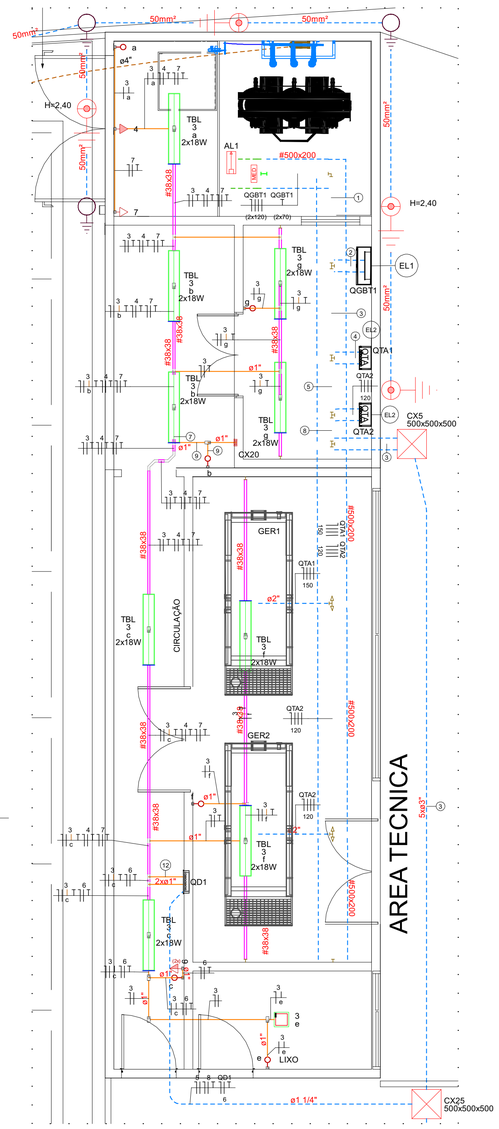
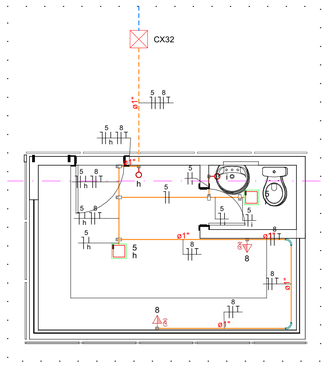
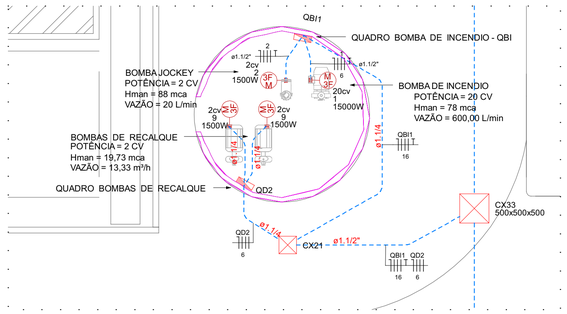


PLANTA BAIXA ELÉTRICO: AREA TECNICA, GUARITA E RESERVATORIO
1:50



PLANTA BAIXA ELÉTRICO: AREA TECNICA, GUARITA E RESERVATORIO
1:50



PLANTA BAIXA ELÉTRICO: AREA TECNICA, GUARITA E RESERVATORIO
1:50

Legenda - PLANTA BAIXA ÁREA TÉCNICA		
1		13,8 kV - CE3-TS
2		2x18 W Tubular na Laje
3		CEGIRD
4		CELOG
5		Cabine de medição e proteção Blindada
6		Caixa 4x4" de embutir
7		Caixa de inspeção - PVC- ø300x300mm c/ haste 5/8" x 2,40
8		Caixa de passagem 300x300x300 no piso
9		Caixa de passagem 500x500x500 no piso
10		Caixa de passagem 800x800x800 mm
11	DN	Condulete PVC 5 entradas - 2 Tomadas médias a 1,20m do piso
12		Condulete PVC 5 entradas - Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
13		Condulete PVC 5 entradas - Tomada alta a 2,20m do piso
14		Condulete PVC 5 entradas - Tomada baixa a 0,30m do piso
15		Condulete de PVC 5 entradas
16		Curva 90º
17		Curva horizontal 90º
18		Entrada de serviço
19	M 3F	Motor trifásico a 0,30m do piso
20	<>	Previsão Quadro
21	<>	QGBT - 500A - barr. - 3.1/2" x 1/4"
22		Quadro Acionamento Bomba
23		Quadro Bomba De Incendio
24		Quadro de distribuição
25	MED	Quadro de medição
26	QTA	Quadro de transferência
27		STELLA - STH21964Q_30_40 - PAINEL DE LED DE SOBREPOR 24W
28		Saída horizontal para eletroduto
29		Suporte Murfla 300kVA
30		cobreada - 5/8" x 2,40m

Legenda de fiação - PLANTA BAIXA ÁREA TÉCNICA	
1	QGBT1 QGBT1 (2x120) (2x70)
2	QBI1 QD1 QD2 QD-CELOG QD-CELOG QD-CRGIRD QD-CRGIRD QGBT1 QGBT1 16 6 6 120 70 150 95 (2x120) (2x70)
3	QBI1 QD1 QD2 QD-CELOG QD-CELOG QD-CRGIRD QD-CRGIRD 16 6 6 120 70 150 95
4	QTA1 QD-CRGIRD QD-CRGIRD QD-CRGIRD QD-CRGIRD 150 150 95 150 95 #200x200
5	QTA1 QBI1 QD1 QD2 QD-CELOG QD-CELOG QD-CRGIRD QD-CRGIRD 150 16 6 6 120 70 150 95
7	3 4 7
8	QTA1 QTA2 QBI1 QD1 QD2 QD-CELOG QD-CELOG 150 120 16 6 6 120 70 QD-CRGIRD QD-CRGIRD 150 95
9	3 b
12	3 4 6 7

Legenda de condutos - PLANTA BAIXA ÁREA TÉCNICA	
Elétrica	
	Direta
	Piso
Elétrica (ELETROCALHA)	
	Teto
Elétrica (GALVANIZADO)	
	Piso
Elétrica (PVC - FLEXIVEL (PEAD))	
	Direta
	Piso
Elétrica (PVC - RIGIDO)	
	Direta
	Teto
	Piso

Legenda de peças - PLANTA BAIXA ÁREA TÉCNICA			
1	EL1	Quadro distrib. chapa pintada - sobrepor QGBT - FABRICAR QGBT - 500A (2" X 3/16")	1pç
2	EL2	Quadro de transferência Trifásico 20x40x40cm	1pç

