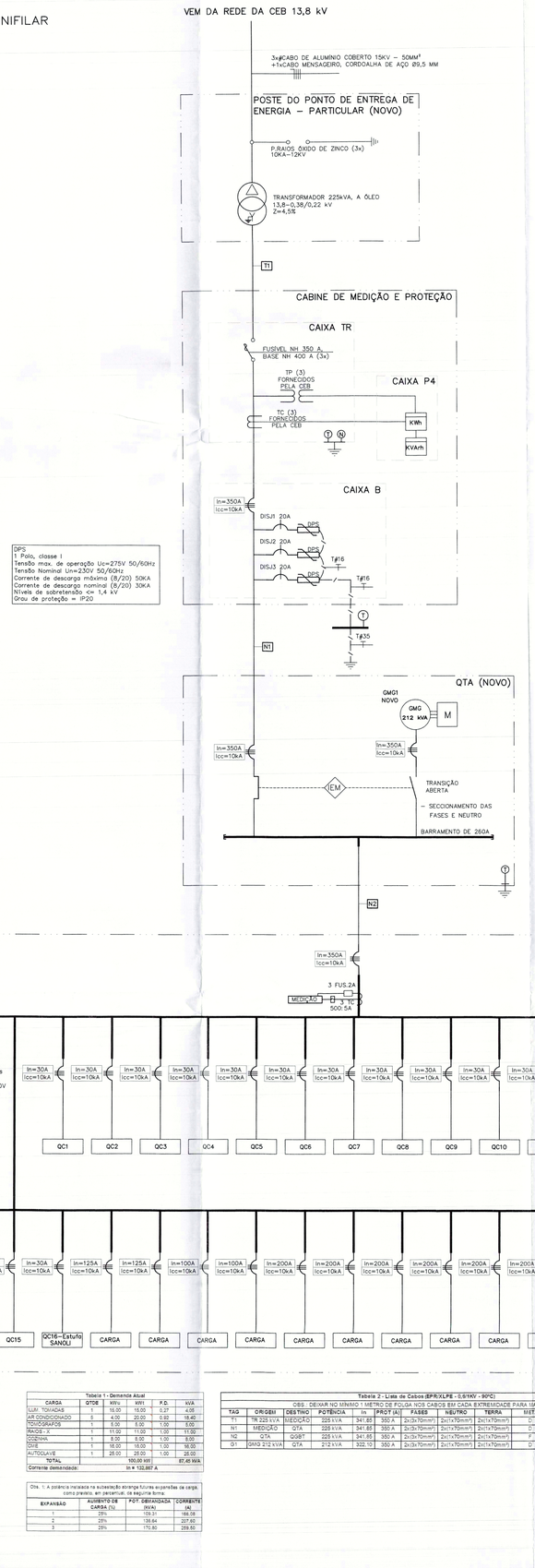
DIAGRAMA UNIFILAR
SEM ESCALA



DPS:
1 Polo, classe I
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

Tabela 1 - Demanda Atual

CARGA	QTDE	KW/u	KW/t	F.D.	kVA
ILUM. TOMADAS	1	16.00	16.00	0.27	4.05
AR CONDICIONADO	5	4.00	20.00	0.93	18.40
TOMOGRAFO	1	8.00	8.00	1.00	8.00
RAIOS - X	1	11.00	11.00	1.00	11.00
ODONTO	1	8.00	8.00	1.00	8.00
DIVE	1	16.00	16.00	1.00	16.00
AUTOCLAVE	1	28.00	28.00	1.00	28.00
TOTAL			100.00 kW		87.45 kVA
Corrente demandada:			In = 132,867 A		

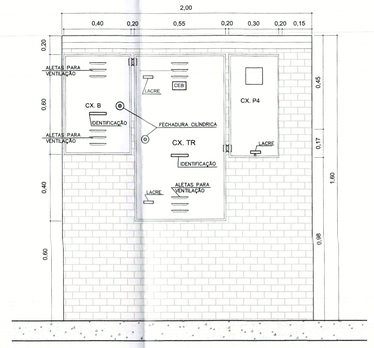
Obs.: 1) A potência instalada na subestação abrange futuras expansões de carga, como previsto, em percentual, da seguinte forma:

