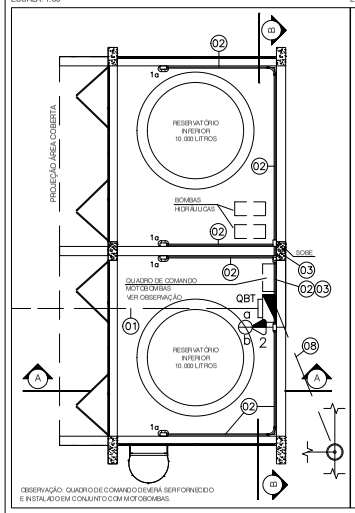
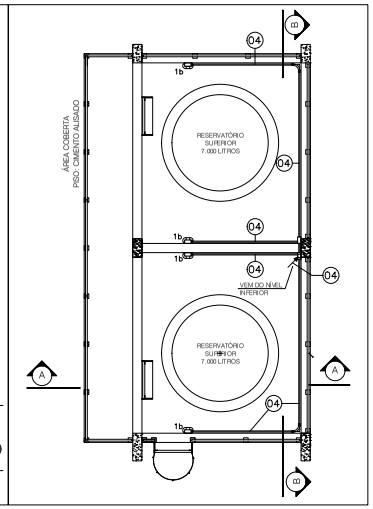
PROA Processos Administrativos e-Gov

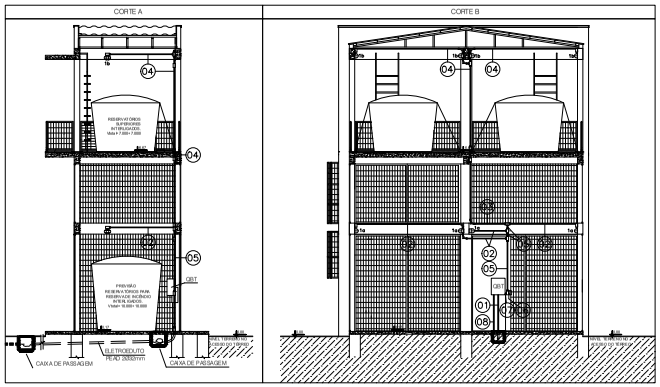
1. ELÉTRICA - PLANTA BAIXA TÉRREO
ESCALA: 1:50