NOTAS

1. TODOS OS CABOS ELÉTRICOS UTILIZADOS DEVERÃO SER DE COBRE ELETROLÍTICO DE ALTA CONDUTIVIDADE, ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO ANTICHAMA, LIVRE DE HALOGENIO, ATOXICO.
2. PARA O QUADRO QDG DEVERÁ SER UTILIZADOS CABOS UNIPOLARES CLASSE DE ISOLAÇÃO 0,6/1KV. OS DEMAIS QUADROS PODERÃO SER ALIMENTADOS POR CABOS ISOLADOS 750V.
3. PARA DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO DEVERÁ SER UTILIZADO CABOS ISOLADOS CLASSE 750V.
4. TODOS OS ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS DEVERÃO SER DE 3/4" E CABO DE 2,5mm².
5. OS ELETRODUTOS EMBUTIDOS DEVERÃO SER DE CORRUGADOS FLEXÍVEIS.
   QUANDO EMBUTIDO EM PARADE, RECOMENDAMOS ELETRODUTO CORRUGADO COMUM (AMARELO):
   QUANDO EMBUTIDO EM PISO OU TETO, RECOMENDAMOS ELETRODUTO CORRUGADO REFOÇADO (LARANJA)
   OU EM FLEXIVEL PEAD QUANDO INDICADO;
6. TODAS AS EMENDAS DEVERÃO SER REALIZADAS COM USO DE FERRAMENTAS E CONECTORES APROPRIADOS, EM CAIXA DE PASSAGEM E O ISOLAMENTO DEVERÁ SER FEITO COM FITA ISOLANTE PLÁSTICA DE BOA QUALIDADE DE MODO A GARANTIR O MESMO COEFICIENTE DE ISOLAMENTO DOS CONDUTORES.
7. TODAS AS TUBULAÇÕES SEM FIAÇÃO (SECAS) DEVERÃO SER PROVIDAS DE ARAME GUIA DE AÇO GALVANIZADO #18.
8. NÃO SERÃO PERMITIDAS FIAÇÕES APARENTES.
9. COR DA FIAÇÃO DOS ALIMENTADORES DOS QUADROS:
   FASES - PRETO, VERMELHO OU BRANCO;
   NEUTRO - AZUL;
   TERRA - VERDE;
10. COR DA FIAÇÃO DOS CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO:
    FASE A - PRETO;
    FASE B - VERMELHO;
    FASE C - BRANCO;
    RETORNO - CINZA OU AMARELO;
    NEUTRO - AZUL;
    TERRA - VERDE;
11. TODAS AS PARTES METALICAS DEVERÃO SER ATERRADAS
12. OS ELUMINARIAS ADOTADOS DENTRO DO QGBT, SERÃO DO TIPO ARMADILHA SOLDADA.

Module ENGENHARIA
RAZÃO SOCIAL MODULO ENGENHARIA LTDA
CNPJ:33.485.988/0001-21
ENDEREÇO:AVENIDA PAULISTA,1636 - SALA 1504 - -BELA VISTA-SÃO PAULO - SP
CEP:01310-200
CONTATO:CONTATO@ENGMODULE.COM
TELEFONE.(11)9306-6705

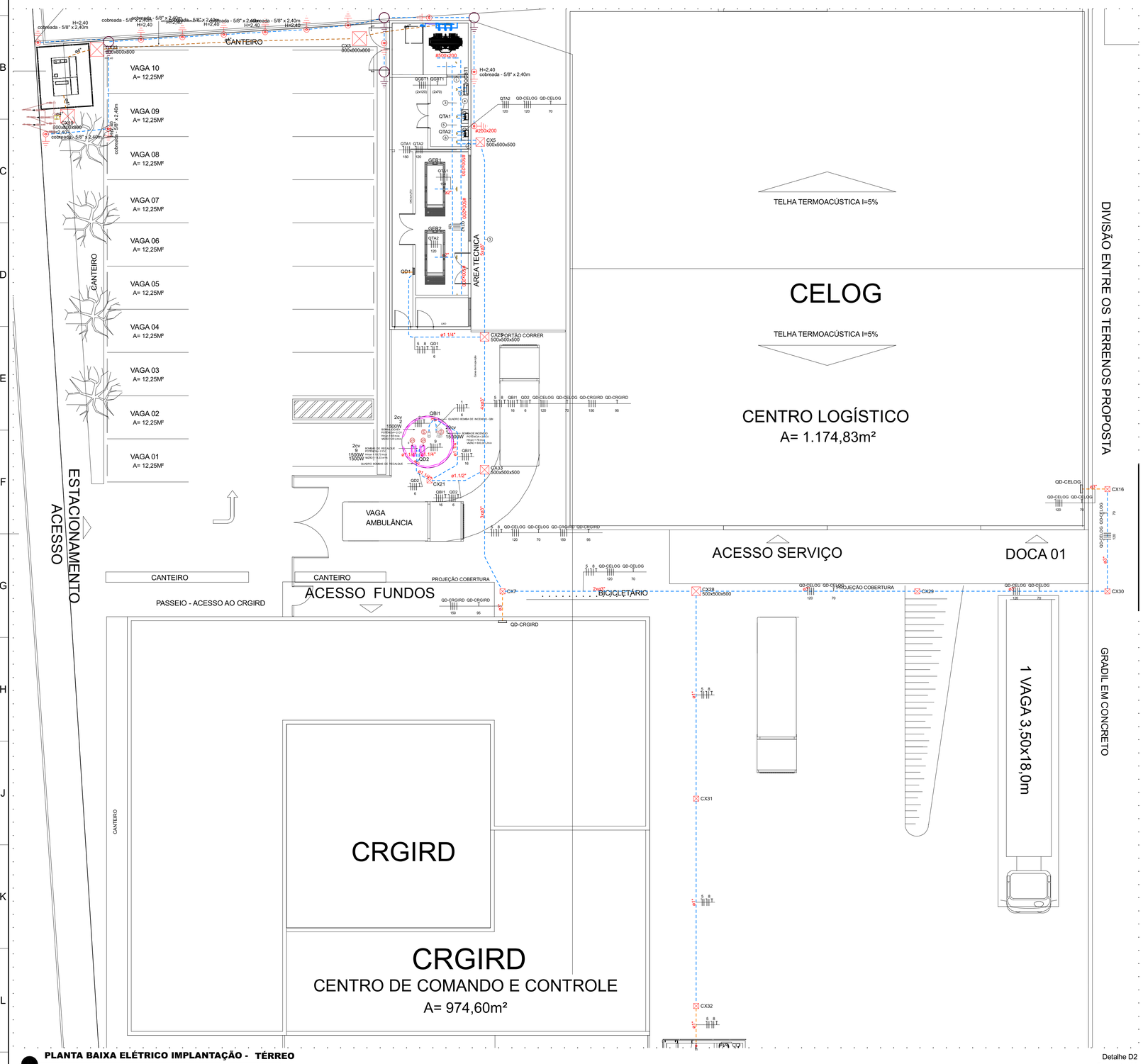
REVISÃO	DATA	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL
R00	06/03/2026	EMISSÃO INICIAL	SER

PROA:N. PROJETO TERCERIZADO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E PATRIMÔNIO PÚBLICO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI-AVBORGESDE MEDEIROS. N1501-POA/RS