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

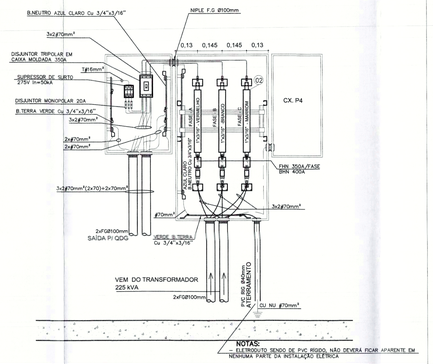
Tabela 2 - Lista de Cabos (EPR/XLPE - 0,6/1KV - 90ºC)
OBS.: DEIXAR NO MÍNIMO 1 METRO DE FOLGA NOS CABOS EM CADA EXTREMIDADE PARA MANOBRAS

TAG	ORIGEM	DESTINO	POTÊNCIA	In	PROT (A)	FASES	NEUTRO	TERRA	MET.	CONDUTO	DIMENSÕES
T1	TR 225 kVA	MEDIÇÃO	225 kVA	341,85	350 A	2x(3x70mm²)	2x(1x70mm²)	2x(1x70mm²)	D	PEAD	2x(63")
N1	MEDIÇÃO	QTA	225 kVA	341,85	350 A	2x(3x70mm²)	2x(1x70mm²)	2x(1x70mm²)	D	PEAD	2x(63")
N2	QTA	QGBT	225 kVA	341,85	350 A	2x(3x70mm²)	2x(1x70mm²)	2x(1x70mm²)	F	ELETROCALHA	100 x 75 mm
G1	GMG 212 kVA	QTA	212 kVA	322,10	350 A	2x(3x70mm²)	2x(1x70mm²)	2x(1x70mm²)	D	PEAD	2x(63")

VISTA FRONTAL TR EXTERNA
SEM ESCALA



VISTA FRONTAL TR INTERNA
SEM ESCALA



NOTAS:
– ELETRODUTO SENDO DE PVC RIGIDO, NÃO DEVERÁ FICAR APARENTE EM NENHUMA PARTE DA INSTALAÇÃO ELETRICA

DIMENSÕES DAS CAIXAS:

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

CAIXA P4 - LARGURA 300mm
ALTURA 820mm
PROFUNDIDADE 220mm

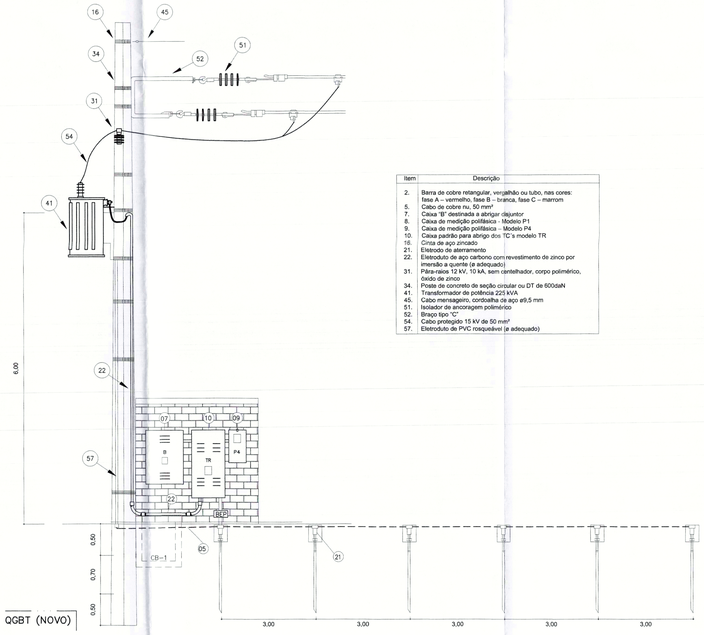
CAIXA B - LARGURA 500mm
ALTURA 700mm
PROFUNDIDADE 300mm

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

OBSERVAÇÕES:

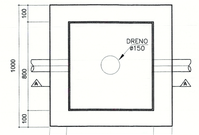
- AS BARRAS SERÃO DE COBRE ELETROLÍTICO DE SEÇÃO RETANGULAR PINTADAS NAS CORES BRANCO (R), VERMELHO (S), MARROM (T), AZUL CLARO (N) E VERDE (TERRA).

