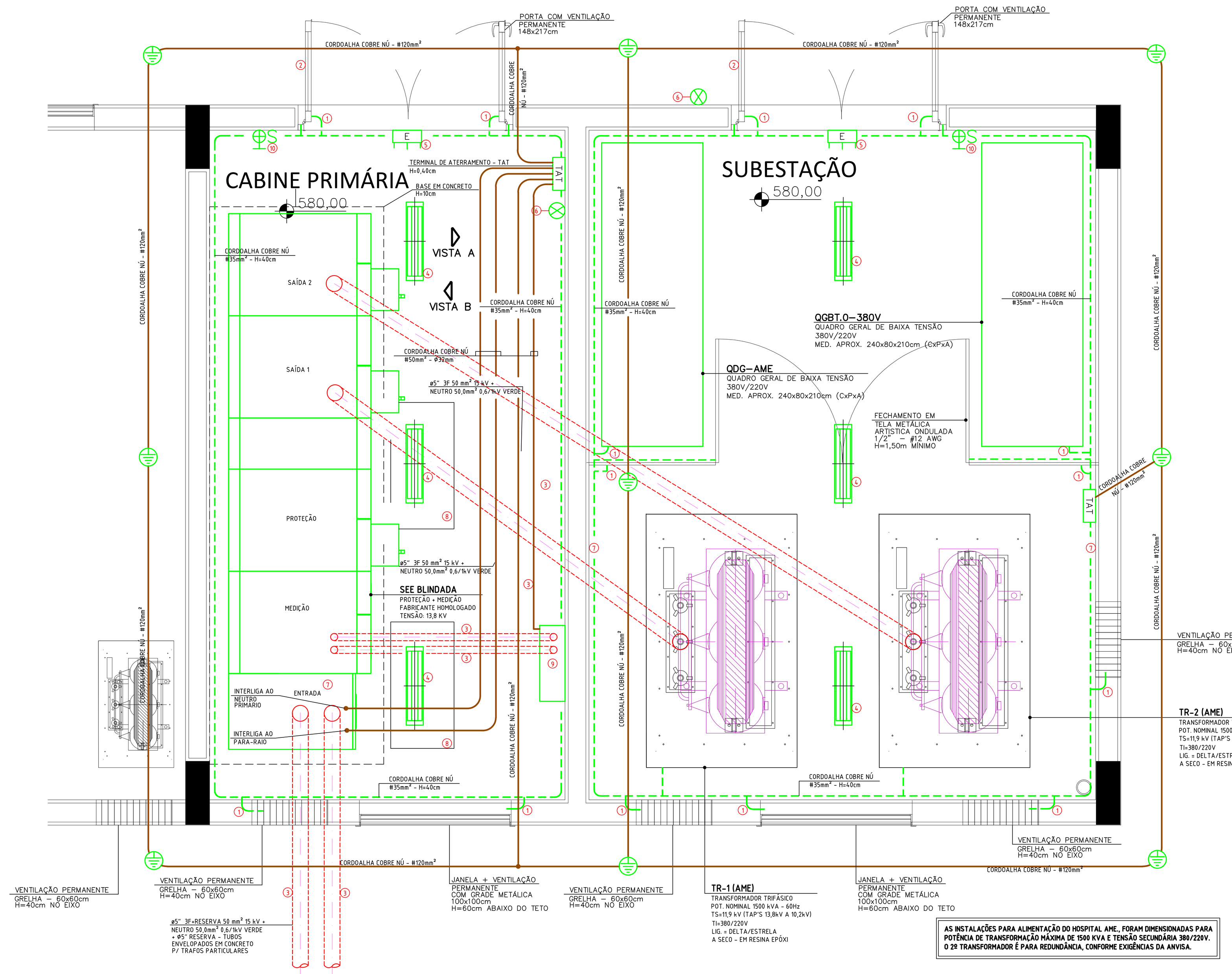
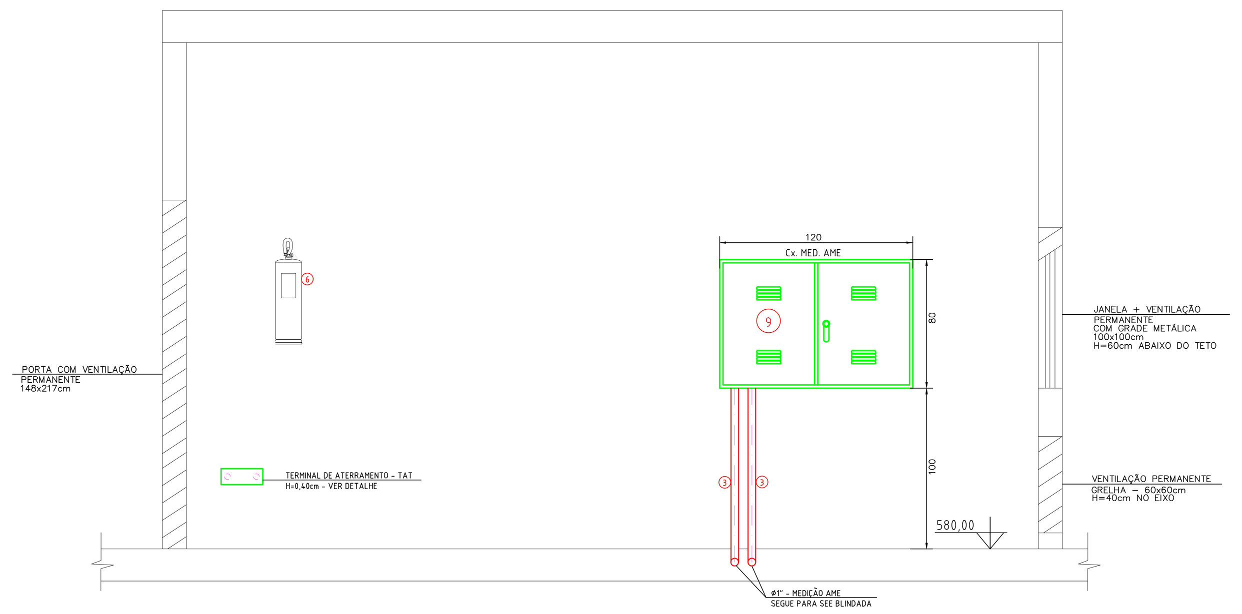
