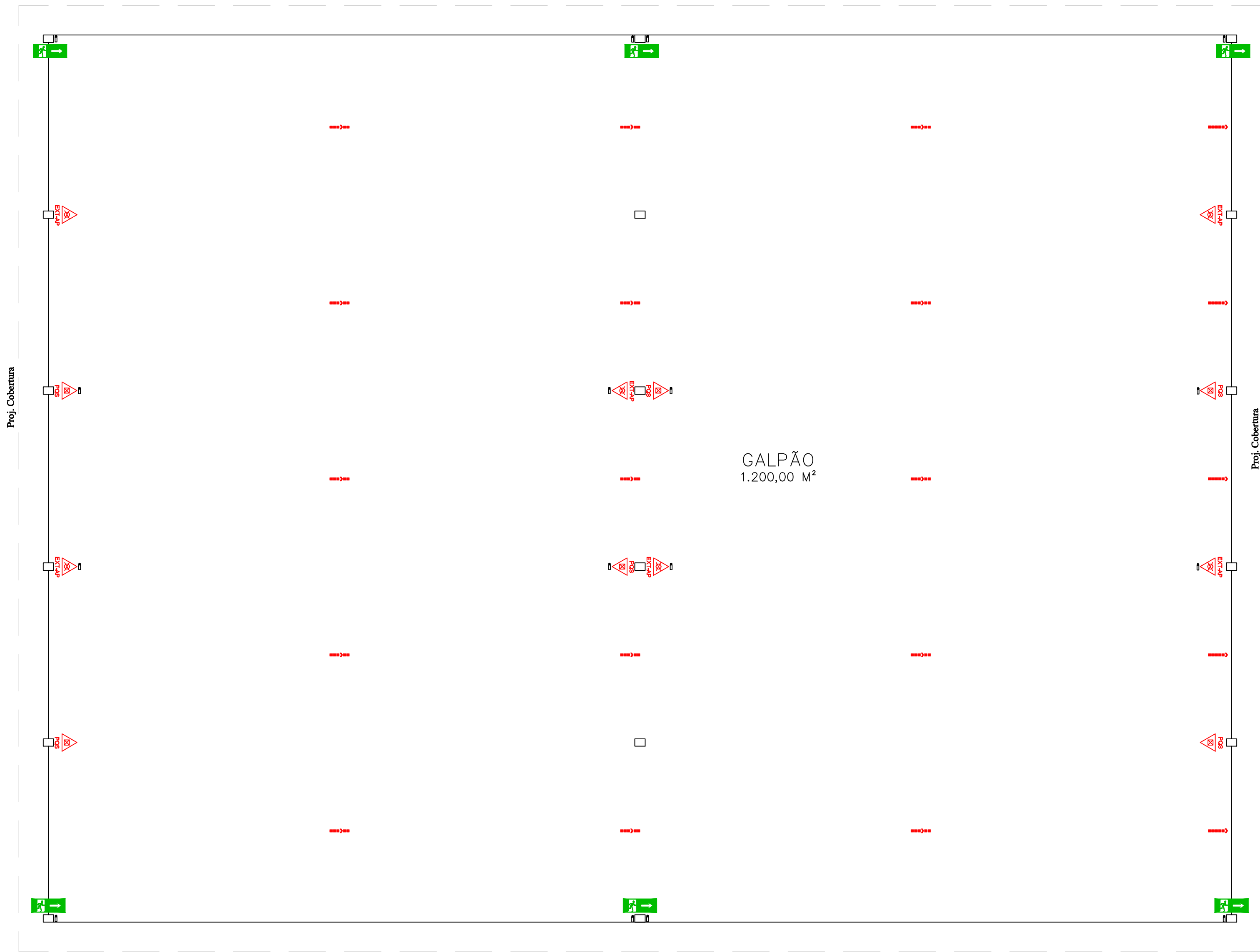
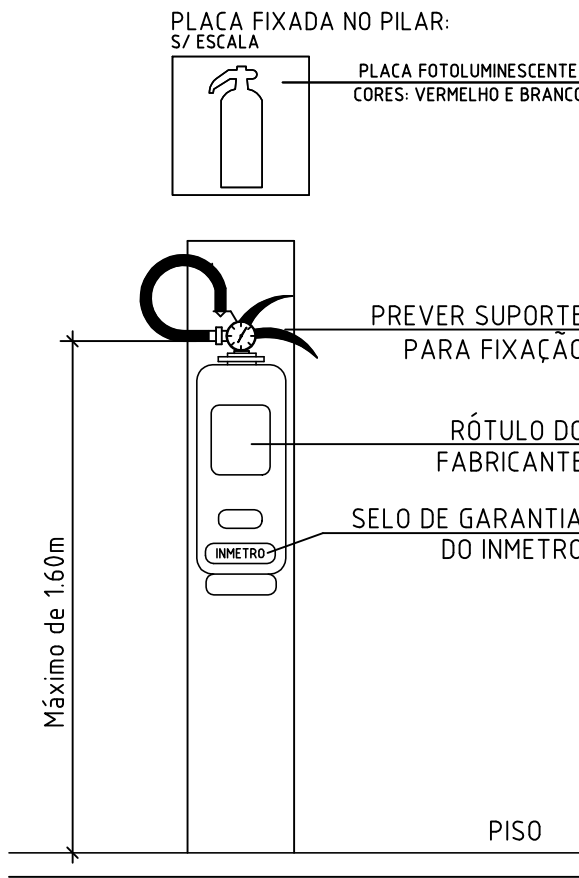




