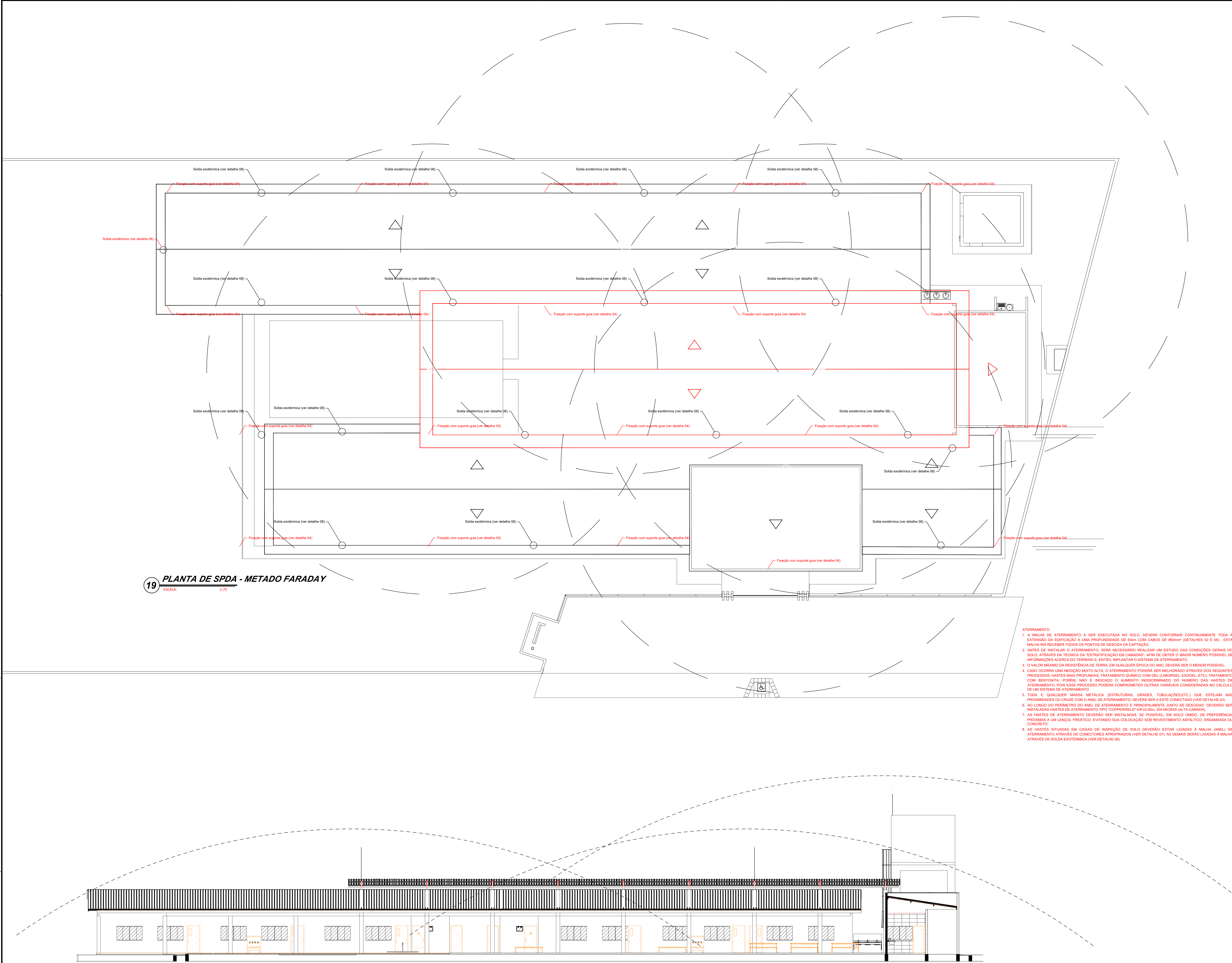


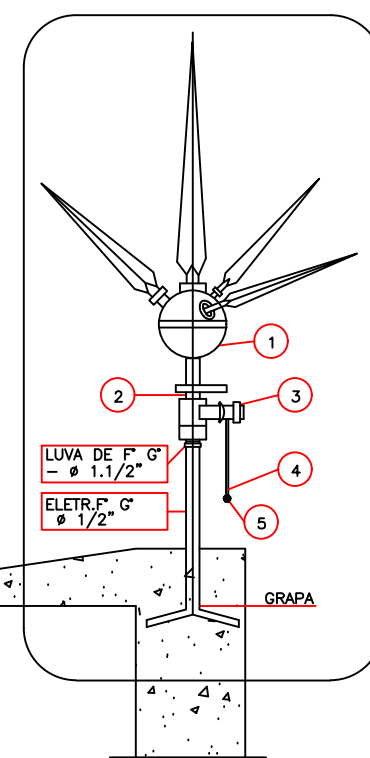


19 PLANTA DE SPD - METADO FARADAY
ESCALA: 1:75

ATERRAMENTO
1. A MALHA DE ATERRAMENTO A SER EXECUTADA NO SOLO, DEVERÁ CONTOURNAR CONTINUAMENTE TODA A EXTENSÃO DA EDIFICAÇÃO A UMA PROFUNDIDADE DE 50cm COM CABOS DE 95mm² (DETALHES 02 E 06). ESTA MALHA IRÁ RECEBER TODOS OS PONTOS DE DESCIDA DA CAPTAÇÃO.
2. ANTES DE INSTALAR O ATERRAMENTO, SERÁ NECESSÁRIO REALIZAR UM ESTUDO DAS CONDIÇÕES GERAIS DO SOLO, ATRAVÉS DA TÉCNICA DA ESTRATIFICAÇÃO EM CAMADAS, AFIM DE OBTIVER O MAIOR NÚMERO POSSÍVEL DE INFORMAÇÕES ACERCA DO TERRENO E, ENTÃO, IMPLANTAR O SISTEMA DE ATERRAMENTO.
3. O VALOR MÁXIMO DA RESISTÊNCIA DE TERRA, EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, DEVERÁ SER O MENOR POSSÍVEL.
4. CASO OCORRA UMA MEDIÇÃO MUITO ALTA, O ATERRAMENTO PODERÁ SER MELHORADO ATRAVÉS DOS SEGUINTES PROCESSOS: HASTES MAIS PROFUNDAS; TRATAMENTO QUÍMICO COM GEL (LABORGEL, EXOGEL, ETC); TRATAMENTO COM BISTONTA; PORÉM, NÃO É INDICADO O