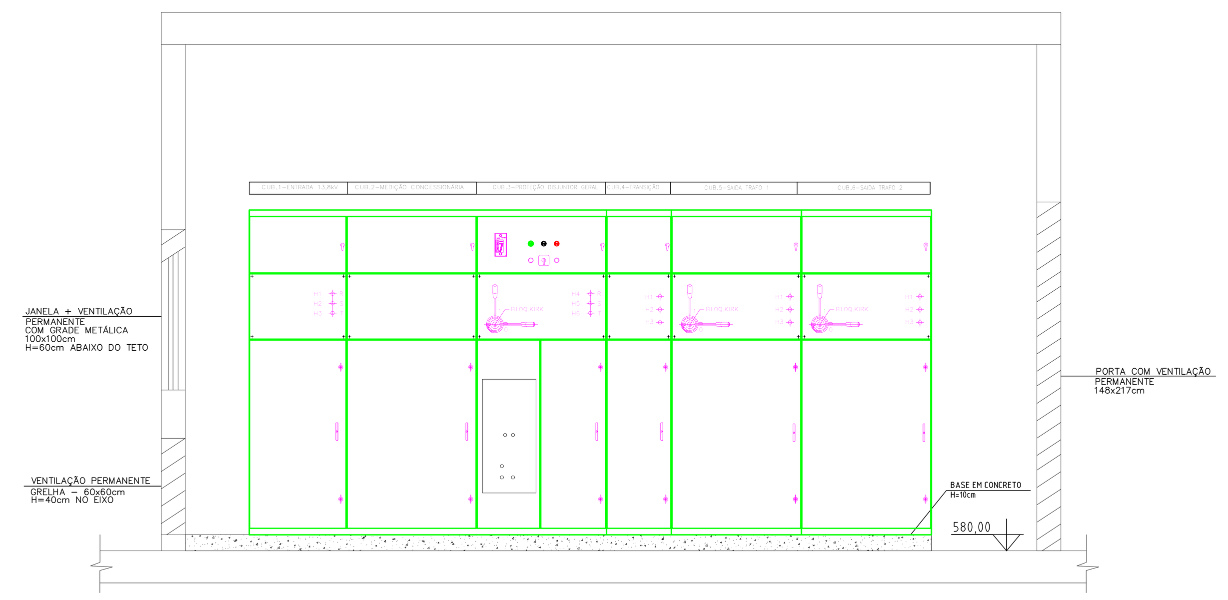
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



