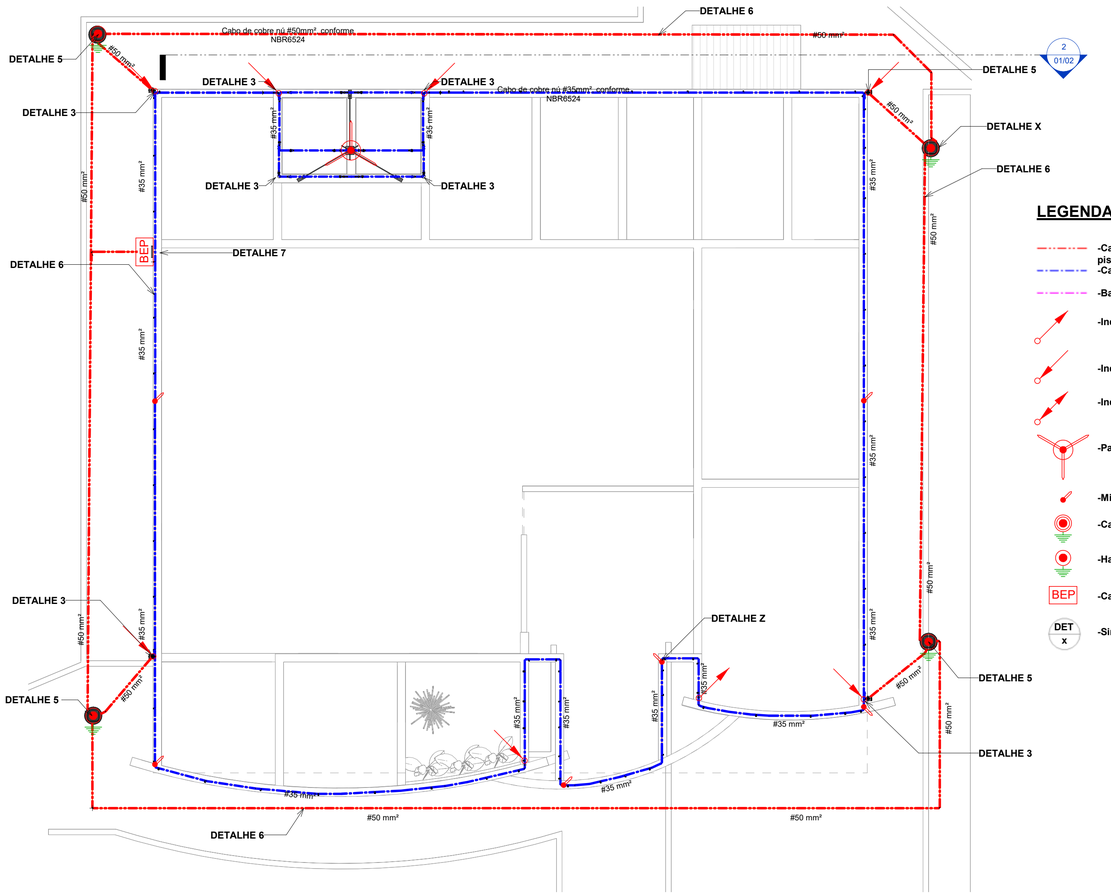
Documento de 2 página(s) assinado digitalmente. Pode ser consultado no endereço https://cav.receita.fazenda.gov.br/eCAC/publico/login.aspx pelo código de localização EP01.1226.15518.13SW. Consulte a página de autenticação no final deste documento.
Original

