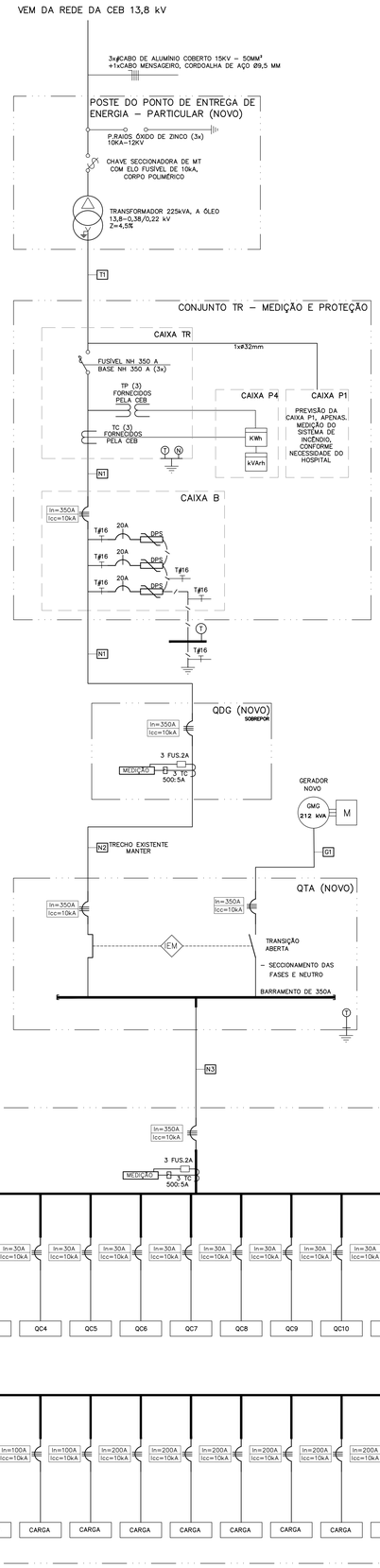
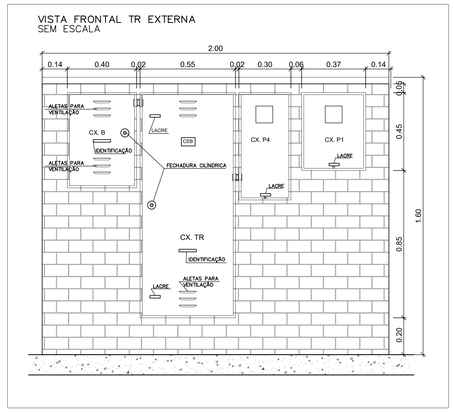
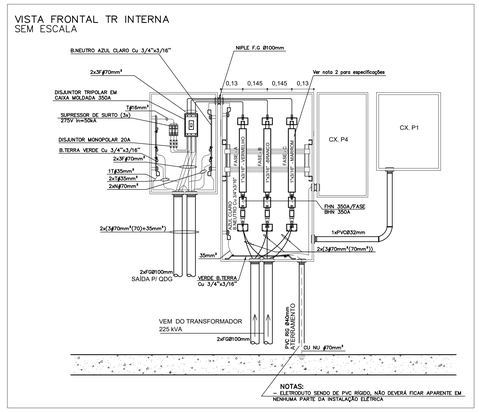
DIAGRAMA UNIFILAR
SEM ESCALA







DIMENSÕES DAS CAIXAS:

