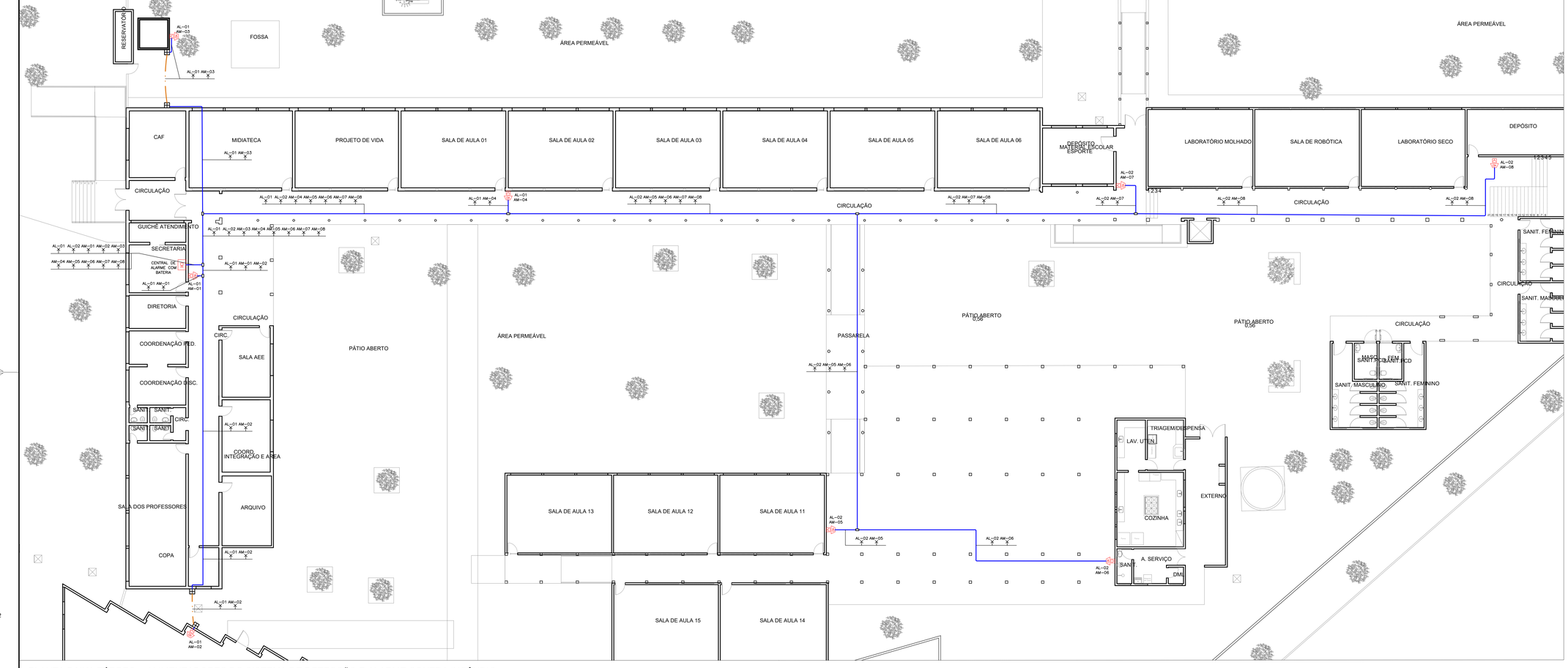
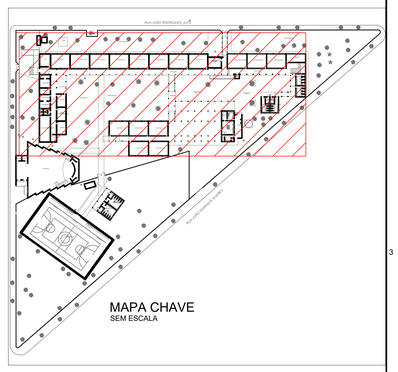