AUMENTO INDETERMINADO DO NÚMERO DAS HASTES DE ATERRAMENTO, POIS ESSE PROCESSO PODERÁ COMPROMETER OUTRAS VARIÁVEIS CONSIDERADAS NO CÁLCULO DE UM SISTEMA DE ATERRAMENTO.
5. TODA E QUALQUER MASSA METÁLICA (ESTRUTURAS, GRADES, TUBULAÇÕES, ETC.) QUE ESTEJAM NAS PROXIMIDADES OU CRUZE COM O ANEL DE ATERRAMENTO, DEVERÁ SER A ESTE CONECTADO (VER DETALHE 03).
6. AO LONGO DO PERÍMETRO DO ANEL DE ATERRAMENTO E PRINCIPALMENTE, JUNTO ÀS DESCIDAS, DEVERÃO SER INSTALADAS HASTES DE ATERRAMENTO TIPO "DOPPERWELD" 9x13,00m, 254 MICRAS (ALTA CAMADA).
7. AS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INSTALADAS, SE POSSÍVEL, EM SOLO OMÍDIO, DE PREFERÊNCIA, PRÓXIMAS A UM LENÇOL FREÁTICO, EVITANDO SUA COLOCAÇÃO SOB REVESTIMENTO ASFÁLTICO, ARGAMASSA OU CONCRETO.
8. AS HASTES SITUADAS EM CASAS DE INSPEÇÃO DE SOLO DEVERÃO ESTAR LIGADAS À MALHA (ANEL) DE ATERRAMENTO ATRAVÉS DE CONECTORES APROPRIADOS (VER DETALHE 07). AS DEMAIS SERÃO LIGADAS À MALHA ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA (VER DETALHE 08).