CAIXA TR - LARGURA 550mm
ALTURA 1300mm
PROFUNDIDADE 300mm

CAIXA P4 - LARGURA 300mm
ALTURA 620mm
PROFUNDIDADE 220mm

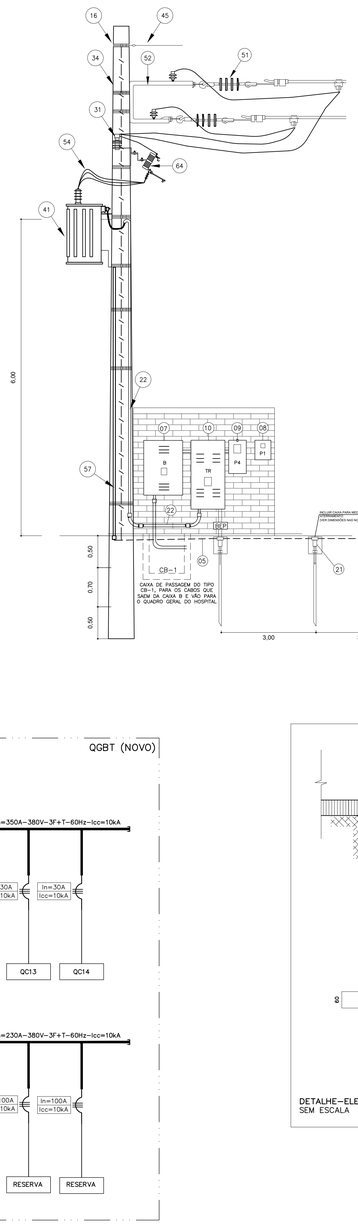
CAIXA P1 - LARGURA 370mm
ALTURA 450mm
PROFUNDIDADE 170mm

CAIXA B - LARGURA 500mm
ALTURA 700mm
PROFUNDIDADE 300mm

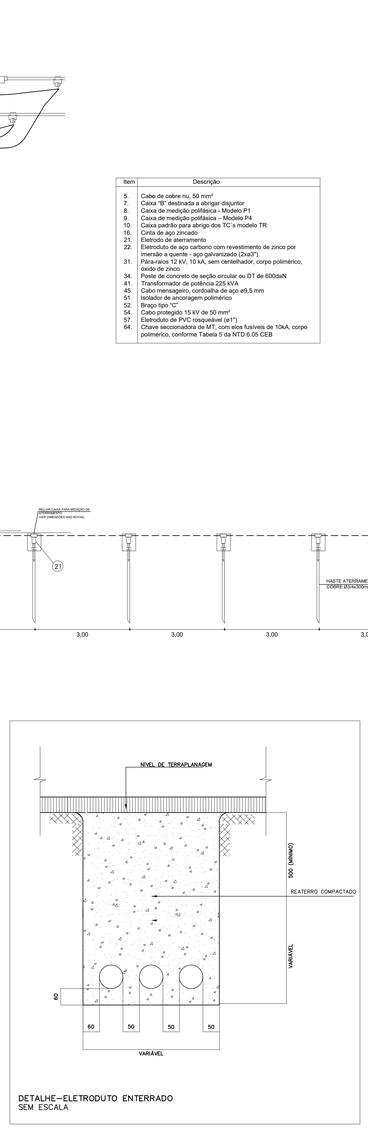
OBSERVAÇÕES:

- AS BARRAS SERÃO DE COBRE ELETROLÍTICO DE SEÇÃO RETANGULAR PINTADAS NAS CORES BRANCO (R), VERMELHO (S), MARROM (T), AZUL CLARO (N) E VERDE (TERRA)

- OS ARMÁRIOS DEVERÃO SER PINTADOS INTERNA E EXTERNAMENTE COM TINTA ANTIFERRUGINOSA E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO, NÃO SENDO PERMITIDO PARTES EM MADEIRA.



Item	Descrição
5.	Cabo de cobre nu, 50 mm²
7.	Caixa "B" destinada a abrigar disjuntor
8.	Caixa de medição polifásica - Modelo P1
9.	Caixa de medição polifásica – Modelo P4
10.	Caixa padrão para abrigo dos TC's modelo TR
16.	Cinta de aço zincado
21.	Eletrodo de aterramento
22.	Eletroduto de aço carbono com revestimento de zinco por imersão a quente - aço galvanizado (2x87).
31.	Pára-raios 12 kV, 10 kA, sem centelhador, corpo polimérico, óxido de zinco
34.	Poste de concreto de seção circular ou DT de 6000daN
41.	Transformador de potência 225 kVA
45.	Cabo mensageiro, cordoalha de aço ø9,5 mm
51.	Isolador de ancoragem poliméricо
52.	Braço tipo "C"
54.	Cabo protegido 15 kV de 50 mm²
57.	Eletroduto de PVC roqueável (ø1")
64.	Chave seccionadora de MT, com elos fusíveis de 10kA, corpo polimérico, conforme Tabela 5 da NTD 6.05 CEB