VR 01RF DELOG

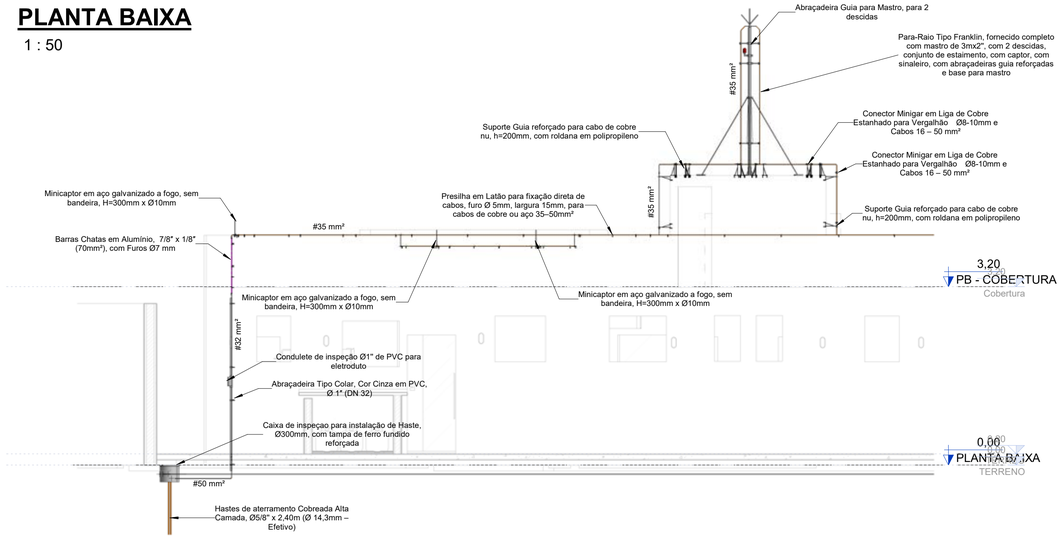


LEGENDA SPDA

- -Cabo de cobre Nú 50mm² embutido no piso
- -Cabo de cobre Nú 35mm² aparente
- -Barra Chata de Alumínio (70mm²)
- -Indicação de Subida
- -Indicação de Descida
- -Indicação Passa
- -Para Raio Tipo Franklin
- -Mini Captor
- -Caixa de inspeção com haste
- -Haste de Aterramento
- -Caixa de equalização
- -Simbolo de Detalhe

