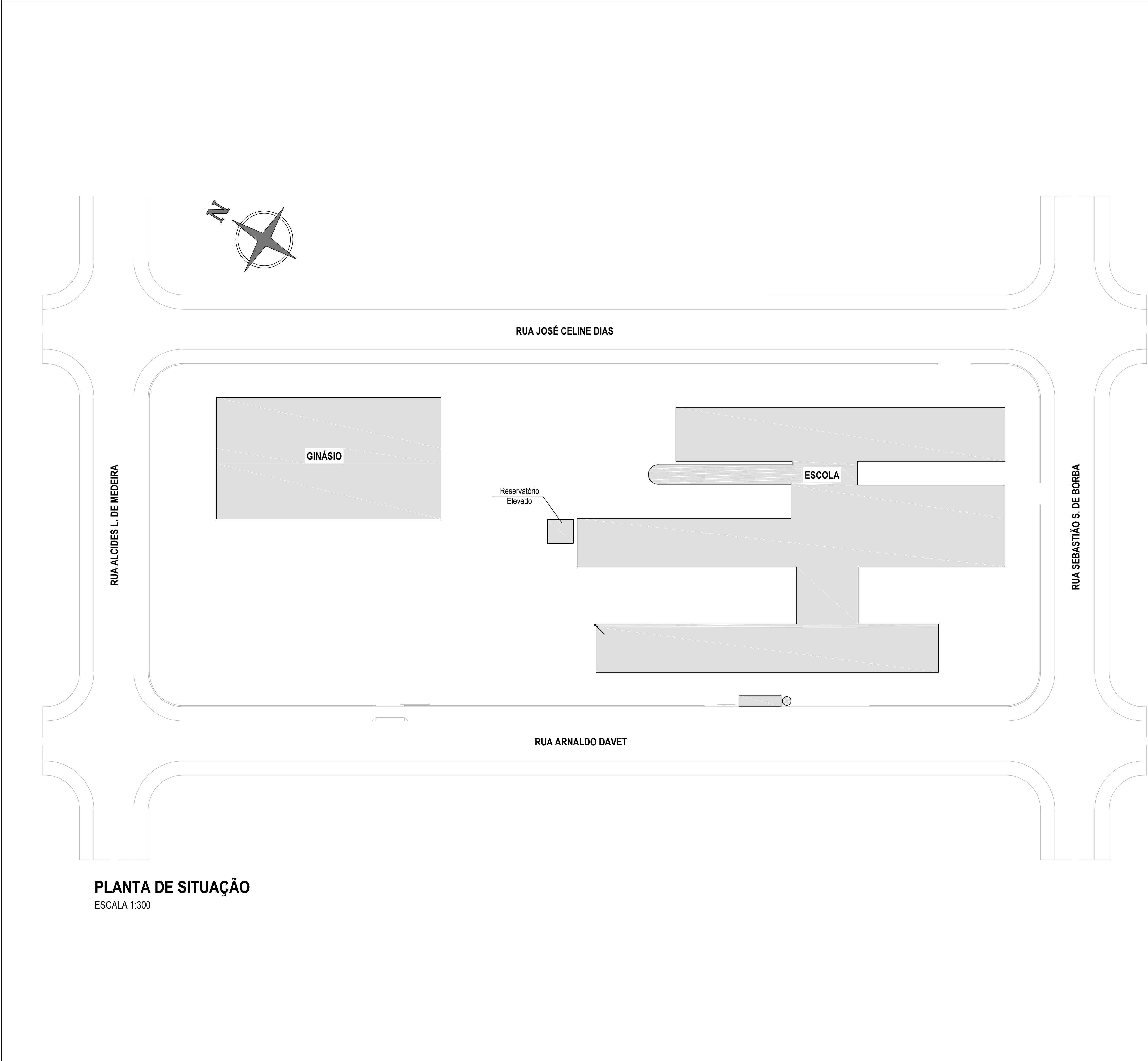




PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1:300

LOCALIZAÇÃO

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
RE00	EMISSÃO INICIAL	10/02/2020	BRUNO F. KONS
RE01	CONFORME REVISÃO CBU	30/04/2020	BRUNO F. KONS
RE02	CONFORME REVISÃO CBU	09/09/2020	BRUNO F. KONS
RE03	CONFORME REVISÃO CBU	03/11/2020	BRUNO F. KONS
RE04	CONFORME REVISÃO CBU	20/12/2020	BRUNO F. KONS

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Assinatura de forma digital
BRUNO FRANCISCO KONS
KONS-06155477965 (Data: 2022.02.24 09:11:51 -0100)
BRUNO FRANCISCO KONS
Engenheiro Civil
CREA/SC: 14.9928-1

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

BRUNO FRANCISCO KONS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 14.9928-1
DOUGLAS VILL
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 119627-2