SIMBOLOGIA – SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

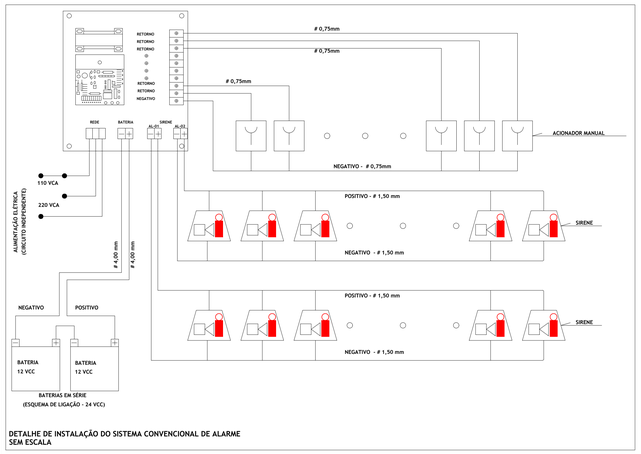
	CENTRAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME COM BATERIA
	ACIONADOR MANUAL
	AVISADOR AUDIOVISUAL (COM SIRENE)
	CONDULETE COM PLACA CEGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO NÃO COTADOS SERÃO 25MM.
	CAIXA DE PASSAGEM INSTALADA NO PISO COM DRENO E TAMPA DE CONCRETO – QUANDO NÃO COTADO 30x30x30mm.
	TUBULAÇÃO EM PEAD DO TIPO KANALEX (CONFORME NBR 15715) EMBUTIDA NO PISO – NÃO COTADOS, SERÃO Ø30mm.
	ELETRODUTO DE AÇO CARBONO NO TETO/PAREDE OU ENTREFORRO PAREDE PARA PASSAGEM DE CIRCUITOS ELÉTRICOS – NÃO COTADOS SERÃO Ø25MM – CONFORME NBR 13057/93.
AL AM	CABO DE ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME SDAI (#1,5mm²)