PLANTA BAIXA

1 : 50



VISTA AA

1 : 50

Quantitativo de Materiais - Componentes - SPDA

Descrição do Material	Dimensões	Quantidade (peças)	Referência Fabricante
SPDA e Aterramento			
Abraçadeira Tipo Colar, Cor Cinza em PVC, Ø 1" (DN 32)	Ø 1" (DN 32)	16	Termotécnica Ref. TEL-5510
Caixa de Equipotencialização com 9 Terminais para uso Interno, 210 x 210 x 90mm, em aço	210 x 210 x 90mm	1	Termotécnica Ref. TEL-901
Caixa de inspeçao para instalação de Haste, Ø300mm, com tampa de ferro fundido reforçada	Ø300mm	4	Termotécnica Ref. TEL-552
Condulete de inspeção Ø1" de PVC para eletroduto	Ø1"	4	Tigre ou equivalente
Conector de Medição em Latão com 4 Parafusos, para Cabos de cobre / aço cobreado 35-70mm²	4 Parf. 35-70mm²	4	Termotécnica Ref. TEL-560
Conector de Pressão tipo Split-Bolt em liga de cobre, 35mm²	35mm²	12	Termotécnica Ref. TEL-5015
Conector de Pressão tipo Split-Bolt em liga de cobre, 50mm²	50mm²	1	Termotécnica Ref. TEL-5018
Conector Minigar em Liga de Cobre Estanhado para Vergalhão Ø8-10mm e Cabos 16 – 50 mm²	16-50mm²	28	Termotécnica Ref. TEL-583
Hastes de aterramento Cobreada Alta Camada, Ø5/8" x 2,40m (Ø 14,3mm – Efetivo)	Ø5/8" x 2,40m	4	Termotécnica Ref. TEL-5814
Minicaptor em aço galvanizado a fogo, sem bandeira, H=300mm x Ø10mm	H=300mm x Ø10mm	7	Termotécnica Ref. TEL-2041
Para-Raio Tipo Franklin, fornecido completo com mastro de 3mx2", com 2 descidas, conjunto de estaimento, com captor, com sinaleiro, com abraçadeiras guia reforçadas e base para mastro	3mx2"	1	Termotécnica Ref. TEL-012
Parafuso Autoatarrachante em Aço Inox, Ø4,2 x 32mm, fornecido com bucha de nylon	Ø4,2 x 32mm	110	Termotécnica Ref. TEL-5333
Parafuso sextavado em Aço Inox, M6x45mm, fornecido com bucha de nylon	M6x45mm	40	Termotécnica Ref. TEL-5346
Parafusos Cabeça Chata para Emenda de Barras, Ø1/4" x 5/8"	Ø1/4" x 5/8"	8	Termotécnica Ref. TEL-5321
Presilha em Latão para fixação direta de cabos, furo Ø 5mm, largura 15mm, para cabos de cobre ou aço 35–50mm²	Furo Ø 5mm_35–50mm²	70	Termotécnica Ref. TEL-744
Solda Exotérmica, molde HCL 5/8.50-5 REF.: MHCL5850-05, cartucho Nº115 REF.: NSEC0115, alicate Z-201 REF.: NSEZ0201)	Solda Exotérmica, cabo Ø50mm²	8	Termotécnica
Suporte Guia reforçado para cabo de cobre nu, h=200mm, com roldana em polipropileno	h=200mm	20	Termotécnica Ref. TEL-280
Suporte Guia reforçado para quinas e cabo de cobre nu, h=200mm, com roldana em polipropileno	h=200mm	2	Termotécnica Ref. TEL-290
Tensionador em Latão com Porca de Inox para cabos de cobre ou aço cobreado 16-50mm²	16-50mm²	19	Termotécnica Ref. TEL-802
Terminal Estanhado 1 Furo 1 Compressão, 35mm²	35mm²	4	Termotécnica Ref. TEL-5135
Terminal Estanhado 1 Furo 1 Compressão, 50mm²	50mm²	4	Termotécnica Ref. TEL-5150

Quantitativo de Materiais - Componentes por comprimento - SPDA

Descrição do Material	Dimensões	Comprimento Total (m)	Referência Fabricante
SPDA e Aterramento			
Barras Chatas em Alumínio, 7/8" x 1/8" (70mm²), com Furos Ø7 mm	7/8" x 1/8" (70mm²)	3,57	Termotécnica Ref. TEL-771

Quantitativo de Eletrodutos SPDA

Descrição do Material	Comprimento (m)	Referência de Fabricante
Eletroduto de PVC Rígido Roscável, anti chama, na cor preta, conforme NBR 15465	11,56	Tigre ou equivalente

Quantitativo de Cabos - SPDA

Descrição do Material	Comprimento (m)	Referência de Fabricante
Cabo de cobre nú #35mm², conforme NBR6524	70,99	Termotécnica Ref.TEL-5735
Cabo de cobre nú #50mm², conforme NBR6524	80,00	Termotécnica Ref.TEL-5750

Notas Gerais:

1 - Dimensões em millimetros, exceto onde indicado.
2 - Os cabos não poderão ser dobrados formando arestas ou cantos, deverão ser feitas curvas de raio longo.
3 - Todas as estruturas metálicas deverão ser aterradas.
4 - Os cabos da malha de aterramento externa deverão ser enterrados a uma profundidade de no minimo 500mm
5 - Projeto conforme Norma NBR-5419/2015
6 - Todas as estruturas metálicas no topo da edificação deverão ser interligadas ao sitema de SPDA.
7 - O sistema deverá ter uma manutenção preventiva anual e sempre que atingido por descargas atmosféricas para verificar eventuais irregularidades e garantir a eficiência do SPDA.
8 - O sistema de SPDA não impede a ocorrência das descargas atmosféricas e não pode assegurar a proteção absoluta de uma estrutura, de pessoas e bens. Entretanto, a aplicação da referida norma reduz de forma significativa os riscos de danos devidos às descargas atmosféricas.
9 - As estruturas metálicas que estiver a menos de 0,5m de distância das descidas deverão ser interligadas as descidas, equalizando os potenciais e evitando centelhamento perigoso.