DIRETOR(A) DPPD ARQ. CAMILA MARTINS STOLL	GERENTE DE PROJ. (DPPD) ENG. LEANDRO KRUPP
Projetista SERGIO DANIEL SOUSA SANTOS CREA RS Nº PI41026 SERGIO DANIEL SOUSA SANTOS:06429586375 — Assinado de forma digital por SERGIO DANIEL SOUSA SANTOS:06429586375 Dados: 2026.05.01 13:28:41 -03'00'	GERENTE: **LUCCAS TONIN** DOCUMENTAÇÃO **PRISCILA BREYER**
OBRA **ÁREA TÉCNICA**	ÁREA **1174,83 M²**
LOCAL: RODOVIA ERS 130 KM 73,3 - ESQ. RUA JOÃO GOULART	MUNICÍPIO **LAJEADO / RS**
PROJETO: **ELETRICO**	ASSUNTO: **PLANTA BAIXA ELÉTRICO: AREA TECNICA, GUARITA E RESERVATORIO**
ESCALA: Como indicado — DATA: 06/03/2026	FOLHA: **1**

NOME ARQUIVO: **01-ELE-AP-GER-ÁREA TÉCNICA**



PLANTA BAIXA ELÉTRICO IMPLANTAÇÃO - TÉRREO

1:120

Detalhe D2
Escala 1:100

NOTAS

1. TODOS OS CABOS ELÉTRICOS UTILIZADOS DEVERÃO SER DE COBRE ELETROLÍTICO DE ALTA CONDUTIVIDADE, ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO ANTICHAMA, LIVRE DE HALOGENIO, ATOXICO.
2. PARA O QUADRO QDG DEVERÁ SER UTILIZADOS CABOS UNIPOLARES CLASSE DE ISOLAÇÃO 0,6/1KV. OS DEMAIS QUADROS PODERÃO SER ALIMENTADOS POR CABOS ISOLADOS 750V.
3. PARA DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO DEVERÁ SER UTILIZADO CABOS ISOLADOS CLASSE 750V.
4. TODOS OS ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS DEVERÃO SER DE 3/4" E CABO DE 2,5mm².
5. OS ELETRODUTOS EMBUTIDOS DEVERÃO SER DE CORRUGADOS FLEXÍVEIS.
   QUANDO EMBUTIDO EM PARADE, RECOMENDAMOS ELETRODUTO CORRUGADO COMUM (AMARELO):
   QUANDO EMBUTIDO EM PISO OU TETO, RECOMENDAMOS ELETRODUTO CORRUGADO REFOÇADO (LARANJA) OU EM FLEXIVEL PEAD QUANDO INDICADO;
6. TODAS AS EMENDAS DEVERÃO SER REALIZADAS COM USO DE FERRAMENTAS E CONECTORES APROPRIADOS, EM CAIXA DE PASSAGEM E O ISOLAMENTO DEVERÁ SER FEITO COM FITA ISOLANTE PLÁSTICA DE BOA QUALIDADE DE MODO A GARANTIR O MESMO COEFICIENTE DE ISOLAMENTO DOS CONDUTORES.
7. TODAS AS TUBULAÇÕES SEM FIAÇÃO (SECAS) DEVERÃO SER PROVIDAS DE ARAME GUIA DE AÇO GALVANIZADO #18.
8. NÃO SERÃO PERMITIDAS FIAÇÕES APARENTES.
9. COR DA FIAÇÃO DOS ALIMENTADORES DOS QUADROS:
   FASES - PRETO, VERMELHO OU BRANCO;
   NEUTRO - AZUL;
   TERRA - VERDE;
10. COR DA FIAÇÃO DOS CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO:
   FASE A - PRETO;
   FASE B - VERMELHO;
   FASE C - BRANCO;
   RETORNO - CINZA OU AMARELO;
   NEUTRO - AZUL;
   TERRA - VERDE;
11. TODAS AS PARTES METALICAS DEVERÃO SER ATERRADAS
12. OS BARRAMENTOS ADOTADOS NO NEUTRO DO QGBT, SERÃO SEPARADOS E ATERRADOS NA COLUNA DE MOLDADA.

Legenda de condutos - PLANTA BAIXA ÁREA TÉCNICA	
Elétrica	
	Direta
Elétrica (GALVANIZADO)	
	Piso
Elétrica (PVC - FLEXIVEL (PEAD))	
	Direta
	Piso
Elétrica (PVC - RIGIDO)	
	Piso

Legenda das indicações - PLANTA BAIXA ÁREA TÉCNICA	
H=2,40	Haste de aterramento - cobreada - 5/8" x 2,40m
20cv	Pontos de força - Uso especifico - Bomba - 20cv trifásico
2cv	Pontos de força - Uso especifico - Bomba - 2cv trifásico
500x500x500	Alvenaria - piso - 500x500x500 mm
800x800x800	Alvenaria - piso - Caixa de passagem 800x800x800 mm

Legenda - PLANTA BAIXA ÁREA TÉCNICA	
1	13,8 kV - CE3-TS
2	Cabine de medição e proteção Blindada
3	Caixa de inspeção - PVC- ø300x300mm c/ haste 5/8" x 2,40
4	Caixa de passagem 300x300x300 no piso
5	Caixa de passagem 500x500x500 no piso
6	Caixa de passagem 800x800x800 mm
7	Condulete PVC 5 entradas - Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
8	Motor trifásico a 0,30m do piso
9	Previsão Quadro
10	QGBT - 500A - barr. - 3.1/2" x 1/4"
11	Quadro Acionamento Bomba
12	Quadro Bomba De Incendio
13	Quadro de distribuição
14	Quadro de transferência
15	Suporte Murfla 300kVA
16	cobreada - 5/8" x 2,40m

Legenda de fiação - PLANTA BAIXA ÁREA TÉCNICA	
1	QGBT1 QGBT1 (2x120) (2x70) #500x200
2	QBI1 QD1 QD2 QD-CELOG QD-CELOG QD-CRGIRD QD-CRGIRD QGBT1 QGBT1 16 6 6 120 70 150 95 (2x120) (2x70) #200x200
3	QBI1 QD1 QD2 QD-CELOG QD-CELOG QD-CRGIRD QD-CRGIRD 16 6 6 120 70 150 95 #500x200
4	QTA1 QD-CRGIRD QD-CRGIRD QD-CRGIRD QD-CRGIRD 150 150 95 150 95 #200x200
5	QTA1 QBI1 QD1 QD2 QD-CELOG QD-CELOG QD-CRGIRD QD-CRGIRD 150 16 6 6 120 70 150 95 #500x200
6	QTA1 QTA2 QBI1 QD1 QD2 QD-CELOG QD-CELOG 150 150 16 6 6 120 70 QD-CRGIRD QD-CRGIRD 150 95 #500x200

Module ENGENHARIA

RAZÃO SOCIAL MODULO ENGENHARIA LTDA
CNPJ:33.485.988/0001-21
ENDEREÇO:AVENIDA PAULISTA,1636 - SALA 1504 - -BELA VISTA-SÃO PAULO - SP
CEP:01310-200
CONTATO:CONTATO@ENGMODULE.COM
TELEFONE.(11)9306-6705

REVISÃO	DATA	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL
R00	06/03/2026	EMISSÃO INICIAL	SER

