QUADRO DE CARGAS PARA CÁLCULO PRELIMINAR DA CARGA INSTALADA E DA DEMANDA [1]

OBS: Preencher somente campos em branco

Item	Descrição	Qtd	Potência (kW)	Carga Instalada (kW)	FP	Carga Instalada (kVA)	FD	Demanda (kW)	Demanda (kVA)
1	Iluminação Subsolo	1	4,791	4,791	0,7	6,84	1	4,79	6,84
2	TUG Subsolo	39	0,1	3,9	0,92	4,24	1	3,90	4,24
3	TUG Subsolo	10	0,6	6	0,92	6,52	1	6,00	6,52
4	Luz de emerg. Subsolo	1	0,06	0,06	0,7	0,09	1	0,06	0,09
5	Bomba Rec. Subsolo	1	1,24	1,24	0,8	1,55	1	1,24	1,55
6	Ar Cond. Subsolo	1	41,42	41,42	0,9	46,02	0,78	32,31	35,90
7	Iluminação Térreo	1	3,198	3,198	0,7	4,57	1	3,20	4,57
8	TUG Térreo	22	0,1	2,2	0,92	2,39	1	2,20	2,39
9	TUG Térreo	11	0,6	6,6	0,92	7,17	0,5	3,30	3,59
10	Luz de emerg. Térreo	1	0,06	0,06	0,7	0,09	1	0,06	0,09
11	Máq. Café Térreo	2	2	4	1	4,00	0,3	1,20	1,20
12	Máq. Café Térreo	1	1,25	1,25	1	1,25	0,3	0,38	0,38
13	Adega Ref. Térreo	1	1	1	0,92	1,09	0,3	0,30	0,33
14	Forno Micr. Térreo	1	1,5	1,5	0,92	1,63	0,3	0,45	0,49
15	Vitrine Térreo	1	1,48	1,48	0,92	1,61	0,3	0,44	0,48
16	Ar Cond. Térreo	1	3,2	3,2	0,91	3,52	0,78	2,50	2,74
17	Plataforma Térreo	1	0,6	0,6	0,92	0,65	0,9	0,54	0,59
18	Iluminação 2°Pav	1	8,959	8,959	0,7	12,80	1	8,96	12,80
19	TUG 2°Pav	113	0,1	11,3	0,92	12,28	0,5	5,65	6,14
20	TUG 2°Pav	12	0,6	7,2	0,92	7,83	0,5	3,60	3,91
21	Luz de emerg. 2° Pav	1	0,06	0,06	0,7	0,09	1	0,06	0,09
22	Banheira 2° Pav	2	0,63	1,26	0,92	1,37	0,3	0,38	0,41
23	Ar Cond. 2° Pav	1	0,7	0,7	0,8	0,88	0,78	0,55	0,68
24	Iluminação 3° Pav	1	9,504	9,504	0,7	13,58	1	9,50	13,58
25	TUG 3° Pav	122	0,1	12,2	0,92	13,26	0,5	6,10	6,63
26	TUG 3° Pav	12	0,6	7,2	0,92	7,83	0,5	3,60	3,91
27	Luz de emerg. 3° Pav	1	0,06	0,06	0,7	0,09	1	0,06	0,09
28	Banheira 3° Pav	2	0,63	1,26	0,92	1,37	0,3	0,38	0,41
29	Ar Cond. 3° Pav	1	0,8	0,8	0,8	1,00	0,78	0,62	0,78
30	Iluminação 4° Pav	1	4,601	4,601	0,7	6,57	1	4,60	6,57
31	TUG 4° Pav	39	0,1	3,9	0,92	4,24	0,5	1,95	2,12
32	TUG 4° Pav	7	0,6	4,2	0,92	4,57	0,5	2,10	2,28
33	Luz de emerg. 4° Pav	1	0,06	0,06	0,7	0,09	1	0,06	0,09
34	Ar Cond. 4° Pav	1	3,5	3,5	0,9	3,89	0,78	2,73	3,03
35	TUG Estabil. Subsolo	35	0,3	10,5	0,92	11,41	0,5	5,25	5,71
36	TUG Estabil. 2° Pav	19	0,3	5,7	0,92	6,20	0,5	2,85	3,10
37	TUG Estabil. 3° Pav	21	0,3	6,3	0,92	6,85	0,5	3,15	3,42
38	TUG Estabil.-1 4° Pav	39	0,3	11,7	0,92	12,72	0,5	5,85	6,36
39	TUG Estabil.-2 4° Pav	33	0,3	9,9	0,92	10,76	0,5	4,95	5,38
40	Ilum. Cozinha Subsolo	69	0,032	2,208	0,7	3,15	1	2,21	3,15
41	TUG Cozinha Subsolo	6	0,1	0,6	0,92	0,65	0,5	0,30	0,33
42	TUG Cozinha Subsolo	7	0,6	4,2	0,92	4,57	0,5	2,10	2,28
43	Liquidif. Coz. Subsolo	1	1,5	1,5	0,9	1,67	0,3	0,45	0,50
44	Refriger. Coz. Subsolo	1	1,5	1,5	0,9	1,67	0,3	0,45	0,50
45	Balcão Coz. Subsolo	1	0,76	0,76	0,9	0,84	0,3	0,23	0,25
46	Máq. Gel.Coz. Subsolo	1	1,01	1,01	0,9	1,12	0,3	0,30	0,34
47	Refriger. Coz. Subsolo	1	1,21	1,21	0,9	1,34	0,3	0,36	0,40
48	Congel. Coz. Subsolo	1	2	2	0,9	2,22	0,3	0,60	0,67
49	Freezer Coz. Subsolo	1	1,95	1,95	0,9	2,17	0,3	0,59	0,65
TOTAL				**220,30**		**252,28**		**143,40**	**168,54**
FATOR DE POTÊNCIA DE REFERÊNCIA				**0,92**					
FATOR DE POTÊNCIA MÉDIO DA INSTALAÇÃO				**0,85**					

[1] Os cálculos definitivos devem seguir conforme projeto elétrico realizado por profissional devidamente habilitado.

Marcelo Paula de Castro
Engenheiro Eletricista
CREA-RS: 235891

QUADRO DE CARGAS PARA CÁLCULO PRELIMINAR DA CARGA INSTALADA E DA DEMANDA [1]

OBS: Preencher somente campos em branco

Item	Descrição	Qtd	Potência (kW)	Carga Instalada (kW)	FP	Carga Instalada (kVA)	FD	Demanda (kW)	Demanda (kVA)
1	Planilha anterior	1	220,301	220,301	0,873	252,28	0,651	143,40	164,21
2	Microondas Subsolo	1	1,5	1,5	0,9	1,67	0,3	0,45	0,50
3	Steck Subsolo	1	1	1	0,92	1,09	0,3	0,30	0,33
4	Cilindro Coz. Subsolo	1	1,43	1,43	0,71	2,01	0,3	0,43	0,60
5	Amas. Coz. Subsolo	1	3,80	3,8	0,79	4,81	0,32	1,22	1,54
6	Batedeir. Coz. Subsolo	1	1,7	1,7	0,73	2,33	0,3	0,51	0,70
7	Microond. Coz. Subsolo	2	1,1	2,2	0,9	2,44	0,3	0,66	0,73
8	Forno Coz. Subsolo	1	1,61	1,61	1	1,61	0,3	0,48	0,48
9	Freezer Coz. Subsolo	1	1,95	1,95	0,9	2,17	0,3	0,59	0,65
10	Sand. Coz. Subsolo	1	2,5	2,5	1	2,50	0,3	0,75	0,75
11	Refriger. Coz. Subsolo	1	1,54	1,54	0,9	1,71	0,3	0,46	0,51
12	Banho Coz. Subsolo	1	3,2	3,2	1	3,20	0,3	0,96	0,96
13	Chapa Coz. Subsolo	1	12	12	1	12,00	0,32	3,84	3,84
14	Char Coz. Subsolo	1	8	8	1	8,00	0,32	2,56	2,56
15	Fritador Coz. Subsolo	1	5	5	1	5,00	0,32	1,60	1,60
16	Máq. lav. Coz. Subsolo	1	3,4	3,4	0,79	4,30	0,3	1,02	1,29
17	Câm. fria Coz. Subsolo	1	11	11	0,9	12,22	0,32	3,52	3,91
18	Montac. Coz. Subsolo	2	0,55	1,1	0,66	1,67	0,3	0,33	0,50
19	Luz em. Coz. Subsolo	1	0,06	0,06	0,98	0,06	1	0,06	0,06
20	Ilum. Labor. 4° Pav	16	0,064	1,024	0,98	1,04	1	1,02	1,04
21	Liquid. Labor. 4° Pav	6	1,5	9	0,9	10,00	0,3	2,70	3,00
22	Forno Labor. 4° Pav	5	2,2	11	1	11,00	0,3	3,30	3,30
23	Forno Labor. 4° Pav	4	1,5	6	1	6,00	0,3	1,80	1,80
24	Char Labor. 4° Pav	5	8	40	1	40,00	0,32	12,80	12,80
25	Micr. Labor. 4° Pav	4	1,115	4,46	0,9	4,96	0,3	1,34	1,49
26	Fritador Labor. 4° Pav	1	5	5	1	5,00	0,32	1,60	1,60
27	Cozedor Labor. 4° Pav	1	3,2	3,2	1	3,20	0,3	0,96	0,96
28	Refriger. Labor. 4° Pav	1	1,8	1,8	0,9	2,00	0,3	0,54	0,60
29	Micr. Labor. 4° Pav	1	1,2	1,2	0,9	1,33	0,3	0,36	0,40
30	Luz em.Labor. 4° Pav	1	0,6	0,6	0,98	0,61	1	0,60	0,61
31	TUG Labor. 4° Pav	2	0,1	0,2	0,92	0,22	0,5	0,10	0,11
32	TUG Labor. 4° Pav	2	0,6	1,2	0,92	1,30	0,5	0,60	0,65
33	Ar condic. central	1	242,8	242,8	0,9	269,78	0,7	169,96	188,84
34	Elevador serviço	1	13	13	0,77	16,88	0,9	11,70	15,19
35	Elevador social	1	22,5	22,5	0,81	27,78	0,9	20,25	25,00
36	Eletroimãs 4° Pav	1	0,3	0,3	0,9	0,33	0,3	0,09	0,10
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
TOTAL				**646,58**		**722,51**		**392,85**	**443,23**
FATOR DE POTÊNCIA DE REFERÊNCIA				**0,92**					
FATOR DE POTÊNCIA MÉDIO DA INSTALAÇÃO				**0,89**					

