenharia TEL: 071 3228-9884 EMAIL: transmar@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br				
Responsáveis Técnicos: <b>MARCOS VINÍCIUS SANTOS</b> CREA: ES-01873/D				Nº do Contrato: <b>185/2019</b>		
Local: <b>MAROBÁ, 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>						
Título: <b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE - MAROBÁ</b> PROJETO ELÉTRICO - DETALHES				Data: <b>OUTUBRO/2020</b>		
Escala: <b>SEM ESCALA</b>	Desenho: <b>TM-PMPK-SB-185-ESG-MA-ETE-ELE-06-R00</b>	Prancha: <b>06/07</b>	Revisão: <b>00</b>			



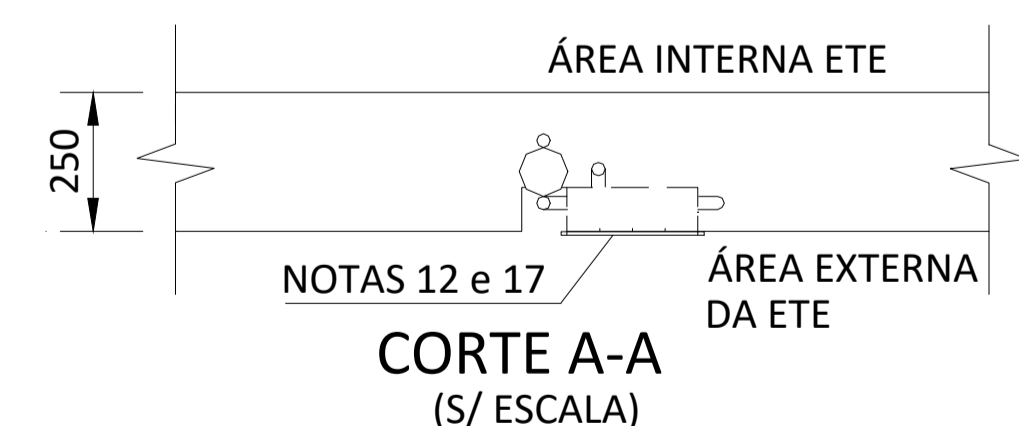


DETALHE – MEDIÇÃO INSTALADA EM MURO (SEM ESCALA)

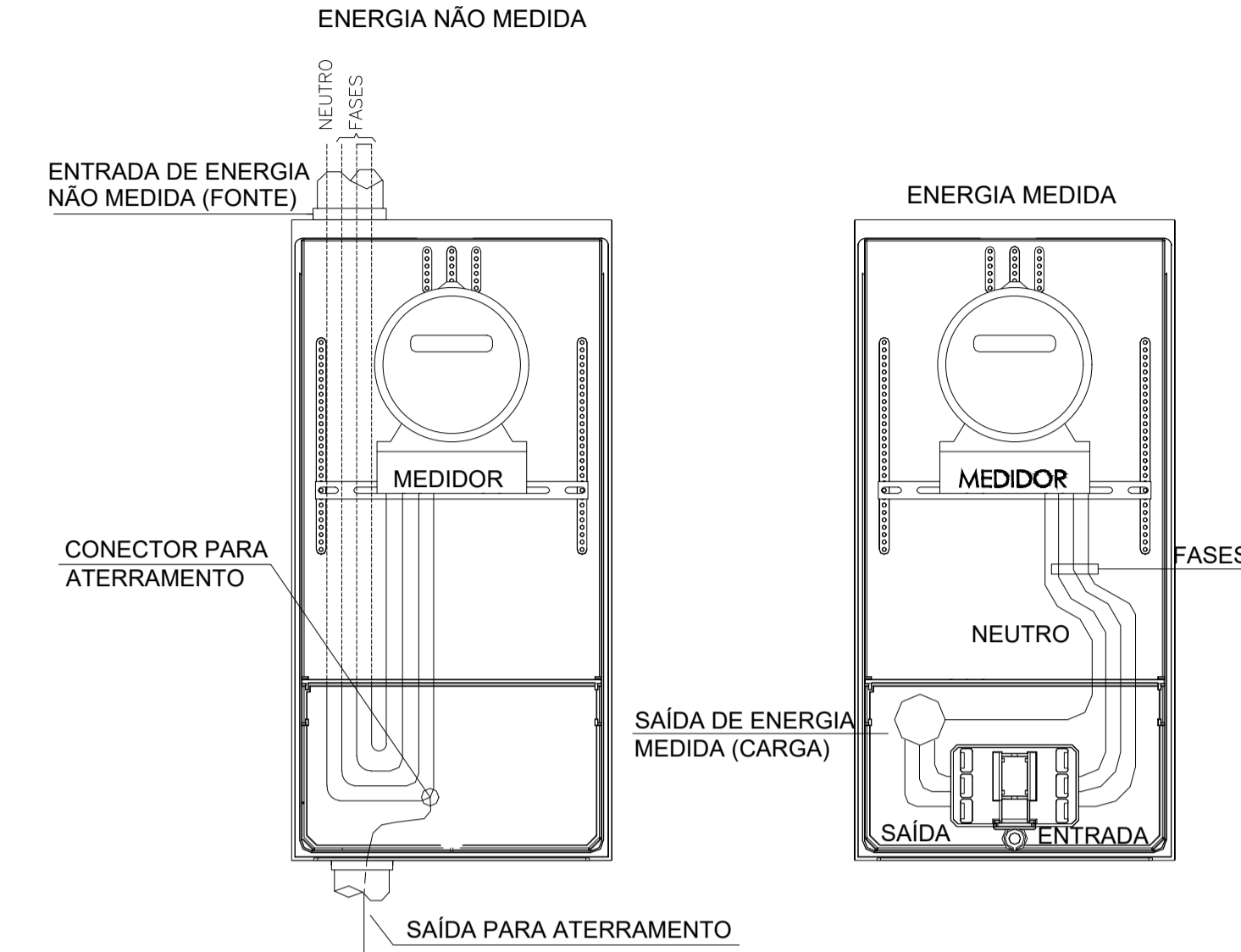
DIMENSÕES (mm)	H	L	P
EXTERNAS	520	260	186