PROA:N. PROJETO TERCERIZADO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E PATRIMÔNIO PÚBLICO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI-AVBORGESDE MEDEIROS. N1501-POA/RS

DIRETOR(A) DPPD: ARQ. CAMILA MARTINS STOLL
GERENTE DE PROJ. (DPPD): ENG. LEANDRO KRUPP
GERENTE: **LUCCAS TONIN**
DOCUMENTAÇÃO: **PRISCILA BREYER**

Projetista: **SERGIO DANIEL SOUSA SANTOS CREA RS Nº PI41026**
SERGIO DANIEL SOUSA SANTOS:06429586375 — Assinado de forma digital por SERGIO DANIEL SOUSA SANTOS:06429586375 Dados: 2026.05.01 15:19:20 -03'00'

OBRA: **ÁREA TÉCNICA**
ÁREA: **1174,83 M²**
LOCAL: RODOVIA ERS 130 KM 73,3 - ESQ. RUA JOÃO GOULART
MUNICÍPIO: **LAJEADO / RS**

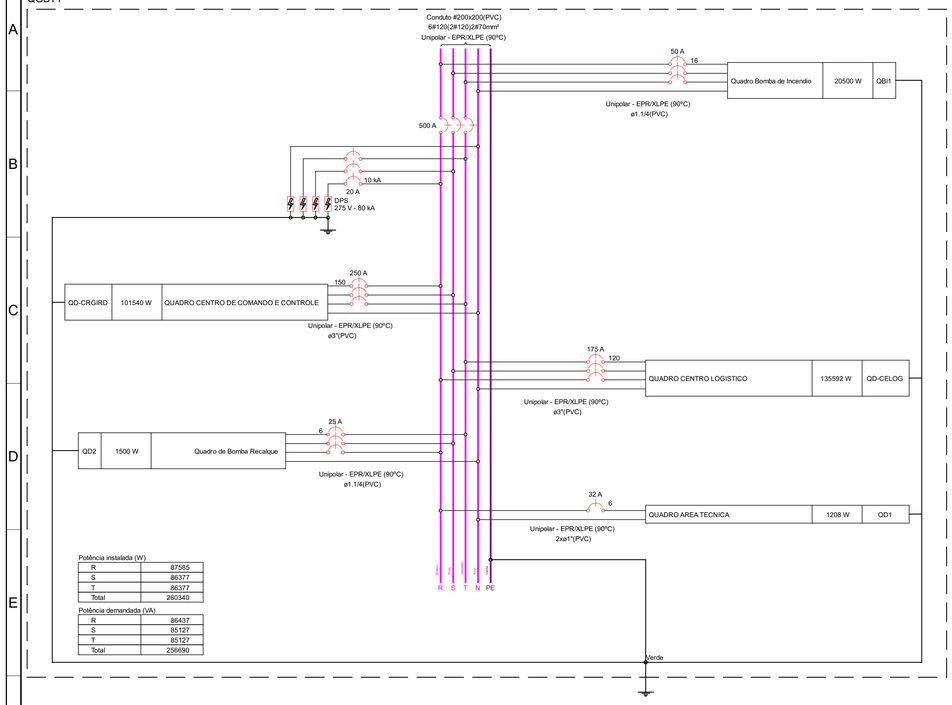
PROJETO: **ELETRICO**
ASSUNTO: **PLANTA BAIXA ELÉTRICO IMPLANTAÇÃO**
FOLHA: **2**
ESCALA: Como indicado
DATA: 06/03/2026

NOME ARQUIVO: **01-ELE-AP-GER-ÁREA TÉCNICA**

NOTAS

1. TODOS OS CABOS ELÉTRICOS UTILIZADOS DEVERÃO SER DE COBRE ELETROLÍTICO DE ALTA CONDUTIVIDADE, ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO ANTICHAMA, LIVRE DE HALOGÊNIO, ATÓXICO.
2. PARA O QUADRO QBG DEVERÁ SER UTILIZADOS CABOS UNIPOLARES CLASSE DE ISOLAÇÃO 0,6/1kV, OS DEMAIS QUADROS PODERÃO SER ALIMENTADOS POR CABOS ISOLADOS 750V.
3. PARA DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO DEVERÁ SER UTILIZADO CABOS ISOLADOS CLASSE 750V.
4. TODOS OS ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS DEVERÃO SER DE 3/4" E CABO DE 2,5mm².
5. OS ELETRODUTOS EMBUTIDOS DEVERÃO SER DE CORRUGADOS FLEXÍVEIS.
   QUANDO EMBUTIDO EM PAREDE, RECOMENDAMOS ELETRODUTO CORRUGADO COMUM (AMARELO).
   QUANDO EMBUTIDO EM PISO OU TETO, RECOMENDAMOS ELETRODUTO CORRUGADO REFORÇADO (LARANJA)
   OU EM FLEXÍVEL PE/AD QUANDO INDICADO.
6. TODAS AS EMENDAS DEVERÃO SER REALIZADAS COM USO DE FERRAMENTAS E CONECTORES APROPRIADOS, EM CAIXA DE PASSAGEM E O ISOLAMENTO DEVERÁ SER FEITO COM FITA ISOLANTE PLÁSTICA DE BOA QUALIDADE DE MODO A GARANTIR O MESMO COEFICIENTE DE ISOLAMENTO DOS CONDUTORES.
7. TODAS AS TUBULAÇÕES SEM FIAÇÃO (SECAS) DEVERÃO SER PROVIDAS DE ARAME GUIA DE AÇO GALVANIZADO #18.
8. NÃO SERÃO PERMITIDAS FIAÇÕES APARENTES.
9. COR DA FIAÇÃO DOS ALIMENTADORES DOS QUADROS:
   FASES : PRETO, VERMELHO OU BRANCO;
   NEUTRO : AZUL;
   TERRA : VERDE;
10. COR DA FIAÇÃO DOS CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO:
   FASE A : PRETO;
   FASE B : VERMELHO;
   FASE C : BRANCO;
   RETORNO : CINZA OU AMARELO;
   NEUTRO : AZUL;
   TERRA : VERDE;
11. TODAS AS PARTES METÁLICAS DEVERÃO SER ATERRADAS
12. OS DISJUNTORES ABAIXO DOS QUADROS DEVERÃO SER DO TIPO CAIXA MOLDADA.