2. ELÉTRICA - PLANTA BAIXA NÍVEL 6,67m
ESCALA: 1:50



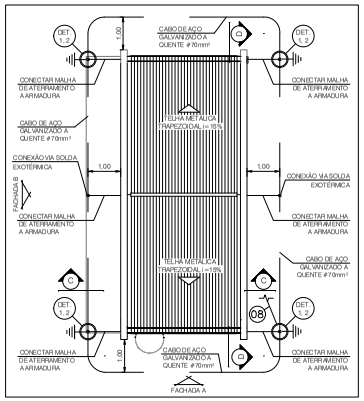
3. ELÉTRICA - CORTES
ESCALA: 1:75



4. NOTAS

1. DURANTE EXECUÇÃO DA OBRA DEVEM SER TOMADAS MEDIDAS QUE VISEM NÃO DANIFICAR REDE HIDROSSANITÁRIA EXISTENTE DURANTE ABERTURA E/OU AVAÇÃO DO TRECHO SUBTERRÂNEO DO CIRCUITO ALIMENTADOR, ENTRE MEDIÇÃO E QUADRO ELÉTRICO DO RESERVATÓRIO (QBT).
2. PREVER ELETRODUTO REBAIXADO TRECHO SUBTERRÂNEO, CONTENDO AS REFERIDAS CARACTERÍSTICAS DO PRINCIPAL.
3. CAIXAS DE PASSAGEM DEVEM SER CONSTRUÍDAS EM ALVENARIA COM REVESTIMENTO DE ARGAMASSA OU EM CONCRETO, COM FUNDO DOTADO DE BRITA P/ DRENAGEM, TAMPA EM CONCRETO DOTADA DE DISPOSITIVO QUE RAQUITEIO SEU MANUSEIO.
4. CAIXAS DE PASSAGEM DEVEM TER DIMENSÕES INTERNAS MÍNIMAS DE 50x50x50cm, O EXCEÇÃO DA CAIXA LOCALIZADA JUNTO A QBT, QUE PODERÁ TER DIMENSÕES MÍNIMAS DE 30x50x40cm.
5. PREVER RESERVA DE UMA VOLTA DE CONDUTOR NA PRIMEIRA E NA ÚLTIMA CAIXA DE PASSAGEM, OBSERVANDO O RAIO DE CURVATURA MÍNIMA ESPECIFICADO PELO FABRICANTE.
6. EXTREMIDADES DOS ELETRODUTOS EM TRECHOS SUBTERRÂNEOS DEVEM SER VEDADAS COM MASSA DE CALAFETAR, SILICONE OU ESPUMA DE POLIURETANO EXPANSÍVEL.
7. ELETRODUTOS EM TRECHO SUBTERRÂNEO DEVEM SER DO TIPO CORRUGADO C/ MATERIAL EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), C/ DIÂMETRO DE Ø32mm P/ CIRCUITO ALIMENTADOR E DE Ø50mm P/ CONDUTOR DE ATERRAMENTO (CA).
8. CONDUTORES DO CIRCUITO ALIMENTADOR E DE ATERRAMENTO DO QBT DEVEM SER DE COBRE, SINGELOS, C/ ISOLAMENTO EM EPR OU HEPR, TEMPERATURA EM REGIME DE 90°C, TENSÃO DE ISOLAÇÃO DE 1kV, CLASSE DE ENCORDOAMENTO 4 OU 5 NÃO PROPAGANTES DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIOS E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS, DEVEM ATENDER ABNT NBR 13248:2014, CONTENDO IDENTIFICAÇÃO DESSA NORMA DE FORMA VISÍVEL JUNTO À COBERTURA DO CONDUTOR.
9. CONDUTORES DOS CIRCUITOS TERMINAIS (ILUMINAÇÃO E TOMADAS) DEVEM SER DE COBRE, SINGELOS, C/ ISOLAMENTO EM LSHFR, TEMPERATURA EM REGIME DE 70°C, TENSÃO DE ISOLAÇÃO DE 750V, CLASSE DE ENCORDOAMENTO 4 OU 5 NÃO PROPAGANTES DE CHAMA, LIVRES DE HALOGÊNIOS E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS, DEVEM ATENDER ABNT NBR 13248:2014, CONTENDO IDENTIFICAÇÃO DESSA NORMA DE FORMA VISÍVEL JUNTO À COBERTURA DO CONDUTOR.
10. ALIMENTAÇÃO DO DISJUNTOR A INSTALAR NA MEDIÇÃO DEVERÁ TER ORIGEM NOS BORNES DE SAÍDA DO DISJUNTOR GERAL, POSTERIORMENTE, SE HOUVER INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIOS P/ SISTEMA DE INCÊNDIO, ALIMENTAÇÃO DEVERÁ SER ALTERADA P/ OS BORNES DE ENTRADA DO DISJUNTOR GERAL.
11. PROJETADO CIRCUITO TRIFÁSICO P/ MOTOBOMBAS, PODENDO SER ADAPTADO P/ MONOFÁSICO A DEPENDER DAS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS DO MODELO DE MOTOBOMBAS A SER INSTALADO. O QUADRO DE COMANDO DEVERÁ SER FORNECIDO E INSTALADO EM CONJUNTO COM MOTOBOMBAS.
12. QUADRO DE BAIXA TENSÃO (QBT-1) DEVE SER DE SOBREPOR P/ USO EXTERNO (GRAU DE PROTEÇÃO IP3X OU SUPERIOR), EM MATERIAL METÁLICO, POSSUIR BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E PROTEÇÃO PE(C/ CAPACIDADE MÍNIMA DE 10kA E SER CONSTRUÍDO DE MODO QUE IMPEÇA O ACESSO ÀS PARTES VIVAS POR PESSOAS QUE NÃO SEJAM ADVERTIDAS (BA4) OU QUALIFICADAS (BA5), CONFORME ABNT NBR 5410. ESTE ACESSO ÀS PARTES VIVAS SÓ DEVE SER POSSÍVEL POR MEIO DE FERRAMENTE APROPRIADA, CONFORME ABNT NBR 13570:2021. QUADRO DEVE SER CAPACIDADE MÍNIMA P/ 12 MÓDULOS (PADRÃO DIN), DISJUNTOR GERAL TRIPOLAR E DISPOSITIVOS DPS E DR, CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR E LAYOUT DO QBT. NO LAUDO EXTERNO, QUADRO DEVE SER PROVIDO DA SEGUINTE IDENTIFICAÇÃO DE FORMA LEGÍVEL E NÃO FACILMENTE REMOVÍVEL: "QBT RESERVATÓRIOS DÁGUA - 380/220V".
13. ALIMENTADOR DO QBT DEVERÁ INGRESSAR NA PARTE INFERIOR DO QUADRO ELÉTRICO.
14. TODOS OS COMPONENTES DO QBT DEVEM SER IDENTIFICADOS DE "BA1 FORMA QUE A CORRESPONDÊNCIA ENTRE COMPONENTE E RESPECTIVO CIRCUITO SEJA PROVAVELMENTE RECONHECIDA. ESSA IDENTIFICAÇÃO DEVE SER LEGÍVEL, INDELÉVEL, POSICIONADA DE FORMA A EVITAR QUALQUER RISCO DE CONFUSÃO E CORRESPONDER À NOTAÇÃO ADOTADA NESTE PROJETO.
15. QBT DEVE SER DOTADO DE PORTA DOCUMENTOS CONTENDO DIAGRAMA UNIFILAR E QUADRO DE CARGAS.
16. CENTRO DO QBT TODOS OS CIRCUITOS ALIMENTADORES E TERMINAIS DEVEM SER DEVIDAMENTE IDENTIFICADOS, ATRAVÉS DE ANILHAS PRÓXIMAS AOS TERMINAIS/BORNES DOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E JUNTO AOS BARRAMENTOS.
17. DISJUNTORES DEVEM SER PADRÃO DIN COM CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO MÍNIMA DE 9kA QUANDO NÃO INDICADO NO DIAGRAMA UNIFILAR.
18. DPS A INSTALAR NO QBT DEVE SER DO TIPO I-II, In de 60kA, In 20kA, Imp 12,5kA, Uc 275V, Up <= 1,5kV.
19. CONDUTORES DEVEM SER CONECTADOS AOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E AOS BARRAMENTOS MEDIANTE EMPREGO DE TERMINAIS DO TIPO TUBULAR, GARFO E/OU DE COMPRESSÃO; DEVIDAMENTE ADEQUADOS ÀS BITOLAS DOS CONDUTORES.
20. CONEXÕES ENTRE CONDUTORES E TERMINAIS DEVEM SER REALIZADAS POR MEIO DE FERRAMENTA ADEQUADA.
21. CONEXÃO DO CONDUTOR NEUTRO DO CIRCUITO ALIMENTADOR DO QBT AO NEUTRO DA ENTRADA DE ENERGIA DEVERÁ SER REALIZADA ATRAVÉS DE CONECTOR DO TIPO PARAFUSO PENDIDO (ASS). (Z DIMENSÕES APROPRIADAS P/ BITOLA DOS CONDUTORES E MEDIANTE USO DE FERRAMENTA ADEQUADA P/ REALIZAÇÃO DO SERVIÇO. CONEXÃO DEVERÁ SER ISOLADA VIA FITA DE AUTOFUSÃO E REVESTIDA POR FITA ISOLANTE P/ PROTEÇÃO CONTRA CONTAMINANTES QUÍMICOS E DANOS FÍSICOS.
22. ELETRODUTOS APARENTES DEVEM SER METÁLICOS DE Ø20mm, QUANDO NÃO CONTRÁRIO, E CONFORME NBR 5597:2011.