PLANTA CABINE PRIMÁRIA E SUBESTAÇÃO
ESC: 1/25

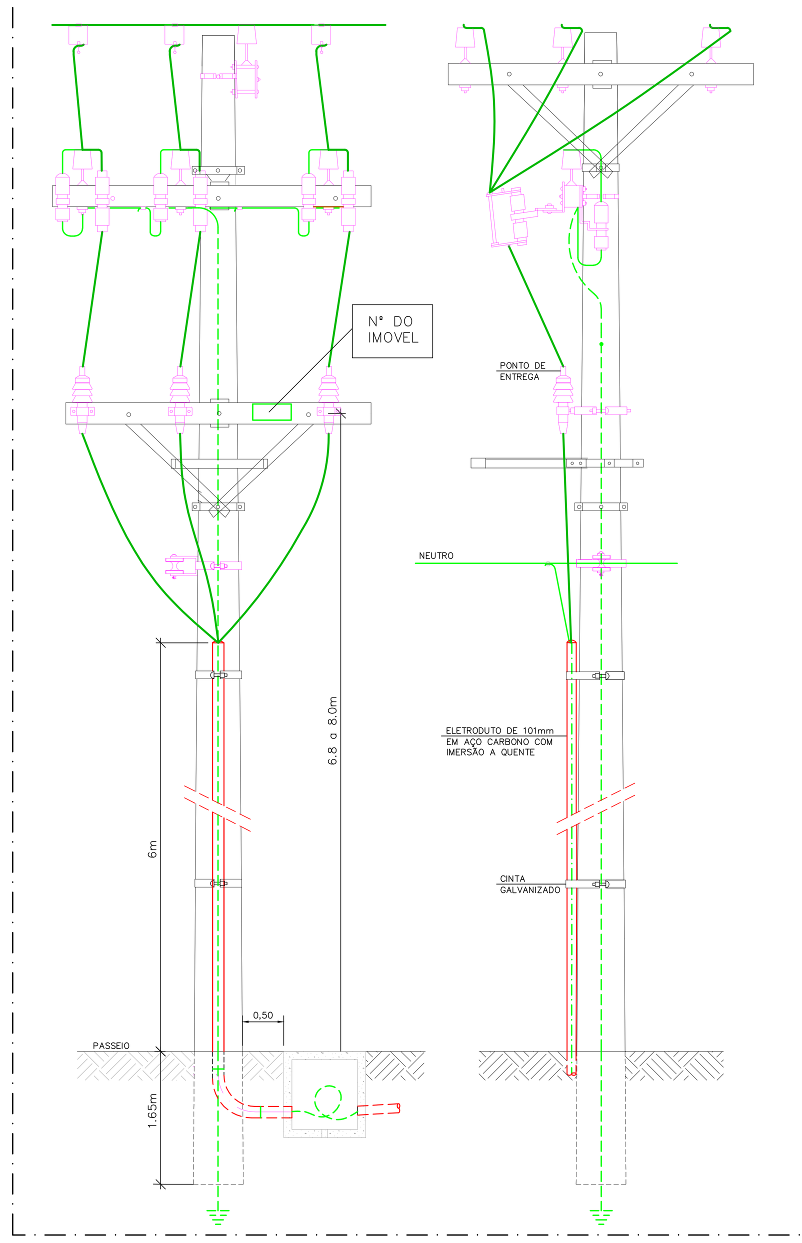


VISTA A
ESC. 1/25

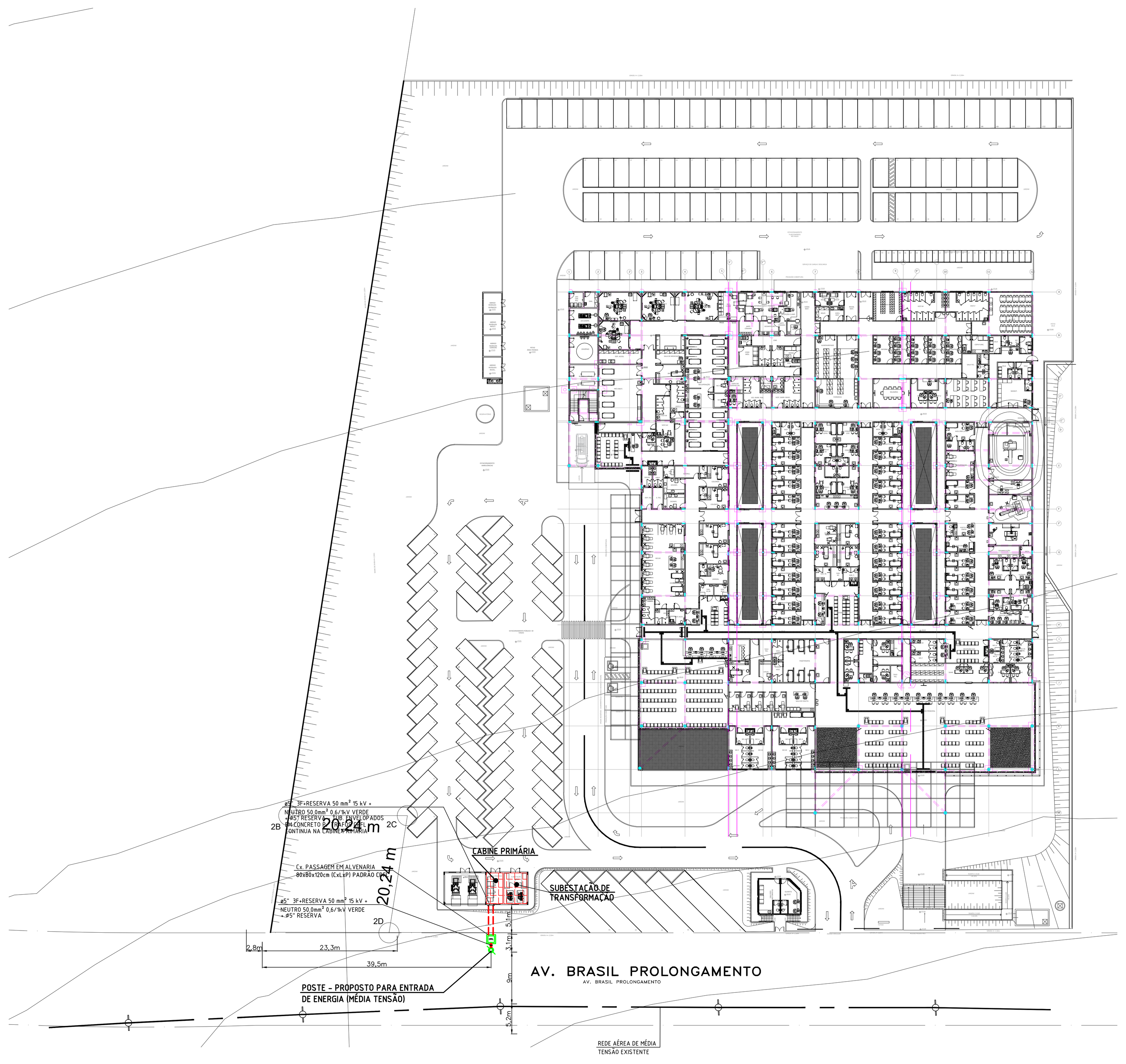


VISTA B
ESC. 1/25

A NUMERAÇÃO SERÁ FEITA EM PLACA DE ALUMÍNIO FIXADA NA CRUZETA QUE SUSTENTA AS TERMINAÇÕES
A NUMERAÇÃO SERÁ COM GABARITO N°6
A NUMERAÇÃO SERÁ NA COR AMARELA, TINTA ÓLEO, SOBRE FUNDO PRETO