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

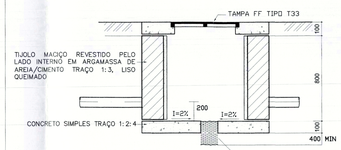


Item	Descrição
2.	Barra de cobre retangular, vergalhão ou tubo, nas cores: fase A – vermelho, fase B – branca, fase C – marrom
5.	Cabo de cobre nu, 50 mm²
7.	Caixa "B" destinada a abrigar disjuntor
8.	Caixa de medição polifásica – Modelo P1
9.	Caixa de medição polifásica – Modelo P4
10.	Caixa padrão 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 (a adequado)
31.	Pára-raios 12 kV, 10 kA, sem centelhador, corpo polimérico, óxido de zinco
34.	Poste de concreto de seção circular ou DT de 600daN
41.	Transformador de potência 225 kVA
45.	Cabo mensageiro, cordoalha de aço ø9,5 mm
51.	Isolador de ancoragem poliméricio
52.	Braço tipo "C"
54.	Cabo protegido 15 kV de 50 mm²
57.	Eletroduto de PVC roscpsável (a adequado)

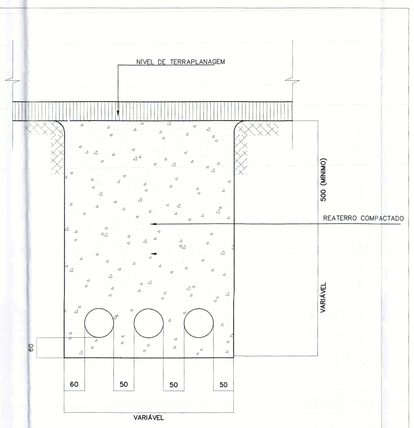
DETALHE
CAIXA DE PASSAGEM CB1
SEM ESCALA



DETALHE DA CX CB1 – PLANTA
SEM ESCALA



CORTE AA
SEM ESCALA



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, NÃO HÁ SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA O COMBATE DE INCÊNDIOS E, COMO A REFORMA É APENAS DA SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DO HOSPITAL, NÃO HAVERÁ APROVAÇÃO NO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL (CBM-DF). LOGO, NÃO FOI PREVISTA A CAIXA P1 PARA INCÊNCDIO, JÁ QUE NÃO HÁ CARGA NESSE SISTEMA PARA SER ATENDIDA.

LEGENDA

ITEM	DESCRIÇÃO
	PARA–RAIOS DE óXIDO DE ZINCO DE DISTRIBUIÇAO, CLASSE 1, SEGUNDO A IEC 60099–4 NÚCLEO ENVOLTO POR UMA CAMADA DE FIBRA DE VIDRO, RECOBERTO POR UMA CAMADA POLIMERICA A BASE DE SILICONE, 10kA, 12kV
	CHAVE FUSIVEL UNIPOLAR, ISOLADOR DE PRCELANA, CONTATO PRINCIPAL EM COBRE ELETROLITICO PRATEADO, CONECTORES PARALELO ESTANHADO, CABO 10 A 120mm², GANCHO PARA OPERAÇAO COM FERRAMENTAS DE ABERTURA EM CARGA, PARTES FERROSAS GALVANIZADAS A QUENTE, 100A, 10kA, 15kV
	TRANSFORMADOR DE POTENCIAL, TIPO SECO ENCAPSULADO EM RESINA EPOXI, PARA INSTALAÇAO INTERNA, CLASSE DE TENSAO 15kV, TENSAO PRIMARIA 13,8kV; TENSAO SECUNDÁRIA NOMINAL: 115 V; TENSAO APLICADA A FREQUENCIA INDUSTRIAL: 6,5kV/1MIN (TAF): 38kV, NBI: 95kV, FREQUENCIA NOMINAL: 60 Hz, POTENCIA DE 500 VA
	TRANSFORMADOR DE CORRENTE DE ACORDO COM A NBR 6856, ENCAPSULADOS EM RESINA EPOXI, PARA INSTALAÇAO INTERNA, CLASSE DE TENSAO 15kV, TENSAO APLICADA A FREQUENCIA INDUSTRIAL: 60Hz/1MIN (TAF): 38kV, NBI: 95kV, FREQUENCIA NOMINAL: 60 Hz, FATOR TÉRMICO NOMINAL : 1,2 In; CORRENTE SECUNDÁRIA NOMINAL: 5A; CLASSE DE PRECISAO (PROTEÇAO): 10B100; CORRENTE PRIMÁRIA: VER UNIFILAR
	TRANSFORMADOR A óLEO, INSTALAÇAO EXTERNA NO POSTE (IP00), 500kVA, TENSAO PRIMARIA 13,8/13,2/12,6/12/11,4kV; TENSAO SECUNDARIA: 380/220V; FREQUENCIA: 60Hz; GRUPO DE LIGAÇAO DYN1; NORMA 10295, NIVEL DE ISOLAMENTO AT: 34/95kV; BT: 4kV; IMPEDANCIA 5%, CLASSE TERMICA F (155°C); POSIÇAO DOS TERMINAIS DE AT: SUPERIOR, BT: SUPERIOR; NIVEL DE PRODUÇAO DE RUIDO: CONFORME NBR 10295
	INTERTRAVAMENTO ELETRICO
IEM	INTERTRAVAMENTO ELETRICO–MECANICO, TIPO KIRK
XX	INDICAÇAO DE CIRCUITO (VER LISTA DE CABOS)
	LIGAÇAO AO NEUTRO
	LIGAÇAO A TERRA
	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTAR SURTO, MONOPOLAR, CLASSE I, 30 kA, 8/20µs, 275Vca, 1,3kV, CLAMPER VCL SLIM 12,5/60kA, 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