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENDEREÇO

RUA ARNALDO DAVET Nº519, BAIRRO ESPINHEIROS - JOINVILLE - SC

EDIFICAÇÃO

ESCOLA MUNICIPAL MARIA REGINA LEAL

PROJETO

SPDA

CONTÉUDO

PLANTA DE SITUAÇÃO

ARQUIVO

DATA

7270020-9

Nº ORÇAMENTO

369/2019

DATA

FEVEREIRO/2020

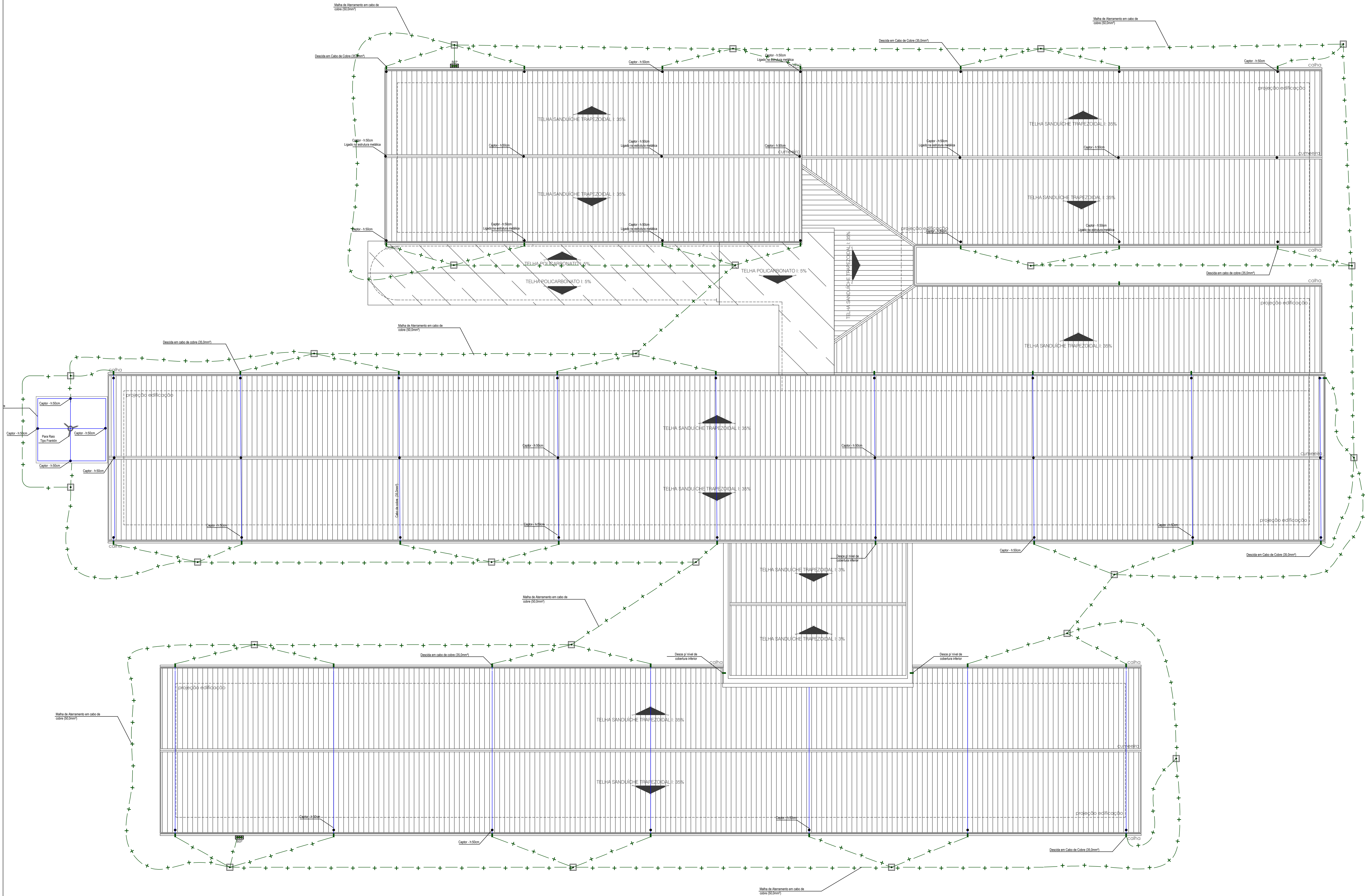
FOLHA

01/05

INDICADA

MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA Nº 144807-6 | CAU Nº 42791-1 | CNPJ 26.204.926/0001-26
RUA CAMPOS NOVOS, 208 - GARCIA, BLUMENAU/ SC | CEP 89.022-080 | Fone: (47) 3041.3000 | contato@mvkengenharia.com.br

PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1:250



LEGENDA	
	Caixa de inspeção de aterramento 30x30x40 cm
	Captor Terminal aéreo - h= 60 cm
	Descidas em cabo de cobre nú com seção de 35 mm²
	Para-raio Tipo Franklin
	Cabo de cobre - Ø conforme projeto
	Anel de aterramento - Cabo de Cobre Nu 50mm²

IMPORTANTE:
Para melhor distribuição das descargas atmosféricas, devem ser consideradas interligações horizontais com os condutores de decida, ao nível do solo, e em intervalos entre 10 m e 20 m.
Os captores instalados nas coberturas de ampliação (Bloco C), deverão ser ligado na estrutura metálica, e as descidas embutidas na estrutura.

- NOTA:**
- Condutores de descida devem ser instalados em linha reta e vertical constituindo o caminho mais curto e direto para a terra;
 - A formação de laços deve ser evitada, mas onde isto não for possível, o afastamento entre os dois pontos do condutor e o comprimento devem ser conforme projeto;
 - Não é recomendável que condutores de descidas sejam instalados em calhas ou tubulações de águas pluviais mesmo que eles sejam cobertos por materiais isolantes;
 - A presença de umidade nos dutos de água pluvial aumentam a possibilidade de corrosão nos condutores de descida.