[1] Os cálculos definitivos devem seguir conforme projeto elétrico realizado por profissional devidamente habilitado.

Marcelo Paula de Castro
Engenheiro Eletricista
CREA-RS: 235891

B3–NS CFPR
1S044–IP
600/12
515
970

CZ–P

MT–3# CA ø 2 AWG

RUA TIRADENTES

Prédio do Banco Itaú n° 55

M1–NS PRCF
P–1FICT_RP–1FICT_RS
S011–IP
200/11
517
066

RUA LOBO DA COSTA

Pça Cel PEDRO OSÓRIO

MT–3# CA ø 1/0 AWG

Grande Hotel
n° 51

Estacionamento
Ponto Certo
n° 1603

Estacionamento
Ponto Certo
n° 1611 e 1615

Estacionamento
Ponto Certo
n° 1619

Localização da SE no interior do prédio
a 1,43 m abaixo do nível da calçada pública

UC 61401013

P3
N3–N3
600/12

MT–3# CA ø 1/0 AWG

MT–4# 35 mm² (12/20)
ELETRODUTO 2x ø4"

MT–4# 35 mm² (12/20)
ELETRODUTO 2x ø4"

P4
N3–NS PRCF
600/11

RUA LOBO DA COSTA

B1
2AS22–1AS11–IP
400/11
517
953

CZ–P

MT–3# CA ø 2 AWG

M3–NS PRCF
1S044–IP
600/11
517
954

1CRUZBT

2AS22–IP
200/9
517
325

P1
B1
2AS11–S011–IP
400/11
~~200/9~~
515
971

MT–3# CA ø 4/0 AWG

P2
B3–N3
1AF4–S011–IP
1000/12
~~200/9~~
515
972

1AF4–S011–IP
200/9
515
973

B1–NS PRCF
1AF4–S011–S021–IP
400/11
515
975

1S021
400/9
515
976

CasaRio Imobiliária com
Garagem
n° 1612, 1610 e 1608

Condomínio
n° 1606

Condomínio com
Garagem
n° 1612, 1610 e 1608

Condomínio com
Garagem
n° 1618

Laboratório Antonello
n° 1620

B1–NS PRCF
P–1FICT_RP–1FICT_RS
S021–IP
F10
534
274

LEGENDA:

	– Para raio a implantar
	– Para raio existente
	– Chave fusível a implantar
	– Chave fusível existente
	– Aterramento a implantar
	– Aterramento existente
	– Transformador Particular em Cabine a implantar
	– Poste Concreto Existente
	– Poste Concreto a Substituir
	– Poste Concreto a implantar
	– Georreferenciamento do Poste
	– Caixa de Aterramento com Tampa de Concreto
	– Iluminação Pública (IP) – luminária aberta
	– Iluminação Pública (IP) – luminária fechada
	– Tubulação elétrica de MT subterrânea a implantar
	– Rede de Média Tensão Equatorial/CEEE
	– Rede de Baixa Tensão Equatorial/CEEE
Texto	– Estrutura a implantar Equatorial/CEEE
Texto	– Estrutura a ser Removida Equatorial/CEEE
CZ–P	– Cruzamento Primário



IMAGEM DO POSTE 515972
SEM ESCALA



IMAGEM DO POSTE 515973
SEM ESCALA

1 PLANTA DE SITUAÇÃO
1:100

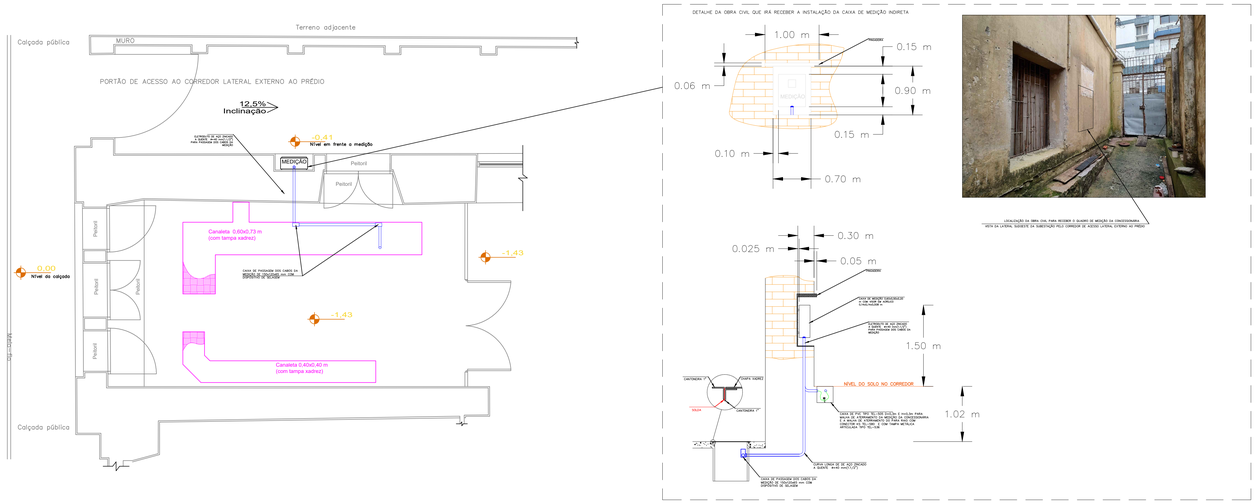
ALTERAÇÃO	DATA	ASSUNTO

MEC - UFPEL - PROPLAN
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO
COORDENAÇÃO DE OBRAS E PLANEJAMENTO FÍSICO
Rua Gomes Carneiro, 1 - PELOTAS - RS - FONE: (53)3273-2600 E-MAIL: cope@ufpel.edu.br

Obra: CONSTRUÇÃO DA SUBESTAÇÃO FRÉDIO - Grande Hotel	Prancha: EE - 01/06
Endereço: Praça Cel Pedro Osório, 51	Projeto: PE - PROJETO ELÉTRICO
Conteúdo: SITUAÇÃO E FOTOS	Escala: 1:100 / Formato: A3 / Data: 07/04/2022

Autores do Projeto: MARCELO PAULA DE CASTRO CREA-RS 233.397/

Colaboradores do Projeto:

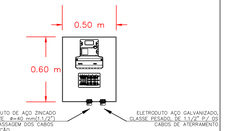


DETALHAMENTO DA TUBULAÇÃO E DA CAIXA DO MEDIDOR

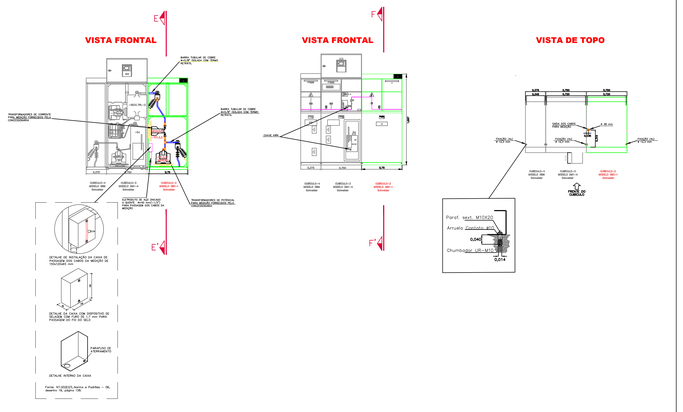
ESCALA 1/40 – DIMENSÕES EM METROS

CAIXA DE MEDIÇÃO EM MÉDIA TENSÃO

SEM ESCALA



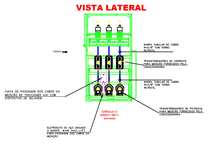
DESENHO COM DIAGRAMAS FUNCIONAIS DAS LIGAÇÕES DO QUADRO E DOS TC's E TP's DA MEDIÇÃO