OBSERVAÇÕES

- AS INSTALACRES ELETRICAS SERAO EXECUTADAS DE ACORDO COM A NBR 5410 E 5414 DA ABNT E NTD6.01 E NTD 6.05 DA CEB. ANTES DO INICIO DA CONSTRUÇAO DO PADRAO CEB, DEVERA SER FEITA A CONSULTA PREVIA A CEB VISANDO DEFINIR O LOCAL DA DERIVAÇAO PRIMARIA. QUANDO DA APRESENTAÇAO DO PROJETO E SOLICITAÇAO DA VISTORIA, DEVERA SER APRESENTADO LAUDO TECNICO DE TRANSFORMADOR. NAS INSTALAÇÕES A SEREM VISTORIADAS PELA CEB, SO SERAO ACEITOS CONDUTORES COM ENCORDOAMENTO CLASSE 05 E 06, CONFORME A NBR 6880 DA ABNT. OS CABOS DEVERAO SER UNIPOLARES (SINGELO), CLASSE DE ISOLAÇAO 0,6/1kV E IDENTIFICAÇAO COM PLACAS DE ALUMINIO, JUNTO AO POSTE. COM NUMERO DO LOTE. O CONDUTOR NEUTRO DEVERA SER IDENTIFICADO NA COR AZUL. O ATERRAMENTO DEVERA ALCANÇAR RESISTENCIA INFERIOR A 10 OHMS.
- PAINEL EM CHAPA DE AÇO 16 USG
- PINTURA EPOXI NA COR AZUL CLARO

- A APROVAÇAO DA VISORIA PELA CEB, REFERENTE A ESTE PROJETO, FICA CONDICIONADA A APRESENTAÇAO DA ANOTAÇAO DE RESPONSABILIDADE TECNICA (ART) DE EXECUÇAO DO MESMO, JUNTO AO CREA–DF.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	DESENHISTA	RESPONSÁVEL
R03				
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: 07201900238 18
RESP. TÉCNICO:	

Éder Pereira de Castro
Matrícula - SIAPE 251
Diretor de Engenharia e Arquitetura
DEA/SAA/SES-DF
PROPRIETÁRIO

Tatiana Tostes de Oliveira
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-DF
Mat.: 27.329-3
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

CIP Nº	OBS Nº	DATA
06984A	6043935	01.08.19

Nº DE MEDIÇÕES — ANALISADO POR: Wagner Camilo Fernandes, Engº. Eletricista, CREA nº DF - 8230/D

Monofásicas:	–	–	–	–
Bifásicas:	–	–	–	–
Trifásicas:	–	–	–	–
Indiretas BT:	0	0	0	1
Indiretas AT:	–	–	–	–

APROVADO POR: 6452-1 — Wagner Camilo Fernandes, Engº. Eletricista, CREA nº DF - 8230/D, Mat. 4482-1

PARA LIGAÇÃO DEFINITIVA, SOLICITAR ORÇAMENTO COM ANTECEDÊNCIA DE 180 DIAS E DEPENDERÁ DA EXECUÇÃO FIEL 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 CONTIDO: DIAGRAMA UNIFILAR GERAL E SUBESTAÇÃO
EMISSÃO INICIAL R00: 08/05/2019
ESCALA: INDICADA
NOME ELETRÔNICO DO ARQUIVO: PROJ-DE-087-18-ELE-PE-001-DIG-UNI-R02
DIAGRAMA/NÚMERO REVISÃO: ELE 001 REV.02

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEI Nº. 9.160 DE 19/02/1978
FORMATO DA PRANCHA: A0 (1188x841mm)