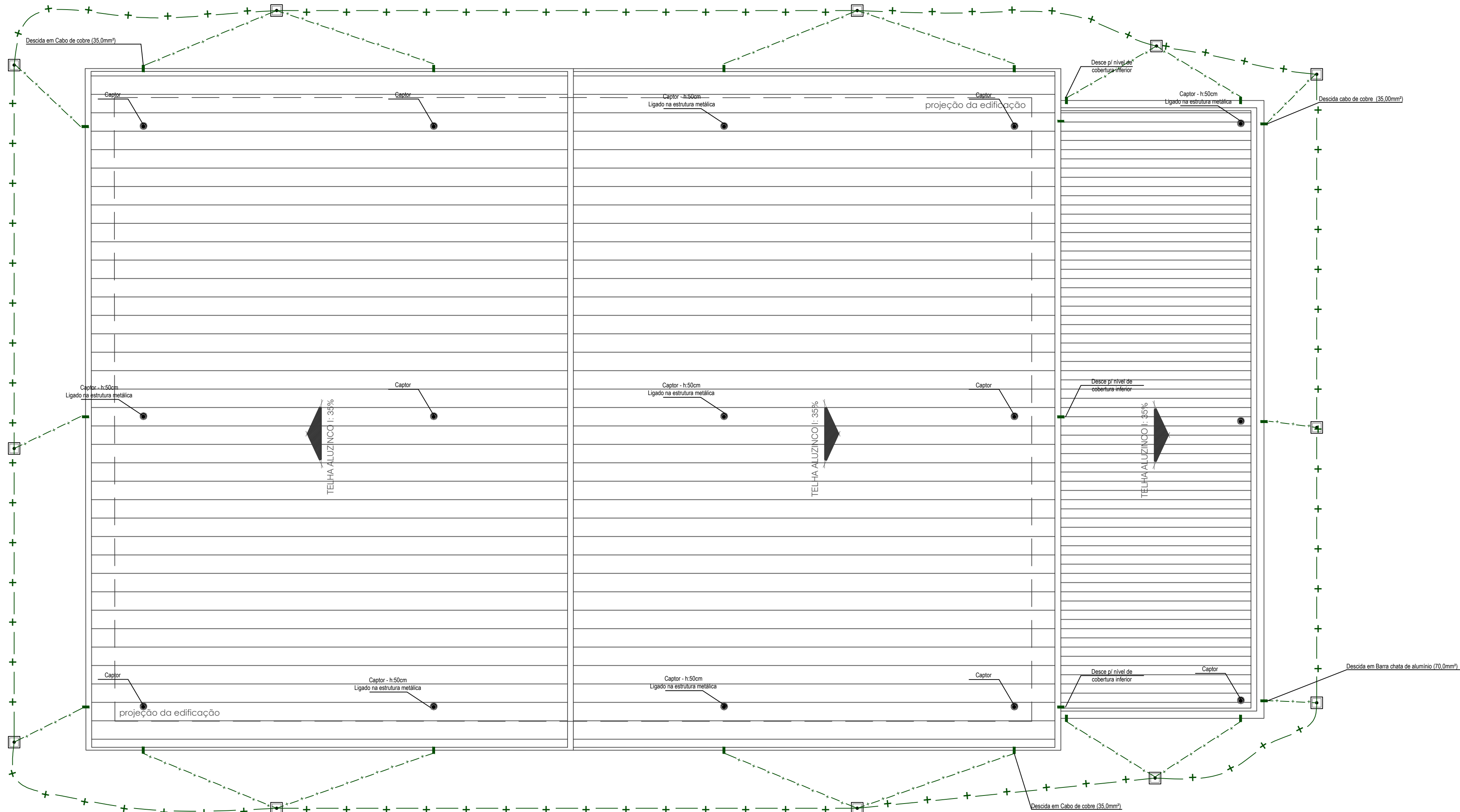
QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
REV. 01	EMISSÃO INICIAL	15/02/2019	BRUNO F. KONS
REV. 02	CONFORME REVISÃO 02D	26/04/2019	BRUNO F. KONS

APROVAÇÕES	
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.189.923/0001-10	BRUNO FRANCISCO KONS CREA/SC 14.9308-1



EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
BRUNO FRANCISCO KONS
ENGENHEIRO CIVIL
DOUGLAS VILL
ENGENHEIRO CIVIL
TARCÍSIO NONES
ENGENHEIRO ELETRICISTA
FERNANDO STEINHEUSER
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA
CALCULISTA

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE	PROJETO	7270020-9
ENFEREIRO	RUA ARNALDO DAVET Nº519, BAIRRO ESPINHEIROS - JOINVILLE - SC	PROPOSTA	369/2019
EDIFICAÇÃO	ESCOLA MUNICIPAL MARIA REGINA LEAL	DATA	FEVEREIRO/2020
PROJETO	SPDA	ETAPA	EXECUTIVO
CONTÉUDO	PLANTA BAIXA ESCOLA	ESCALA	INDICADA



SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
ESCALA 1:75

NOTA - Maiores detalhes sobre a legenda estarão contidas nos respectivos detalhes	
LEGENDA	
	Caixa de inspeção de aterramento 30x30x40 cm
	Captor Terminal aéreo - h= 60 cm
	Descidas em cabo de cobre nú com seção de 35 mm²
	Para-raio Tipo Franklin
	Cabo de cobre - Ø conforme projeto
	Anel de aterramento - Cabo de Cobre Nu 50mm²

IMPORTANTE:

Para melhor distribuição das descargas atmosféricas, devem ser consideradas interligações horizontais com os condutores de decida, ao nível do solo, e em intervalos entre 10 m e 20 m.

Os captos instalados na cobertura deverão ser ligados na estrutura metálica.

- NOTA:**
- Condutores de decida devem ser instalados em linha reta e vertical constituindo o caminho mais curto e direto para a terra;
 - A formação de laços deve ser evitada, mas onde isto não for possível, o afastamento entre os dois pontos do condutor e o comprimento devem ser conforme projeto;
 - Não é recomendável que condutores de descidas sejam instalados em calhas ou tubulações de águas pluviais mesmo que eles sejam cobertos por materiais isolantes;
 - A presença de umidade nos dutos de água pluvial aumentam a possibilidade de corrosão nos condutores de decida.