DETALHAMENTO DO CAVALETE DE MEDIÇÃO E PAINEL DO ARMÁRIO – VISTAS FRONTAIS

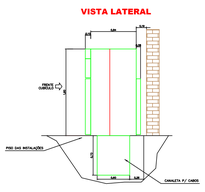
ESCALA 1/40 – DIMENSÕES EM METROS

DESENHO COM DIAGRAMAS FUNCIONAIS DAS LIGAÇÕES DO QUADRO E DOS TC's E TP's DA MEDIÇÃO



DETALHAMENTO DO CAVALETE DE MEDIÇÃO CORTE EE' DA PLANTA 5

S/ ESCALA



DETALHAMENTO DO PAINEL COM O CAVALETE DE MEDIÇÃO CORTE FF'

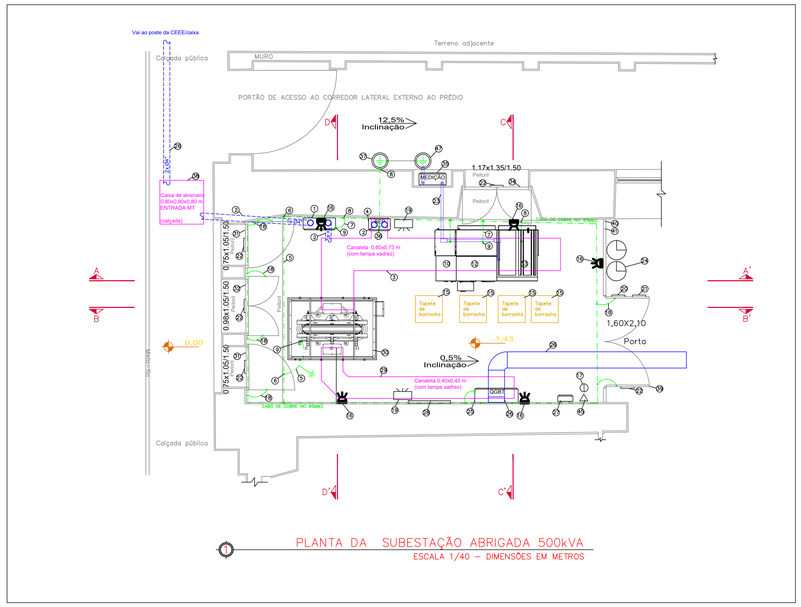
S/ ESCALA E DIMENSÕES EM METROS

Marcelo Paula de Castro
Engenheiro Eletricista
CREA-RS: 235891

ALTERAÇÃO	DATA	ASSUNTO

MEC - UFPEL - PROPLAN
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO
COORDENAÇÃO DE OBRAS E PLANEJAMENTO FÍSICO
Rua Gomes Carneiro nº1 – PELOTAS – RS – FONE: (53)32543959 E-MAIL: copf@ufpel.edu.br

Obra: CONSTRUÇÃO DA SUBESTAÇÃO PRÉDIO - Grande Hotel	Prancha: EE - 04/06
Endereço: Praça Cel Pedro Osório, 51	Projeto: PE - PROJETO ELÉTRICO
Planta: MEDIÇÃO E DIAGRAMAS FUNCIONAIS	Escala: ESCALA INDICADA / Data: SETEMBRO/2023
Identificação do desenho: (NAN:CLOUD)C:\OFFICINA\DESKAMP\PROJETO SUBESTAÇÃO 2019\2 APRESENTAÇÃO GRAFIC 10.DWG	
Autores do Projeto: MARCELO PAULA DE CASTRO CREA-RS 235.891	Colaboradores do Projeto:

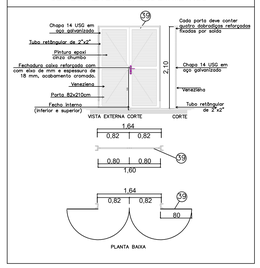


PLANTA DA SUBESTAÇÃO ABRIGADA 500kVA
ESCALA 1/40 – DIMENSÕES EM METROS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS	QUANTID.	UNID.
1	QUADRO METÁLICO DE PASSAGEM DA REDE MT (LxAxC) 0,60x0,60x0,2 m, COM TAMPA ARTICULADA	1	PÇ
2	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO DE 4" (DIÂMETRO NOMINAL) COM 3 CURVAS DE 90GRAUS	4,60	m
3	CANALETA SUBTERRÂNEA P/ OS CABOS DE MT — COM INTERIOR REBOCADO, COM GRAVATA EM CONCRETO FIXANDO O PERFIL DE AÇO CARBONO TIPO L PARA ACOMODAÇÃO DE TAMPAS MADREZ DE AÇO CARBONO, AS DIMENSÕES INTERNAS SERÃO DE 0,6 m DE ALTURA E 0,73 m DE COMPRIMENTO	5,10	m
4	QUADRO 0,40x0,40x0,20 m para BEP – BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO, CONEXÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO DA SUBESTAÇÃO E PARARAIO DO PRÉDIO	1	PÇ
5	CABO DE COBRE NU TEMPERA MEIO DURO DE 95 mm² DA MALHA DE ATERRAMENTO	34,40	m
6	SOLDA EXOTÉRMICA TIPO "ITT" CONEXÃO DO CABO 95 mm² PARA CABO 95 mm²	5	UN
7	CABO DE COBRE NU TEMPERA MEIO DURO DE 25 mm² PARA CONEXÃO DOS EQUIPAMENTOS A MALHA DE ATERRAMENTO DA SUBESTAÇÃO	29,00	m
8	SOLDA EXOTÉRMICA TIPO "ITT" CONEXÃO DO CABO 95 mm² PARA CABO 25 mm²	15	UN
9	TERMINAL DE COMPRESSÃO COM 2 FUROS P/ CABO FELIXEL 25 mm²	11	UN
10	CUBÍCULO 2 ACOMODA: MEDIÇÃO DE 15 kV EM 380 V COM 4,50 m DE VERGALHÃO DE COBRE DE #5/8", 1 INDICADOR DE PRESENÇA DE TENSÃO, 6 ISOLADORES TIPO PEDESTAL (SUPORTE); 1 CUBÍCULO MODELO GBM DA SCHNEIDER	1	UN
11	ISOLADOR SUPORTE 15 kV	10	UN
12	CUBÍCULO 2 ACOMODA: 1 DISJUNTOR DE MT GÁS SF6; 1 INDICADOR DE PRESENÇA DE TENSÃO; 1 RELÉ ELETRÔNICO; 1 NOBREAK DE 1 kVA; 1 CHAVE SECCIONADORA TRIFÁSICA GÁS SF6 MOTORIZADA; 27F E 3 TC DE PROTEÇÃO; 1TP DE ALIMENTAÇÃO P/ O NOBREAK; 3,60 m DE BARRAMENTO TIPO "U" INSTALAÇÃO DE CABO DE #5/8"; INTERTRAVAMENTO POR CHAVE KIRK; INTERTRAVAMENTO MECÂNICO DA CHAVE SECC. TRI. – 3 CDN 1,60 m DE CABO 4,0 mm² PVC 1 kV; 1 CUBÍCULO MODELO GBM DA SCHNEIDER	1	UN
13	CUBÍCULO 1 ACOMODA: 3TP E 3 TC DA MEDIÇÃO; 1 INDICADOR DE PRESENÇA DE TENSÃO; 1 SECCIONADORA TRIFÁSICA GÁS SF6 MOTORIZADA; 3 ISOLADORES TIPO PEDESTAL (SUPORTE); 4,35 m VERGALHÃO DE COBRE DE #5/8"; 1 CUBÍCULO MODELO GBC DA SCHNEIDER	1	UN
14	RELÉ ELETRÔNICO 50/51, 50/50N E 51GS	1	UN
15	TAPETE DE BORRACHA 50x50 COM CLASSE MAIOR DE 15 kV CERTIFICADO	4	UN
16	LUMINÁRIA TIPO A PROVA DE TEMPO 45° COM UMA LÂMPADA 27W LED DE 15W	4	UN
17	INTERRUPTOR DE PUSH – BOTÕES EM CONDULETE METÁLICO 4x2 TIPO "X" DE 3/4"	1	UN
18	CORDOALHA CHATA DE COBRE FLEXÍVEL 30 um DE COMPRIMENTO COM CAPACIDADE DE CONDUÇÃO MÍNIMA DE 150 A — CERTIFICAÇÃO INMETRO	8	UN
19	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA DE 2x22W (MINIMO) AUTONOMIA DE 6 HORAS	2	UN
20	PLACA "ATENÇÃO PERIGO DE MORTE" – ALTA TENSÃO" DIMENSÕES 470x340 mm	5	UN
21	PLACA "SUBESTAÇÃO E MEDIÇÃO ELETRICA" DIMENSÕES 470x340 mm	1	UN
22	PLACA "PERIGO DE MORTE – ALTA TENSÃO" DIMENSÕES 470x340 mm	5	UN
23	ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO, CLASSE PESADO, DE 1 1/2" PARA O CIRCUITO, DOS TC'S E TP'S, CONSTITUIDO DE CABO BIPOLAR, ANTICHAMA, COM SEÇÃO DE 2X4mm², CLASSE 4, TEMPERA MOLE, COM ISOLAÇÃO DE 0,6/1 kV, E DEVE SUPORTAR TEMPERATURAS DE 70°	5,45	m
24	EXTINTOR DE INCÊNDIO de Bxy A BASE DE CO2	2	UN
25	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO — QGBT — 380 V — COM UM FECHO LINGUETA PARA CADEADO E DOIS FECHO FENDA – DIMENSÕES: (HxLxP) 1,20x0,60x0,20 m	1	UN
26	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA COM TAMPA DE 300x1200 mm COM TAMPA	4,00	m
27	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO – CD — 380 V	1	UN
28	QUADRO DE ACRÍLICO BAIXO RELEVO COM O DIAGRAMA UNIFILAR DA SUBESTAÇÃO/MEDIÇÃO DIMENSÕES DE 780x650x8 mm	1	UN
29	CANALETA SUBTERRÂNEA P/ OS CABOS DE BT — COM GRAVATA EM CONCRETO FIXANDO UMA PERFIL DE AÇO CARBONO TIPO L PARA ACOMODAÇÃO DE TAMPAS MADREZ DE AÇO CARBONO	3,70	m
30	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 500 kVA, 13,8/13,56 kV, SECO, 60 Hz, LIGAÇÃO Dyn1, NÍVEL DE RUÍDO 60 dB, IMPEDÂNCIA 5,5%, PERDAS A VAZIO 1,8 kW, CORRENTE DE EXTAÇÃO 1,8%, CARENAGEM METÁLICA IP–21 COM DIMENSÕES 1600x1855x1100 mm , SENSOR DE TEMPERATURA	1	UN
31	JANELA EM AÇO GALVANIZADO CHAPA 14 USG E VENEZIANA 0,75x0,25/1,50 m COM GRADE DE PROTEÇÃO (INTERNA) COM ARMAÇÃO DE CANTONEIRA 1 1/2"x1 1/2"x3/16" E TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº 18 BWG COM MALHA MINIMA DE 13 mm E MÁXIMA DE 20 mm COM DISPOSITIVO PARA LACRAR – INSTALAÇÃO COM DOBRADIÇA REFORÇADA	1	UN
32	JANELA EM AÇO GALVANIZADO CHAPA 14 USG E VENEZIANA 0,98x1,05/1,50 m COM GRADE DE PROTEÇÃO (INTERNA) COM ARMAÇÃO DE CANTONEIRA 1 1/2"x1 1/2"x3/16" E TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº 18 BWG COM MALHA MINIMA DE 13 mm E MÁXIMA DE 20 mm COM DISPOSITIVO PARA LACRAR – INSTALAÇÃO COM DOBRADIÇA REFORÇADA	1	UN
34	JANELA EM AÇO GALVANIZADO CHAPA 14 USG E VENEZIANA 1,17x1,20/1,50 m COM GRADE DE PROTEÇÃO (INTERNA) COM ARMAÇÃO DE CANTONEIRA 1 1/2"x1 1/2"x3/16" E TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº 18 BWG COM MALHA MINIMA DE 13 mm E MÁXIMA DE 20 mm COM DISPOSITIVO PARA LACRAR – INSTALAÇÃO COM DOBRADIÇA REFORÇADA	1	UN
35	CAIXA DE AÇO-CARBONO DE MEDIÇÃO – PADRÃO EXTERNA 1ª=85; DIMENSÕES: 0,650x0,500x0,20 m CHAPA 1,5 mm, COM MSDR EM ACRILICO DE 8 mm 0,140x0,14 m, OBBETURA AUXILIAR PARA DA CAIXA DE MEDIÇÃO, SUPORTE PARA FIXAÇÃO DO MEDIDOR E CHAVE DE AFERIÇÃO E TAMPA DE PROTEÇÃO, CONFORME DESENHO 23 DA NORMA TÉCNICA – NT 002 REVISÃO 6 – 2022	1	UN
36	TERMINAL DE COMPRESSÃO COM 2 FUROS P/ CABO FELIXEL 95 mm²	5	UN
37	CAIXA DE PVC TIPO TEL–500 D=0,3m E H=0,3m PARA MALHA DE ATERRAMENTO DO PARARAIO COM CONECTOR KS TEL–580 E COM TAMPA METÁLICA ARTICULADA TIPO TEL–536	1	UN
38	CAIXA DE ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO P/ MT COM MEDIDAS INTERNAS 0,80x0,80x0,56 m COM REBOCO, COM GRAVATA EM CONCRETO FIXANDO UMA PERFIL DE AÇO CARBONO TIPO "L" PARA ACOMODAÇÃO DE TAMPAS MADREZ DE AÇO CARBONO, ESTAS TAMPAS SERÃO EDITORIADAS POR PERFIL DE AÇO CAR–BONO DISPOSTO NO FUNDO DA CAIXA DE COMPOSTO POR 0,10 m DE BRITA E 2 CAMADAS DE 0,10 m DE SOLO, E TAMPA DE FERRO GALVANIZADO Nº 12 LAQRAVEL, CONFORME DESENHO 9 DO NT.002.ETTL.Normas e Qualidade	2	UN
39	PORTA DUPLA EM AÇO GALVANIZADO CHAPA 14 USG E VENEZIANA 1,80x2,10 m, COM QUATRO DOBRADIÇAS DE AÇO CARBONO GALVANIZADAS REFORÇADAS FIXADAS POR SOLDA EM CADA PORTA, COM DOIS TRINCOS DE AÇO CARBONO GALVANIZADOS REFORÇADO NA PORTA ESQUERDA, COM UMA FECHADURA CAIXA REFORÇADA COM EIXO DE 45 mm E ESPESSURA DE 18 mm NA PORTA DIREITA	1	UN
40	JANELA EM AÇO GALVANIZADO CHAPA 14 USG E VENEZIANA 0,80x3,36/2,10 m	1	UN
41	JANELA EM AÇO GALVANIZADO CHAPA 14 USG E VENEZIANA 2x1m/1,78/0,5 m	1	UN
42	CABO RESERVA MONOPOLAR 12/20 kV 35mm² EPR 105ºC CLASSE 2	86,50	m
43	CABO RESERVA MONOPOLAR 12/20 kV 35mm² EPR 105ºC CLASSE 2	15,40	m
44	CAIXA PAT COM 2 TOMADAS 2P+T DE 10/20 A	1	UN
46	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4"	7,75	m
47	CAIXA DE PVC TIPO TEL–500 D=0,3m E H=0,3m PARA MALHA DE ATERRAMENTO DA MEDIÇÃO DA CONCESSIONÁRIA E A MALHA DE ATERRAMENTO DO PARA RAIO COM CONECTOR KS TEL–580 E COM TAMPA METÁLICA ARTICULADA TIPO TEL–536	1	UN
48	CABO RESERVA MONOPOLAR 12/20 kV 35mm² EPR 105ºC CLASSE 2	86,50	m

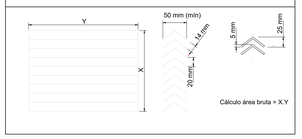
DETALHE DA PORTA DE AÇO GALV. COM VENEZIANA

SEM ESCALA E UNIDADES EM METROS



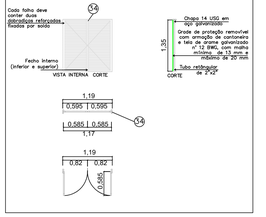
DETALHE DAS VENEZIEANAS DAS PORTAS E JANELAS

SEM ESCALA



DETALHES COMUNS A TODAS AS JANELA DE AÇO GALV. COM VENEZIEANA

SEM ESCALA E UNIDADES EM METROS





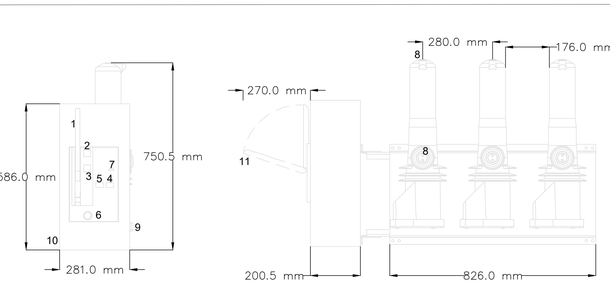
VISTAS SUDESTE DA LATERAL DA SUBESTAÇÃO PELA CALÇADA

SEM ESCALA



VISTA INTERNA DA JANELA DA SUBESTAÇÃO DO LADO SUDOESTE

SEM ESCALA



Disjuntor Schneider modeloSFset (gás SF6)

1. Alavanca de armamento manual.
2. Botoeira de abertura.
3. Botoeira de fechamento.
4. Indicador das molas (armado/desarmado).
5. Indicador de posição (aberto/fechado).
6. Bloqueio.
7. Contador de manobras.
8. Terminais de conexão MT.
9. Conexão do cabo de aterramento.
10. Localização dos bornes de ligação BT.
11. Abertura máxima da alavanca de bombeamento do camando de fechamento.