PLANTA BAIXA
Cotas em metro. Escala - 1/100

SIMBOLOGIA - PREV. E COMBATE À INCÊNDIO		QTDE
	EXTINTOR ÁGUA PRESSURIZADA – AP 2A	6
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO – PQS 20B:C	6
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE TETO/PAREDE	16
	DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA	
	SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA	

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO			
	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLU-MINESCENTE	INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA ESPECIALMENTE PARA SER FIXADO EM COLUNAS TAMANHO: (24x12)cm
			INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA TAMANHO: (24x12)cm



DETALHE - EXTINTOR - SINALIZAÇÃO
Cotas em metro. Sem Escala

NOTAS:
1- DEVERÁ SER INSTALADO NA EDIFICAÇÃO UM SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ELÉTRICAS ATMOSFÉRICAS (SPDA), PROJETADO E EXECUTADO DE ACORDO COM A NBR 5419/05;
2- A ALTURA MÁXIMA DA EDIFICAÇÃO INCLUINDO A EXISTÊNCIA DOS COMPONENTES DO SPDA NÃO PODERÁ ULTRAPASSAR 34,00m;

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

RUA VEREADOR PEDRO ISRAEL DAVID, S/Nº, PARQUE DE EXPOSIÇÕES LAIR ALVARENGA DE SOUZA, VARGEM ALTAS - CEP- 28.206-000
TEL.: (28) 3528-1007 - (28) 3528-1010 - CNPJ: 27.744.105/0001-96
engenhariapme@gmail.com

L F ARQUITETURA E ENGENHARIA

DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

RUA JORGE MARIÃO - Nº 62 - BAIRRO GILBERTO MACHADO CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM - ES - CEP: 28.303-232
TEL.: (28) 99846-5900 | CNPJ: 31.723.570/0001-33

CONSTRUÇÃO DE GALPÃO PRÉ-MOLDADO
Localidade de Jaciguá, Distrito de Jaciguá - Vargem Alta/ES

PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

AUTORIA DO PROJETO: PROPRIETÁRIO:

LORENÇO FERNANDES AZEREDO ELIEZER RABELLO
CAU A 36329-9 PREFEITO MUNICIPAL

DATA: ESCALA: EDITORAÇÃO GRÁFICA:
FEVEREIRO DE 2024 INDICADA LORENÇO FERNANDES AZEREDO

TÍTULO DOS DESENHOS: PLANTA BAIXA, DETALHE - EXTINTOR - SINALIZAÇÃO. PRANCHA: 01/01

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM TÍTULO DOS DESENHOS: GALPÃO EM JACIGUÁ 2 MODULOS - COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO
ORDEN EXPRESSA DO AUTOR.

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

LUIS FERNANDO ANDREZA MORENO RAMOS

ENGENHEIRO CIVIL

SENGE - ENG - PMVA

assinado em 23/04/2025 13:18:19 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 23/04/2025 13:18:19 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)

por LUIS FERNANDO ANDREZA MORENO RAMOS (ENGENHEIRO CIVIL - SENGE - ENG - PMVA)

Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-VXKB2L>

PRANCHA: 01/01

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

LUIS FERNANDO ANDREZA MORENO RAMOS

ENGENHEIRO CIVIL

SENGE - ENG - PMVA

assinado em 23/04/2025 13:18:45 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