QGBT1



Potência instalada (W)

R	87585
S	86377
T	86377
Total	260340

Potência demandada (VA)

R	86437
S	85127
T	85127
Total	256690

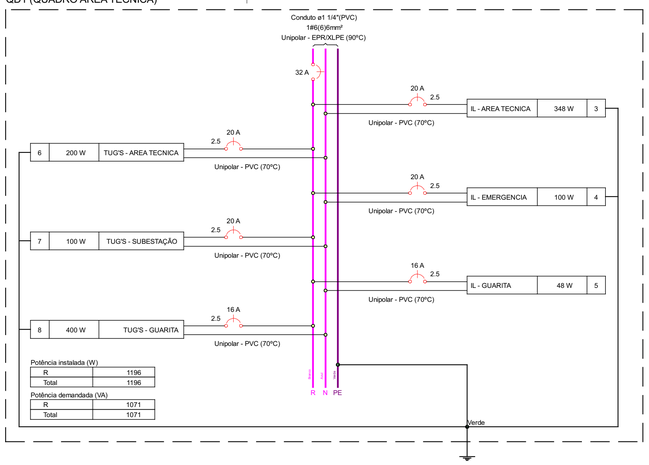
Quadro de Cargas (QGBT1) - PLANTA BAIXA ÁREA TÉCNICA

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCA	Ir' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
QD-CRGIRD	QUADRO CENTRO DE COMANDO E CONTROLE	3F+N+T	D	380/220 V	123784	101540	R+S+T	33847	33847	33847	1.00	187.6	187.6	150	271.0	250	0.71	0.81
QD-CELOG	QUADRO CENTRO LOGISTICO	3F+N+T	D	380/220 V	150658	135592	R+S+T	45197	45197	45197	1.00	156.4	156.4	120	240.0	175	1.50	1.60
QD1	QUADRO AREA TECNICA	F+N+T	B1	220 V	1293	1196	R	1196			0.60	8.1	4.9	6	54.0	32	0.37	0.48
QD2	Quadro de Bomba Recalque	3F+N	B1	380/220 V	4662	3000	R+S+T	1000	1000	1000	0.60	5.9	3.5	6	48.0	25	0.28	0.38
QBI1	Quadro Bomba de Incendio	3F+N+T	B1	380/220 V	22885	16500	R+S+T	5500	5500	5500	0.60	54.8	32.9	16	88.0	50	1.09	1.19
TOTAL					303281	257828	R+S+T	86740	85544	85544								

Quadro de Demanda (QD1) - TÉRREO

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
CPFL - TABELA 17 – Fator de Demanda de Motores - Maior motor	26.03	100.00	26.03
CPFL - TABELA 17 – Fator de Demanda de Motores - Restantes motores	4.66	70.00	3.26
CPFL - Tabela 13 - Fator de Demanda de Equipamentos de Utilização Específica - Chuveiro Elétrico	75	33	24.75
CPFL - Tabela 13 - Fator de Demanda de Equipamentos de Utilização Específica - Fogão Elétrico	30	60.00	18.00
CPFL - Tabela 13 - Fator de Demanda de Equipamentos de Utilização Específica - Máq. Secar roupa, Máq. Lavar louça, Forno Elétrico, Micro-ondas	7.8	100.00	7.8
CPFL – Fatores de Demanda para Elevadores	35,22	95	33,46
CPFL - Tabela 10 - Carga Mínima e Fator de Demanda para Iluminação e Tomadas de Uso Geral - Iluminação e Tug's(Bancos, lojas e semelhantes)	62,72	100.00	62,72
CPFL - Tabela 12 - Fatores de Demanda para Aparelhos de Ar-Condicionado Tipo Janela - Comerciais	72,11	100.00	72,11
		TOTAL	248,13

QD1 (QUADRO AREA TECNICA)



Potência instalada (W)

R	1196
Total	1196

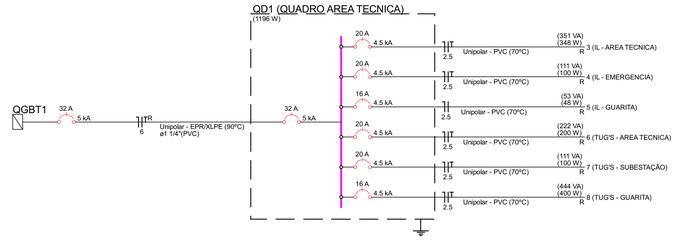
Potência demandada (VA)

R	1071
Total	1071

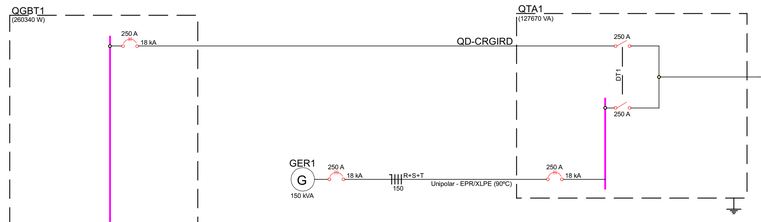
Quadro de Cargas (QD1) - PLANTA BAIXA ÁREA TÉCNICA

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCA	Ir' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
3	IL - AREA TECNICA	F+N+T	B1	220 V	351	348	R	348			1.00	1.6	1.6	2.5	24.0	20	0.10	0.57
4	IL - EMERGENCIA	F+N+T	B1	220 V	111	100	R	100			1.00	0.5	0.5	2.5	24.0	20	0.07	0.54
5	IL - GUARITA	F+N	B1	220 V	53	48	R	48			0.72	0.3	0.2	2.5	24.0	16	0.11	0.59
6	TUG'S - AREA TECNICA	F+N+T	B1	220 V	222	200	R	200			1.00	1.0	1.0	2.5	24.0	20	0.05	0.53
7	TUG'S - SUBESTAÇÃO	F+N+T	B1	220 V	111	100	R	100			1.00	0.5	0.5	2.5	24.0	20	0.08	0.55
8	TUG'S - GUARITA	F+N+T	B1	220 V	444	400	R	400			0.72	2.8	2.0	2.5	24.0	16	1.05	1.53
TOTAL					1293	1196	R	1196	0	0								

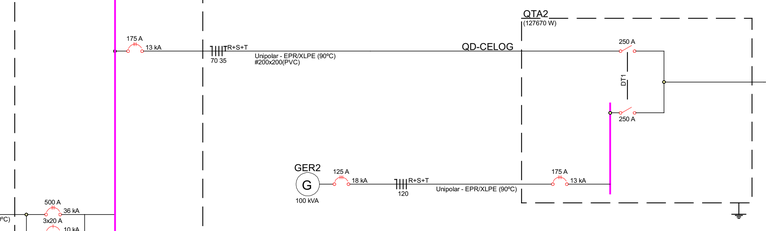
QD1 (QUADRO AREA TECNICA)



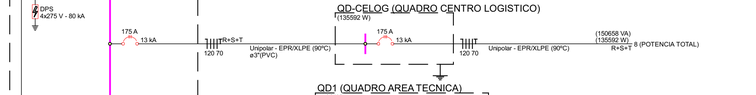
QGBT1

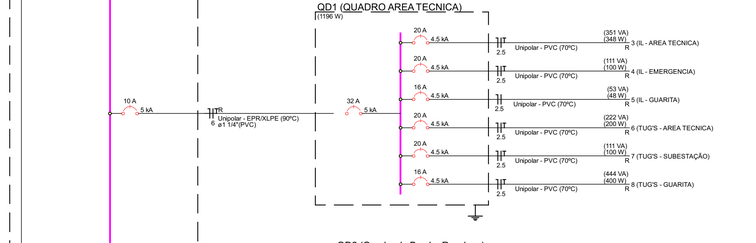


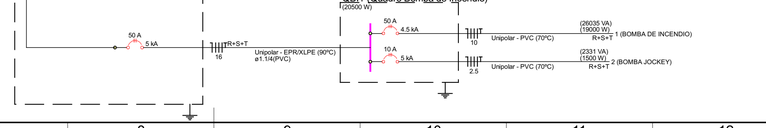
QD-CRGIRD (QUADRO CENTRO DE COMANDO E CONTROLE)