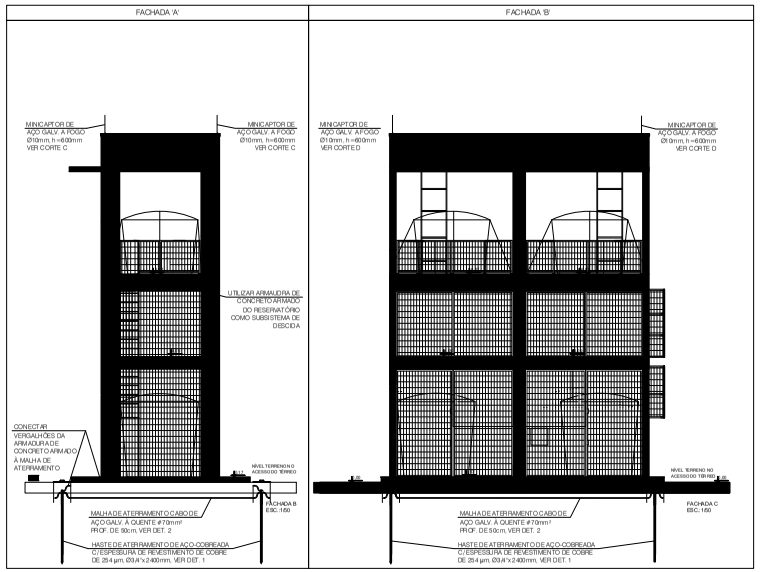
5. SPDA - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO
ESCALA: 1:75