PARA CADA CASO, CONSULTAR A CONESSIONÁRIA E SOMENTE INSTALAR OS EQUIPAMENTOS APÓS PRÉVIA AUTORIZAÇÃO E ORIENTAÇÃO A RESPEITO



ENTRADA DE SERVIÇO - PONTO DE ENTREGA
POSTE - PROPOSTO PARA ENTRADA DE ENERGIA (MÉDIA TENSÃO)
S/ ESC.



PLANTA IMPLANTAÇÃO
ESC: 1/500

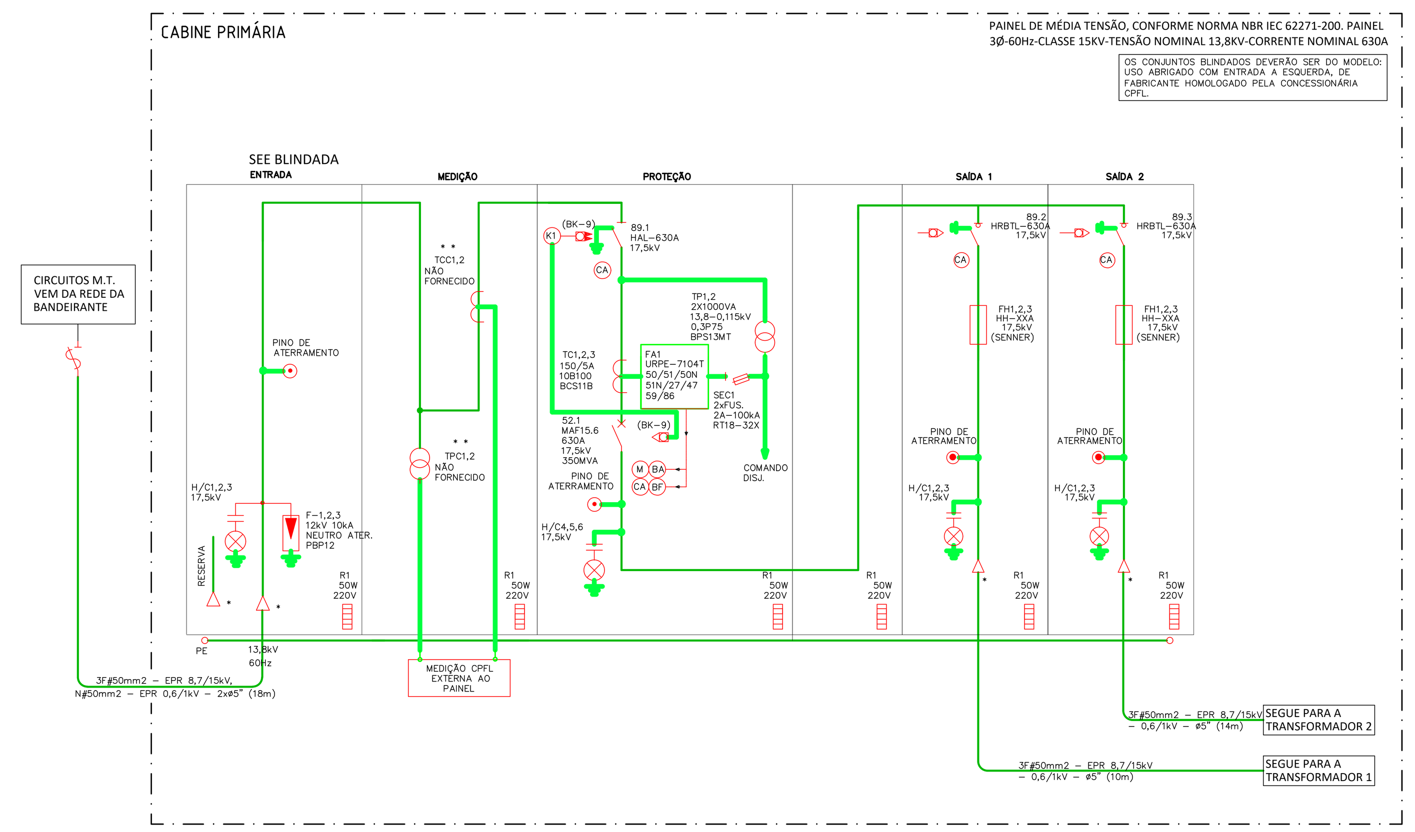
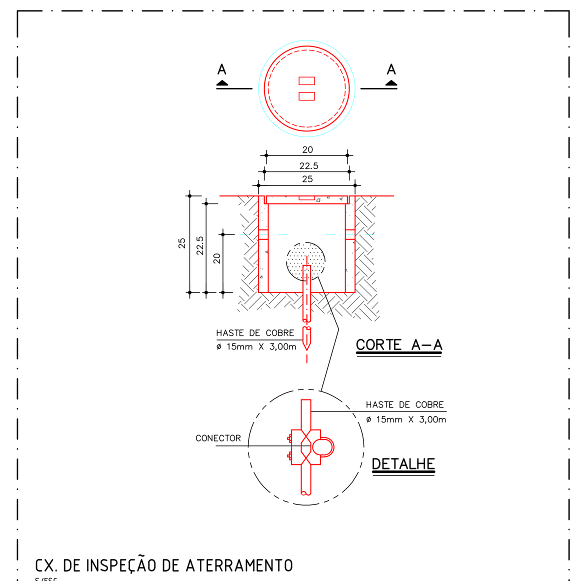
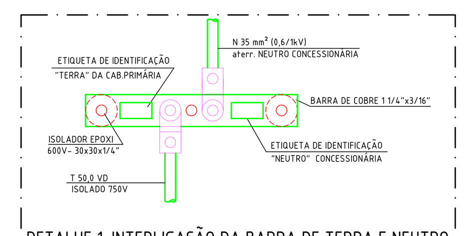