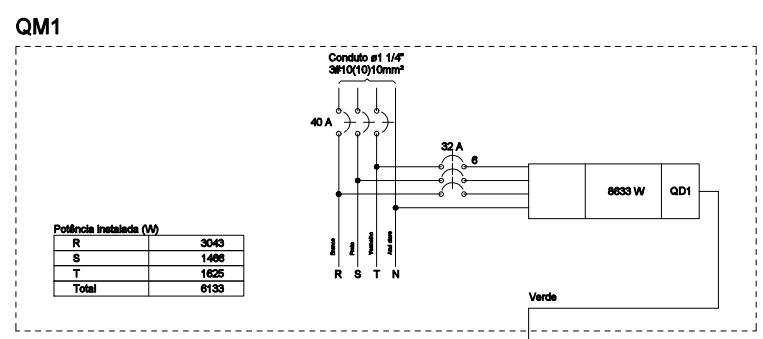
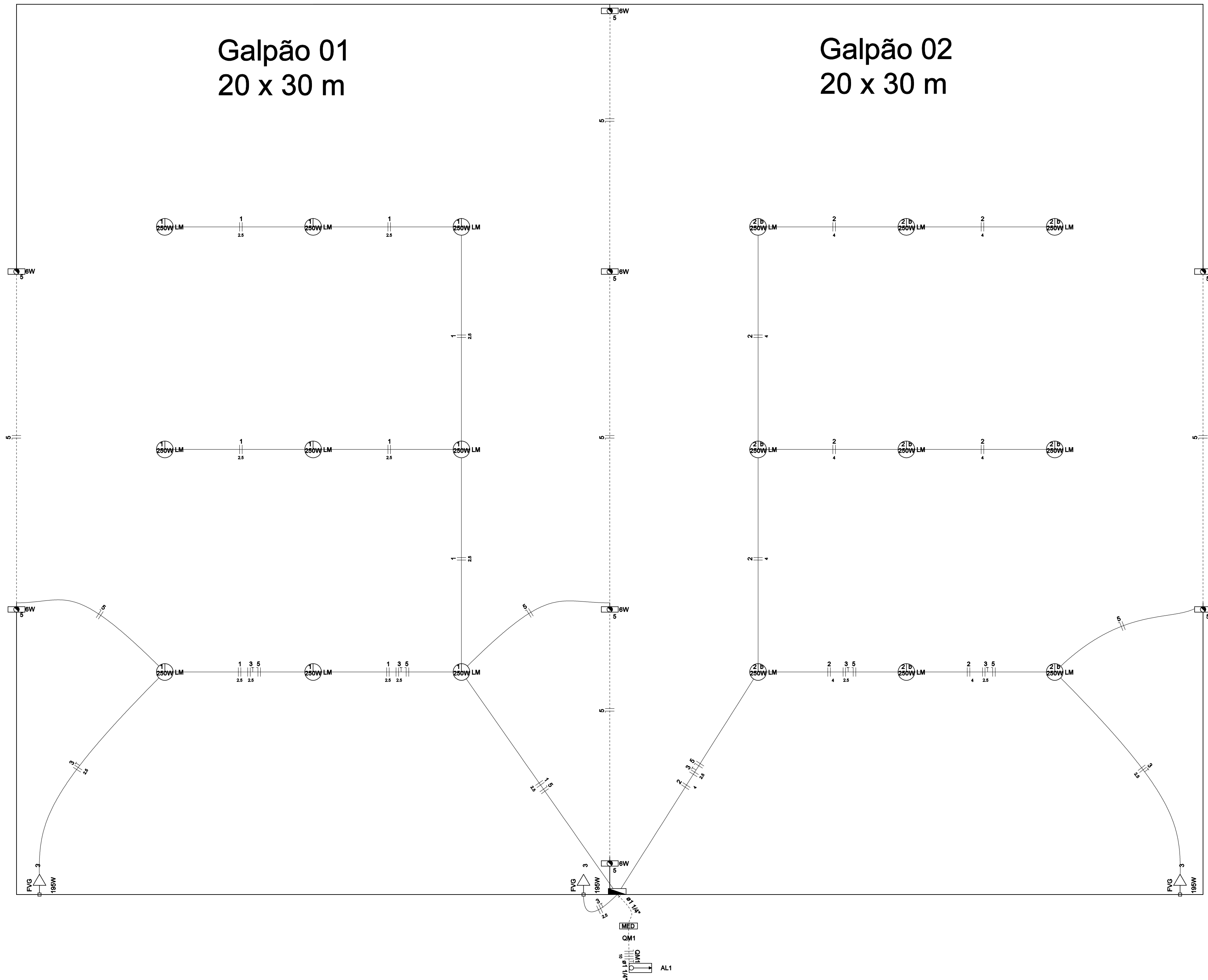
Documento capturado em 23/04/2025 13:18:45 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)

por LUIS FERNANDO ANDREZA MORENO RAMOS (ENGENHEIRO CIVIL - SENGE - ENG - PMVA)

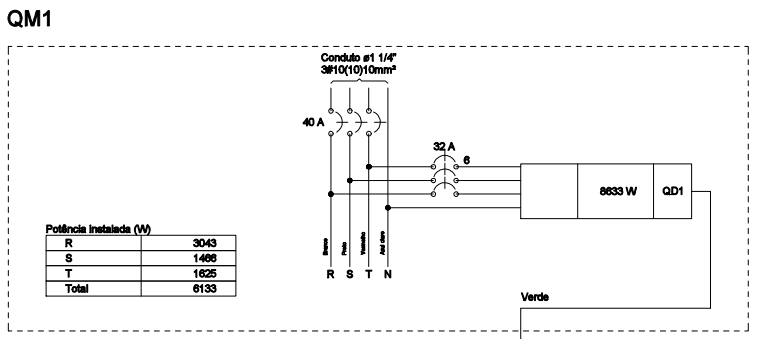
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-SQFRLZ>