NOTAS GERAIS

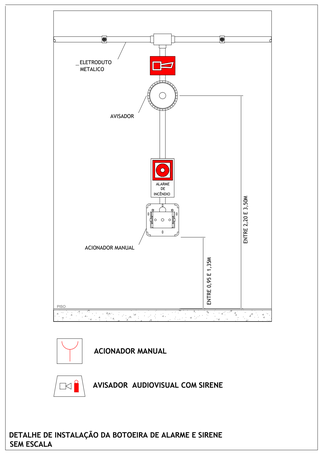
1. TENSÃO DE OPERAÇÃO DO SISTEMA: 220/380V.
2. QUANDO NÃO INDICADAS, COTAS EM CENTÍMETROS E DIÂMETROS EM MILIMETROS.
3. OBSERVAR RELAÇÕES ENTRE MILIMETROS E POLEGADAS PARA TUBULAÇÃO.
4. ELETRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DO TIPO ANTICHAMA CONFORME NBR 15465.
5. OS CONDUTORES DE ATERRAMENTO SERÃO INDEPENDENTES DO NEUTRO. (TN–S)
6. TODOS OS TRECHOS DE ELETRODUTOS E DUTOS DEVERÃO SER PREVIAMENTE SONDADOS COM ARAME GALVANIZADO Nº 14 BWG.
7. DA PASSAGEM DOS CONDUTORES:
   - DEVERÃO SER COLOCADAS ANILHAS (MARCADORES) PARA IDENTIFICAÇÃO DE CABOS NOS CONDUTORES ELÉTRICOS NO QDC, CAIXAS DE PASSAGEM E PONTOS DE SAIDA (TOMADAS E LUMINÁRIAS).
8. OS CONDUTORES DE ATERRAMENTO DOS QDC'S DEVERÃO POSSUIR CARACTERÍSTICAS DE NÃO PROPAGAÇÃO E AUTO–EXTINÇÃO DO FOGO.
   BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS E CORROSIVOS, AFUMEX 750V – NBR 13248. OS BARRAMENTOS DE TERRA NOS QUADROS
9. DEVERÃO ESTAR ELETRICAMENTE LIGADOS AS CARCAÇAS (MASSAS) DOS MESMOS.
10. CABOS SUJEITOS A UMIDADE DEVERÃO SER COM ISOLAMENTO PARA OLEFINA SINTENAX OU SIMILAR – NBR 7288
11. TODAS AS LIGAÇÕES ENTRE CONDUTORES E BARRAMENTOS, DEVERÃO SER FEITAS COM CONECTORES APROPRIADOS.
12. TODOS OS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS DEVERÃO POSSUIR MARCA NACIONAL DE CONFORMIDADE EXPEDIDA PELO INMETRO.
13. DEVERÃO SER COLOCADAS ETIQUETAS ACRILICAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE CIRCUITOS EM TODOS OS DISJUNTORES.
14. TEMPERATURA AMBIENTE CONSIDERADA P/DIMENSIONAMENTOS: 30ºC. QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA ADMISSÍVEL: DO PONTO DE ENTREGA
   DA CONCESSIONÁRIA NA DERIVAÇÃO DA BUCHA DE SAIDA DO TRANSFORMADOR/S DA
   SUBESTAÇÃO ATÉ O PONTO FINAL, ATÉ O PONTO CRITICO DO CONSUMO TEREMOS NO MAXIMO 7% DE QUEDA,
   DISTRIBUIDOS DA SEGUINTE FORMA:
   - 0,5% DO TRAFO AO MEDIDOR;
   - 0,5% DO MEDIDOR ATÉ O QUADRO GERAL (QGBT);
   - 3% DO QUADRO GERAL ATÉ OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO;
   - 3% DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ OS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO, TOMADAS E EQUIPAMENTOS.
15. UTILIZAR SOMENTE MATERIAL PADRONIZADO PELA CONCESSIONÁRIA.
16. UTILIZAR CURVAS DE RAIO LONGO PADRÃO COMERCIAL, NUNCA JOELHOS.
17. MÁXIMO DE DUAS CURVAS, NÃO REVERSAS, EM LANÇOS DE TUBULAÇÃO ENTRE CAIXAS.
18. A BARRA DE PROTEÇÃO DO QDC DEVERÁ SER INTERLIGADA À CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL – VER PROJETO SPDA.
19. AS EMENDAS ENTRE CONDUTORES DE CIRCUITOS SECUNDÁRIOS (ILUMINAÇÃO E TOMADAS) DEVERÃO SER REALIZADAS ATRAVÉS DE
   EMENDAS ENTRELAÇADAS OU CONECTORES ROSQUEÁVEIS APROPRIADOS (DO TIPO "GB"), CONFORME NBR 5410. NÃO SERÃO PERMITIDAS
   EMENDAS ENTRE CONDUTORES UTILIZANDO APENAS FITA ISOLANTE.
20. OS DISJUNTORES C/ INDICAÇÃO "DDR" NA RELAÇÃO DE CARGAS DEVERÃO SER DO TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL C/ SENSIBILIDADE DE
   0,03A (30MA).
21. TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO SER PROVIDOS DE DISPOSITIVOS DE TRAVAMENTO.
22. OS CONDUÍTES DEVERÃO POSSUIR BITOLAS COMPATÍVEIS COM OS ELETRODUTOS DE MAIOR DIÂMETRO.
23. AS COTAS DE ALTURAS DE CAIXAS, QUADROS, TOMADAS E ELETRODUTOS INDICADOS REFEREM–SE AO EIXOS DOS MESMOS AO PISO ACABADO.
24. DISJUNTORES NÃO ESPECIFICADOS SERÃO TERMOMAGNÉTICOS COM CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE CURTO CIRCUITO SIMÉTRICO
   MINIMA DE 5KA–380VCA.
25. OS CIRCUITOS DEVERÃO POSSUIR CONDUTOR NEUTRO EXCLUSIVO, COM A SEÇÃO IGUAL À DO CONDUTOR DE FASE.
26. O TERRA DEVERÁ POSSUIR A MESMA BITOLA EM TODA A SUA EXTENSÃO.
27. DEVERÃO SER INSTALADAS BUCHAS E ARRUELAS DE ACABAMENTO EM TODAS AS EXTREMIDADES.
28. ELETRODUTOS APARENTES DEVERÃO SER FIXADOS ÀS PAREDES OU TETO ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS GALVANIZADAS TIPO OLHAL
   COLOCADAS COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 1500M.
29. ELETRODUTOS E CONDUTORES NÃO DIMENSIONADOS SERÃO DE Ø25 E ϕ2,5mm² RESPECTIVAMENTE.
30. TODOS OS ALIMENTADORES DE QUADROS E QGBT DEVERÃO SER EM CABOS COM DUPLA ISOLAÇÃO, 06/1kV XLPE/EPR.
31. AS CAIXAS DE PASSAGEM EMBUTIDAS NO PISO DEVERÃO TER EM SEU INTERIOR BRITA E DRENO PARA NÃO ACUMULAR AGUA