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
RE01	EMISSÃO INICIAL	10/02/2020	BRUNO F. KONS
RE01	CONFORME REVISÃO CBU	30/06/2020	BRUNO F. KONS
RE02	CONFORME REVISÃO CBU	06/09/2020	BRUNO F. KONS
RE03	CONFORME REVISÃO CBU	03/11/2020	BRUNO F. KONS
RE04	CONFORME REVISÃO CBU	20/12/2020	BRUNO F. KONS

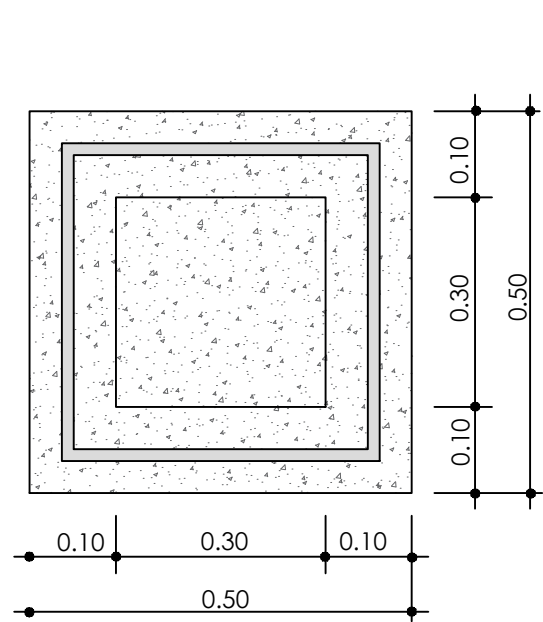
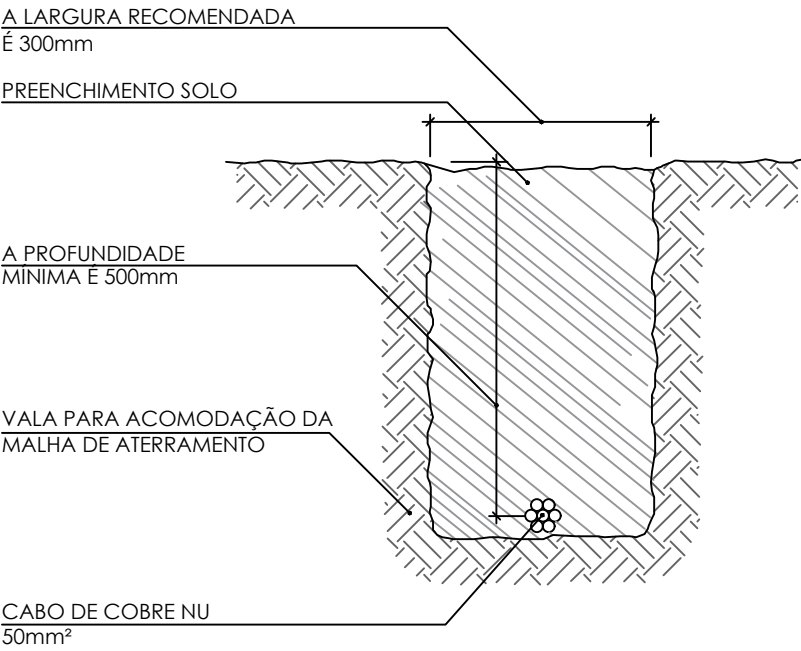
APROVAÇÕES	

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10	Assinado de forma digital por BRUNO FRANCISCO KONS/06155477965 Data: 2023.02.24 09:11:36 -02'00' BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 14.3928-1

		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 14.3928-1 DOUGLAS VILL Engenheiro Civil CREA/SC 11.962/7-2
--	--	--

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
ENDEREÇO	RUA ARNALDO DAVET Nº519, BAIRRO ESPINHEIROS - JOINVILLE - SC
EDIFICAÇÃO	ESCOLA MUNICIPAL MARIA REGINA LEAL
PROJETO	SPDA
CONTEÚDO	PLANTA BAIXA QUADRA DE ESPORTES
ARQUIVO	7270020-9
ETAPA	EXECUTIVO
INDICADA	369/2019
FECHA	FEVEREIRO/2020

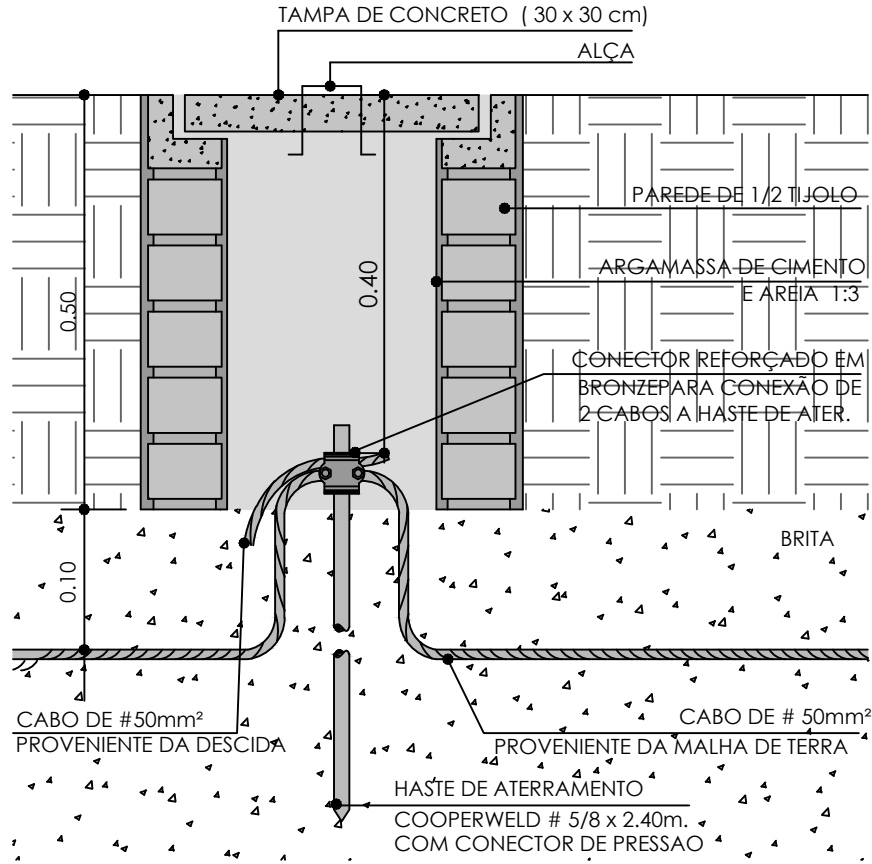
DETALHE DA VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO



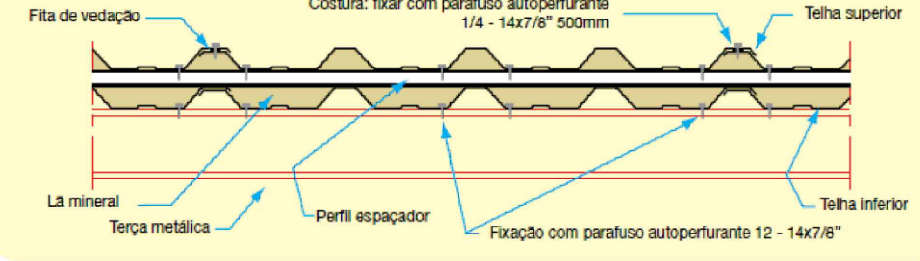
IMPORTANTE:
Os eletrodos de terra não podem ser instalados nas seguintes condições:

- Sob revestimentos asfáltico;
- Sob concreto
- Sob argamassa em geral
- Em poços de abastecimento de água;
- Em centrais de gás ou próximos a elas, a menos de 2,00 m;
- Em fossa séptica;
- A menos de 0,50 m das fundações;

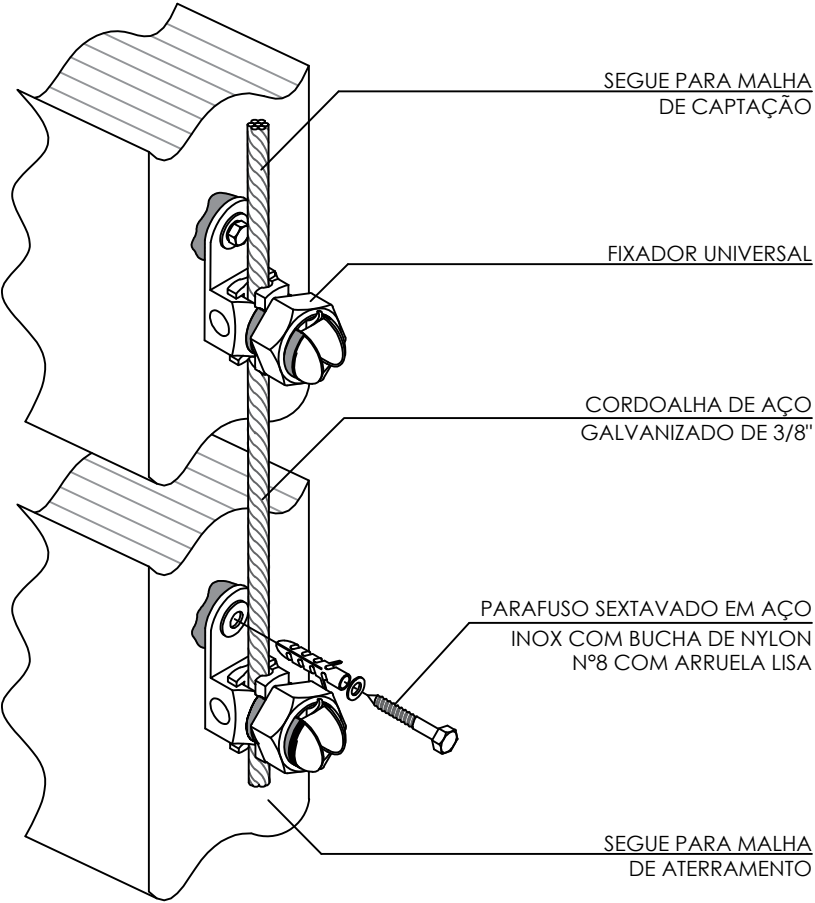
CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO
30 x 30 x 50 cm



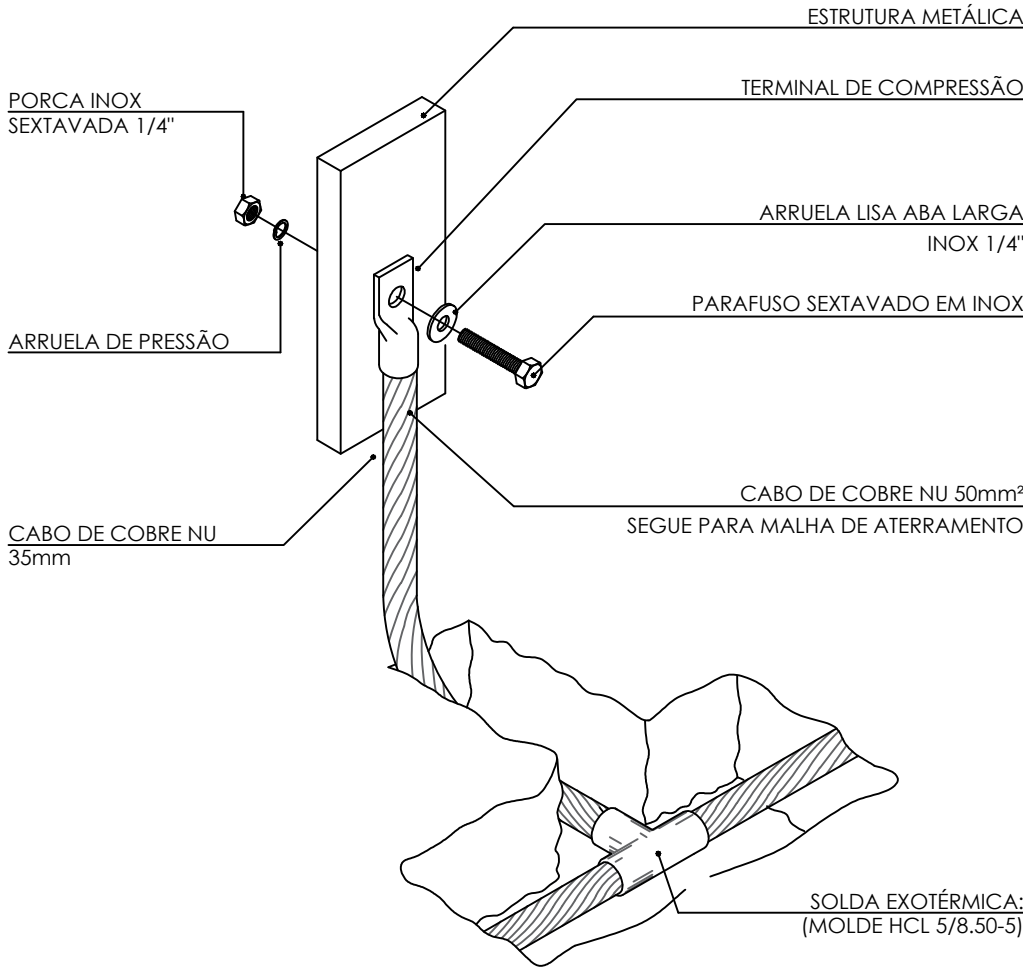
MONTAGEM DA TELHA



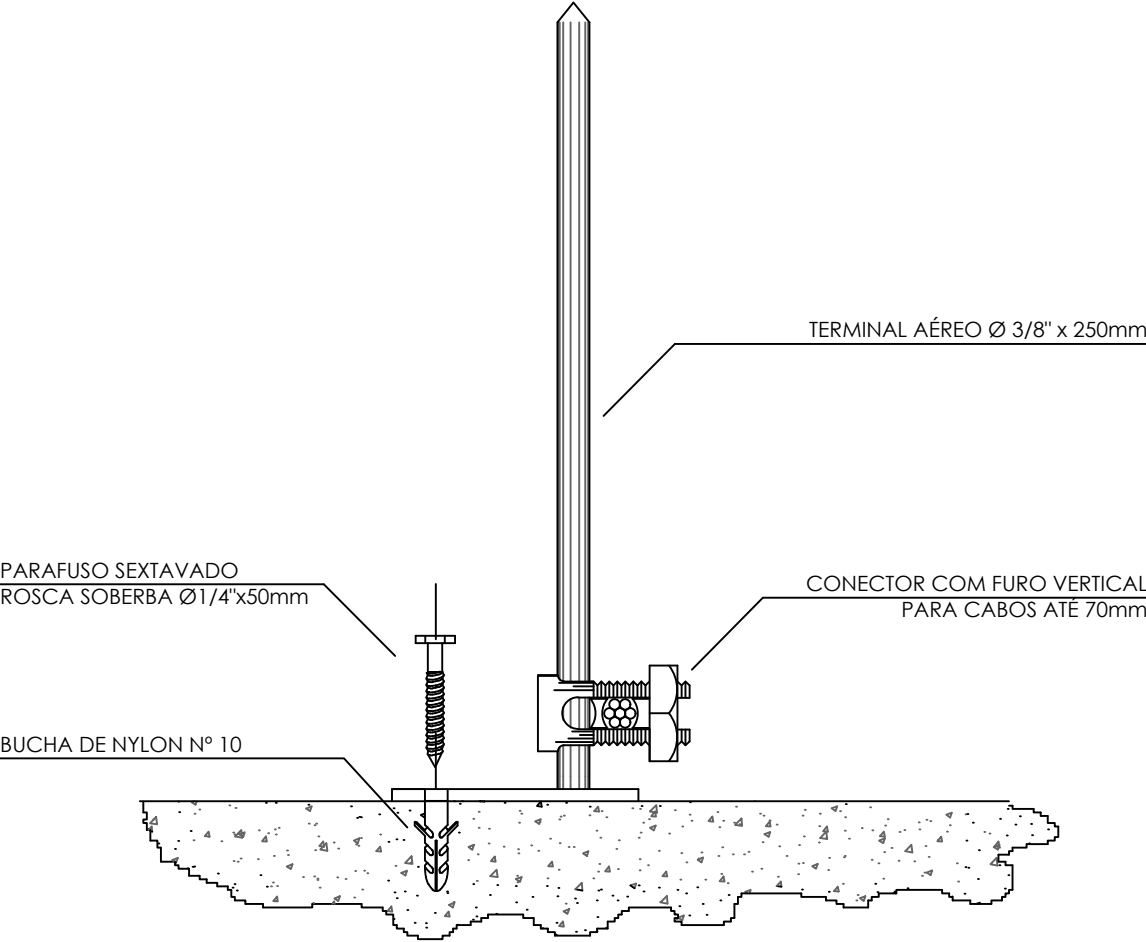
DETALHE DA FIXAÇÃO
Do cabo de aço na descida



Estrutura metálicas com a malha de aterramento



TERMINAL AÉREO

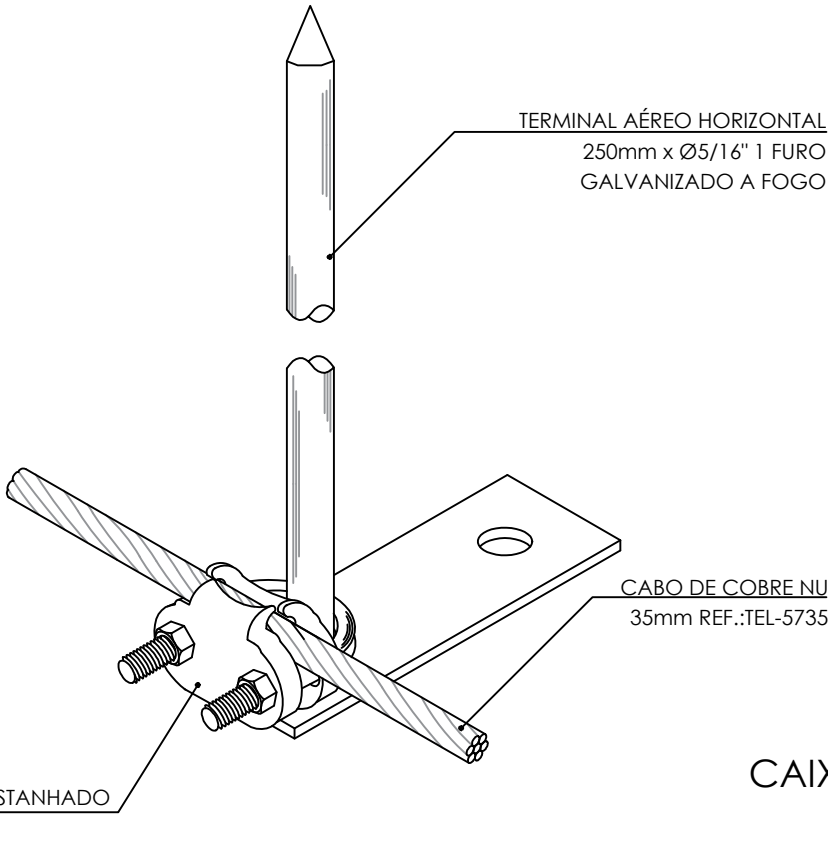


CONEXÕES

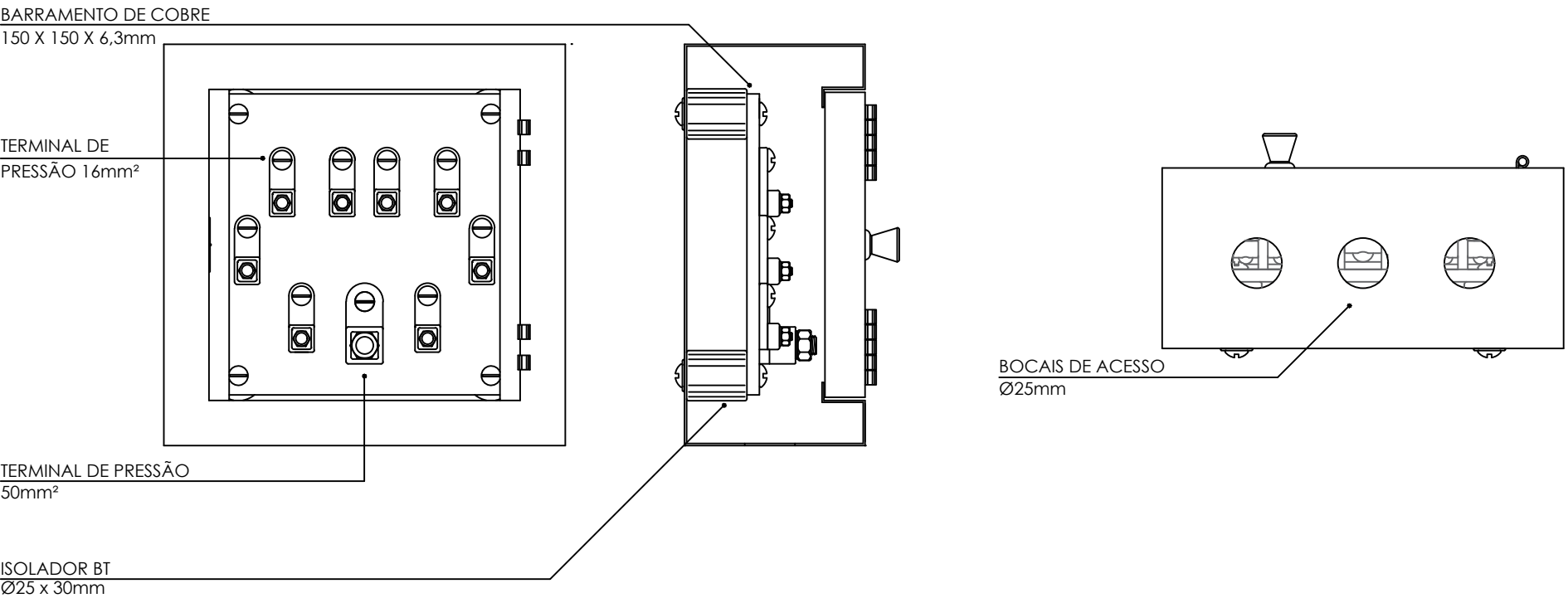
IMPORTANTE:
Não são permitidas emendas em cabos de descida, exceto o conector para ensaios, o qual é obrigatório, a ser instalado próximo do solo (a altura sugerida é 1,50 m a partir do piso) de modo a proporcionar fácil acesso para realização de ensaios.

NOTA:
Materiais e suas dimensões devem ser escolhidos tendo em mente a possibilidade de corrosão tanto da estrutura a ser protegida quanto do SPDA;