QD-CELOG (QUADRO CENTRO LOGISTICO)



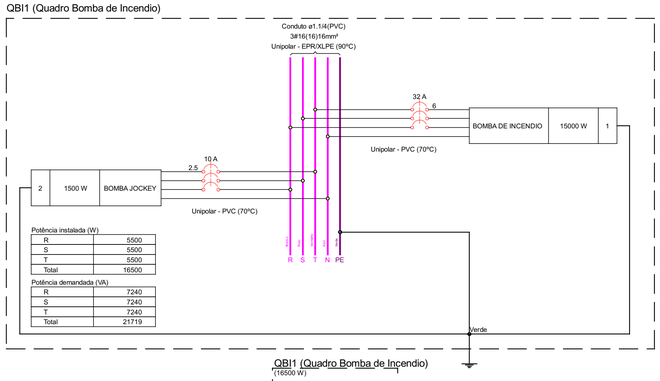




Quadro de Cargas (QBI1) - PLANTA BAIXA ÁREA TÉCNICA

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCA	Ir' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
1	BOMBA DE INCENDIO	3F+N+T	B1	380/220 V	20554	15000	R+S+T	5000	5000	5000	1.00	31.1	31.1	6	36.0	32	0.13	1.32
2	BOMBA JOCKEY	3F+N+T	B1	380/220 V	2331	1500	R+S+T	500	500	500	0.72	4.9	3.5	2.5	21.0	10	0.04	1.23
TOTAL					22885	16500	R+S+T	5500	5500	5500								

QBI1 (Quadro Bomba de Incendio)



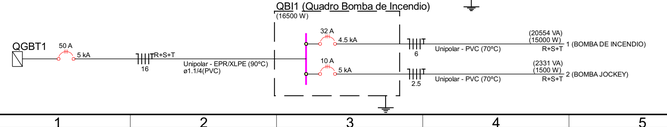
Potência instalada (W)

R	5500
S	5500
T	5500
Total	16500

Potência demandada (VA)

R	7240
S	7240
T	7240
Total	21719

QBI1 (Quadro Bomba de Incendio)



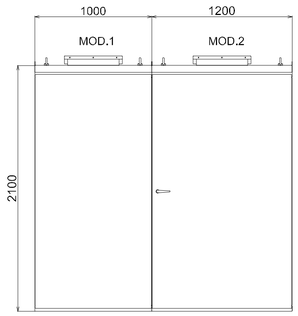
Module ENGENHARIA
RAZÃO SOCIAL MODULO ENGENHARIA LTDA
CNPJ:33.485.988/0001-21
ENDEREÇO:AVENIDA PAULISTA,1636 - SALA 1504 - -BELA VISTA-SÃO PAULO - SP
CEP:01310-200
CONTATO:CONTATO@ENGMODULE.COM
TELEFONE:(11)9306-6705

REVISÃO	DATA	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL
R00	06/03/2026	EMISSÃO INICIAL	SER

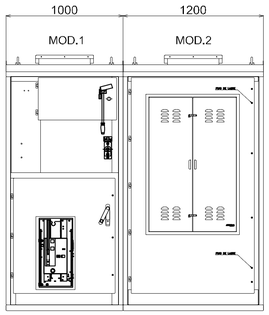
PROA:N. PROJETO TERCERIZADO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E PATRIMÔNIO PÚBLICO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI-AVBORGESDE MEDEIROS. N1501-POA/RS

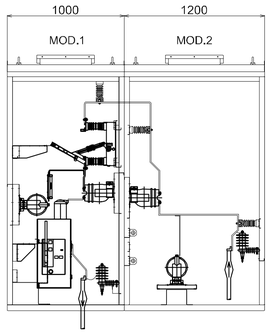
DIRETOR(A) DPPD: ARQ. CAMILA MARTINS STOLL
GERENTE DE PROJ. (DPPD): ENG. LEANDRO KRUPP
Projetista: **SERGIO DANIEL SOUSA SANTOS CREA RS Nº PI41026**
SERGIO DANIEL SOUSA SANTOS:06429586375 — Assinado de forma digital por SERGIO DANIEL SOUSA SANTOS:06429586375 Dados: 2026.05.01 13:42:49 -03'00'
GERENTE: **LUCCAS TONIN**
DOCUMENTAÇÃO: **PRISCILA BREYER**
OBRA: **ÁREA TÉCNICA**
ÁREA: **1174,83 M²**
LOCAL: RODOVIA ERS 130 KM 73,3 - ESQ. RUA JOÃO GOULART
MUNICÍPIO: **LAJEADO / RS**
PROJETO: **ELETRICO**
ESCALA: Como indicado
DATA: 06/03/2026
ASSUNTO: **QUADRO UNIFILAR GERAL, QUADRO DE DEMANDA, DIAGRAMAS QD1 AREA TECNICA, QUADRO BOMBAS.**
FOLHA: **3**
NOME ARQUIVO: **01-ELE-AP-GER-ÁREA TÉCNICA**