Lista de Materiais	
Assessoria p/ eletrodutos	
Armação zamac	4 pz
1.12"	3 pz
1.14"	4 pz
1.12"	4 pz
1.14"	3 pz
1.12"	4 pz
Bucha zamac	4 pz
1.12"	3 pz
1.14"	4 pz
Bucha de aço galvanizado	1 pz
3"	3 pz
Cabo PVC	3 pz
4x2"	3 pz
Cabo PVC octagonal	18 pz
3x2"	2 pz
Curva 135° PVC rosca	1 pz
1.12"	1 pz
Curva 180° PVC rosca	1 pz
1.14"	2 pz
Curva 90° PVC curta rosca	1 pz
1.12"	1 pz
Curva 90° PVC longa rosca	1 pz
1.14"	1 pz
Linha PVC rosca	6 pz
1.14"	1 pz
Linha aço galvan. pesado	1 pz
1"	1 pz
Linha aço galvanizado	1 pz
4"	1 pz
Assessoria uso geral	
Armação de pressão galvan.	4 pz
1.14"	18 pz
Bucha de nylon	12 pz
66	4 pz
Parafusos fenda galvan. cab. panela	
4,2x25mm autolavante	
4,8x45mm autolavante	
Cabo Unipolar (cabo)	
Isol PVC - 450/750V (ref. Prático Ecoplas BWF Flexível)	
1,5 mm²	335,9 m
10 mm²	16,5 m
2,5 mm²	363,34 m
4 mm²	296,8 m
Dispositivo Elétrico - embudo	
Placa 2x4"	3 pz
Placa p/ 1 furo	3 pz
6" placa	3 pz
Tornadeira hexagonal (NBR 14138) 2P+T 10A	
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor 1-polo Termomagnético - norma DIN (Curva C)	1 pz
32 A - 10 kA	1 pz
40 A - 10 kA	1 pz
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	1 pz
10 A - 10 kA	2 pz
Disjuntor bipolar termomagnético (880 V/220 V) - DIN (Curva C)	2 pz
10 A - 4,5 kA	2 pz
10 A - 4,5 kA	2 pz
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto leve	317,09 m
Eletroduto PVC rosca	
Bregadeira galvan. tipo cunha	12 pz
1.14"	2 m
Eletroduto, vareta 3,0m	12,35 m
1.12"	2 m
1.14"	1 m
1.12"	1 m
3"	1 m
3"	1 m
Iluminação de emergência	
Bloco autônomo - adernamento	8 pz
Autonomia 3h - 1500h	
Luminária e acessórios	
Luminária p/ alta pressão	18 pz
250 W	
Plafondier	18pz
4"	
Esquete	11 pz
base E 27	7 pz
base E 40	
Lâmpada de alta pressão	
Luz mista	18 pz
250 W	
Materiais p/ entrada serviço	
Alça pré-formada de distribuição	1 pz
para condutor tipo de 10mm²	1 pz
Armação secundária aço laminado	2 pz
1 haste de 1500mm	12 pz
Bloco terminal para interligação de condutores	2 pz
65mm²	2 pz
Bucha plástico	12 pz
S 8	2,3 pz
Cabo cobre nu	1 pz
Seção 10mm²	1 pz
Cabo isolação de aterramento	1 pz
cabos de PVC	1 pz
Chumbador de aço	1 pz
16mmx110mm (ø porca e arruela)	2 pz
Cinta de alumínio para poste	5 pz
L=150mm, Cor Cin	5 pz
Conector tipo cunha	5 pz
Para condutor de 10mm²	5 pz
Flange plástico	1 pz
Para fios e cabos	1 pz
Haste de aterramento apicoado	1 pz
D=15mm, comprimento 2,4m	1 pz
Haste de aterramento galvanizada	1 pz
2000mm	1 pz
Identificador	1 pz
de base	1 pz
Isolador redonda 800V	1 pz
Porcelana vitorada	1 pz
Órbita para parafuso	1 pz
M16	1 pz
Parafusos tipo fenda, cabeça plana escafiada, birometizado	12 pz
5,0x20mm para bucha S 8	1 pz
Poste de aço galvanizado	1 pz
D=76mm, L=6,0m	1 pz
Pretenso-cabo inextensível	1 pz
para furo de 21mm	1 pz
Sapatilha	1 pz
Linha	1 pz
Sapatilha	1 pz
Segurança	1 pz
Quadro de medição - ESQUEMA GERAL	
Unidade conversão individual - embudo	1 pz
Cabo 12" p/ medidor potência e leitura pela via pública	1 pz
Quadro de distribuição - subgrupo	
Barr. 3f, - DIN (Ref. Hager)	1 pz
Cap. 12 disj. unip. - In Ponto 63A	1 pz



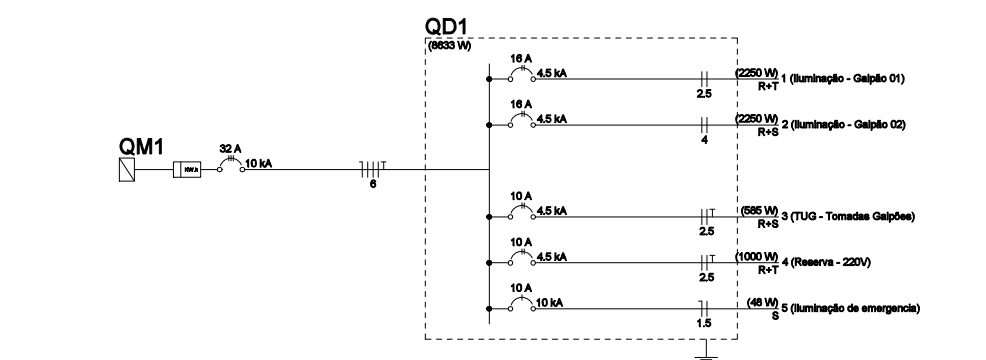
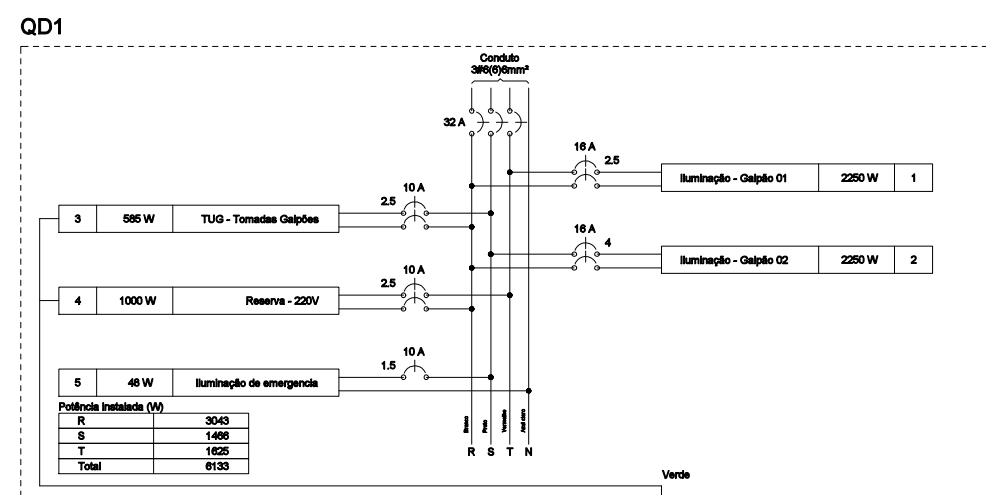
Quadro de Demanda (QM1)			
Tipo de carga	Potência Instalada (kW)	Fator de Demanda (%)	Demanda (kW)
Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínios)	7,78	100,00	7,78
Uso Específico	1,00	100,00	1,00
TOTAL			8,78