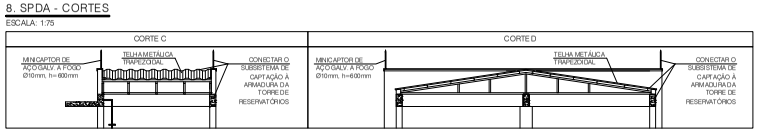
6. DETALHES
S/ ESC.

DET. 1 - CAIXA DE INSPEÇÃO	DET. 2 - VALA P/ MALHA DE ATERRAMENTO
TAMPA EM CONCRETO CIRCULAR OU QUADRADA	LARGURA RECOMENDADA 30cm
CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO CIRCULAR OU QUADRADA	PROFUNDIDADE MÍNIMA 90cm
CONEXÃO À ARMADURA C/ CABO DE AÇO GALV. A QUENTE Ø 70mm² E DEL CONDUTOR DE ATERRAMENTO DO QBT (P/ CX PRÓXIMA AO QUADRO)	MALHA DE ATERRAMENTO CABO DE AÇO GALV. A QUENTE Ø 70mm²
MALHA DE ATERRAMENTO CABO DE AÇO GALV. A QUENTE Ø 70mm²	HASTE DE ATERRAMENTO CABO DE AÇO GALVANIZADO A QUENTE Ø 70mm²
HASTE DE ATERRAMENTO DE AÇO-COBREADA C/ESPESSURA DE REVESTIMENTO DE COBRE DE 254 µm, Ø3/4"x 2400 mm	

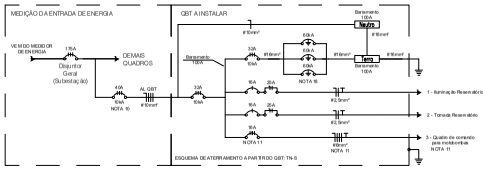
7. SPDA - FACHADAS
ESCALA: 1:75



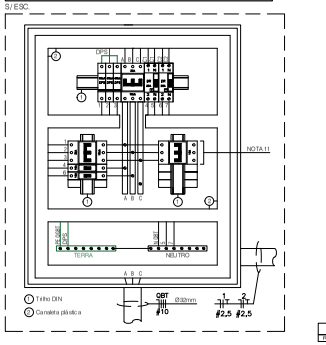
8. SPDA - CORTES
ESCALA: 1:75



9. DIAGRAMA UNIFILAR



10. QBT - LAYOUT DE MONTAGEM (RESERVATÓRIO)
S/ ESC.



OBSERVAÇÕES IMPORTANTE:

1. A ALIMENTAÇÃO DO RESERVATÓRIO FOI PROJETADA, VISANDO ATENDER UM FUTURO GMB, NECESSÁRIO PARA O SISTEMA DE COMBATE AO INCÊNDIO, ESERÁ EXCLUSIVA A PARTIR DO PAINEL DE MEDIÇÃO EXISTENTE DA ESCOLA, COM CORRESPONDENTE PROTEÇÃO ELÉTRICA E MEDIÇÃO DE ENERGIA INDIVIDUAL.