Características elétricas (NBR 7118, IEC 62271-100, VCE 0670, BS 5311, UTE /c 64-100/101):

Tensão nominal 50/60 HZ: 17,5 kV;
Nível de isolamento (60 Hz - 1 min): 88 kV;
(crista 1,2/50$_{\mu S}$): 95 kV;
Corrente nominal (In): 630 A;
Capacidade de interrupção sob Icc: 16 kA;
Poder de fechamento (crista): 41,6 kA;
Corrente de curta duraçaõ adimissível (3s): 16 kA;
Capacidade de interrupção para correntes capacitivas: 440 A;
Sequências de manobras (O-3 min-CO-3 min-CO): sim
(O-0,3 s-CO-15 s-CO): sim
(O-0,3 s-CO-3 min -CO): sim
Tempo de funcionamento (abertura): 50 ms;
(interrupção): 65 ms;
(fechamento): 70 ms.

Características construtivas incluindo o chassi:

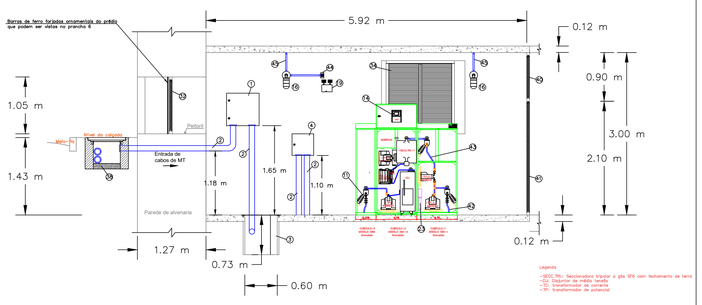
Não é estraível;
Altura: 1175 mm;
Comprimento: 853 mm;
Profundidade: 600 mm;
Peso: 103 kg;

Incorporado com:
- Relé;
- TC's;
- disparador Mitop;
- Sem tensão auxiliar;

DETALHAMENTO DO DISJUNTOR DE MT A GÁS SF6' SEM O CHASSI

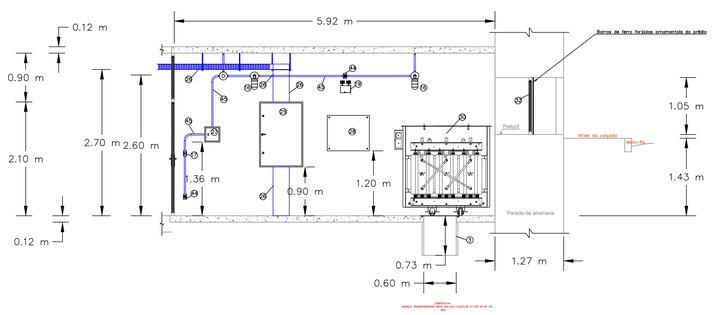
S/ ESCALA E DIMENSÕES EM MILÍMETROS

DESENHO COM DIAGRAMAS FUNCIONAIS DAS LIGAÇÕES DO DISJUNTOR DE MÉDIA TENSÃO COM RELÉ, DAS CHAVES, TC's, TP's E NO–BREAK



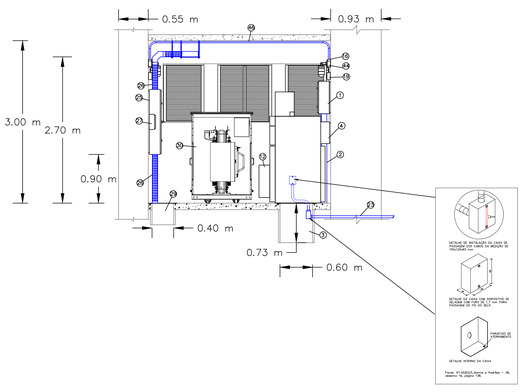
PLANTA DA SUBESTAÇÃO ABRIGADA 500kVA – CORTE AA'

ESCALA 1/40 – DIMENSÕES EM METROS



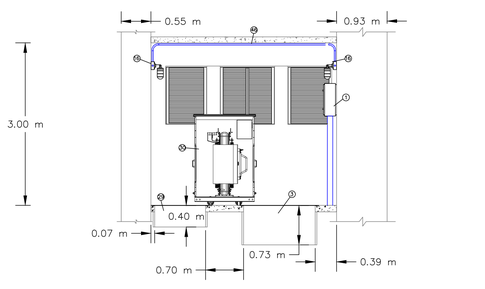
PLANTA DA SUBESTAÇÃO ABRIGADA 500kVA – CORTE BB'

ESCALA 1/40 – DIMENSÕES EM METROS



PLANTA DA SUBESTAÇÃO ABRIGADA 500kVA – CORTE CC'

ESCALA 1/40 – DIMENSÕES EM METROS



PLANTA DA SUBESTAÇÃO ABRIGADA 500kVA – CORTE DD'

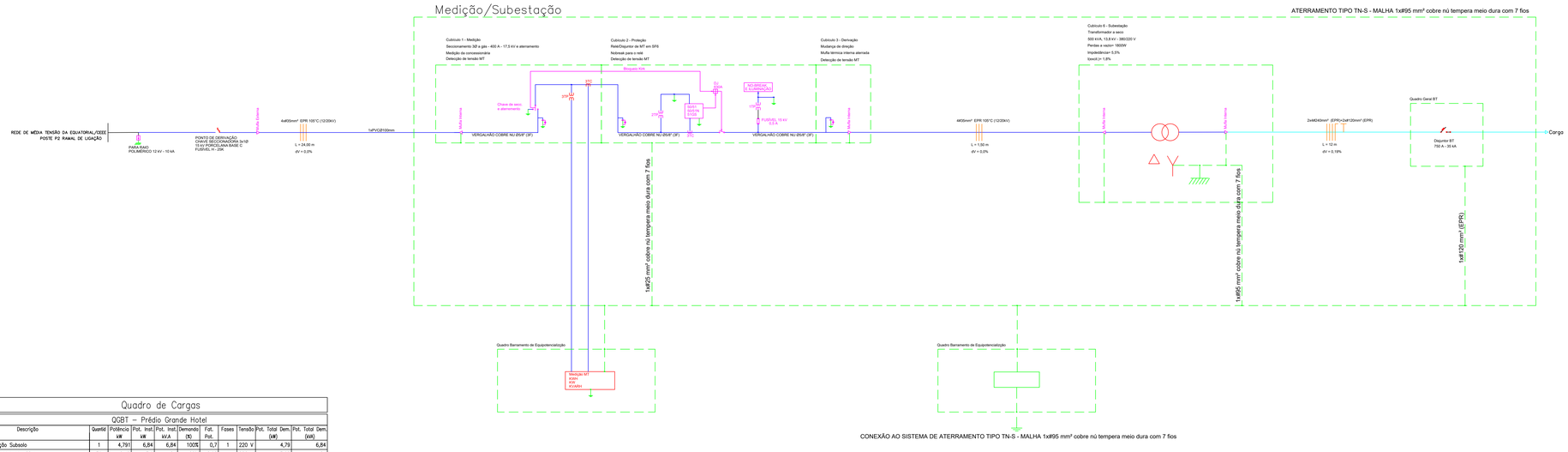
ESCALA 1/40 – DIMENSÕES EM METROS

Marcelo Paula de Castro
Engenheiro Eletricista
CREA-RS 235891

ALTERAÇÃO	DATA	ASSUNTO

MEC - UFPEL - PROPLAN
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO
COORDENAÇÃO DE OBRAS E PLANEJAMENTO FÍSICO
Rua Gomes Carneiro nº1 – PELOTAS – RS – FONE: (53)32683503 E-MAIL: copf@ufpel.edu.br

Obra: CONSTRUÇÃO DA SUBESTAÇÃO PRÉDIO - Grande Hotel	Prancha: EE - 03/06
Endereço: Praça Cel Pedro Osório, 51	Projeto: PE - PROJETO ELÉTRICO
Planta: SUBESTAÇÃO E DIAGRAMAS FUNCIONAIS	Escala: ESCALA INDICADA; Data: SETEMBRO/2023
Identificação do desenho: DIAGRAMAS FUNCIONAIS/DETALHAMENTO SUBESTAÇÃO 2023 SUBESTAÇÃO GRANDE HOTEL	
Autores do Projeto: MARCELO PAULA DE CASTRO CREA-RS 235.891	Colaboradores do Projeto:



Quadro de Cargas

QGBT – Prédio Grande Hotel

Circ.	Descrição	Quantd	Potência kW	Pot. kW	Pot. kV.A	Inst.[Demanda] (%)	Fat. Pot.	Fases	Tensão	Pot. Total Dem. (kW)	Pot. Total Dem. (kVA)
1	Iluminação Subsolo	1	4,791	6,84	6,84	100%	0,7	1	220 V	4,79	6,84
2	TUG Subsolo de 100W	39	0,101	3,9	4,24	100%	0,92	1	220 V	3,90	4,24
3	TUG Subsolo de 600W	10	0,60	6	6,52	100%	0,92	1	220 V	6,00	6,52
4	LUZ de emergência Subsolo	1	0,06	0,09	0,09	100%	0,7	1	220 V	0,06	0,09
5	Bomba de Recalque Água potável Subsolo	1	1,24	1,55	1,55	100%	0,8	1	220 V	1,24	1,55
6	Ar Condicionado – Split Subsolo	1	41,42	46,02	46,02	78%	0,9	1	220 V	32,31	35,90
7	Iluminação Térreo	1	3,198	4,57	4,57	100%	0,7	1	220 V	3,20	4,57
8	TUG Térreo de 100W	22	0,1	2,2	2,39	100%	0,92	1	220 V	2,20	2,39
9	TUG Térreo de 600W	11	0,6	6,6	7,16	50%	0,92	1	220 V	3,30	3,59
10	LUZ de emergência Térreo	1	0,06	0,06	0,06	100%	0,7	1	220 V	0,06	0,06
11	Máquina de Café de 2000 W	2	2	4	4	30%	1	1	220 V	1,20	1,20
12	Máquina de Café de 1250 W	1	1,25	1,25	1,25	30%	1	1	220 V	0,38	0,38
13	Adega Refrigeração Térreo	1	1	1	1,09	30%	0,92	1	220 V	0,30	0,33
14	Forno de Microondas Térreo	1	1,5	1,5	1,63	30%	0,92	1	220 V	0,45	0,49
15	Vitrinie Térreo	1	1,48	1,48	1,61	30%	0,92	1	220 V	0,44	0,48
16	Ar condicionado Split 30.000 Btus/h Térreo	1	3,2	3,2	3,52	78%	0,91	1	220 V	2,50	2,74
17	Plataforma (Elevador) Térreo	1	0,6	0,6	0,65	90%	0,92	1	220 V	0,54	0,59
18	Iluminação 2° Pavimento	1	8,959	8,959	12,8	100%	0,7	1	220 V	8,96	12,8
19	TUG 2° Pavimento de 100 W	113	0,1	11,3	12,28	50%	0,92	1	220 V	5,65	6,14
20	TUG 2° Pavimento de 600 W	12	0,6	7,2	7,83	50%	0,92	1	220 V	3,60	3,91
21	Luz de Emergência 2° Pavimento	1	0,06	0,06	0,09	100%	0,7	1	220 V	0,06	0,09
22	Banheiro 2° Pavimento	2	0,63	1,26	1,37	30%	0,92	1	220 V	0,38	0,41
23	Ar cond. Split 7.500 Btus/h 2° Pavimento	1	0,7	0,7	0,88	78%	0,8	1	220 V	0,55	0,68
24	Iluminação 3° Pavimento	1	9,504	9,504	13,58	100%	0,7	1	220 V	9,50	13,58
25	TUG 3° Pavimento de 100 W	122	0,1	12,2	13,26	50%	0,92	1	220 V	6,10	6,63
26	TUG 3° Pavimento de 600 W	12	0,6	7,2	7,83	50%	0,92	1	220 V	3,60	3,91
27	Luz de Emergência 3° Pavimento	1	0,06	0,06	0,09	100%	0,7	1	220 V	0,06	0,09
28	Banheiro 3° Pavimento	2	0,63	1,26	1,37	30%	0,92	1	220 V	0,38	0,41
29	Ar cond. Split 9.000 Btus/h 3° Pavimento	1	0,8	0,8	1	78%	0,8	1	220 V	0,62	0,78
30	Iluminação 4° Pavimento	1	4,601	4,601	6,57	100%	0,7	1	220 V	4,60	6,57
31	TUG 4° Pavimento de 100 W	39	0,1	3,9	4,24	50%	0,92	1	220 V	1,95	2,12
32	TUG 4° Pavimento de 600 W	7	0,6	4,2	4,57	50%	0,92	1	220 V	2,10	2,26
33	Luz de Emergência 4° Pavimento	1	0,06	0,06	0,09	100%	0,7	1	220 V	0,06	0,09
34	Ar cond. Split 33.000 Btus/h 3° Pavimento	1	3,5	3,5	3,89	78%	0,9	1	220 V	2,73	3,03
35	TUG Estabilizada Subsolo	35	0,3	10,5	11,41	50%	0,92	1	220 V	5,25	5,71
36	TUG Estabilizada 2° Pavimento	19	0,3	5,7	6,20	50%	0,92	1	220 V	2,85	3,10
37	TUG Estabilizada 3° Pavimento	21	0,3	6,3	6,85	50%	0,92	1	220 V	3,15	3,42
38	TUG Estabilizada-1 4° Pavimento	39	0,3	11,7	12,72	50%	0,92	1	220 V	5,85	6,36
39	TUG Estabilizada-2 4° Pavimento	33	0,3	9,9	10,76	50%	0,92	1	220 V	4,95	5,38
40	Iluminação Cozinha do Subsolo	69	0,032	2,208	3,15	100%	0,7	1	220 V	2,21	3,15
41	TUG Cozinha do Subsolo de 100 W	6	0,1	0,6	0,65	50%	0,92	1	220 V	0,30	0,33
42	TUG Cozinha do Subsolo de 600 W	7	0,6	0,6	4,2	50%	0,92	1	220 V	2,10	2,26
43	Liquidificador Cozinha do Subsolo	1	1,5	1,5	1,67	30%	0,9	1	220 V	0,45	0,50
44	Rifrigerador Cozinha do Subsolo	1	1,5	1,5	1,67	30%	0,9	1	220 V	0,45	0,45
45	Balcão de Cozinha do Subsolo	1	0,76	0,76	0,84	30%	0,9	1	220 V	0,23	0,25
46	Máquina de Gelo Cozinha do Subsolo	1	1,01	1,01	1,01	30%	0,9	1	220 V	0,30	0,34
47	Refrigerador Cozinha do Subsolo	1	1,21	1,21	1,34	30%	0,9	1	220 V	0,36	0,40
48	Congelador Cozinha do Subsolo	1	2	2	2,22	30%	0,9	1	220 V	0,60	0,67
49	Freezer Cozinha do Subsolo	1	1,95	1,95	2,17	30%	0,9	1	220 V	0,59	0,65
50	Microondas do Subsolo	1	1,5	1,5	1,67	30%	0,9	1	220 V	0,46	0,50
51	Steck Subsolo	1	1	1	1,09	30%	0,92	1	220 V	0,30	0,33
52	Cilindro da Cozinha do Subsolo	1	1,43	1,43	0,71	30%	0,71	1	220 V	0,43	0,60
53	Amassadeira da Cozinha do Subsolo	1	3,8	3,8	4,81	32%	0,79	1	220 V	1,22	1,54
54	Batedeira da Cozinha do Subsolo	1	1,7	1,7	2,33	30%	0,73	1	220 V	0,51	0,7
55	Microondas da Cozinha do Subsolo	2	1,1	2,2	2,4	30%	0,9	1	220 V	0,66	0,73
56	Forno da Cozinha do Subsolo	1	1,61	1,61	1,61	30%	1	1	220 V	0,48	0,48
57	Freezer da Cozinha do Subsolo	1	1,95	1,95	2,17	30%	0,9	1	220 V	0,59	0,65
58	Sanduicheira da Cozinha do Subsolo	1	2,5	2,5	2,5	30%	1	1	220 V	0,75	0,75
59	Refrigerador da Cozinha do Subsolo	1	1,54	1,54	1,71	30%	0,9	1	220 V	0,46	0,51
60	Bonho e Maria da Cozinha do Subsolo	1	3,2	3,2	3,2	30%	1	1	220 V	0,96	0,96
61	Chapa da Cozinha do Subsolo	1	12	12	12	32%	1	3	220 V	3,84	3,84
62	Char Broiler da Cozinha do Subsolo	1	8	8	8	32%	1	3	220 V	2,56	2,56
63	Fritador da Cozinha do Subsolo	1	5	5	5	32%	1	1	220 V	1,60	1,60
64	Mág. de Lavar Louça da Cozinha do Subsolo	1	3,4	0,79	4,3	30%	0,79	1	220 V	1,02	1,29
65	Câmara Fria da Cozinha do Subsolo	1	11	11	12,22	32%	0,9	3	220 V	3,52	3,91
66	Monta Carga da Cozinha do Subsolo	2	0,55	1,1	1,67	30%	0,66	1	220 V	0,33	0,5
67	Luz de Emergência da Cozinha do Subsolo	1	0,06	0,06	0,06	100%	0,7	1	220 V	0,06	0,09
68	Iluminação do Laboratório do 4° Pavimento	16	0,064	1,024	1,04	100%	0,7	1	220 V	1,02	1,46
69	Liquidificador do Laboratório do 4° Pavimento	6	1,5	9	10	30%	0,9	1	220 V	2,70	3,00
70	Forno do Laboratório do 4° Pavimento	5	2,2	11	11	30%	1	1	220 V	3,30	3,30
71	Forno do Laboratório do 4° Pavimento	4	1,5	6	6	30%	1	1	220 V	1,80	1,80
72	Char Broiler do Laboratório do 4° Pavimento	5	8	40	40	32%	1	3	220 V	12,80	12,80
73	Microondas do Laboratório do 4° Pavimento	4	1,115	4,46	4,96	30%	0,9	1	220 V	1,34	1,49
74	Fritador do Laboratório do 4° Pavimento	1	5	5	5	32%	1	1	220 V	1,60	1,60
75	Cozedor do Laboratório do 4° Pavimento	1	3,2	3,2	3,2	30%	1	1	220 V	0,96	0,96
76	Refrigerador do Laboratório do 4° Pavimento	1	1,8	1,8	2	30%	0,9	1	220 V	0,54	0,60
77	Microondas do Laboratório do 4° Pavimento	1	1,2	1,2	1,33	30%	0,9	1	220 V	0,36	0,36
78	Luz de Emerg. do Lab. do 4° Pavimento	1	0,06	0,06	0,09	100%	0,7	1	220 V	0,06	0,09
79	TUG do Laboratório do 4° Pavimento 100 W	2	0,1	0,2	0,23	50%	0,92	1	220 V	0,10	0,11
80	TUG do Laboratório do 4° Pavimento 600 W	2	0,6	1,2	1,3	50%	0,92	1	220 V	0,6	0,65
81	Ar condicionado Central	1	242,8	242,8	269,78	70%	0,9	3	220 V	169,96	188,84
82	Elevador de Serviço	1	13	13	16,88	90%	0,77	1	220 V	11,70	15,19
83	Elevador Social	1	22,5	22,5	27,78	90%	0,81	1	220 V	20,25	25
84	Extra imã do 4° Pavimento	1	0,3	0,3	0,33	30%	0,9	1	220 V	0,09	0,10
85	Quadro da Subestação	1	1	1	1,125	30%	0,89	1	220 V	0,30	0,34
Total				647,04	723,56		0,89			392,61	443,44