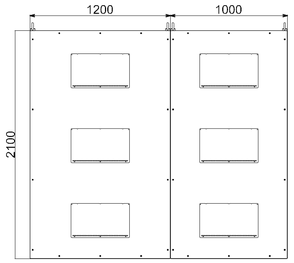
VISTA FRONTAL
1:25



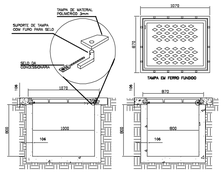
FRONTAL SEM PORTAS
1:25



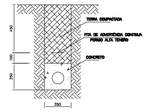
FRONTAL INTERNA
1:25



VISTA TRASEIRA
1:25



DETALHE 1 - CAIXA DE PASSAGEM
Sem Esc

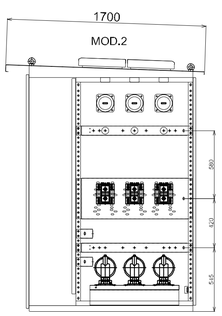


DETALHE 2 - ENVELOPAMENTO DUTOS
Sem Esc

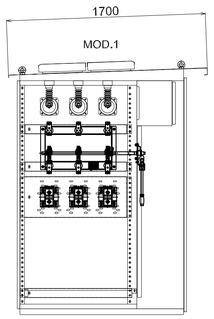
NOTAS

1. TODOS OS CABOS ELÉTRICOS UTILIZADOS DEVERÃO SER DE COBRE ELETROLÍTICO DE ALTA CONDUTIVIDADE, ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO ANTICHAMA, LIVRE DE HALOGENIO, ATOXICO.
2. PARA O QUADRO QDG DEVERÁ SER UTILIZADOS CABOS UNIPOLARES CLASSE DE ISOLAÇÃO 0,6/1KV. OS DEMAIS QUADROS PODERÃO SER ALIMENTADOS POR CABOS ISOLADOS 750V.
3. PARA DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO DEVERÁ SER UTILIZADO CABOS ISOLADOS CLASSE 750V.
4. TODOS OS ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS DEVERÃO SER DE 3/4" E CABO DE 2,5mm².
5. OS ELETRODUTOS EMBUTIDOS DEVERÃO SER DE CORRUGADOS FLEXÍVEIS.
   QUANDO EMBUTIDO EM PARADE, RECOMENDAMOS ELETRODUTO CORRUGADO COMUM (AMARELO):
   QUANDO EMBUTIDO EM PISO OU TETO, RECOMENDAMOS ELETRODUTO CORRUGADO REFOÇADO (LARANJA)
   OU EM FLEXÍVEL PEAD QUANDO INDICADO;
6. TODAS AS EMENDAS DEVERÃO SER REALIZADAS COM USO DE FERRAMENTAS E CONECTORES APROPRIADOS, EM CAIXA DE PASSAGEM E O ISOLAMENTO DEVERÁ SER FEITO COM FITA ISOLANTE PLÁSTICA DE BOA QUALIDADE DE MODO A GARANTIR O MESMO COEFICIENTE DE ISOLAMENTO DOS CONDUTORES.
7. TODAS AS TUBULAÇÕES SEM FIAÇÃO (SECAS) DEVERÃO SER PROVIDAS DE ARAME GUIA DE AÇO GALVANIZADO #18.
8. NÃO SERÃO PERMITIDAS FIAÇÕES APARENTES.
9. COR DA FIAÇÃO DOS ALIMENTADORES DOS QUADROS:
   FASES - PRETO, VERMELHO OU BRANCO;
   NEUTRO - AZUL;
   TERRA - VERDE;
10. COR DA FIAÇÃO DOS CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO:
   FASE A - PRETO;
   FASE B - VERMELHO;
   FASE C - BRANCO;
   RETORNO - CINZA OU AMARELO;
   NEUTRO - AZUL;
   TERRA - VERDE;

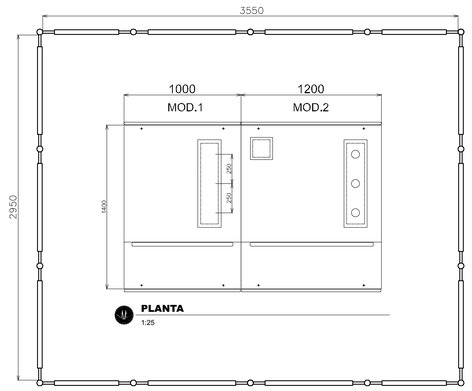
11. TODAS AS PARTES METALICAS DEVERÃO SER ATERRADAS
12. OS DISJUNTORES ADOTADOS DENTRO DO QGBT, DEVERÃO SER DO TIPO CAIXA MOLDADA.



LATERAL INTERNA ESQUERDA
1:25



LATERAL INTERNA DIRETA
1:25

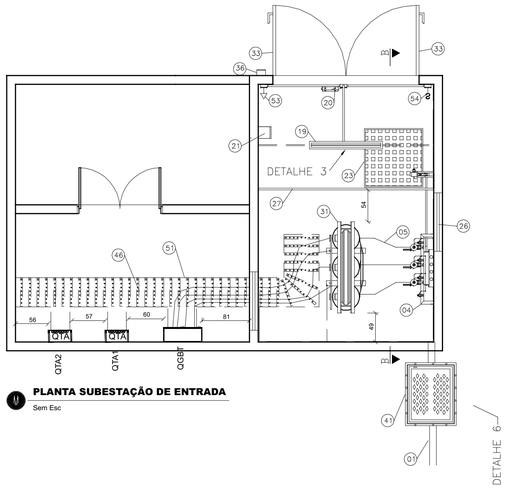


PLANTA
1:25

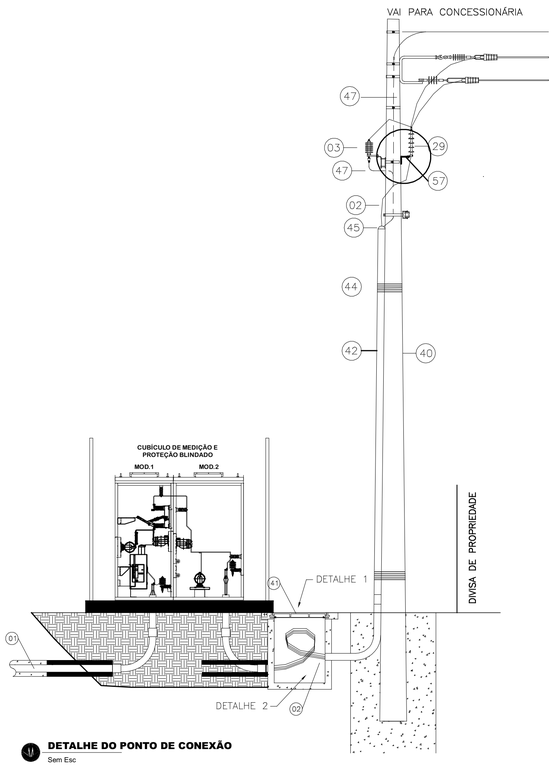
PLANTA (VISTA DE INSTALAÇÃO OM GRADIL)
Sem Esc