PLANTA BAIXA TÉRREO - ALIMENTADORES DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME CONTRA INCÊNDIO

ESCALA 1:125



DETALHE DE INSTALAÇÃO DO SISTEMA CONVENCIONAL DE ALARME
SEM ESCALA



DETALHE DE INSTALAÇÃO DA BOTOEIRA DE ALARME E SIRENE
SEM ESCALA

RELAÇÃO DE CARGA / DEMANDA DA UNIDADE CONSUMIDORA - CEPI DOM VELOSO

Equipamento	Potência unit.(W)	Tensão (V)	F.P.	Potência unit.(VA)	Quant.	Carga instalada (W)	Carga instalada (VA)	Fator de Demanda	Demanda Total (VA)	Demanda Total (W)
Iluminação	15	220	0,92	16	6	56100	64654	100% PARA OS PRIMEIROS 12KVA, 50% PARA O QUE EXCEDER	38327	34050
	18,5	220	0,92	20	29					
	40	220	0,92	43	255					
	75	220	0,92	82	26					
	225	220	0,92	245	10					
Tomadas (TUG)	9	220	0,85	11	67					
	15	220	0,85	18	8					
	30	220	0,85	35	35					
	100	220	0,85	118	330					
	600	220	0,85	706	8					
Rack	1500	220	0,85	1765	1					
Chuveiro	5500	220	1,00	5500	7	38500	38500	35%	13475	13475
Forno Elétrico	8750	220	1,00	8750	2	17500	17500	35%	6125	6125
Buffet Térmico	3000	220	1,00	3000	1	3000	3000	80%	2400	2400
Lava-Louças	9200	380	1,00	9200	1	9200	9200	80%	7360	7360
Climatização 18000BTU	2600	220	0,92	2826	7	18200	19783	70%	13848	12740
Climatização 24000BTU	2800	220	0,92	3043	42	117600	127826	70%	89478	82320
Climatização 30000BTU	3600	220	0,92	3913	4	14400	15652	70%	10957	10080
Exaustão	2200	220	1,00	2200	1	2200	2200	70%	1540	1540
Bomba de Incêndio	5177	220	0,86	6020	1	5177	6020	100%	6020	5177
Bomba Jockey	1423	220	0,82	1735	1	1423	1735	100%	1735	1423
Totais						**283300**	**306070**		**191265**	**176690**

CARGA / DEMANDA TOTAL DA UNIDADE CONSUMIDORA

	Carga total instalada (W)	Carga total instalada (VA)	Fator de demanda	Demanda Total (VA)	Demanda Total (W)
GERAL	**283300**	**306070**	**62%**	**191265**	**176690**

ENTRADA DE ENERGIA ÁEREA - MT - PADRÃO EQUATORIAL - 13,8kV - 225kVA
CONFORME NORMA NT 002 REV.09.
Medição com disjuntor termomagnético trifásico 350A - Condutor de cobre - 90ºC - 240 mm² (3F+N) - Proteção de 120 mm² - Eletroduto Diâmetro de 100mm.