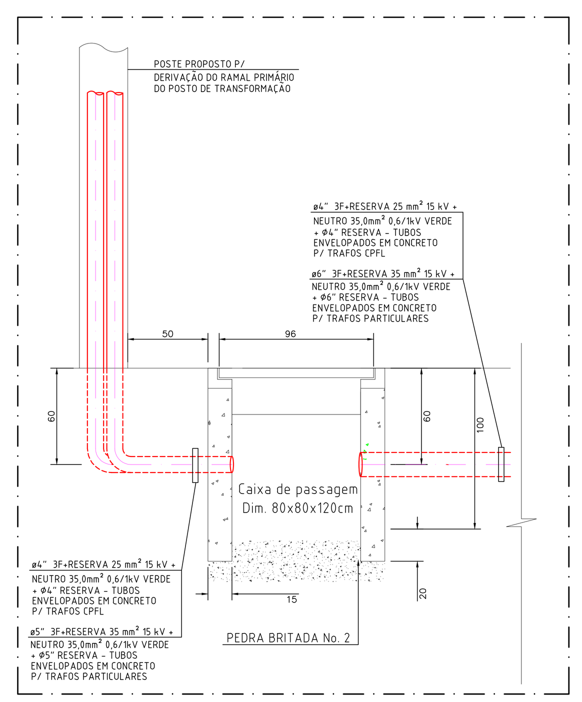
DIAGRAMA UNIFILAR GERAL
SEM ESCALA



CX. DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO
S/ESC.



DETALHE 1: INTERLIGAÇÃO DA BARRA DE TERRA E NEUTRO
S/ESC.



DETALHE DA ENTRADA DE SERVIÇO SUBTERRÂNEA
ESC. 1/25

NOTAS:

A - A PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO TRANSFORMADOR, DEVERÁ SER XEROGRAFADA E A CÓPIA APÓS PLASTIFICAÇÃO, DEVERÁ SER AFIXADA NA TELA DE PROTEÇÃO DO MESMO, EM LOCAL DE FACIL VISUALIZAÇÃO.

B - A LIGAÇÃO DOS PÁRA-RAIOS A TERRA, SERÃO INDEPENDENTES DAS DEMAIS LIGAÇÕES DO SISTEMA DE ATERRAMENTO, ATRAVÉS DE CABO COBRE NÚ 750V, 35mm².

C - TODAS AS PARTES METÁLICAS DA INSTALAÇÃO, NÃO DESTINADAS A CONDUÇÃO DE CORRENTE ELÉTRICA, BEM COMO, AS CARCAÇAS DE TODOS OS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS, SERÃO INTERLIGADAS AO SISTEMA DE ATERRAMENTO, ATRAVÉS DE CABO DE COBRE NÚ 25mm².

D - A RESISTÊNCIA DE TERRA DO SISTEMA DE ATERRAMENTO, NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR 10 OHMS, MEDIDOS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO. CASO O SISTEMA DE ATERRAMENTO PROJETADO, NÃO SATISFAÇA ESSA CONDIÇÃO, O MESMO DEVERÁ SER AMPLIADO TANTO QUANTO NECESSÁRIO, ATÉ SE ATINGIR O VALOR MÁXIMO EXIGIDO.

E - AS BLINDAGENS DOS CONDUTORES DE MÉDIA TENSÃO (RAMAL DE ENTRADA), SERÃO INTERLIGADAS AO CABO NEUTRO DA CPFL, TANTO NO POSTE DA MESMA, COMO NO NO INTERIOR DA CABINE PRIMÁRIA.

F - AS PAREDES INTERNAS DA CABINE PRIMÁRIA, RECEBERÃO REVESTIMENTO ATRAVÉS DE MASSA GROSSA E FINA, BEM COMO, PINTURA FINAL A BASE DE PVA(LÁTEX),NA COR BRANCA.