LEGENDA

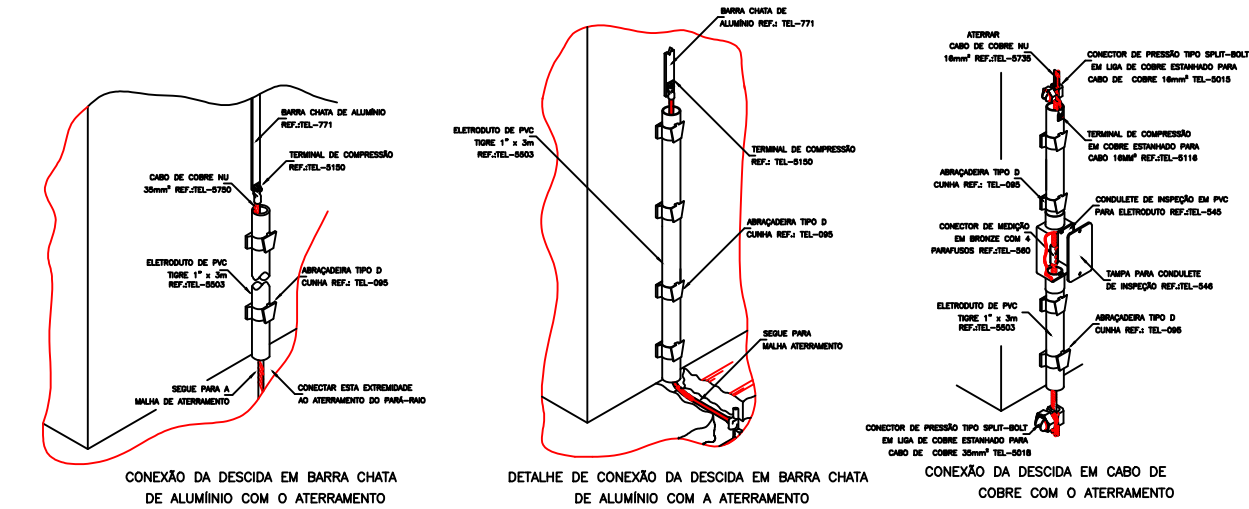
- Conector cabo/haste para 2 cabos
- Caixa de inspeção no solo Ø300mm em pvc com tampa F.P.P. reforçada
- Haste de aterramento Ø5/8"x3000mm
- Ponto de descida SPDA da captação ao aterramento
- Solda exotérmica molde CDH 5/8.50/35
- Terminal de compressão para cabo #35/50mm²
- Ponto de descida SPDA da captação ao aterramento
- Fixação do cabo cobre num com suporte guia
- Minicaptor em barra chata de Alumínio 7/8" x 1/8" x 300mm
- Caixa de equalização
- Cabo de cobre nu #35/50mm²



DO PARA BAIXO TIPO PLANALIN - 1000mm
BENEFICIAL: MEDIDA 01"

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUNT.
1	CABO DE COBRE NU Ø 35mm ²	m	1
2	SUPOORTE SIMPLES C/ BOLA DE ALUMÍNIO	pc	1
3	SUPOORTE REFORÇADO C/ BOLA DE ALUMÍNIO	pc	1
4	CONECTOR DE BOLA DE ALUMÍNIO DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO	pc	1
5	TUBO DE PVC Ø 1" x 3m	pc	1
6	BRACOS DE PVC Ø 1" x 3m	pc	1
7	CAIXA DE INSPEÇÃO C/ HASTE DE ATERRAMENTO (C.C. AT.)	pc	1
8	TERMINAL DE COBRE	pc	1
9	PARAFUSO BSW Ø 1/4"	pc	1
10	PARAFUSO BSW Ø 1/2"	pc	1
11	CABO DE COBRE NU Ø 35mm ²	pc	1

OBS: DETALHE SEM ESCALA COM DISTÂNCIAS CITADAS EM CM.