QGBT

Nº CIRCUITO	DESCRIÇÃO CARGAS	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL (VA)	TENSÃO (V)	SISTEMA	CORRENTE NOMINAL (A)	DIMENSIONAMENTO DA PROTEÇÃO In (A)	DIMENSIONAMENTO DA PROTEÇÃO Icc (kA)	DIMENSIONAMENTO DA PROTEÇÃO CURVA	MÉTODO DE INSTALAÇÃO	DIMENSIONAMENTO DO CONDUTOR TEMP. CONDUTOR (°C)	DIMENSIONAMENTO DO CONDUTOR SEÇÃO (mm²)
QDC-1	ALIMENTAÇÃO QDC-1	**36.845**	**37.257**	380	3F+N+T	56,61	63	10	C	B1	90	#16 (88A)
QDC-2	ALIMENTAÇÃO QDC-2	**78.627**	**83.119**	380	3F+N+T	126,29	150	10	C	B1	90	#50 (175A)
QDC-3	ALIMENTAÇÃO QDC-3	**50.784**	**55.938**	380	3F+N+T	84,99	90	10	C	B1	90	#25 (117A)
QDC-4	ALIMENTAÇÃO QDC-4	**59.307**	**65.275**	380	3F+N+T	99,17	125	10	C	B1	90	#35 (144A)
QDC-5	ALIMENTAÇÃO QDC-5	**30.838**	**34.242**	380	3F+N+T	52,03	63	10	C	B1	90	#16 (88A)
QDC-6	ALIMENTAÇÃO QDC-6	**19.080**	**21.052**	380	3F+N+T	31,99	40	10	C	B1	90	#10 (66A)
TOTAL CARGA INSTALADA		**275.481**	**296.884**	**380**	**3F+N+T**	**451,07**	**300**	**10**	**C**	**D**	**90**	**#240 (351A)**
TOTAL CARGA DEMANDADA		**176.690**	**191.265**			**290,60**						

QUEDA DE TENSÃO

TIPO CONDUTO	QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA PERMITIDA (%)	QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA PERMITIDA (V)	QUEDA DE TENSÃO PARA COSØ=0,80 (V/A Km)	DISTÂNCIA MÁXIMA À SER PERCORRIDA (m)	DISTÂNCIA PERCORRIDA (m)	QUEDA DE TENSÃO REAL (V)	QUEDA DE TENSÃO REAL (%)
MAGNÉTICO	3%	11,40	2,03	99,21	74,00	8,50	2,24%
MAGNÉTICO	3%	11,40	0,75	120,36	83,00	7,86	2,07%
MAGNÉTICO	3%	11,40	1,32	101,62	73,00	8,19	2,16%
MAGNÉTICO	3%	11,40	0,98	117,29	26,00	2,53	0,66%
MAGNÉTICO	3%	11,40	2,03	107,94	30,00	3,17	0,83%
MAGNÉTICO	3%	11,40	3,20	111,38	80,00	8,19	2,15%
MAGNÉTICO	**1%**	**3,80**	**0,22**	**38,29**	**12,00**	**1,19**	**0,31%**

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO ___/___/___
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CENTRO DE ENSINO EM PERIODO INTEGRAL DOM VELOSO

ENDEREÇO
RUA RIO VERDE, 362, CENTRO. ITUMBIARA -GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
10783 m²	3801 m²	5335 m²	1541 m²	1541 m²	3794 m²

ELABORAÇÃO:
Consórcio Diamante Engenharia
CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA
AV. BARÃO HOMEM D E MELO, Nº 3280 - NOVA GRANADA
BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30.494-080
TEL: (31) 3347-4409 / (31) 3347-7079 / (31) 3071-1920
EMAIL: contato@grupoprojetaengenharia.com.br

AUTOR: MOISÉS COELHO PERPÉTUO MOURA — CREA-MG 181742/D
RT DA OBRA:
PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO — CNPJ: 01.409.705.0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE — CPF: 041.530.091-64

PROJETO ELÉTRICO

TIPO DE PROJETO:

PLANTA BAIXA TÉRREO - ALIMENTADORES DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME CONTRA INCÊNDIO
DETALHES ALIMENTADORES DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME CONTRA INCÊNDIO
RELAÇÃO DE CARGAS / DEMANDA - QGBT

ASSUNTO:

DATA: SETEMBRO/2025 | ESCALA: INDICADA | REVISÃO: 01 | Nº RRT/ART:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	08/2025	EMISSÃO INICIAL	MOISÉS M.
01	09/2025	REVISÃO CONFORME COMENTÁRIOS	MOISÉS M.

FOLHA: 06 / 09

FORMATO - A0
1189x841 mm