

LEGENDA

Símbolo	Descrição
	Caixa com tampa para aterramento
	Cabo de cobre nú 25 mm²
	Haste para aterramento (espaçamento de 4m entre hastes)
	Cabo de cobre nú 50 mm²

LISTA DE MATERIAIS

	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1	Eletroduto PVC Rígido 1"	20	m
2	Cabo de Cobre Nú #25 mm²	70	m
3	Cabo de Cobre Nú #50 mm²	150	m
4	Caixa de Inspeção com Tampa 30x50cm	04	un
5	Solda tipo T	32	un
6	Haste para Aterramento 3/4"x3000mm²	32	un
7	Solda exotérmica	32	un
8	Chapa metálica aço inox	32	un
9	BEP de cobre	32	un
10	Parafuso sextavado aço inox	32	un
11	Porca sextavada aço inox	32	un
10	Arruela lisa aba larga aço inox	32	un
11	Arruela de pressão	32	un

MEMORIAL DE CÁLCULO

PARÂMETROS DA EDIFICAÇÃO

C= 38,25 m (Comprimento)
L= 27,05 m (Largura)
H= 4,72 m (Altura)

ÁREA DE EXPOSIÇÃO EQUIVALENTE

$A_d = L \times C + 2 \times (3 \times H) \times (L + C) + 3,14 \times (3 \times H)^2$
 $A_d = 3.513,8654 \text{ m}^2$

DENSIDADE DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS PARA PARA A TERRA

Para região sudeste (de acordo com a NBR 5419-2:2015):
 $N_g = 3 \text{ descargas/km}^2/\text{ano}$

FATOR DE LOCALIZAÇÃO DA ESTRUTURA

$C_d = 0,5$ (estrutura cercada por objetos da mesma altura ou mais baixos)

NÚMERO DE EVENTOS PERIGOSOS PARA A ESTRUTURA

$N_d = N_g \times A_d \times C_d \times 10^{(-6)}$
 $N_d = 5,27 \times 10^{(-3)} \text{ raios/ano}$

FATORES DE PONDERAÇÃO

A= 1,0 – Tipo de ocupação
B= 0,4 – Material de construção
C= 0,5 – Conteúdo de edificação
D= 2,0 – Localização
E= 0,3 – Topografia

$N_c = N_d \times A \times B \times C \times D \times E$
 $N_c = 1,01 \times 10^{(-3)}$

Como $N_c > 10^{(-5)}$, então é necessário o uso de proteção.

NÍVEL DE PROTEÇÃO

Nível II (escolas)

MÉTODO DE PROTEÇÃO

Método de Faraday.