1 PLANTA DIAGRAMA UNIFILAR
s/ escala

Legenda

	– Indicador de presença de tensão com sinalização
	– Seccionadora a gás (SF6) tripolar com posição para aterramento
3TP 4U	– Três transformadores de potencial para controle e supervisão
2TP 4U	– Dois transformadores de potencial para medição
3TC	– Três transformadores de corrente para controle e supervisão
3TC	– Três transformadores de corrente para medição
	– Seccionadora a gás (SF6) tripolar sem fusível
50/51 50/51N 74	– Relé digital de proteção de média tensão com funções: proteção de sobrecorrente instânea;proteção de sobrecorrente temporizada; proteção de sobrecorrente instânea de neutro; proteção sobrecorrente temporizada de neutro; supervisão de disparador abertura.
DJ 630A	– Disjuntor de média tensão
	– Transformador a seco estrela–triângulo com centro aterrado
	– Disjuntor Geral de BT
	– Pararaio polimérico 12 kV – 10 kA
	– Chave seccionadora unipolar base C 400 A de distribuição
	– Fusível tipo HH
	– condutores de Fase, Fase, Fase, Neutro e Terra
	– Terminal muffa
	– Rede de média tensão
	– Rede de baixa tensão

Marcelo Paula de Castro
Engenheiro Eletricista
CREA-RS: 235691

ALTERAÇÃO	DATA	ASSUNTO

MEC - UFPEL - PROPLAN
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO
COORDENAÇÃO DE OBRAS E PLANEJAMENTO FÍSICO
Rua Gomes Carneiro nº1 - PELOTAS - RS - FONE: (53)32043959 E-MAIL: coplf@ufpel.edu.br

Obra: CONSTRUÇÃO DA SUBESTAÇÃO
PRÉDIO - Grande Hotel

Prancha: EE - 02/06

Endereço: Praça Cel Pedro Osório, 51

Projeto: PE - PROJETO ELÉTRICO

Planta: DIAGRAMA UNIFILAR DA SUBESTAÇÃO E QUADRO DE CARGAS

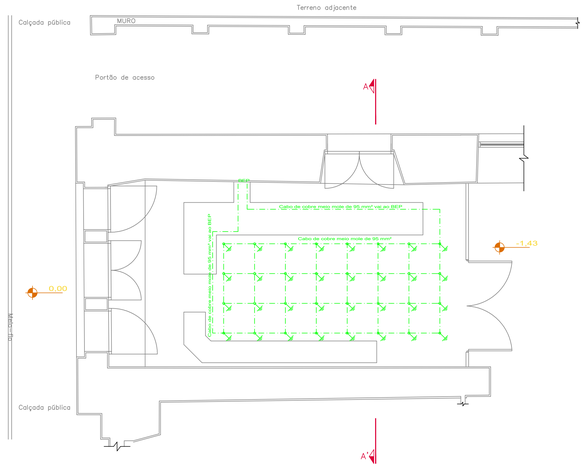
Escala: ESCALA INDICADA

Data: SETEMBRO/2023

Identificação do desenho: PROJETO ELÉTRICO - PROJETO SUBESTAÇÃO 2023

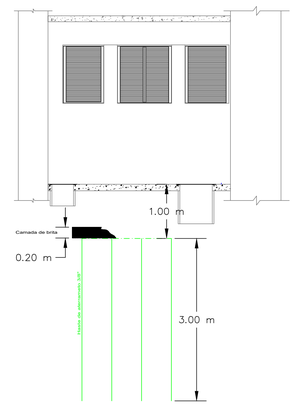
Autores do Projeto: MARCELO PAULA DE CASTRO CREA-RS 235.691

Colaboradores do Projeto:



PLANTA DA MALHA DE ATERRAMENTO COM IMPEDÂNCIA ESTIMADA EM 8Ω

ESCALA 1/40 – DIMENSÕES EM METROS



PLANTA DA MALHA DE ATERRAMENTO – CORTE AA'

ESCALA 1/40 – DIMENSÕES EM METROS

Observações:

1– Em toda à malha de aterramento será utilizado somente solda exotermica em todas as conexões;
2– Em toda à malha de aterramento será utilizado apenas cabo de cobre meio mole de 95 mm²;
3– Em toda à malha de aterramento será utilizado apenas hastes de cobre puro de 3/8" de 3,00 metros;
4– Toda à malha de aterramento terá uma distância mínima de 0,60 metros do piso acabado da subestação;
5– Será colocado sobre toda à área ocupada pela malha de aterramento uma camada de 0,20 metros de brita nº1;
6– Será derivado dois ramais de 95 mm² da malha de aterramento, um ramal de cada menor lado do retângulo, direcionados ao quadro com a barra de Equipotencialização (BEP);
7– O quadro de equipotencialização terá uma única placa de cobre 0,30x0,30x0,008 metros chamada de barra de equipotencialização;
8– Cabos de bitola até 16 mm² utilizarão terminais de compressão com 1 furo, os de bitola acima utilizarão terminais de compressão com 2 furos;
9– A malha do anel inferior do para–raios será conectada eletricamente ao quadro de equipotencialização;
10– As portas e janelas serão conectadas a malha de aterrametno através de cordoalha chata de cobre flexível de 0,30 m de comprimenteo de condução mínima de 190 A–certificada pelo INMETRO;
11– Todos os cálculos do projeto da malha de aterramento foram executados a partir de dados estimados;
12– A malha de aterramento deve oferecer uma impedância máxima de 8 Ω;
13– As correções e ajustes da malha de aterramento serão realizados durante a implantação da mesma;
14– Antes de todas as alterações deste projeto o projetista deve ser consultado.

Marcelo Paula de Castro
Engenheiro Eletricista
CREA-RS: 235891

ALTERAÇÃO	DATA	ASSUNTO

MEC - UFPEL - PROPLAN
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO
COORDENAÇÃO DE OBRAS E PLANEJAMENTO FÍSICO

Rua Gomes Carneiro nº1 – PELOTAS – RS – FONE: (53)32843959 E-MAIL: coorf@ufpel.edu.br