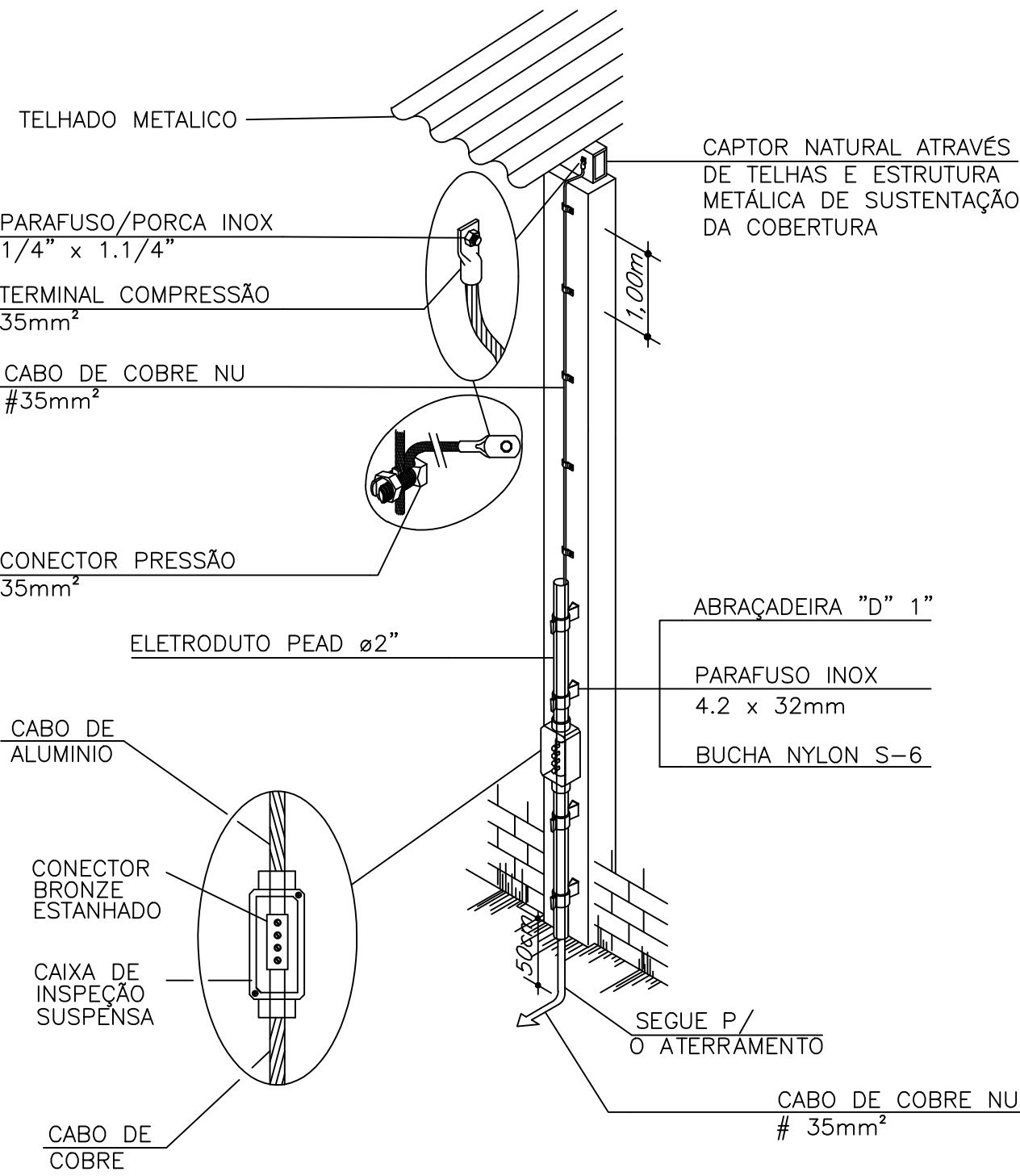
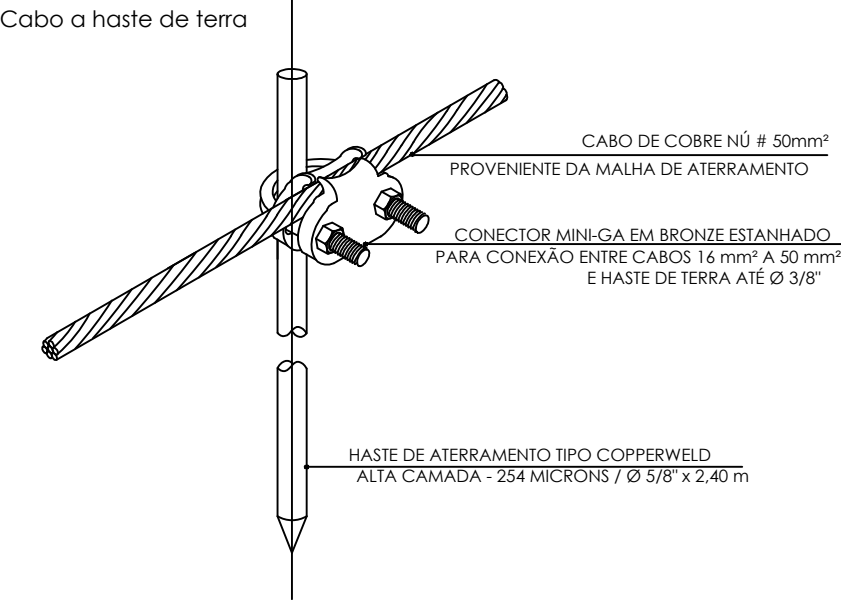
Cabo de cobre 35mm² e minicaptor



CAIXA DE EQUALIZAÇÃO



EMENDA E FIXAÇÃO



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
RE00	EMISSÃO INICIAL	10/02/2020	BRUNO F. KONS
RE01	CONFORME REVISÃO CBU	05/06/2020	BRUNO F. KONS
RE02	CONFORME REVISÃO CBU	06/09/2020	BRUNO F. KONS
RE03	CONFORME REVISÃO CBU	03/11/2020	BRUNO F. KONS
RE04	CONFORME REVISÃO CBU	20/12/2020	BRUNO F. KONS

APROVAÇÕES	
------------	--

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10
RESPONSÁVEL TÉCNICO	BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC: 14.9328-1

	
---	---

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
ENCOMENDADOR	RUA ARNALDO DAVET Nº519, BAIRRO ESPINHEIROS - JOINVILLE - SC
EDIFICAÇÃO	ESCOLA MUNICIPAL MARIA REGINA LEAL
PROJETO	SPDA
CONTEÚDO	DETALHES
ETAPA	EXECUTIVO
INDICADA	
Nº PROJ.	7270020-9
Nº ORÇAMENTO	369/2019
DATA	FEVEREIRO/2020
FOLHA	04/05