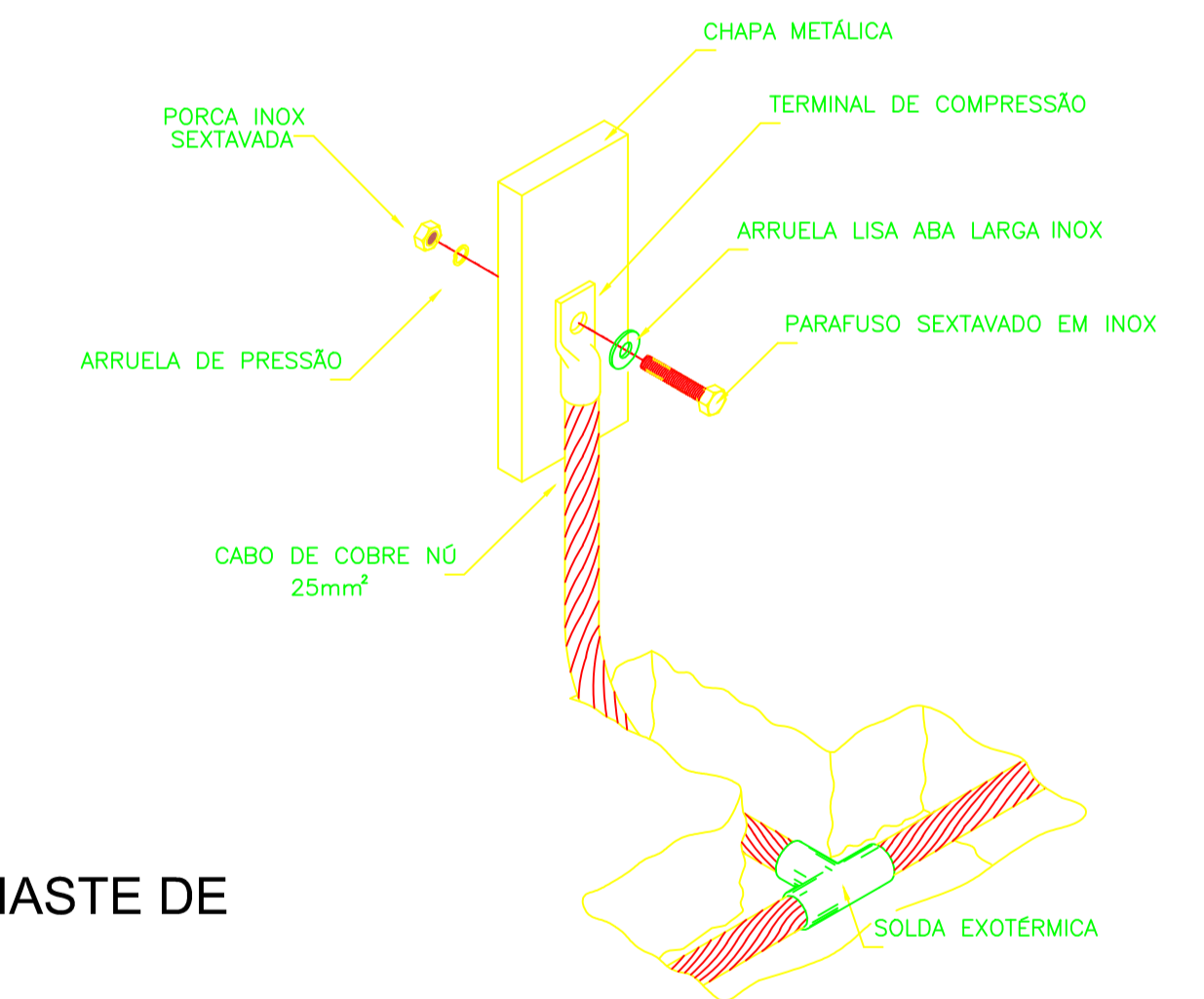
BITOLA DOS CONDUTORES

Condutor de descida 16 mm²
Condutor do captor 35 mm²
Condutor de aterramento 50 mm²

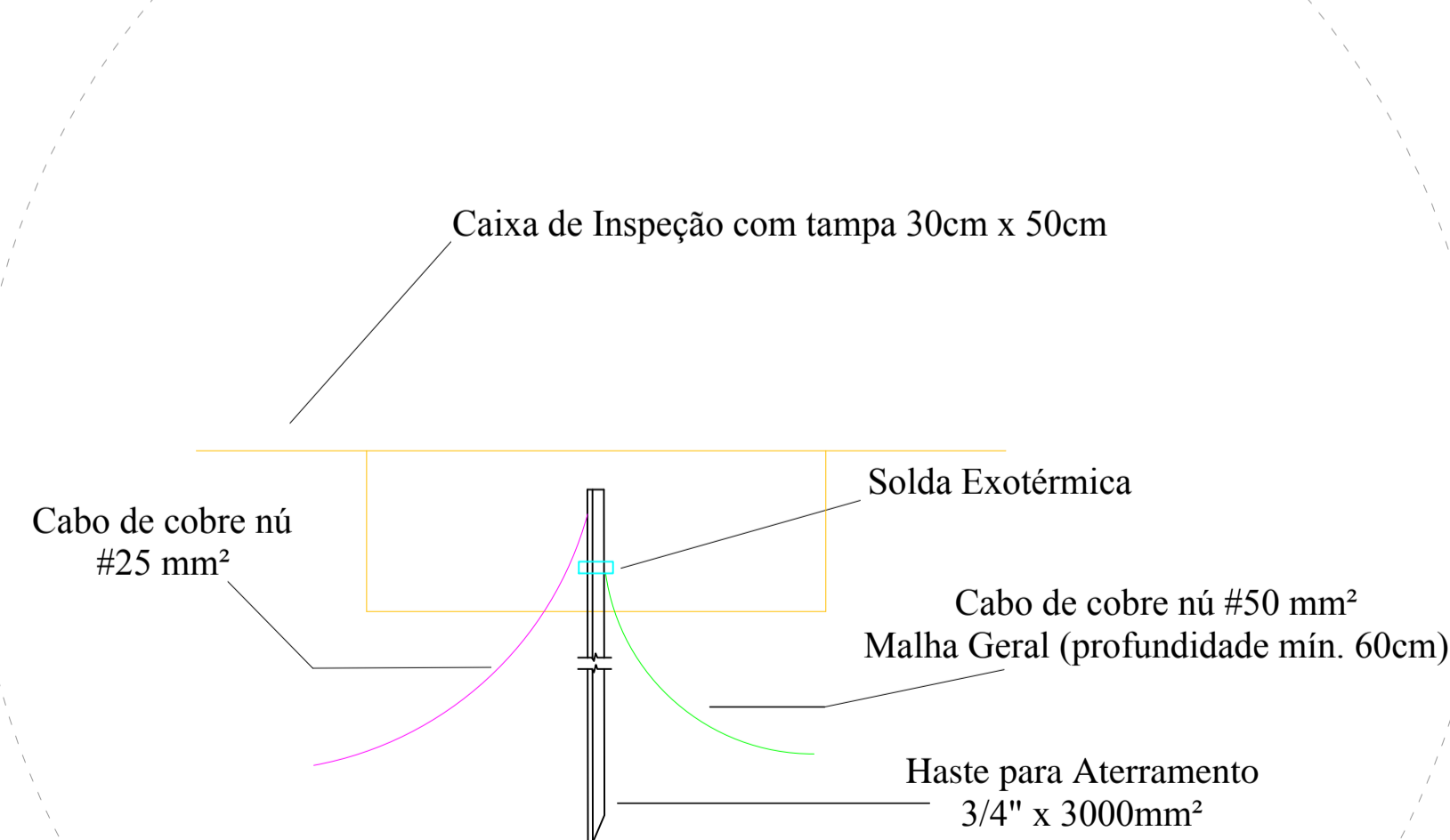
RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO

A resistência de aterramento deverá ser menor ou igual a 10 ohms.

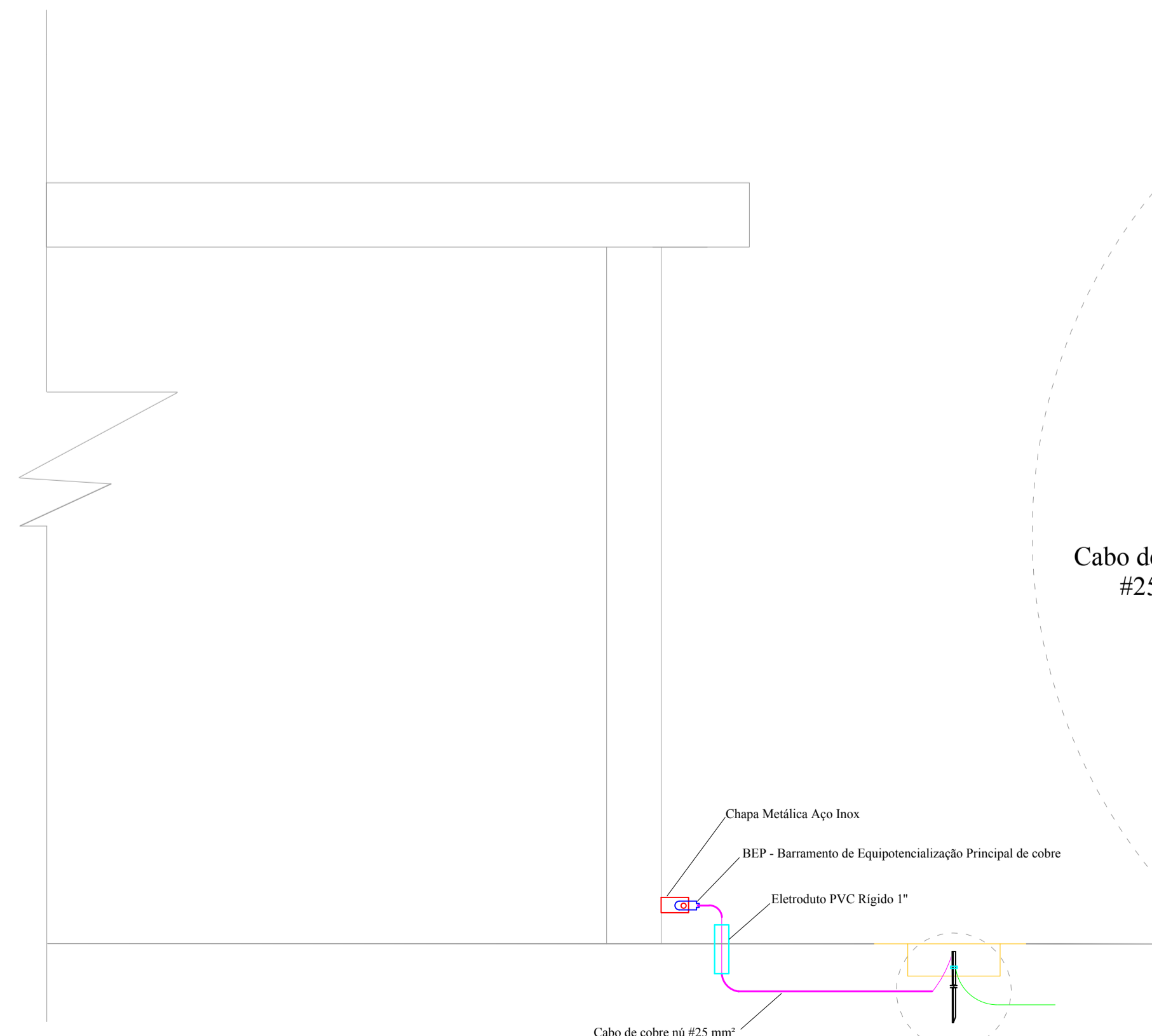
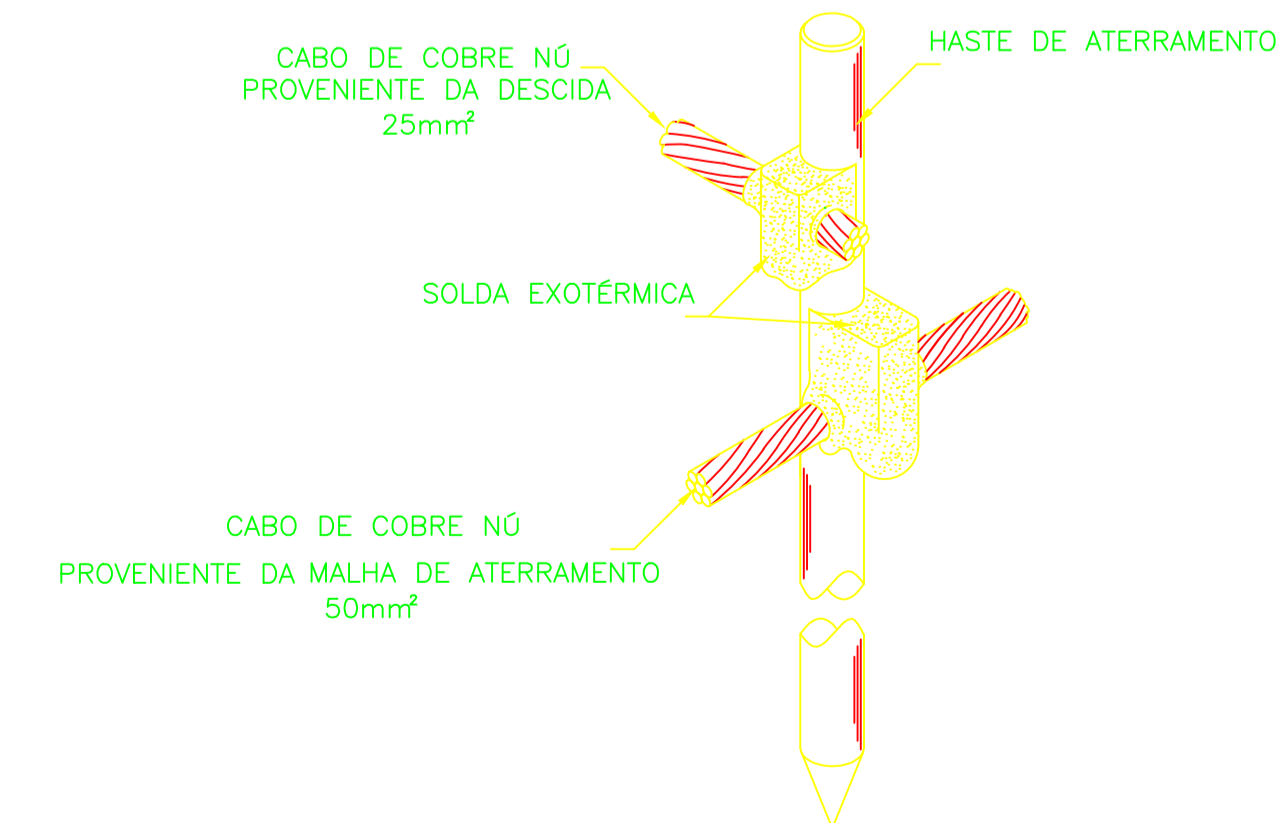
DETALHE DA CONEXÃO METÁLICA COM A MALHA DE ATERRAMENTO



DETALHE CAIXA DE INSPEÇÃO



DETALHE DA CONEXÃO E SOLDA DA HASTE DE ATERRAMENTO



PMJN - PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO NEIVA
Secretaria Municipal Obras

SOMAR ENGENHARIA E SERVIÇOS LTDA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA PEDRO NOLASCO		PRANCHA: 01
LOCAL: VILA NOVA DE BAGO - JOÃO NEIVAS		
PROJETO: SPDA		
CONTEÚDO DA PRANCHA: PLANTA BAIXA / MEMORIAL DE CÁLCULO / LISTA DE MATERIAIS / DETALHES		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: RODRIGO PESSOTTI MANTOVANI - SERVIÇO TÉCNICO		
PREFEITO: DR. OTAVIO ABREU XAVIER	DATA: JUNHO/2018	
ÁREA DO TERRENO: 2.2662,64m²	TAXA DE OCUPAÇÃO: 53,76%	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: 0,53
RESENDA: WAKSMAN TOMICH	ÁREA CONSTRUÍDA: 1.431,51m²	ESCALA: INDICADA