DETALHE–ELETRODUTO ENTERRADO
SEM ESCALA

OBSERVAÇÕES:
- O PROJETO PREVÊ O NÃO PARALELISMO ENTRE A GERAÇÃO PRÓPRIA E A REDE CEB. O TERMO DE RESPONSABILIDADE DE NÃO PARALELISMO COM A REDE CEB (NTD 6.05 - ANEXO A) DEVE SER DEVIDAMENTE PREENCHIDO E ASSINADO PELA INSTALADORA RESPONSÁVEL E APRESENTADO PARA A CONCESSIONÁRIA NO MOMENTO DA VISTORIA.

- A ART DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO DEVIDAMENTE REGISTRADA NO CREA TAMBÉM DEVE SER APRESENTADA PARA A CONCESSIONÁRIAS NO MOMENTO DA VISTORIA.

- ESTE PROJETO FOI SOLICITADO PELO CONTRATO DE REPASSE Nº 863482/2017, FIRMADO ENTRE A CAIXA ECONÔMICA FEDERAL E A SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL (SES-DF), NO PROCESSO SEI Nº 00112-00002565/2019-18.

- POR SE TRATAR DE UM EDIFÍCIO ANTIGO E O PROJETO EM QUESTÃO SE TRATAR DE UMA REFORMA, FOI PREVISTA UMA CAIXA DE MEDIÇÃO DO TIPO P1 PARA INCÊNDIO. ESSA CAIXA DEVERÁ SER UTILIZADA CASO O HOSPITAL JÁ TENHA A MEDIÇÃO PARA ESSA CARGA SEPARADA.

Tabela 1 - Demanda Atual

CARGA	QTDE	kW/u	kW/t	F.D.	kVA
ILUM. TOMADAS	1	15,00	15,00	0,27	4,05
AR CONDICIONADO	5	4,00	20,00	0,92	18,40
TOMÓGRAFOS	1	5,00	5,00	1,00	5,00
RAIOS - X	1	11,00	11,00	1,00	11,00
COZINHA	1	8,00	8,00	1,00	8,00
CME	1	16,00	16,00	1,00	16,00
AUTOCLAVE	1	25,00	25,00	1,00	25,00
TOTAL			100,00 kW		87,45 kVA
Corrente demandada:			In = 132,867 A		

Obs. 1: A potência instalada na subestação abrange futuras expansões de carga, como previsto, em percentual, da seguinte forma:

EXPANSÃO	AUMENTO DE CARGA (%)	POT. DEMANDADA (kVA)	CORRENTE (A)
1	25%	109,31	166,08
2	25%	136,64	207,60
3	25%	170,80	259,50

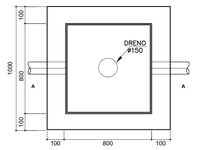
Tabela 2 - Lista de Cabos (EPR/XLPE - 0,6/1KV - 90ºC)