- SPDA
1. NÃO SERÁ PERMITIDO O PARALELISMO DE ATERRAMENTOS. O ATERRAMENTO DO S.P.D.A. DEVERÁ ESTAR INTERLIGADO AOS ATERRAMENTOS DAS REDES ELÉTRICA E TELEFÔNICA ATRAVÉS DE UMA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL.
 2. O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E/OU SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
 3. TODA E QUALQUER REFORMA QUE ALTERE AS MALHAS, AMPLIAÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU INCLUSÃO DE MASSAS METÁLICAS QUE POSSAM, PORVENTURA, ALTERAR AS PROPRIEDADES DO SISTEMA DE PROTEÇÃO, DEVERÃO SER COMUNICADAS AO PROJETISTA PARA REAVALIAR A CONFIABILIDADE DO SISTEMA.
 4. NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS. PARA TAL, DEVERÃO SER ADQUIRIDOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (D.P.S.) INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
 5. AS INSTALAÇÕES DO S.P.D.A. DEVERÃO SER EXECUTADAS POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA, COM CAPACIDADE TÉCNICA PARA A REALIZAÇÃO DAS MEDIÇÕES, EMISSÃO DE LAUDOS TÉCNICOS E A.R.
 6. TODAS AS CORDOALHAS DO ATERRAMENTO INDICADAS NESTE PROJETO SERÃO EM COBRE NU #50mm², NÃO PODENDO SER SUSTITUÍDA POR ALUMÍNIO OU FERRO GALVANIZADO.
 7. TODAS AS CORDOALHAS QUE INTERLIGARÃO AS ESTRUTURAS METÁLICAS ADJACENTES SERÃO DE 35mm².

CAPTAÇÃO
1. O PROJETO PARA A ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (S.P.D.A.) EXISTENTE, FOI DESDEVELOVIDO EM ACORDO COM A NBR-5419/01/05 E CLASSIFICADO EM CLASSE "IV". O ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE DESCIDAS FIXADO É DE 20m. O MESH MÁXIMO PARA MÉTODO DAS MALHAS DE 20x20m.
2. A CAPTAÇÃO CONSISTE EM CABO DE COBRE NU 50mm² (MÉTODO DAS MALHAS, CONFORME PLANTA E DETALHES, COM SUPORTES GUIAS FIXADOS A CADA 1,0m E TERMINAIS AEROS).
3. OS TERMINAIS AEROS (MINI-CAPTADORES 250mm) IRÃO DIMINUIR A PROBABILIDADE DE A MALHA CAPTORA SER DANIFICADA NOS PONTOS DE IMPACTO (VER DETALHE 01).

DESCIDA
1. FORAM ADOTADAS DESCIDAS NATURAIS UTILIZANDO OS PILARES METÁLICOS DA ESTRUTURA DO GALPÃO, AS QUAIS SERÃO DERIVADAS DA MALHA DE CAPTAÇÃO COM CABO COBRE NU 50mm².
2. PARA O SPDA NÍVEL IV, NESTE CASO SERÃO NECESSÁRIAS 7 DESCIDAS, POR CONVENIÊNCIA SERÃO ADOTADAS 8 CONFORME O PROJETO.
3. TODOS OS PILARES DEVERÃO SER CONECTADOS À MALHA DE ATERRAMENTO, POR NATURALMENTE SERVIRÃO DE DESCIDAS.
4. AS DESCIDAS DEVEM SER CONECTADAS COM CONECTOR PRESSÃO DE ACORDO COM O DETALHE 02.
5. O CÁLCULO DA DISTÂNCIA DE SEGURANÇA FOI INDICADO EM PROJETO E RESULTOU EM 0,08m. TODOS OS EQUIPAMENTOS E OU INSTALAÇÕES METÁLICAS QUE NÃO RESPEITAREM ESSA DISTÂNCIA MÍNIMA DE SEGURANÇA, DEVEM SER EQUIPOTENCIALIZADOS COM CABO E TERMINAL DE COMPRESSÃO DE ACORDO COM A INDICAÇÃO DE PROJETO.



PROJETO: ESCOLA DE 10 SALAS
LOCAL:

RESPONSÁVEL: KARLA JANYS LIMA NASCIMENTO

DESENHO: KARLA JANYS LIMA NASCIMENTO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: WAGNER DE CASTRO NASCIMENTO

DESENHO: DONALDO SANTOS

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO:	ÁREA DE PAISAGISMO:	TAXA DE OCUPAÇÃO:
ÁREA A CONSTRUIR:	ÁREA ÚTIL:	A. LIVRE:
00	ESQ. 10SALAS-12/2023	01/02

FORMATO A0