Quadro de Demanda (QM1)			
Tipo de carga	Potência Instalada (kW)	Fator de Demanda (%)	Demanda (kW)
Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínios)	7,78	100,00	7,78
Uso Específico	1,00	100,00	1,00
TOTAL			8,78

Quadro de Cargas (QD1)													
Circuito	Descrição	Esquema	Método	Tensão (V)	Pot. total (W)	Fase	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FC	FCA	IV (A)	Id (A)
1	Iluminação - Galpão 01	F+T	B1	220 V	2250	R+S	1125	1125	1125	1,00	0,80	12,9	10,2
2	Iluminação - Galpão 02	F+T	B1	220 V	2250	R+S	1125	1125	1125	1,00	0,80	12,9	10,2
3	TUG - Tomadas Galpões	F+T	B1	220 V	731	R+S	365	365	365	1,00	0,80	3,4	3,3
4	Reserva - 220V	F+T	B1	220 V	1000	R+S	500	500	500	1,00	1,00	4,5	4,5
5	Iluminação de emergência	F+N	B1	127 V	48	S	48	48	48	1,00	0,65	0,3	0,4
TOTAL					6279	R+S+T	3043	1496	1625				

Quadro de Demanda (QD1)			
Tipo de carga	Potência Instalada (kW)	Fator de Demanda (%)	Demanda (kW)
Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínios)	7,78	100,00	7,78
Uso Específico	1,00	100,00	1,00
TOTAL			8,78



Legenda de condutos	
—	Teto
—	Média
---	Piso

Legenda das indicações	
FVG	Tomada - uso específico - Frezer vertical grande
LM	Luz mista - sobrepor (Empalux) - 250 W- base E27
LM	Luz mista - sobrepor (Empalux) - 250 W- base E40
LM	Luz mista - sobrepor (Empalux) - 500 W- base E40

Legenda	
	Bloco autônomo lum. emergência na parede
	Luminária p/ lâmpada de alta pressão
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Tomada baixa a 0,30m do piso

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
1		
2		
3		
4		
5		

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA
RUA VEREADOR PEDRO ISRAEL DAVID, S/Nº - PARQUE DE EXPOSIÇÕES LAIR ALVARENGA DE SOUZA, VARGEM ALTAS - CEP: 26.265-000
TEL.: (28) 3528-1900 - (28) 3528-1910 - CNPJ 27.744.195/0001-66
engenhariaperna@gmail.com

L F ARQUITETURA E ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
RUA JORGE MARÃO - Nº 52 - BAIRRO GILBERTO MACHADO
CACHOEIRO DE ITAPORANGA - CEP: 26.265-000
TEL.: (28) 99946-5900 | CNPJ: 31.723.570/0001-33

CONSTRUÇÃO DE GALPÃO PRÉ-MOLDADO
Localidade de Jaciguá, Distrito de Jaciguá - Vargem Alta/ES

PROJETO ELÉTRICO

AUTORA DO PROJETO: PROPRIETÁRIO:

LORENÇO FERNANDES AZEREDO ELISER RABELO
CAU A 35323-9 PREFEITO MUNICIPAL

DATA: ESCALA: EDITORAÇÃO GRÁFICA:
FEVEREIRO DE 2024 INDICADA LORENÇO FERNANDES AZEREDO

TÍTULO DOS DESENHOS: PLANTA BAIXA. PRONAL: 01/01

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DILATAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM TÍTULO DOS DESENHOS: GALPÃO EM JACIGUÁ 2 MÓDULOS - ELÉTRICO

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

LUIS FERNANDO ANDREZA MORENO RAMOS

ENGENHEIRO CIVIL

SENGE - ENG - PMVA

assinado em 23/04/2025 13:19:08 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