OBS.: DEIXAR NO MÍNIMO 1 METRO DE FOLGA NOS CABOS EM CADA EXTREMIDADE PARA MANOBRAS

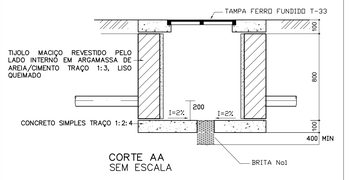
TAG	ORIGEM	DESTINO	POTÊNCIA	In	PROT (A)	FASES	NEUTRO	TERRA	MET.	CONDUTO	DIMENSÕES
T1	TR 225 kVA	CONJUNTO TR	225 kVA	341,85	320 A	2x(3#70mm²)	2x(1#70mm²)		D	FG	2x(3"*
N1	CONJUNTO TR	QDG	225 kVA	341,85	320 A	2x(3#70mm²)	2x(1#70mm²)	2x(1#35mm²)	D	PEAD	2x(3"
N2	QDG	QTA	225 kVA	341,85	320 A	2x(3#70mm²)	2x(1#70mm²)	2x(1#35mm²)	D	EXISTENTE	EXISTENTE
N3	QTA	QGBT	225 kVA	341,85	320 A	2x(3#70mm²)	2x(1#70mm²)	2x(1#35mm²)	F	CANALETA NO PISO	EXISTENTE
G1	GMG 212 kVA	QTA	212 kVA	322,10	320 A	2x(3#70mm²)	2x(1#70mm²)	2x(1#35mm²)	D	PEAD	EXISTENTE

TRECHO N2: MANTER OS CONDUTOS E CONDUTORES E PERCURSO EXUSTENTES.

DETALHE
CAIXA DE PASSAGEM CB1
SEM ESCALA



DETALHE DA CX CB1 – PLANTA
SEM ESCALA



CORTE AA
SEM ESCALA

DEVE SER DEIXADA UMA SOBRA DE NO MÍNIMO 1 METRO DE CABO NO INTERIOR DA CAIXA

LEGENDA

ITEM	DESCRIÇÃO
	PARA-RAIOS DE ÓXIDO DE ZINCO DE DISTRIBUIÇÃO, CLASE 1, SEGUNDO A IEC 60099-4, NÚCLEO ENVOLTO POR UMA CAMADA DE FIBRA DE VIDRO, RECOBERTO POR UMA CAMADA POLIMÉRICA A BASE DE SILICONE, 10kA, 12kV
	CHAVE FUSÍVEL UNIPOLAR, ISOLADOR DE PRCELANA, CONTATO PRINCIPAL EM COBRE ELETROLÍTICO PRATEADO, CONECTORES PARALELO ESTANHADO, CABO 10 A 120mm², GANCHO PARA OPERAÇÃO COM FERRAMENTAS DE ABERTURA EM CARGA, PARTES FERROSAS GALVANIZADAS A QUENTE, 100A, 10kA, 15kV
	TRANFORMADOR DE POTENCIAL, TIPO SECO ENCAPSULADO EM RESINA EPÓXI, PARA INSTALAÇÃO INTERNA, CLASSE DE TENSÃO: 15kV, TENSÃO PRIMÁRIA 13,8kV; TENSÃO SECUNDÁRIA NOMINAL: 115 V; TENSÃO APLICADA A FREQUÊNCIA INDUSTRIAL: 60Hz/1MIN (TAFI): 38kV, NBI: 95kv, FREQUÊNCIA NOMINAL:60 Hz; POTÊNCIA DE 500 VA
	TRANFORMADOR DE CORRENTE DE ACORDO COM A NBR 6856. ENCAPSULADOS EM RESINA EPÓXI, PARA INSTALAÇÃO INTERNA, CLASSE DE TENSÃO: 15kV, TENSÃO APLICADA A FREQUÊNCIA INDUSTRIAL: 60Hz/1MIN (TAFI): 38kV, NBI: 95kv, FREQUÊNCIA NOMINAL: 60 Hz, FATOR TÉRMICO NOMINAL : 1,2 In; CORRENTE SECUNDÁRIA NOMINNAL: 5A; CLASSE DE PRECISÃO (PROTEÇÃO): 10B100; CORRENTE PRIMÁRIA: VER UNIFILAR
	TRANSFORMADOR A ÓLEO, INSTALAÇÃO EXTERNA NO POSTE (IP65), 225kVA, TENSÃO PRIMÁRIA: 13,8/13,2/12,6/11,4kV; TENSÃO SECUNDÁRIA: 380/220V; FREQUÊNCIA: 60Hz, NORMAS NBR 5356 E NBR 5440.
	INTERTRAVAMENTO ELÉTRICO
IEM	INTERTRAVAMENTO ELÉTRICO-MECÂNICO
XX	INDICAÇÃO DE CIRCUITO (VER LISTA DE CABOS)
	LIGAÇÃO AO NEUTRO
	LIGAÇÃO A TERRA
	PROTETOR CONTRA SURTO, 1 POLO, CLASSE II, TENSÃO MAX. DE OPERAÇÃO Uc=275V 50/60Hz, TENSÃO NOMINAL Un=230V 50/60Hz, CORRENTE DE DESCARGA MÁXIMA (8/20) 50KA, CORRENTE DE DESCARGA NOMINAL (8/20) 30KA, NÍVEIS DE SOBRETENSÃO <= 1,4 kV, GRAU DE PROTEÇÃO = IP20
	DISJUNTOR MONOPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TENSÃO NOMINAL DE SERVIÇO DE 690V, CORRENTE NOMINAL E CORRENTE DE CURTO INFORMADAS NO DIAGRAMA UNIFILAR
	DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, TENSÃO NOMINAL DE SERVIÇO DE 690V, CORRENTE NOMINAL E CORRENTE DE CURTO INFORMADAS NO DIAGRAMA UNIFILAR
	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA, ATÉ 400A
	MINIDISJUNTOR MONOPOLAR, 20A
GMG M	GRUPO MOTO-GERADOR COM POTÊNCIA CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR

OBSERVAÇÕES

- AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM A NBR 5410 E 5414 DA ABNT E NTD6.01 E NTD 6.05 DA CEB.
- ANTES DO INÍCIO DA CONSTRUÇÃO DO PADRÃO CEB, DEVERÁ SER FEITA A CONSULTA PRÉVIA À CEB VISANDO DEFINIR O LOCAL DA DERIVAÇÃO PRIMÁRIA.
- QUANDO DA APRESENTAÇÃO DO PROJETO E SOLICITAÇÃO DA VISTORIA, DEVERÁ SER APRESENTADO LAUDO TÉCNICO DO TRANSFORMADOR.
- NAS INSTALAÇÕES A SEREM VISTORIADAS PELA CEB, SÓ SERÃO ACEITOS CONDUTORES COM ENCORDOAMENTO CLASSE 01 E 02, CONFORME A NBR 6880 DA ABNT.
- OS CABOS DEVERÃO SER UNIPOLARES (SINGELO), CLASSE DE ISOLAÇÃO 0,6/1kV E IDENTIFICAÇÃO COM PLACAS DE ALUMÍNIO, JUNTO AO POSTE, COM NÚMERO DO LOTE. O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ SER IDENTIFICADO NA COR AZUL.
- O ATERRAMENTO DEVERÁ ALCANÇAR RESISTÊNCIA INFERIOR A 10 OHMS.

- PAINEL EM CHAPA DE AÇO 16 USG
- PINTURA EPÓXI NA COR AZUL CLARO

- A APROVAÇÃO DA VISORIA PELA CEB, REFERENTE A ESTE PROJETO, FICA CONDICIONADA A APRESENTAÇÃO DA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) DE EXECUÇÃO DO MESMO, JUNTO AO CREA-DF.

NOTAS

- CAIXA DE MEDIÇÃO DE ATERRAMENTO - DIMENSÕES EXTERNAS 40x40cm, DIMENSÕES INTERNAS 30x30cm. CAIXA EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA.

- BARRA DE COBRE RETANGULAR, VERGALHÃO OU TUBO, NAS CORES:
  FASE A - VERMELHO
  FASE B - BRANCA
  FASE C - MARROM

- OS TC'S E TP'S A SEREM INSTALADOS DENTRO DO CONJUNTO TR (MOSTRADOS NO DIAGRAMA UNIFILAR) SÃO DE RESPONSABILIDADE DA CEB. OS DEMAIS DEVEM SER FORNECIDOS.