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



CORTE A-A (S/ ESCALA)



DETALHE – LIGAÇÃO DE DISJUNTORES E MEDIDORES A 4 FIOS

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. A altura mínima do muro deverá ser de 2,15 m;
6. Os números dentro dos círculos referem-se aos itens da lista de material em anexo;
7. As cotas são dadas em milímetros;
8. A base do poste enterrada no solo deverá ser totalmente concretada, conforme alternativas 1 ou 2, indicadas no desenho 17 deste Padrão;
9. O parafuso poderá ser substituído por cinta de aço galvanizado;
10. 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;
11. O eletroduto deverá ficar aparente até a entrada da caixa do medidor e distante 1,0 cm do muro;
12. A caixa do medidor deverá ser embutida na alvenaria numa profundidade que suas tampas possam ser removidas;
13. Não será permitida a cobertura do eletroduto após a ligação do consumidor;
14. 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;
15. Para aterramento, ver desenho;
16. Para detalhes de ligação de medidores e disjuntores, ver desenhos;
17. Conforme desenho detalhado;
18. Os itens 7 e 8 serão utilizados somente em postes de aço galvanizado.
19. 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;
20. 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;
21. O cabo, obrigatoriamente, deverá ser com EPR ou XLPE isolado para 1000 V;
22. 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.
23. 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
24. Todas as caixas deverão ser conforme padrão da concessionária;
25. As dimensões são as mínimas recomendadas, considerando os padrões da concessionária.
26. Caixas de dimensões e formatos diferentes poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas pela concessionária.

Item	Descrição De Material	Multiplex			Obs
		Un	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	Olhal 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	-	-	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.

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: 071 3239-8884 EMAIL: transmar@transmarconsultoria.com.br www.transmarconsultoria.com.br</p>		
<p>Responsáveis Técnicos:</p> <p>MARCOS VINÍCIUS SANTOS CREA: ES-018737/D</p>	<p>Nº do Contrato:</p> <p>185/2019</p>		
<p>Local: MAROBÁ, 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:</p> <p>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE - MAROBÁ PROJETO ELÉTRICO - ENTRADA DE ENERGIA / CONJUNTO DE MEDIÇÃO</p>	<p>Data:</p> <p>OUTUBRO/2020</p>		
<p>Escala:</p> <p>SEM ESCALA</p>	<p>Desenho:</p> <p>TM-PMPK-SB-185-ESG-MA-ETE-ELE-07-R00</p>	<p>Prancha:</p> <p>07/07</p>	<p>Revisão:</p> <p>00</p>