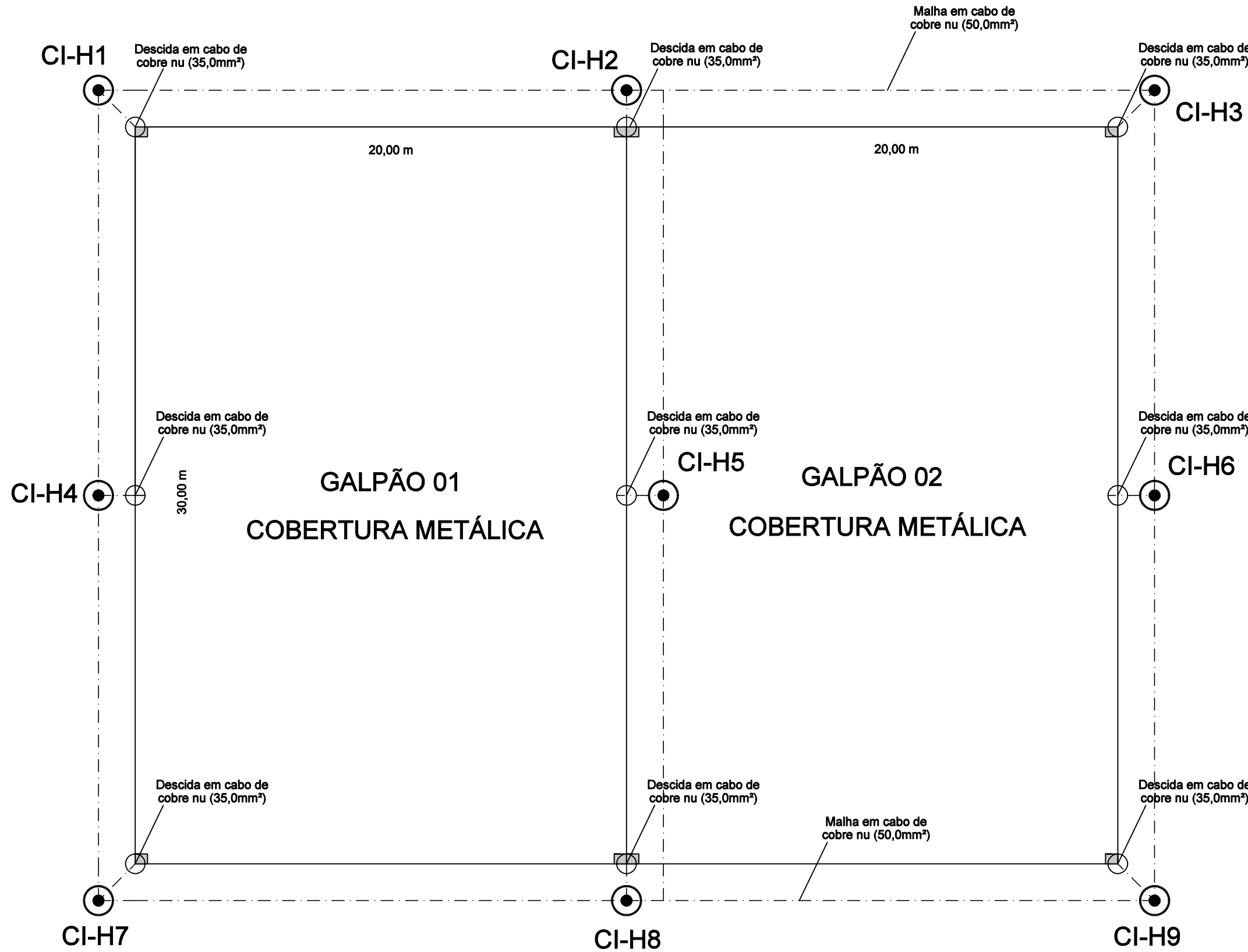
Documento capturado em 23/04/2025 13:19:08 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)

por LUIS FERNANDO ANDREZA MORENO RAMOS (ENGENHEIRO CIVIL - SENGE - ENG - PMVA)

Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

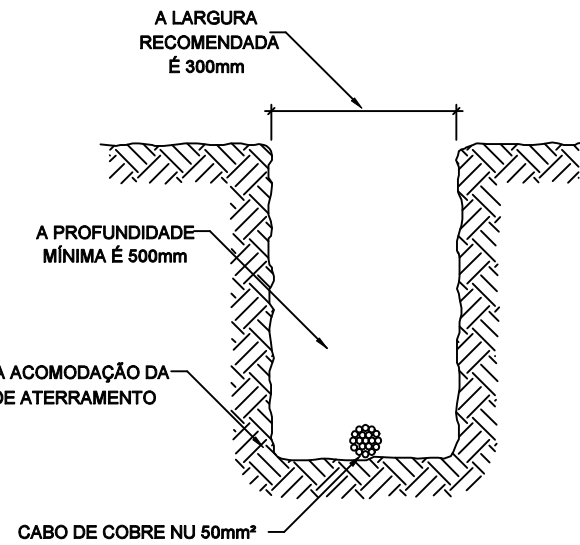
A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-0KX84T>