2. A ALIMENTAÇÃO EXCLUSIVA DO 'QBT RESERVATÓRIO' TEM COMO FINALIDADE PRINCIPAL A DISPONIBILIDADE CONTÍNUA E ININTERRUPTA DA ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA PARA O CONJUNTO DE MOTO BOMBAS DE COMBATE À INCÊNDIO. A ALIMENTAÇÃO É 3φ - 380V, 60Hz, CONFORME SISTEMA DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.

3. O CONJUNTO PROTEÇÃO E MEDIÇÃO DEVERÁ SER IMPLANTADO JUNTO AO CONJUNTO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL EXISTENTE.

4. ENTRE AS VANTAGENS, DESTACA-SE: O FATO DE EM CASO DE INCÊNDIO, PODER DESLIGAR TODO O SISTEMA DE ENERGIA ELÉTRICA DA ESCOLA SEM DESLIGAR O SISTEMA DE COMBATE À INCÊNDIO. PARA MANUTENÇÕES OU OUTROS EVENTOS QUE SOLICITEM O DESLIGAMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA DA ESCOLA, O SISTEMA DE COMBATE AO INCÊNDIO PERMANECERÁ APTO A SUA FUNÇÃO E OPERACIONALIDADE.

5. O ESQUEMA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA DO SISTEMA DE COMBATE À INCÊNDIO ATENDE À SOLICITAÇÃO E REQUISITOS DA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA LOCAL.

11. LEGENDA

UNIFILAR	LAYOUT	DESCRIÇÃO
40A 10kA		– Disjuntor a seco, DIN, Curva C, 40A, 10kA, 3P
32A 10kA		– Disjuntor a seco, DIN, Curva C, 32A, 10kA, 3P
16A		– Disjuntor a seco, DIN, Curva C, 16A, 5kA, 3P
16A		– Disjuntor a seco, DIN, Curva B, 16A, 5kA, 1P
25A		– DR 30mA, 25A, 2P
60kA		– DPS TIPO I+II, Imáx. 60kA, In 20kA, Iimp 12,5kA, Uc 275V, Vp<=1,5kV, 1P
		– Neutro, Fase, Terra

REVISÃO	DATA	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL
R00	00/00/00.00	Emissão inicial	xxxxxxx

E.E.I.E.F. GOMERCINDO JETE TENH RIBEIRO
PROA 25/1900-0007021-0

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
SUBSECRETARIA DE OBRAS DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE PROJETOS DE PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N. 1501 - POA/RS

DIRETOR(A) ARQ. MARCUS WEBER	COORD. PROJ. ARQ. LUMENA BISSI
RESPONSÁVEL TÉCNICO: VANISE SCHETTERT ROCA, Engenheira Eletricista CREA RS 96032	MODELO / DOCUMENTAÇÃO
OBRA: FORNECIMENTO DE ENERGIA - ENTRADA DE ENERGIA EM MT (TR PART 112,5kVA)	ÁREA: 6.176,51 M²
ENDEREÇO: RST 135 - TERRA INDÍGENA MATO PRETO	MUNICÍPIO: TENENTE PORTELA / RS
PROJETO: ELÉTRICO	ASSUNTO: REDE ELETRICA DO RESERVATÓRIO
ESCALA: Indicada	DATA: 27.02.2025
03/03	
NOME ARQUIVO: EEIEF GOMERCINDO JETE TENH RIBEIRO - ELE IMP - R00.0	

25190000070210

Nome do documento: EL_RESERV_R01_GOMERCINDO.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
Vanessa Marinheiro Pereira	SOP / SPESCOLARES / 364429401	04/06/2025 17:52:34

Documento PROA Assinado