CAR PLAN ENGENHARIA

RECEITA FEDERAL

CARPLAN ENGENHARIA

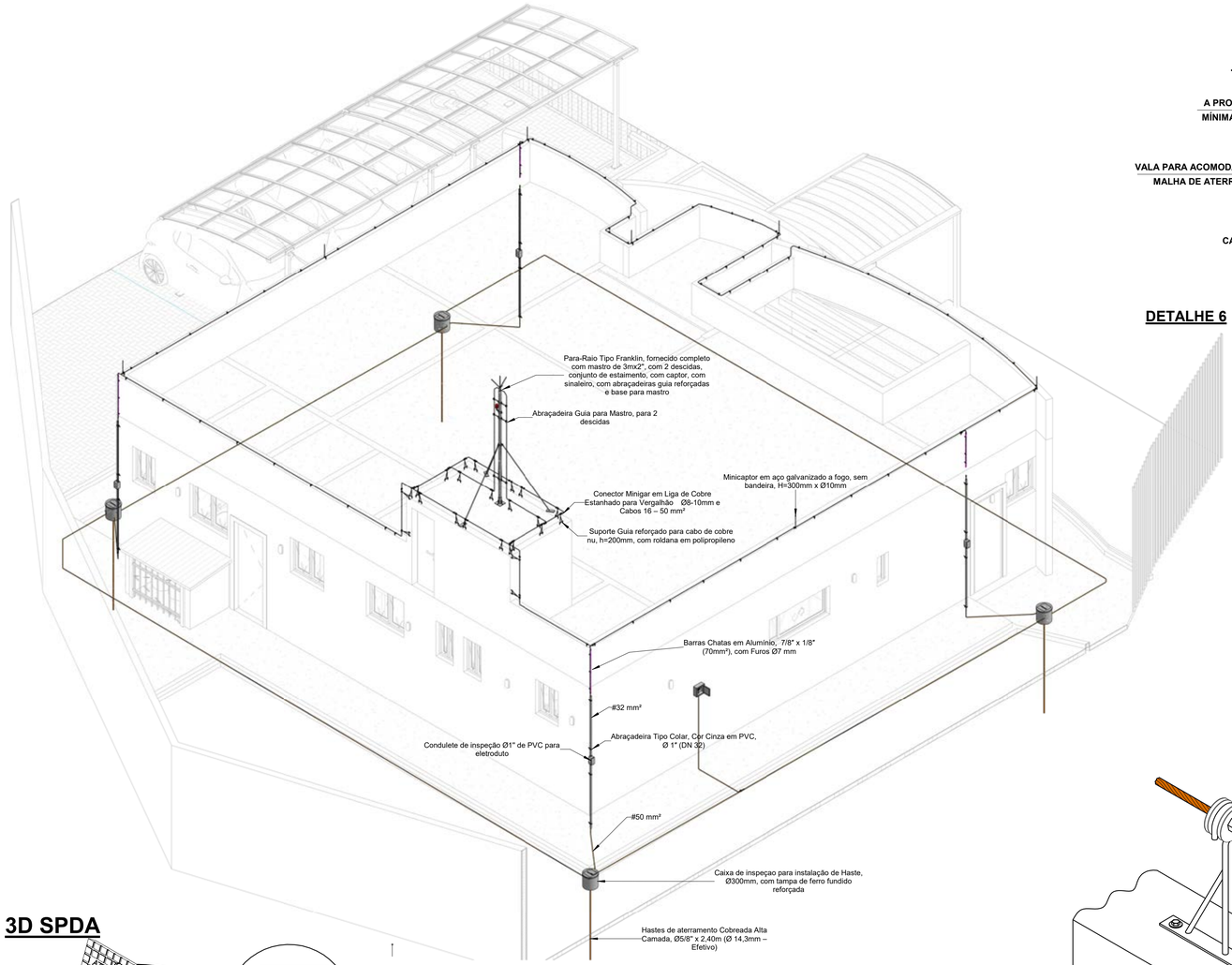
OBRA: Projeto de Reforma da Agência Federal	DISCIPLINA: SPDA
PROJETO: SPDA Executivo	
LOCAL: Av. Trindade, 898, St-Central, Itumbiara- GO	FOLHA 01/02
DESENHO (S): Planta Baixa, Corte e Quantitativos	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Carlos Augusto Cardoso Lima CREA-PI: 1919568727	PROJETISTA: Igor Rocha Soares CREA-PI: 1918095078	FASE: EXECUTIVO	ESCALA: COMO INDICADO
		DATA: 04/09/2023	REVISÃO:

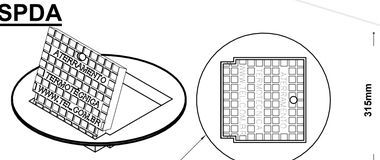
Fl. 1231

Documento de 2 página(s) assinado digitalmente. Pode ser consultado no endereço https://cav.receita.fazenda.gov.br/eCAC/publico/login.aspx pelo código de localização EP01.1026.15518.13SW. Consulte a página de autenticação no final deste documento.
Original

VR 01RF DELOG

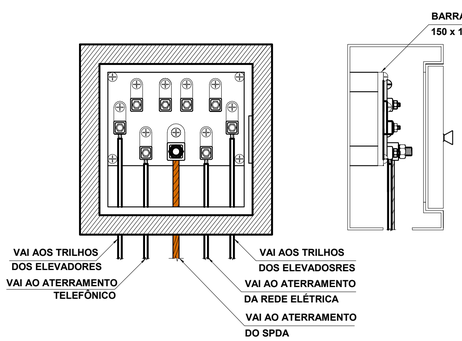


3D SPDA



DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA REFORÇADA PARA CONEXÃO DAS MALHAS

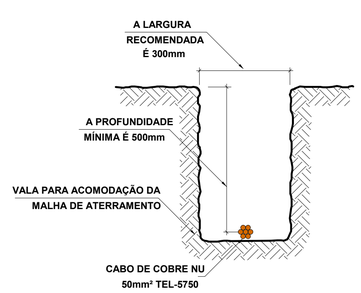
DETALHE 5



DETALHE DA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO REF.: TEL-901

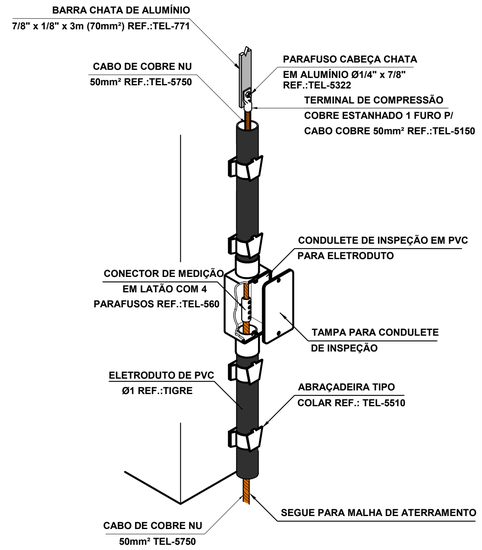
DETALHE 7

1 : 900



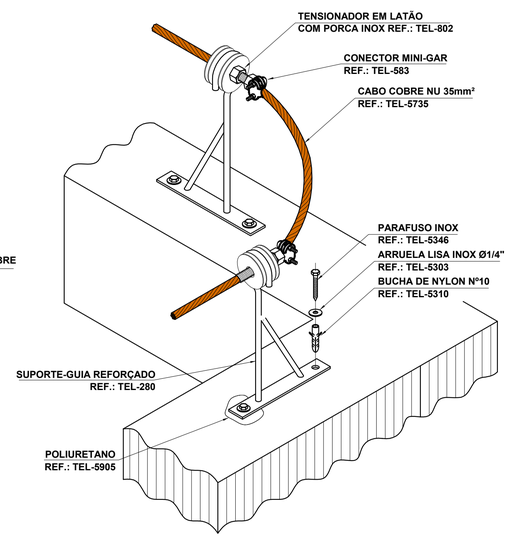
DETALHE DA VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO

DETALHE 6



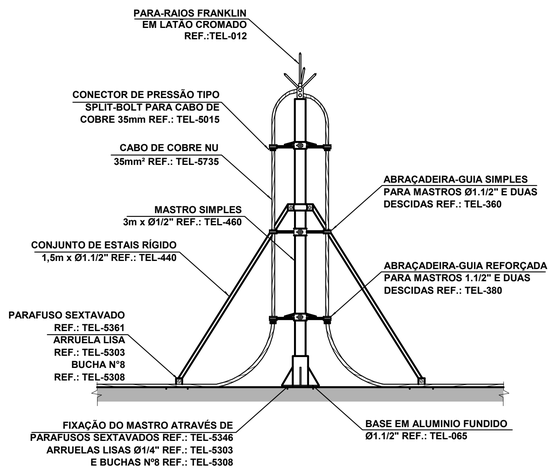
CONEXÃO DA DESCIDA EM CABO DE COBRE COM O ATERRAMENTO

DETALHE 2



TENSIONAMENTO DOS CABOS DA CAPTAÇÃO COM SUPORTE GUIA E TENSIONADOR TEL-802 EM ALVENARIA

DETALHE 3



PARA-RAIO FRANKLIN EM MASTRO DE 3 METROS COM DUAS DESCIDAS EM CABO DE COBRE

DETALHE 1

CAR PLAN ENGENHARIA

RECEITA FEDERAL

CARPLAN ENGENHARIA

OBRA: Projeto de Reforma da Agência Federal	DISCIPLINA: **SPDA**
PROJETO: SPDA Executivo	
LOCAL: Av. Trindade, 898, St-Central, Itumbiara- GO	FOLHA 02/02
DESENHO (S): Detalhamentos SPDA	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Carlos Augusto Cardoso Lima CREA-PI: 1919568727	PROJETISTA: Igor Rocha Soares CREA-PI: 1918095078	FASE: EXECUTIVO	ESCALA: COMO INDICADO
		DATA: 05/09/2023	REVISÃO:

Ministério da Fazenda

PÁGINA DE AUTENTICAÇÃO

O Ministério da Fazenda garante a integridade e a autenticidade deste documento nos termos do Art. 10, § 1º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001 e da Lei nº 12.682, de 09 de julho de 2012.

A página de autenticação não faz parte dos documentos do processo, possuindo assim uma numeração independente.

Documento produzido eletronicamente com garantia da origem e de seu(s) signatário(s), considerado original para todos efeitos legais. Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001.

Histórico de ações sobre o documento:

Documento juntado ao processo em 20/02/2026 07:52:37 por Paulo Roberto Ferreira da Silva.

Documento assinado digitalmente em 20/02/2026 07:52:37 por PAULO ROBERTO FERREIRA DA SILVA

Esta cópia / impressão foi realizada por ANDRE NUNES DE MORAIS em 01/10/2026.

Instrução para localizar e conferir eletronicamente este documento na Internet:

1) Acesse o endereço:
https://cav.receita.fazenda.gov.br/eCAC/publico/login.aspx

2) Entre no menu "Legislação e Processo".

3) Selecione a opção "e-AssinaRFB - Validar e Assinar Documentos Digitais".

4) Digite o código abaixo:

EP01.1026.15518.135W

5) O sistema apresentará a cópia do documento eletrônico armazenado nos servidores da Receita Federal do Brasil.

Código hash do documento, recebido pelo sistema e-Processo, obtido através do algoritmo sha2:
7A3640F329A6B74F2994D5F36795B6E4FD5042C571D6A9E5067B00B640E330C3