DIMENSÕES 30 X 40 M - ÁREA TOTAL = 1.200 M2

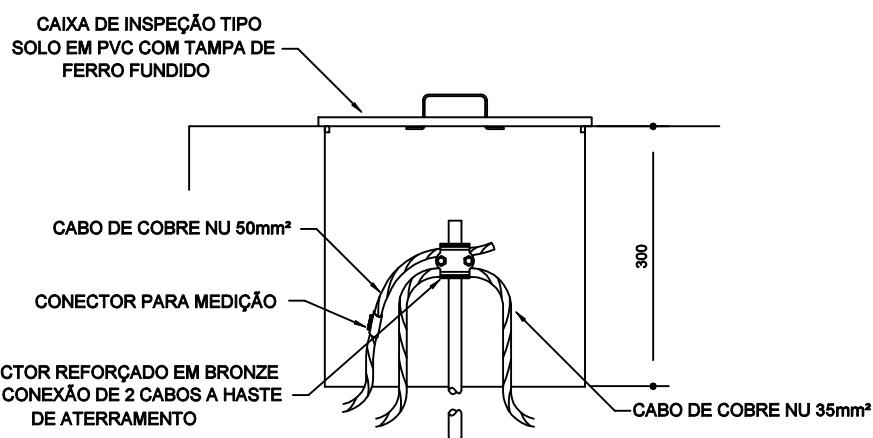


PLANTA BAIXA
Cotas em metro. Escala - 1/100

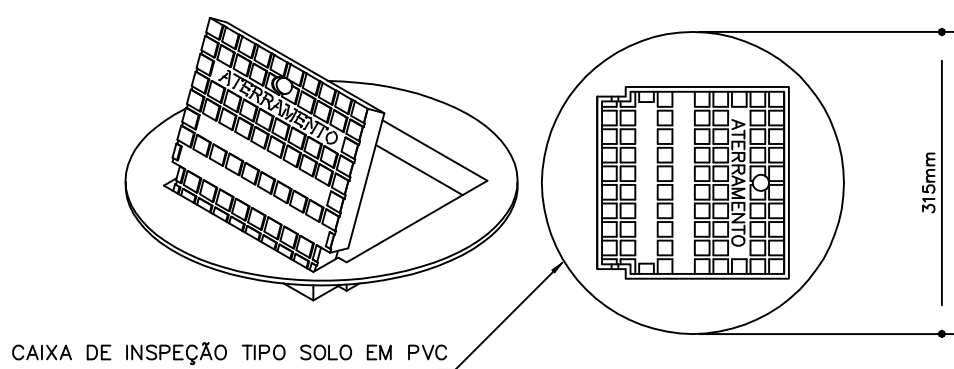
DETALHE DA VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO



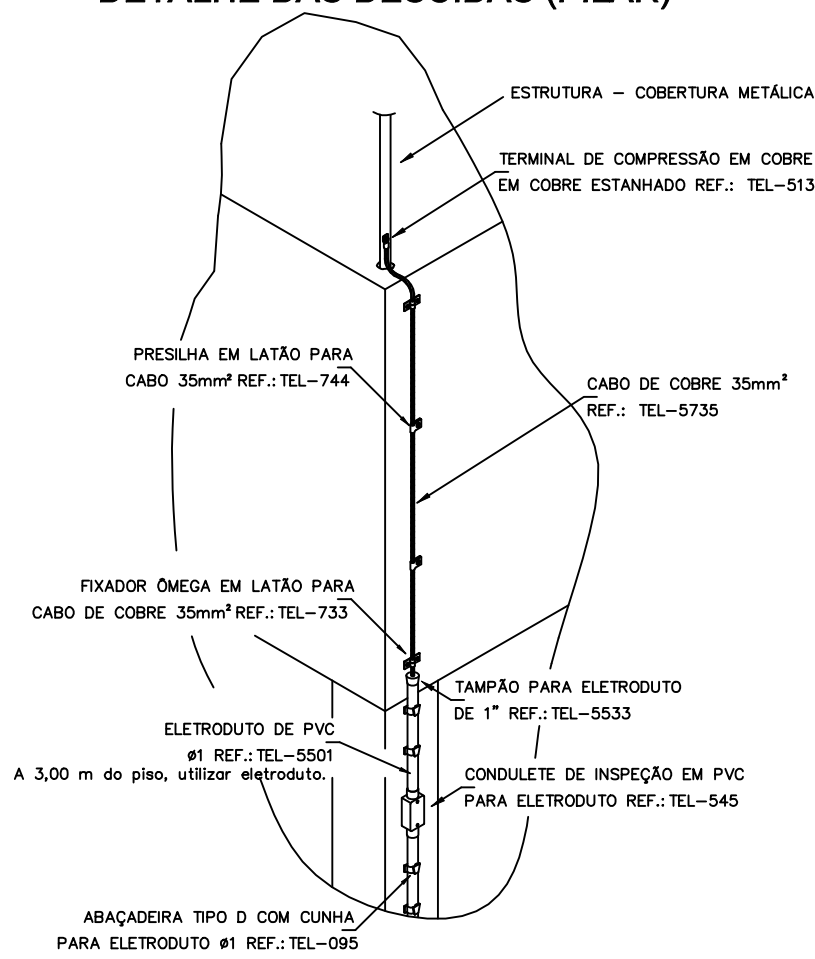
DETALHE DE INSTALAÇÃO DE CAIXA DE INSPAÇÃO TIPO SOLO COM CONECTOR DE MEDIÇÃO



COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO REFORÇADA COM BOCAL INTERIOR QUADRADO ARTICULADO E BORDA EXTERIOR REDONDA Ø300mm PARA



DETALHE DAS DESCIDAS (PILAR)



DETALHE SEM ESCALA

Item	Material	quant.	unid.
1	Cabo de cobre nu 35 mm2 (descidas)	72,00	m
2	Cabo de cobre nu 50 mm2 (malha)	185,00	m
3	Haste COPPERWELD 3,00 m x 5/8"	9,00	unid
4	Caixa de inspeção do tipo solo PVC com tampa metálica	9,00	unid
5	Eletroduto PVC 1"	27,00	m
6	Tampão para eletroduto 1"	9,00	unid
7	Condutele de inspeção	9,00	unid
8	Abraçadeira tipo D cunha para eletroduto de PVC 1"	36,00	unid
9	Fixador ômega em latão para cabo de cobre de 35mm²	36,00	unid
10	Terminal de compressão em cobre estanhado (cabo 35,00 mm²)	9,00	unid
11	Conector reforçado em bronze para conexão de 2 cabos a haste de aterramento (cabo 50 mm²)	9,00	unid