LEGENDA

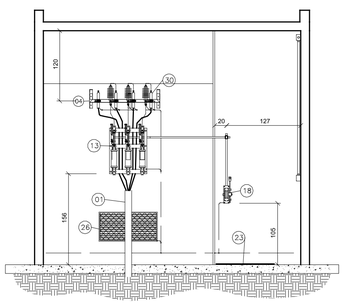
1. ELETRODUTO GALVANIZADO, IMERSÃO A QUENTE, ø110mm
2. CABO DE COBRE ISOLADO, EPR 105º, 50mm², 15KV
3. PARA-RAIO POLIMÉRICO 12KV, 10kA, NBI 95kV, SISTEMA NEUTRO ATERRADO
4. SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE MUFLAS
5. VERGALHÃO DE COBRE MACIÇO, ø 1/4"
6. ISOLADOR DE PEDESTAL, 15KV
7. BUCHA DE PASSAGEM INTERNO/INTERNO, 15KV COM TIRANTE DE 5/8"
8. CHAPA SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE BUCHA DE PASSAGEM
9. TRANSFORMADOR DE CORRENTE 15KV, A SER FORNECIDO PELA CONCESSIONÁRIA
10. TRANSFORMADOR DE POTENCIAL 15KV, A SER FORNECIDO PELA CONCESSIONÁRIA
11. SUPORTE PARA TRANSFORMADORES DE MEDIÇÃO
12. CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR, COMANDO SIMULTÂNEO, ABERTURA SOB CARGA, 400A, 15KV SEM BASE FUSÍVEL
13. CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR, COMANDO SIMULTÂNEO, ABERTURA SOB CARGA, 400A, 15KV COM BASE FUSÍVEL HH-63A
14. TRANSFORMADOR DE POTENCIAL, 13,8U+221A3/0,22-0,11, 2000VA, PARA SERVIÇOS AUXILIARES
15. TRANSFORMADOR DE POTENCIAL, 13,8/0,22, 1000VA, ALIMENTAÇÃO DO RELÉ
16. TRANSFORMADOR DE CORRENTE PARA PROTEÇÃO RELAÇÃO 200:5A, 10B100, 15KV
17. DISJUNTOR A VÁCUO, 15KV, 630A, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE 350MVA (MÍNIMO) MOTORIZADO, COM BOBINA DE ABERTURA E FECHAMENTO.
18. PUNHO DE ACIONAMENTO DA CHAVE SECCIONADORA
19. ILUMINAÇÃO INTERNA, LUMINÁRIA LED, 2X36W, HERMÉTICA
20. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, LUMINÁRIA LED, 36W, HERMÉTICA COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 4 HORAS
21. CAIXA PARA LUVA DE BORRACHA 15KV, COM PROTEÇÃO DE RASPAS
22. EXTINTOR TIPO CO2, 6KG
23. TAPETE DE BORRACHA, CLASSE 15KV, 1000x1000mm
24. QUADRO PARA ALIMENTAÇÃO DAS CARGAS DOS SERVIÇOS AUXILIARES DA SUBESTAÇÃO
25. CAIXA DE PASSAGEM DE SAÍDA
26. JANELA DE VENTILAÇÃO, TIPO VENEZIANA, COM ARMAÇÃO DE CANTONEIRA E TELA DE ARAME GALVANIZADO 18BWG, COM MALHA DE 13mm
27. GRADE DE PROTEÇÃO
28. RELÉ DE PROTEÇÃO SECUNDÁRIA, COM NO-BREAK DE 1000VA E TRIP CAPACITIVO
29. TERMINAL TERMOCONTRATIL PARA CABO 50mm², 15KV, USO EXTERNO
30. TERMINAL TERMOCONTRATIL PARA CABO 50mm², 15KV, USO INTERNO
31. TRANSFORMADOR A SECO, 750KVA, 13800/380-220V, PRIMÁRIO EM DELTA E SECUNDÁRIO EM ESTRELA, TIPO Dyn1
33. PORTA TIPO VENEZIANA, 2100x1200mm
34. PORTA TIPO VENEZIANA, 2100x2400mm
35. CAIXA PADRÃO PARA INSTALAÇÃO DE MEDIDORES
36. CAIXA PARA CHAVE DA SUBESTAÇÃO DE USO EXCLUSIVO DA CONCESSIONÁRIA, SELADA
37. ELETRODUTO GALVANIZADO, 1 1/2"
38. HASTE DE TERRA TIPO COPPERWELD, RECOBERTA COM COBRE, ALTA CAMADA DE DEPOSIÇÃO, 254µm, DIAMETRO 16mm E COMPRIMENTO DE 3,0m.
39. CONEXÃO EM SOLDA EXOTERMICA
40. POSTE DE CONCRETO,CIRCULAR, 11m, 600daN
41. CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO
42. ELETRODUTO GALVANIZADO 4"
43. CABO DE COBRE NÚ, 50mm² SOB O SOLO (ATERRAMENTO)
44. CABO DE COBRE NÚ, 50mm² SOBRE O SOLO (EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DAS PARTES METÁLICAS)
45. MASSA DE CALAFETAR
46. PERFILADO 38X38
47. CABO DE COBRE NÚ 50mm²
48. KANAFLEX 110mm
49. KANAFLEX 90mm
50. CANALETA 500x250x750 (AxLxP)
51. CANALETA 500x300x1460 (AxLxP)
52. ELETROLEITO 500x100mm ABA EXTERNA
53. TOMADA AUXILIAR 2P+T PADRÃO BRASILEIRO 220V, H=1,20m
54. INTERRUPTOR LUMINÁRIAS, H=1,20m
55. EXAUSTOR PARA VENTILAÇÃO
56. SOQUETE DE ATERRAMENTO
57. GRADE GALVANIZADA RETA 65x65x1800mm



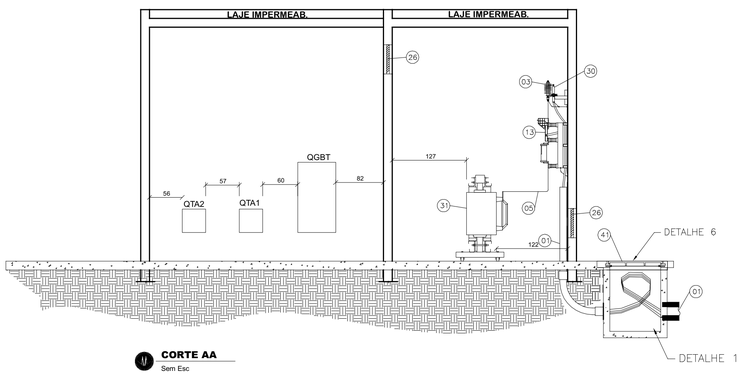
PLANTA SUBESTAÇÃO DE ENTRADA
Sem Esc



DETALHE DO PONTO DE CONEXÃO
Sem Esc



CORTE BB
Sem Esc



CORTE AA
Sem Esc

Module ENGENHARIA
RAZÃO SOCIAL: MODULE ENGENHARIA LTDA
CNPJ:33.448.588/0001-64
ENDEREÇO:AVENIDA PAULLISTA,1636 - SALA 1504 - -BELA VISTA-SÃO PAULO - SP
CEP:01310-200
CONTATO:CONTATO@ENGMODULE.COM
TELEFONE.(11)3006-6705

REVISÃO	DATA	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL
R00	06/03/2026	EMISSÃO INICIAL	SER

PROA:N. PROJETO TERCERIZADO

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E PATRIMÔNIO PÚBLICO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DIVERSOS
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI-AVBORGESDE MEDEIROS. N1501-POA/RS

DIRETOR(A) DPPD ARQ. CAMILA MARTINS STOLL	GERENTE DE PROJ. (DPPD) ENG. LEANDRO KRUPP
Projetista SERGIO DANIEL SOUSA SANTOS:06429584375 — Assinado de forma digital por SERGIO DANIEL SOUSA SANTOS:06429584375 Dados: 2026.05.01 15:21:16 -03'00' **SERGIO DANIEL SOUSA SANTOS CREA RS Nº PI41026**	GERENTE: **LUCCAS TONIN** DOCUMENTAÇÃO **PRISCILA BREYER**
OBRA **ÁREA TÉCNICA**	ÁREA **1174,83 M²**
LOCAL: RODOVIA ERS 130 KM 73,3 - ESQ. RUA JOÃO GOULART	MUNICÍPIO **LAJEADO / RS**
PROJETO: **ELETRICO** ESCALA: Como indicado — DATA: 06/03/2026	ASSUNTO: **DETALHES SALA DE SUBESTAÇÃO E DETALHES CUBICULO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO BLINDADO** — FOLHA: **4**

NOME ARQUIVO: **01-ELE-AP-GER-ÁREA TÉCNICA**