G - TODAS AS FERRAGENS E ESQUADRIAS METÁLICAS, SERÃO PINTADAS COM ESMALTE SINTÉTICO NA COR CINZA CLARO, APÓS APLICAÇÃO DE FUNDO ANTI-FERRUGINOSO.

H - O PISO DA CABINE PRIMÁRIA, SERÁ SER EXECUTADO ATRAVÉS DE CONCRETO DESEMPENADO, COM ACABAMENTO SEMI-RÚSTICO, DE MODO A PRODUZIR EFEITOS ANTIDERRAPANTE.

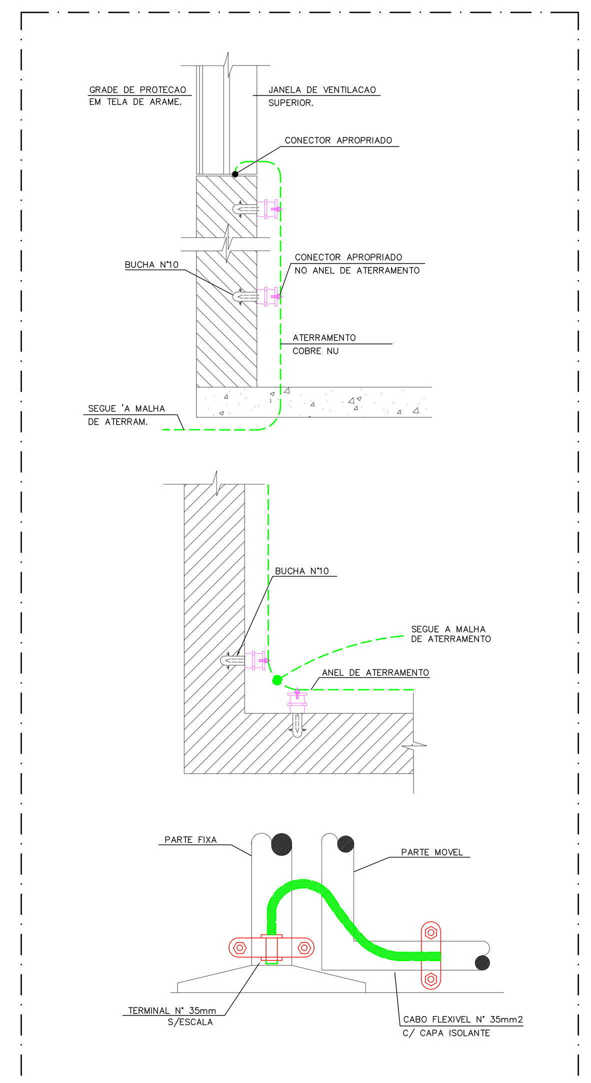
I - AS INTERLIGAÇÕES DE MÉDIA TENSÃO, DEVERÃO SER EXECUTADAS ATRAVÉS DE VERGALHÕES DE COBRE ELETROLÍTICO DE DIÂMETRO NOMINAL Ø1/4"x1/4", PINTADOS NAS CORES CONVENCIONAIS: FASE A-AZUL; FASE B-BRANCO E FASE C-VERMELHO, CONFORME PADRONIZAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA.

J - O CONDUTOR DE LIGAÇÃO NEUTRO DEVERÁ SER NU DE BITOLA 35mm²

L - A CABINE PRIMÁRIA SERÁ DOTADA DOS SEGUINTES EQUIP. E DISP. DE PROTEÇÃO:
- LUVA DE BORRACHA CLASSE II - 20 KV.
- LUVA DE RASPA P/ PROTEÇÃO DA LUVA DE BORRACHA.
- CAIXA PORTA LUVAS, CONFECCIONADA EM MADEIRA.
- TAPETE DE BORRACHA 0,50x0,50m. COM ISOLAÇÃO P/ 15kV.
- VARA DE MANOBRA 30kV-3m.

M - TODAS AS DIMENSÕES INDICADAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

N - PARA IMPLANTAÇÃO GERAL COM ENTRADA DE ENERGIA VER DESENHO ELE-002.



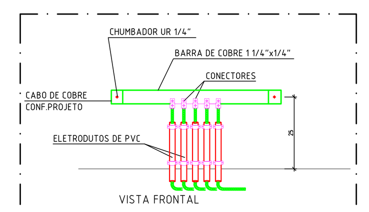
NOTAS:

01- TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ATIVAS (JANELAS, GRADES, EQUIPAMENTOS, ETC...) DEVERÃO SER ATERRADAS INDIVIDUALMENTE.

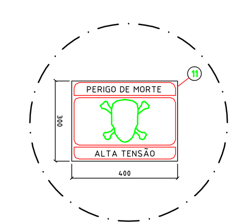
02- AS INTERLIGAÇÕES DEVERÃO SER FEITAS COM CONECTORES APROPRIADOS.

03- O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER FIXADO A 400mm DO PISO COM BUCHA E PARAFUSO GALVANIZADO TIPO GANCHO OLHAL.

DETALHE - TERMINAL DE ATERRAMENTO - TAT
S/ ESC.



DETALHE 2: BARRA CHATA DE COBRE-TAT
S/ESC.



LEGENDAS

RELAÇÃO DE MATERIAL CABINE PRIMÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Cordoalha de aterramento de cobre estanhado 13 x 1 mm chato flexível
2	Placa de advertência 480x330mm com os dizeres "PERIGO MÉDIA TENSÃO"
3	Tubo de aço galvanizado tipo pesado - conforme NBR-5580 - ø4" ou ø6", conforme indicção em planta.
4	Ponto de Luz artificial com luminária e lâmpada fluorescente 2x32W 220V.
5	Luminaria de emergência 2x9W - PL - 220V/12V
6	Extintor de incêndio (CO2 de 6kg) - em abrigo fixado na parede
7	Placa de advertência cuidado: "CABO ENERGIZADO PERIGO DE MORTE"
8	Tapete isolante - classe 15 KV
9	Caixa do conjunto de medição na média tensão (Des. 31 - GED 2861)
10	Tomada de serviço e interruptor

LEGENDA SUBESTAÇÃO 13.8 KV

Simbologia	Sigla	Denominação
27		DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO POR SUBTENSÃO
50		DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO POR SOBRECORRENTE INSTANTÂNEO
50N		DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO POR SOBRECORRENTE INSTANTÂNEO DE NEUTRO
51		DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO POR SOBRECORRENTE TEMPORIZADO
51N		DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO POR SOBRECORRENTE TEMPORIZADO DE NEUTRO
86		DISPOSITIVO DETECTOR DE GÁS (Buchholz)
47		DISPOSITIVO DE REVERSÃO OU DESBALANCEAMENTO DE TENSÃO
59		DISPOSITIVO DE SOBRETENSÃO
22		DISPOSITIVO PARA DISJUNTOR EQUALIZADOR
48		DISPOSITIVO DE SEQUENCIA INCOMPLETA / PARTIDA LONGA
52		DISPOSITIVO DO DISJUNTOR DE CORRENTE ALTERNADA

LEGENDA MÉDIA TENSÃO SISTEMA 13,8 KV

Simbologia	Sigla	Denominação
	W	TERMINAÇÃO TIPO MUFLAS USO INTERNO
	C	ISOLADOR CAPACITIVO COM INDICAÇÃO LUMINOSA DE PRESENÇA DE TENSÃO
	PR	PÁRA-RAIO POLIMÉRICO USO INTERNO
	Q	CHAVE SECCIONADORA M.T. SOB CARGA COM ISOLAMENTO EM SF6 DE TRÊS POSIÇÕES (ABERTO/FECHADO/ATERRADO)
	89T	CHAVE SECCIONADORA M.T. SEM CARGA ISOLAMENTO NO AR
	QM	DISJUNTOR M.T. CORTE A VÁCUO OU SF6
	FU	BASE E FUSÍVEL M.T. TIPO HH
	TP	TRANSFORMADOR DE POTENCIAL/POTENCIA
	TC	TRANSFORMADOR DE CORRENTE
	IE	INTERTRAVAMENTO ELÉTRICO

NOTAS

NOTAS:

01- O FORNECIMENTO, MONTAGEM E APROVAÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO DA CABINE PRIMÁRIA 13.2kV, NO QUE SE REFERE AO PAINEL "SEE BLINDADA", DEVERÁ ESTAR DE ACORDO COM OS REQUISITOS DE NORMA ESPECIFICADAS NO MEMORIAL DO PROJETO.

02- TODOS OS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS CONSTANTES NESTE PROJETO, TAIS COMO, PAINÉIS DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO DA SUBESTAÇÃO, CABOS DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO, TRANSFORMADORES, QUADROS ELÉTRICOS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ/TOMADAS E ETC, DEVERÃO OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES DO MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

03- DEVERÃO SER CONFIRMADOS PELA INSTALADORA DE ELÉTRICA DA OBRA JUNTO AO FABRICANTE DOS TRANSFORMADORES, OS FUSÍVEIS DE MÉDIA TENSÃO.

04- O DIMENSIONAMENTO FINAL DOS BANCOS DE CAPACITORES AUTOMÁTICOS PARA OS QGBT's DA SUBESTAÇÃO, DEVERÃO SER CONFIRMADOS JUNTO AO FORNECEDOR DOS BANCOS, APÓS A ENERGIZAÇÃO DA SUBESTAÇÃO, DE MODO A SE OTIMIZAR O RESPECTIVO DIMENSIONAMENTO PARA UM FATOR DE POTÊNCIA MAIOR OU IGUAL A 0,95.

05- TODOS OS PAINÉIS ELÉTRICOS DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO, DEVERÃO SER ENSAIADOS CONTRA O ARCO ELÉTRICO INTERNO.

06- TODOS OS TP's E TC's DOS PAINÉIS DE MÉDIA TENSÃO 13,8 KV", DEVERÃO SER CONFIRMADOS PELO FORNECEDOR DO SISTEMA, APÓS ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE PROTEÇÃO.

07- A MEDIÇÃO CPFL DE FATURAMENTO PARA O EMPREENDIMENTO "AME", SERÁ ÚNICA EM MÉDIA TENSÃO, FEITA PELA NOVA CABINE PRIMÁRIA 13.8kV.

08- TODOS OS CABOS ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO, "FASES E NEUTRO", TERÃO ISOLAÇÃO 0,6/1kV 90°C, DE ACORDO COM OS REQUISITOS DA NORMA NBR-13.248. OS CABOS "TERRA", TERÃO ISOLAÇÃO 750V 70°C, DE ACORDO COM OS REQUISITOS DA NORMA NBR-5410.

09- TODOS OS CABOS ALIMENTADORES DE MÉDIA TENSÃO ("FASES") DO SISTEMA 13,8kV, SERÃO DO TIPO UNIPOLARES (SINGELOS) COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA DE BORRACHA ETILENO-PROPILENO (EPR), COM TENSÃO DE ISOLAMENTO 8,7/15kV, DE ACORDO COM OS REQUISITOS DA NORMA NBR-7286.

10- PREVER BLOQUEIO MECÂNICO TIPO "KIRK" EM TODAS AS CHAVES E DISJUNTORES DE MÉDIA TENSÃO

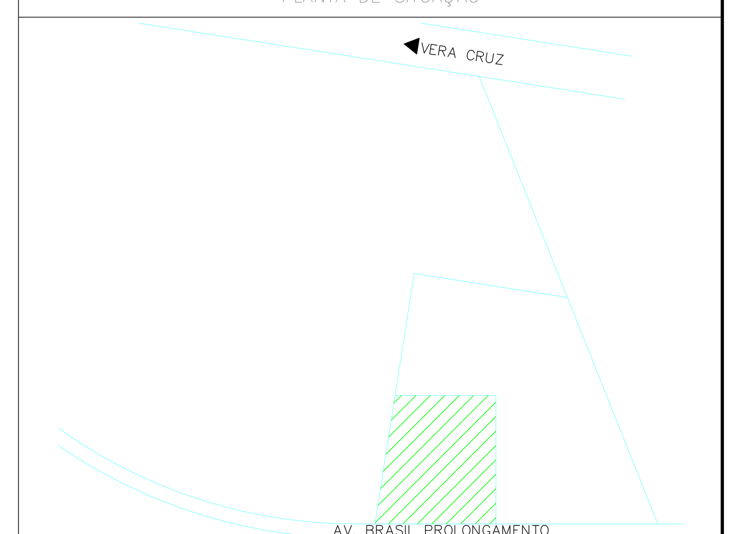
11- OS QGBT'S DEVERÃO SER DO TIPO TTA (TOTALMENTE TESTADOS COM TODOS OS ENSAIOS DE TIPO), CONFORME DEFINIDO PELA NORMA NBR-IEC 60439-1, COM A COMPARTIMENTAÇÃO ENTRE AS UNIDADES FUNCIONAIS QUE ATENDAM A FORMA CONSTRUTIVA 2B. DEVERÃO SER ENSAIADOS TAMBÉM CONTRA ARCO ELÉTRICO INTERNO.

12- A INSTALADORA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA OBRA SERÁ RESPONSÁVEL PELA VERIFICAÇÃO FINAL DO ESTUDO DE CURTO CIRCUITO, SELETIVIDADE E AJUSTE DAS PROTEÇÕES COM BASE NAS CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS EFETIVAMENTE INSTALADOS.

13- PARA ALIMENTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS SALAS DE EXAMES DE IMAGEM (TOMOGRAFIA, RAIO-X) SERÃO ADOTADAS CARGAS ELÉTRICAS DEFINIDAS CONFORME INDICADAS NOS DIAGRAMAS. ESSES VALORES DE CARGAS, BEM COMO AS BITOLAS DOS CABOS PREVISTOS E OS DISJUNTORES DE PROTEÇÃO DOS QGBT'S NA SUBESTAÇÃO, DEVERÃO SER CONFIRMADOS POSTERIORMENTE, APÓS A DEFINIÇÃO POR PARTE DO HOSPITAL, DOS FORNECEDORES DOS EQUIPAMENTOS DE EXAMES.

14- EM CASO DE FALTA DE ENERGIA A USCA DO GERADOR DEVERÁ ENVIAR UM SINAL PARA INIBIR O FUNCIONAMENTO DESTE DISJUNTOR QUE SERIAM RAIO-X, TOMOGRAFIA, RESSONÂNCIA MAGNÉTICA, CINTILOGRAFIA E CHILLER'S.

PLANTA DE SITUAÇÃO



REVISÃO	DATA	ASSUNTO	RESPONSÁVEL
01	21/09/20	REVISÃO CABINE PRIMÁRIA	HPC
00	18/06/20	EMISSÃO INICIAL	HERTEZ

AUTORES DO PROJETO:
SVAIZER & GUTIERREZ
engenharia
CREA: 0576938
CAU: 27817-3
TEL/FAX: (11) 4796-1420
E-MAIL:engenharia.sg@uol.com.br

CLIENTE
PROJETO CEDIDO (DOADO) PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO

TÍTULO: PROJETO BÁSICO DE ELÉTRICA
NOME: AMBULATÓRIO MÉDICO DE MARÍLIA

REFERÊNCIA: CABINE PRIMÁRIA E SUBESTAÇÃO PLANTA E DETALHES
LOCAL: AV. BRASIL PROLONGAMENTO, S/N - MARÍLIA

PROJETISTA:	COORDENADOR:	REVISÃO:	ESCALA	FOLHA
HPC	HERTEZ PUGGINA	01	---	34/35
DATA: 24/04/20	DATA: 24/04/20	ARQUIVO: PMRP-AME-ELE-PE-034-R01.DWG		

A6 - 147.0 x 84.1 cm