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
---	CABO DE COBRE NU 50mm², USADO NO ATERRAMENTO.
□	CAIXA DE INSPEÇÃO + HASTE
⊙	CA. DE INSPEÇÃO Ø800mm+ HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 3000mm
CI-H12	IDENTIFICAÇÃO CAIXAS DE INSPEÇÃO

NOTAS PARA O SISTEMA ESTRUTURAL DO SPDA :

- 1- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SPDA.
- 2- AS DESCIDAS SERÃO CABO DE COBRE NU DE 35MM².
- 3- PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO TIPO "COPPERWELD" 5/8" X 3,00M (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 90CM ABAIXO DO SOLO COM CABO DE NÚ #50MM².
- 4- 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.
- 5- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔ-ELETRÔNICOS, PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
- 6- PARA DETALHES VER DESENHO ESQUEMÁTICOS JUNTO AO PROJETO.
- 7- ANTES DO FECHAMENTO DAS VALAS DE ATERRAMENTO, REALIZAR A AVALIAÇÃO DO ATERRAMENTO DO SISTEMA, POR INJEÇÃO DE CORRENTE ATRAVÉS DA TERRA, ENTRE UM PONTO DA MALHA DE ATERRAMENTO E UM ELETRODO EXTERNO AO EDIFÍCIO, O VALOR DA IMPEDÂNCIA DE ATERRAMENTO DEVE SER INFERIOR A 1 OHM. APÓS A CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS, REALIZAR NOVAMENTE OS ENSAIOS DE ATERRAMENTO E CONTINUIDADE ELÉTRICA EM TODO O SPDA.
- 8- MATERIAS FERROSOS EXPOSTOS, UTILIZADOS EM UMA INSTALAÇÃO DE SPDA, DEVEM SER GALVANIZADOS À QUENTE.
- 9- QUAISQUER ELEMENTOS CONDUTORES EXPOSTOS, ISTO É, QUE DO PONTO DE VISTA FÍSICO POSSAM SER ATINGIDOS PELOS RAIOS, DEVEM SER CONSIDERADOS COMO PARTE DO SPDA.
- 10- A CONTINUIDADE ELÉTRICA ENTRE AS DIVERSAS PARTES DEVE SER EXECUTADA DE MODO QUE ASSEGURE DURABILIDADE.
- 11- OS ELEMENTOS NÃO METÁLICOS ACIMA OU SOBRE O ELEMENTO METÁLICO PODEM SER EXCLUIDOS DO VOLUME A PROTEGER (EM TELHAS DE FIBROCIMENTO, O IMPACTO DO RAIOS OCORRE HABITUALMENTE SOBRE OS ELEMENTOS METÁLICOS DE FIXAÇÃO).
- 12- SERÃO INSTALADAS NAS DESCIDAS A 1,50M DO SOLO UMA CAIXA DE INSPEÇÃO DE EMBUTIR EM PVC, PROVIDA DE CONECTOR DE MEDIÇÃO.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
1		
2		
3		
4		
5		



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

RUA VEREADOR PEDRO ISRAEL DAVID, S/Nº - PARQUE DE EXPOSIÇÕES LAIR ALVARENGA DE SOUZA, VARGEM ALTA/ES - CEP: 28.285-000
TEL.: (29) 3528-1900 - (29) 3528-1910 - CNPJ 27.744.195/0001-68
engenh@pma.es.gov.br



L F ARQUITETURA E ENGENHARIA

DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

RUA JORGE MARÃO - Nº 52 - BAIRRO GILBERTO MACHADO
CACHOEIRO DE TAMPAIRAMA - ES - CEP: 28.358-232
TEL.: (29) 99946-5900 | CNPJ: 31.728.570/0001-33

CONSTRUÇÃO DE GALPÃO PRÉ-MOLDADO

Localidade de Jaciguá, Distrito de Jaciguá - Vargem Alta/ES

PROJETO DE SPDA

AUTORA DO PROJETO:		PROPRIETÁRIO:	
LORENÇO FERNANDES AZEREDO CAU A 35328-9		ELIESER RABELO PREFEITO MUNICIPAL	
DATA: FEVEREIRO DE 2024	ESCALA: INDICADA	EDITORIAÇÃO GRÁFICA: LORENÇO FERNANDES AZEREDO	
TÍTULO DOS DESENHOS: PLANTA BAIXA.		PRANCHAS: 01/01	
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIFUSÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEN EXPRESSA DO AUTOR.		TÍTULO DOS DESENHOS: GALPÃO EM JACIGUÁ 2 MÓDULOS - SPDA	

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

LUIS FERNANDO ANDREZA MORENO RAMOS

ENGENHEIRO CIVIL

SENGE - ENG - PMVA

assinado em 23/04/2025 13:19:33 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 23/04/2025 13:19:33 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)

por LUIS FERNANDO ANDREZA MORENO RAMOS (ENGENHEIRO CIVIL - SENGE - ENG - PMVA)

Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-C1VLZ6>