- A CEB É RESPONSÁVEL PELA CONEXÃO ATÉ O PONTO DE ENTREGA DE ENERGIA, QUE DE ACORDO COM A NTD 6.05 É DA SEGUINTE FORMA:
  "Quando o ramal de ligação for aéreo, o ponto de entrega é o ponto de conexão dos cabos provenientes da rede CEB-D nos isoladores fixados na parede externa da subestação ou no primeiro poste localizado dentro da propriedade em que se localiza a unidade consumidora."

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	DESENHISTA	RESPONSÁVEL
R08	ALTERAÇÕES CONFORME ANÁLISES DA CAIXA ECONOMICA CE 1036/2022 GIDC/VBR (SEI 86884216)	10/06/2022	TATIANA TOSTES	TATIANA TOSTES
R05	ALTERAÇÕES CONFORME ANÁLISES DA CAIXA ECONOMICA CE2521/2020 GIDC/VBR (SEI 47122126)	28/09/2020	TATIANA TOSTES	TATIANA TOSTES
R04	ALTERAÇÕES CONFORME ANÁLISES DA CAIXA ECONOMICA EM OUTROS HOSPITAIS	14/07/2020	TATIANA TOSTES	TATIANA TOSTES
R03	REVISÃO DA GERAÇÃO DE EMERGÊNCIA	07/10/2019	TATIANA TOSTES	TATIANA TOSTES
R02	ALTERAÇÃO CONFORME ANÁLISE CEB 11/07/2019, CP 06984A	22/07/2019	TATIANA TOSTES	TATIANA TOSTES
R01	ALTERAÇÃO CONFORME ANÁLISE CEB 19/06/2019, CP 06984A	19/06/2019	TATIANA TOSTES	TATIANA TOSTES

SETOR:	BRASÍLIA/DF
ENDEREÇO:	QE - 6, LOTE C, ÁREA ESPECIAL
PROPRIETÁRIO:	SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL - SES-DF
AUTOR DO PROJETO:	ENGª. TATIANA TOSTES DE OLIVEIRA — ART: 07202000613 11
RESP. TÉCNICO:	

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO: ENGª. TATIANA TOSTES DE OLIVEIRA — CREA: 213057/D-MG

RESP. TÉCNICO

CEB

CEB Distribuição S/A
Gerência de Projetos e Vistoria - GRPV
C.P. Nº: | CIDE Nº: | DATA:
Nº DE MEDIÇÕES
ANALISADO POR:
Monofásicas:
Bifásicas:
Trifásicas:
Indiretas BT:
Indiretas AT:
APROVADO POR:
PARA LIGAÇÃO DEFINITIVA, SOLICITAR ORÇAMENTO COM ANTECEDÊNCIA MÍNIMA DE 90 DIAS. A ENTREGADURA DEVERÁ SER APÓS A APROVAÇÃO DO PROJETO DO PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA, SEGUINDO AS NORMAS DA CEB-D. PRAZO DE VALIDADE DESTE PROJETO: 12 MESES A PARTIR DESTA DATA.

OUTROS

RA

NOVACAP
NÚMERO DO PROJETO: PROJ-DE-87-18

TÍTULO DO PROJETO: PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA
DESTINAÇÃO: SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
NOME DO PROJETO: REFORMA DA SUBESTAÇÃO DO HRGU
DESCRIÇÃO CONTEÚDO: DIAGRAMA UNIFILAR GERAL E SUBESTAÇÃO
EMISSÃO INICIAL RG: 08/05/2019 | ESCALA: INDICADA | NOME ELETRÔNICO DO ARQUIVO: PROJ-DE-087-18-ELE-PE-001-DIG-UNI-R06

SIGLA/NÚMERO /REVISÃO: ELE 001 REV.06

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEI Nº 9.150 DE 19/02/1978
FORMATO DA PRANCHA: A0 (1188x841mm)