Obra: CONSTRUÇÃO DA SUBESTAÇÃO
PRÉDIO - NOVA BIBLIOTECA ICH

Prancha: EE - 05/06

Endereço: Praça Cel Pedro Osório, 51

Projeto: PE - PROJETO ELÉTRICO

Planta: MALHA DE ATERRAMENTO

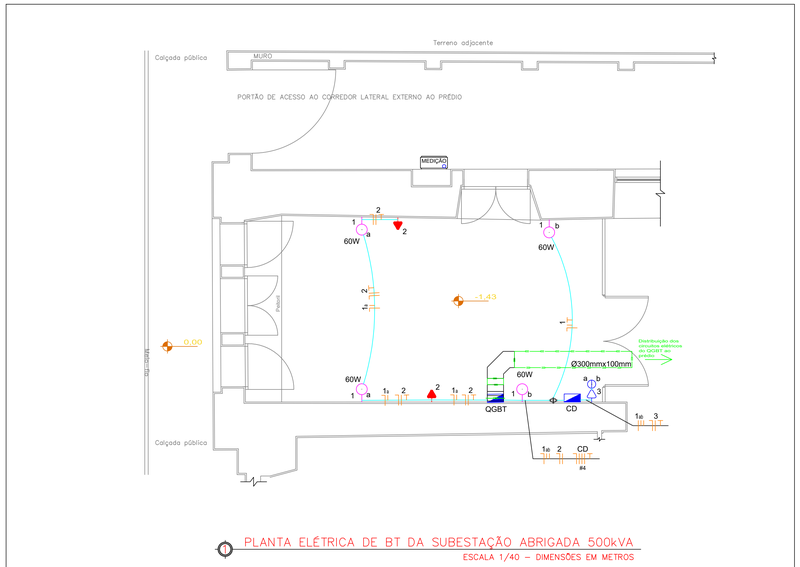
Escala: ESCALA INDICADA

Data: SETEMBRO/2023

Identificação do desenho: DWG/OLD/OFFMAN/LOCAM/PSPROJETO SUBESTAÇÃO 2022 SUBESTAÇÃO GRANDE NOITE

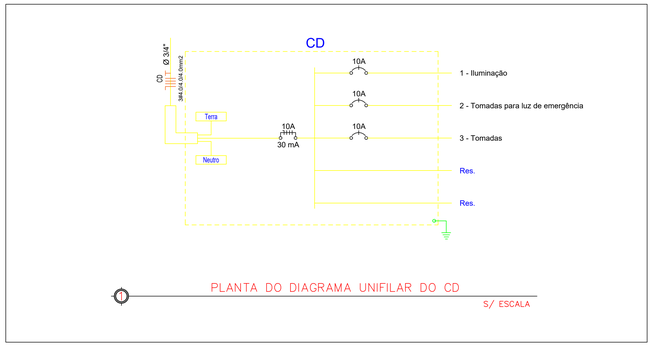
Autores do Projeto:
MARCELO PAULA DE CASTRO CREA-RS 235.891

Colaboradores do Projeto:



PLANTA ELÉTRICA DE BT DA SUBESTAÇÃO ABRIGADA 500kVA

ESCALA 1/40 – DIMENSÕES EM METROS



PLANTA DO DIAGRAMA UNIFILAR DO CD

S/ ESCALA

LEGENDA:

- 60W — LUMINÁRIA DE ATÉ 60W NA PAREDE (ARANDELA) TIPO A PROVA DO TEMPO
- INTERRUPTOR DE DUAS SEÇÕES EM CAIXA 4x2
- CAIXA DE LIGAÇÃO REDONDA
- TOMADA BAIXA 30 cm
- TOMADA PARA LUZ DE EMERGÊNCIA
- CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA
- CURVA HORIZONTAL 90 'U' PERFURADO 300X100 mm COM TAMPA
- CURVA VERTICAL EXTERNA 90 'C' PERFURADO 300X100 mm
- 10A — DISJUNTOR - DIN 1P
- DISJUNTOR DR 4P 30 mmA
- ELETRODUTO METÁLICO DE 3/4"
- ELETROCALHA TIPO 'U' PERFURADA COM TAMPA
- NEUTRO, FASE, RETORNO, TERRA

Quadro de Cargas

QGBT

Circ.	Descrição	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases N°	Tensão V	Fases ABC	Prot. A	Cond. mm2	Tipo de Cabo
CD	Quadro: CD	1000.6	1125.0	100%	0.89	1.70	3	381	ABC	10	2.5	Cabo 0,6/1 kV – HEPR
QD2P-IT	Iluminação e Tomadas	29470.0	31210.0	100%	0.944	47.42	3	381	ABC	63A	16	Cabo 0,6/1 kV – HEPR
QD2P-EE	Tomadas com Energia Estabilizada	5700.0	6200.0	100%	0.919	9.41	3	381	ABC	25A	4	Cabo 0,6/1 kV – HEPR
QD3P-IT	Iluminação e Tomadas	31020.0	32850.0	100%	0.944	49.90	3	381	ABC	63A	16	Cabo 0,6/1 kV – HEPR
QD3P-EE	Tomadas com Energia Estabilizada	6300.0	6850.0	100%	0.92	10.40	3	381	ABC	25A	4	Cabo 0,6/1 kV – HEPR
QD4P-LA	Laboratório de Gastronomia	84270.0	91410.0	100%	0.922	136.86	3	381	ABC	150A	50	Cabo 0,6/1 kV – HEPR
QD4P-EE02	Tomadas com Energia Estabilizada	9800.0	10650.0	100%	0.92	16.18	3	381	ABC	32A	6	Cabo 0,6/1 kV – HEPR
QD4P-EE01	Tomadas com Energia Estabilizada	11700.0	12720.0	100%	0.92	19.32	3	381	ABC	32A	6	Cabo 0,6/1 kV – HEPR
QD4P-IT	Iluminação e Tomadas	16560.0	17510.0	100%	0.946	26.61	3	381	ABC	32A	6	Cabo 0,6/1 kV – HEPR
QDSS-CO	Cozinha	78750.0	85080.0	100%	0.926	129.26	3	381	ABC	150A	50	Cabo 0,6/1 kV – HEPR
QDSS-EE	Tomadas com Energia Estabilizada	10500.0	11410.0	100%	0.92	17.34	3	381	ABC	32A	6	Cabo 0,6/1 kV – HEPR
QDSS-IT	Iluminação e Tomadas	59910.0	63734.0	100%	0.94	96.84	3	381	ABC	125A	35	Cabo 0,6/1 kV – HEPR
QDTE-IT	Iluminação e Tomadas	25088.0	26860.0	100%	0.944	40.81	3	381	ABC	50A	10	Cabo 0,6/1 kV – HEPR
M-ELEV-30KG	Motores	13000.0	14440.0	100%	0.90	21.88	3	381	ABC	32A	6	Cabo 0,6/1 kV – HEPR
M-ELEV-300L	Motores	22500.0	25000.0	100%	0.90	37.88	3	381	ABC	50A	10	Cabo 0,6/1 kV – HEPR
QFAC	Motores	242800.0	276440.0	100%	0.90	418.85	3	381	ABC	450A	150	Cabo 0,6/1 kV – HEPR
RES.	Circuito Reserva											
RES.	Circuito Reserva											
RES.	Circuito Reserva											
RES.	Circuito Reserva											
Total		647675.0	702790.0									
Aliment.	C=6m QT=2%	647675.0	702790.0	80%	0.80	785.10	3	381	ABC	1000A	99999	Cabo 0,6/1 kV – HEPR
Potência Demandada: 63.1% (392610.0 W) (443440.0 V.A)												

Quadro de Cargas

CD

Circ.	Descrição	Iluminação 60W	Tomadas 55W	Tomadas 300W	Pot. W	Pot. V.A	Demanda (%)	Fat. Pot.	Corr. A	Fases N°	Tensão V	Fases ABC	Prot. A	Prot. Curva Disp.	Camet. CC kA	Cond. mm2	Tipo de Cabo
1	Iluminação	4			240.0	240.0	100%	1.00	1.09	1	220	A	10A	B	4,5 kA	2.5	Cabo 750 V – não halogenado
2	Tomadas para luz de emergência		2		110.0	115.8	100%	0.95	0.53	1	220	B	10A	C	4,5 kA	2.5	Cabo 750 V – não halogenado
3	Tomadas			1	300.0	375.0	100%	0.80	1.70	1	220	C	10A	C	4,5 kA	2.5	Cabo 750 V – não halogenado
RES.	Circuito Reserva																
RES.	Circuito Reserva																
Total		4	2	1	650.0	730.8											
Aliment.	C=3m QT=2%				1000.6	1125.0	100%	0.89	1.70	3	381	ABC	25A	C	4,5 kA	4.0	Cabo 750 V – não halogenado
Potência Demandada: 100% (1000.6 W) (1125.0 V.A)																	
Corrente nas Fases: A=1.1A B=0.5A C=1.7A																	

ALTERAÇÃO	DATA	ASSUNTO

MEC - UFPEL - PROPLAN
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO
COORDENAÇÃO DE OBRAS E PLANEJAMENTO FÍSICO
Rua Gomes Carneiro nº1 - PELOTAS - RS - FONE: (53)3284.3959 E-MAIL: coef@ufpel.edu.br

Obra: CONSTRUÇÃO DA SUBESTAÇÃO PRÉDIO - NOVA BIBLIOTECA ICH
Prancha: EE - 06/06
Endereço: Praça Cel Pedro Osório, 51
Projeto: PE - PROJETO ELÉTRICO
Planta: Planta Elétrica de baixa tensão da subestação
Escala: ESCALA INDICADA
Data: SETEMBRO/2023
Identificação do desenho: 06-PLANTA BAIXA-PROJETO SUBESTAÇÃO 2022
DIRETÓRIO/ARQUIVO: PROJETO

Autores do Projeto: MARCELO PAULA DE CASTRO CREA-RS 235.691
Colaboradores do Projeto: