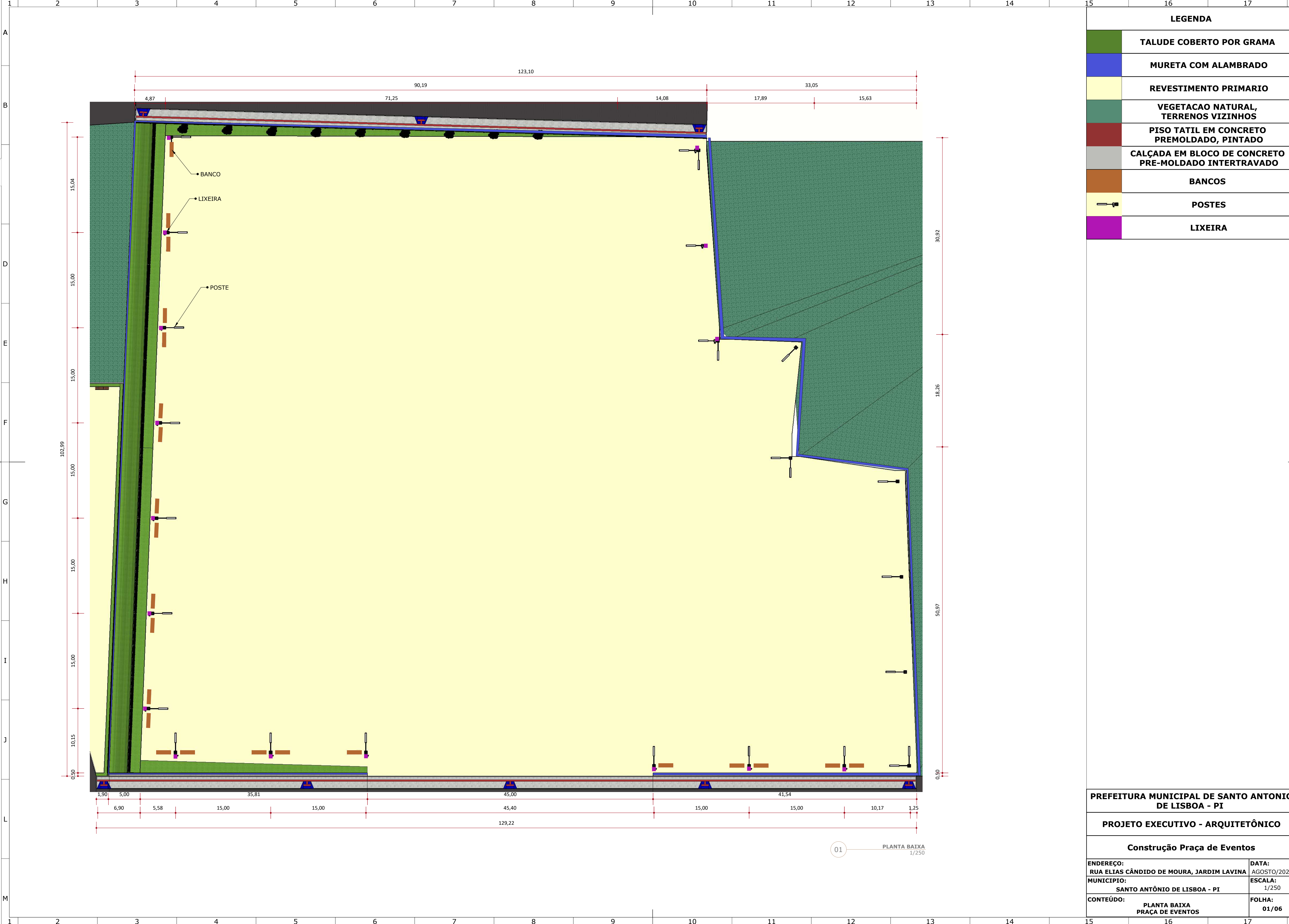
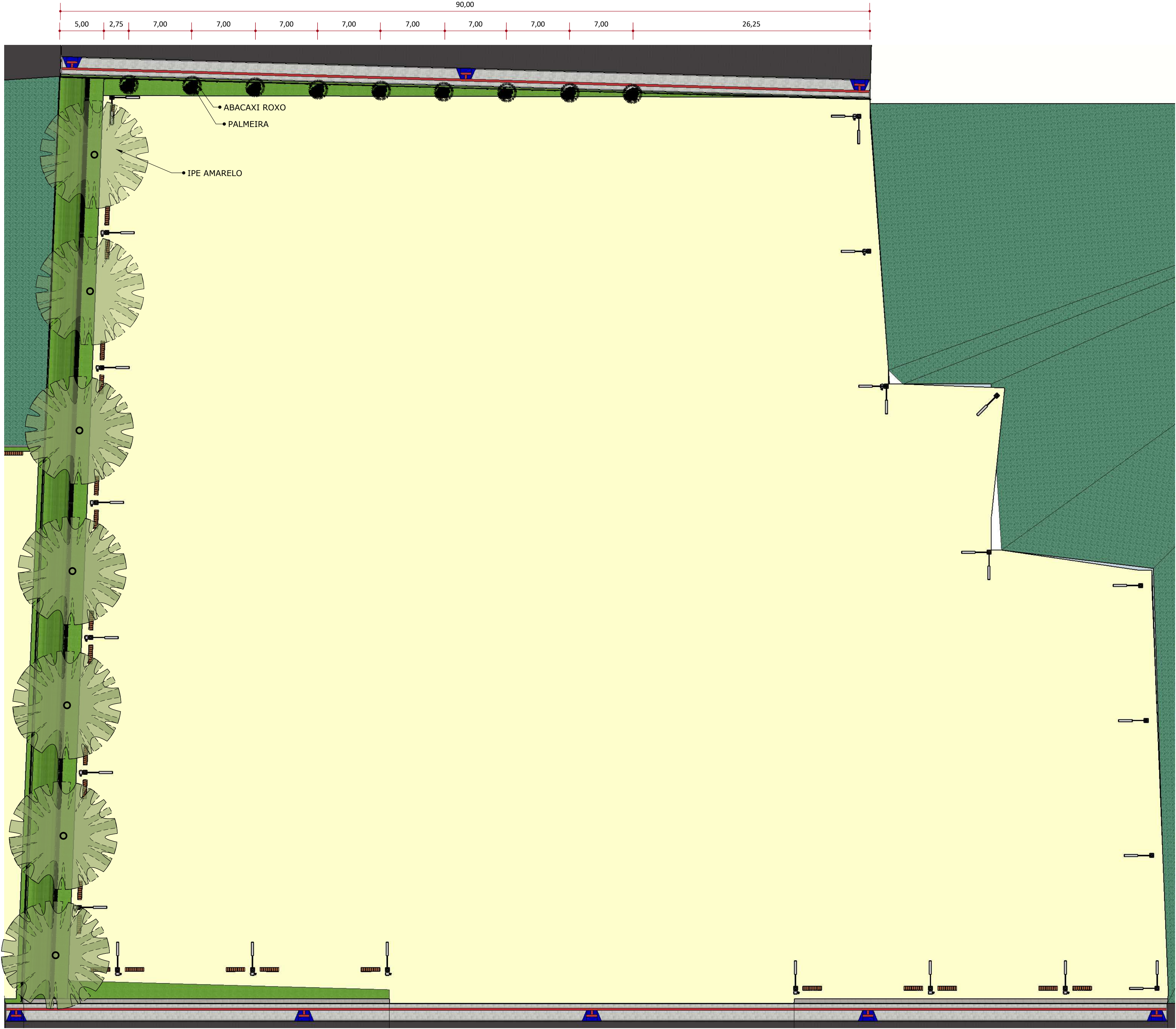
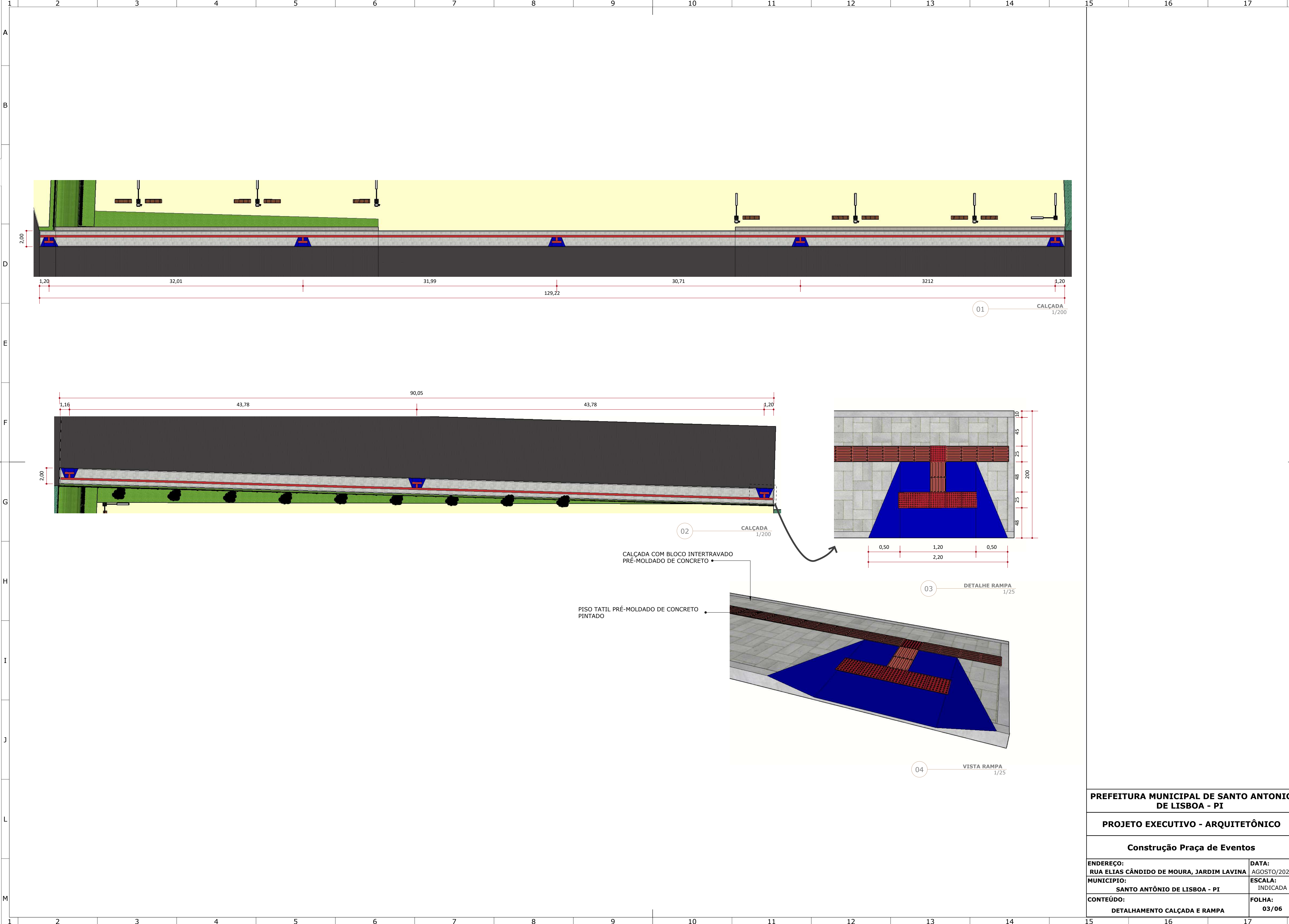






01 PLANTA BAIXA PAISAGISMO
1/250

LEGENDA		
	TALUDE COBERTO POR GRAMA	
	MURETA COM ALAMBRADO	
	REVESTIMENTO PRIMARIO	
	VEGETACAO NATURAL, TERRENOS VIZINHOS	
	PISO TATIL EM CONCRETO PREMOLDADO, PINTADO	
	CALÇADA EM BLOCO DE CONCRETO PRE-MOLDADO INTERTRAVADO	
QUADRO DE PLANTAS		
	MUDAS DE IPÊ AMARELO 7 UNIDADES	
	MUDAS DE PALMEIRA 9 UNIDADES	
	MUDAS DE ABACAXI ROXO 200 UNIDADES	
	GRAMA ESMERALDA EM PLACAS	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DE LISBOA - PI		
PROJETO EXECUTIVO - ARQUITETÔNICO		
Construção Praça de Eventos		
ENDEREÇO: RUA ELIAS CÂNDIDO DE MOURA, JARDIM LAVINA	DATA: AGOSTO/2026	
MUNICIPIO: SANTO ANTÔNIO DE LISBOA - PI	ESCALA: 1/250	
CONTEÚDO: PLANTA DE PAISAGISMO PRAÇA DE EVENTOS	FOLHA: 02/06	

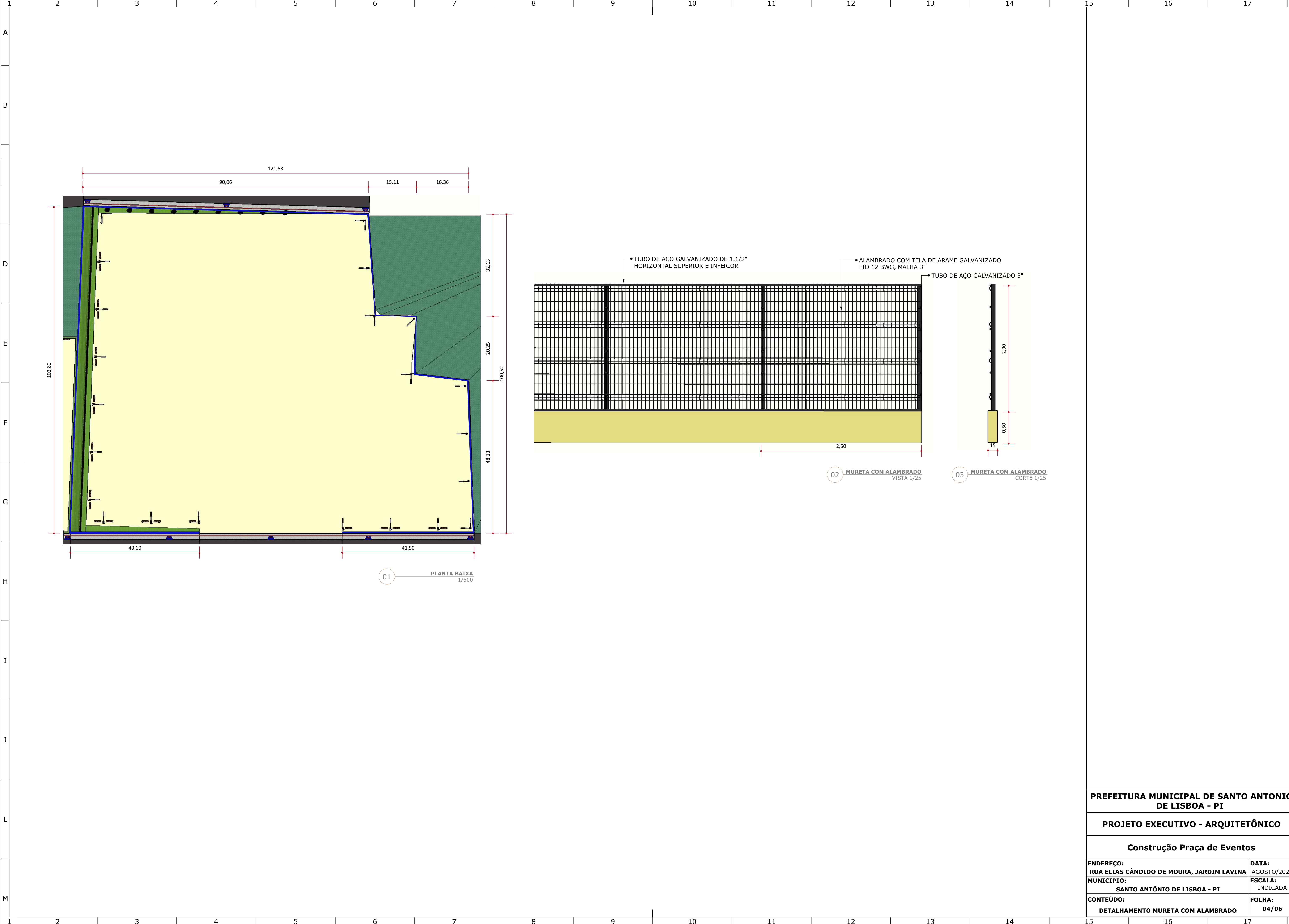


PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DE LISBOA - PI

PROJETO EXECUTIVO - ARQUITETÔNICO

Construção Praça de Eventos

ENDEREÇO: RUA ELIAS CÂNDIDO DE MOURA, JARDIM LAVINA	DATA: AGOSTO/2026
MUNICIPIO: SANTO ANTÔNIO DE LISBOA - PI	ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO: DETALHAMENTO CALÇADA E RAMPA	FOLHA: 03/06



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO
DE LISBOA - PI

PROJETO EXECUTIVO - ARQUITETÔNICO

Construção Praça de Eventos

ENDEREÇO: RUA ELIAS CÂNDIDO DE MOURA, JARDIM LAVINA

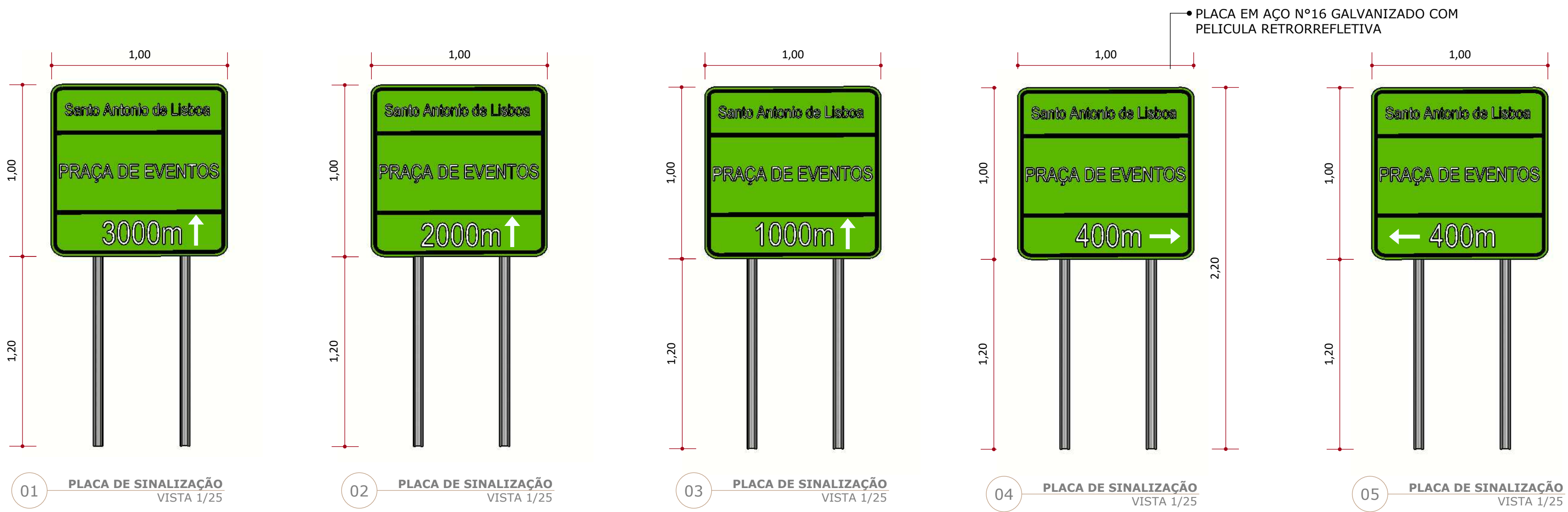
DATA: AGOSTO/2026

MUNICIPIO: SANTO ANTÔNIO DE LISBOA - PI

ESCALA: INDICADA

CONTEÚDO: DETALHAMENTO MURETA COM ALAMBRADO

FOLHA: 04/06

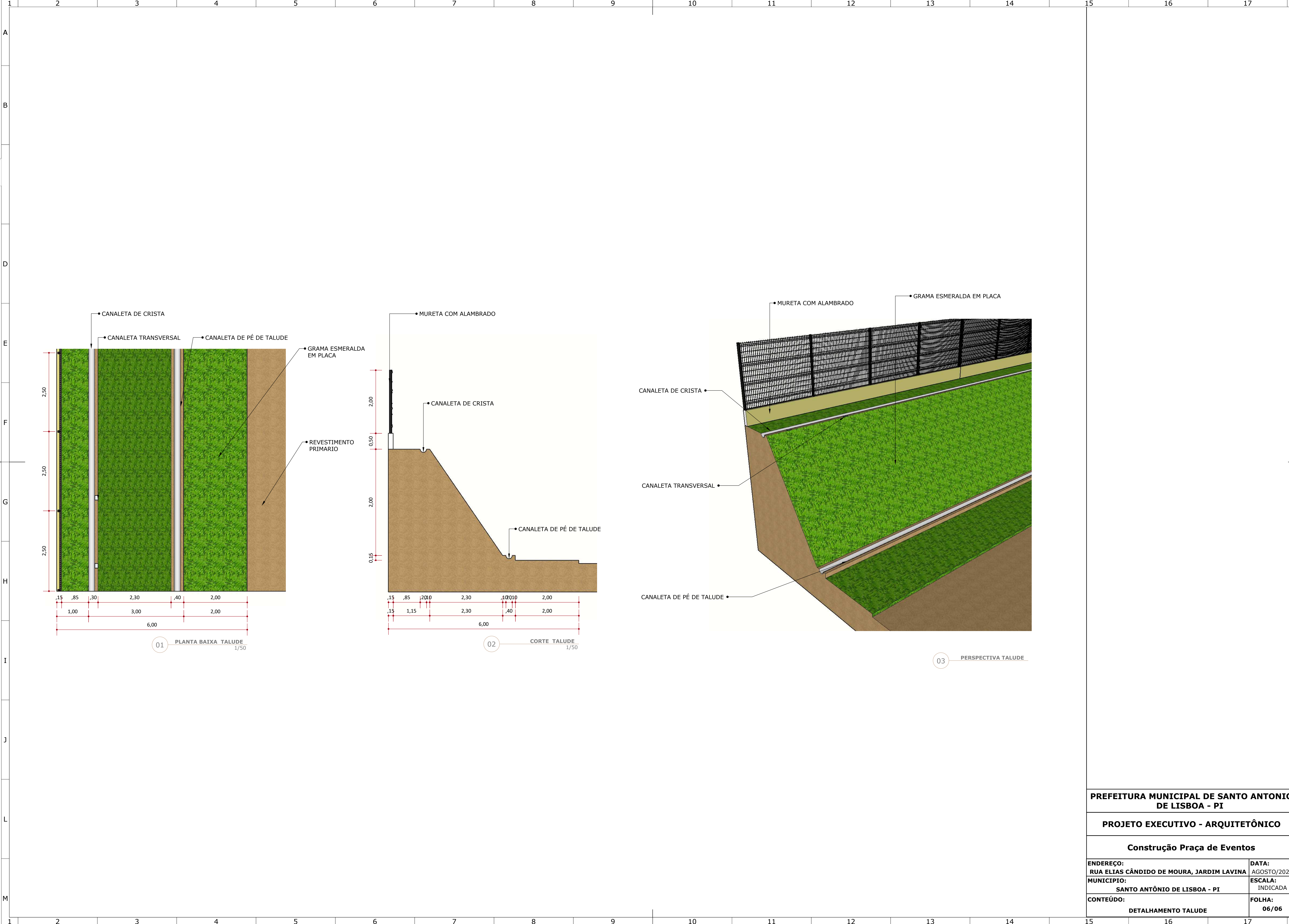


PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO
DE LISBOA - PI

PROJETO EXECUTIVO - ARQUITETÔNICO

Construção Praça de Eventos

ENDEREÇO: RUA ELIAS CÂNDIDO DE MOURA, JARDIM LAVINA	DATA: AGOSTO/2026
MUNICIPIO: SANTO ANTÔNIO DE LISBOA - PI	ESCALA: INDICADA
CONTEÚDO: DETALHAMENTO PLACAS DE SINALIZAÇÃO	FOLHA: 05/06



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO
DE LISBOA - PI

PROJETO EXECUTIVO - ARQUITETÔNICO

Construção Praça de Eventos

ENDEREÇO: RUA ELIAS CÂNDIDO DE MOURA, JARDIM LAVINA

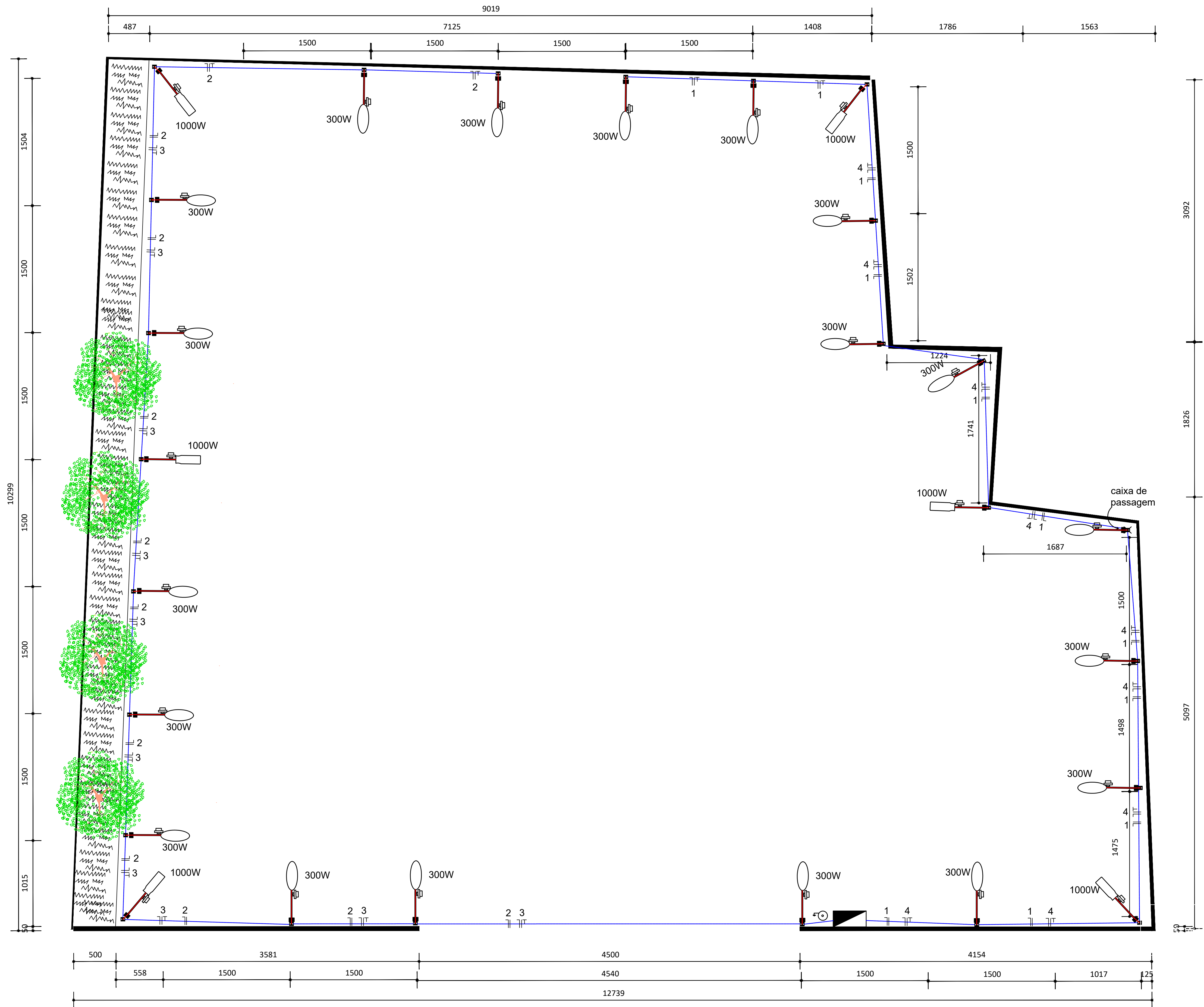
DATA: AGOSTO/2026

MUNICIPIO: SANTO ANTÔNIO DE LISBOA - PI

ESCALA: INDICADA

CONTEÚDO: DETALHAMENTO TALUDE

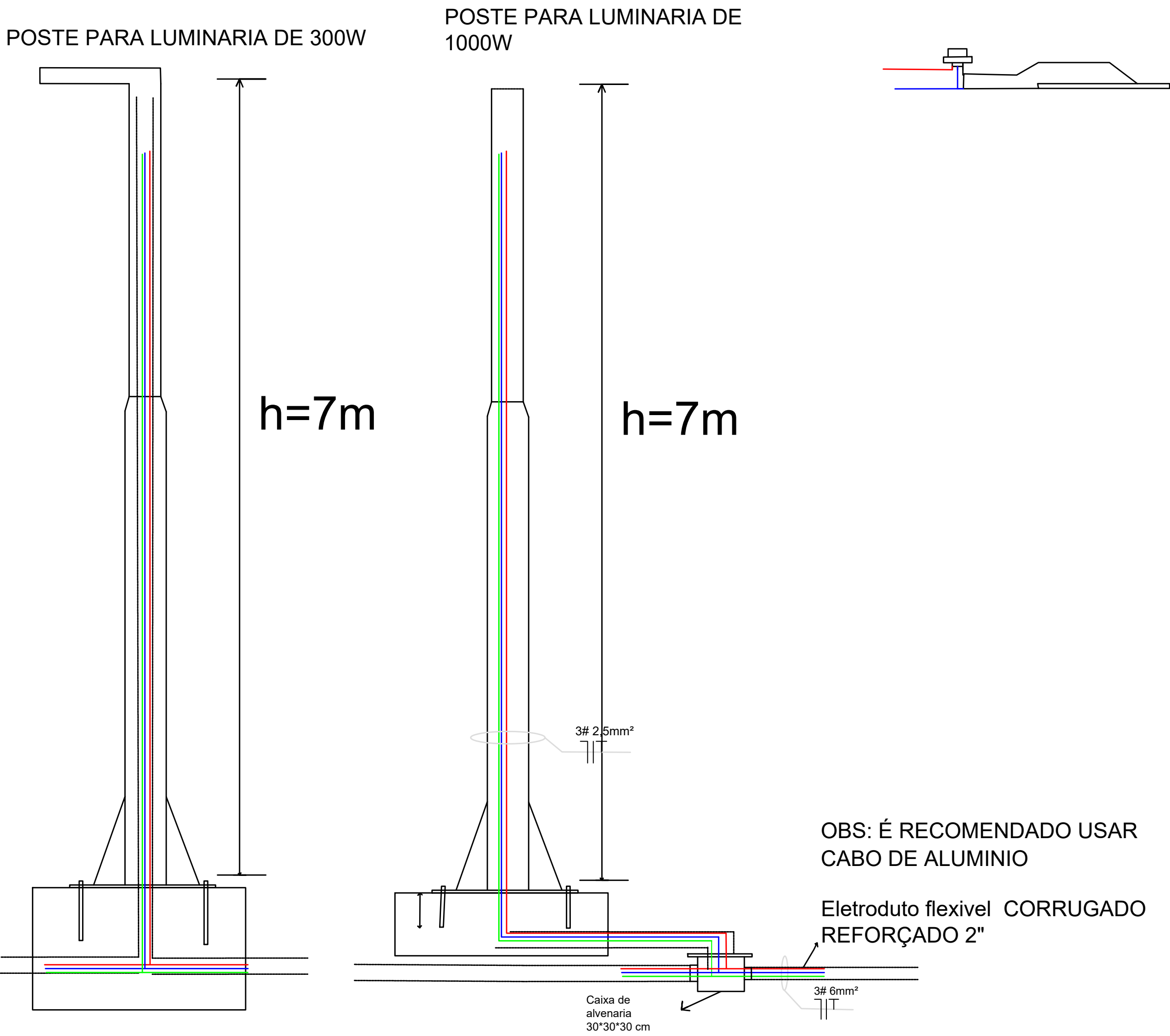
FOLHA: 06/06



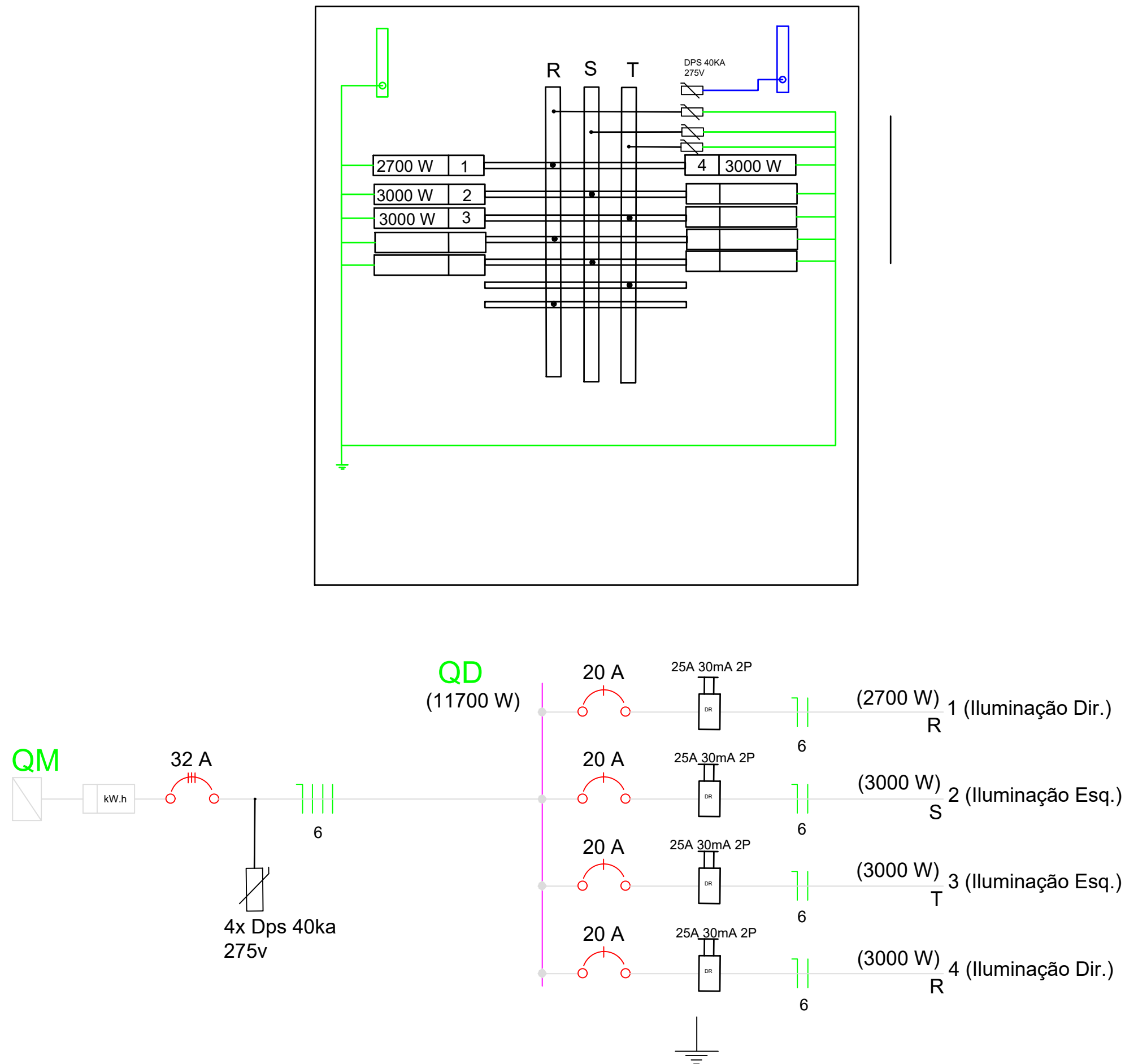
LEGENDA:

	- LUMINÁRIAS 300W 220V
	- POSTE ILUMINAÇÃO 300W H=7,0M
	- POSTE ILUMINAÇÃO 1000W H=7,0M
	- LUMINÁRIA LED 1000W 220V
	- CAIXA DE PASSAGEM ALVENARIA 30*30*30
	- ELETRODUTO CORRUGADO FLEXÍVEL REFORÇADO 2"
	- CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO DAS LAMPADAS
	- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO TRIFÁSICO
	- FOTO CELULA
	- NEUTRO, FASE, TERRA
	- ATERRAMENTO
	- 2# 6mm² (6mm²)

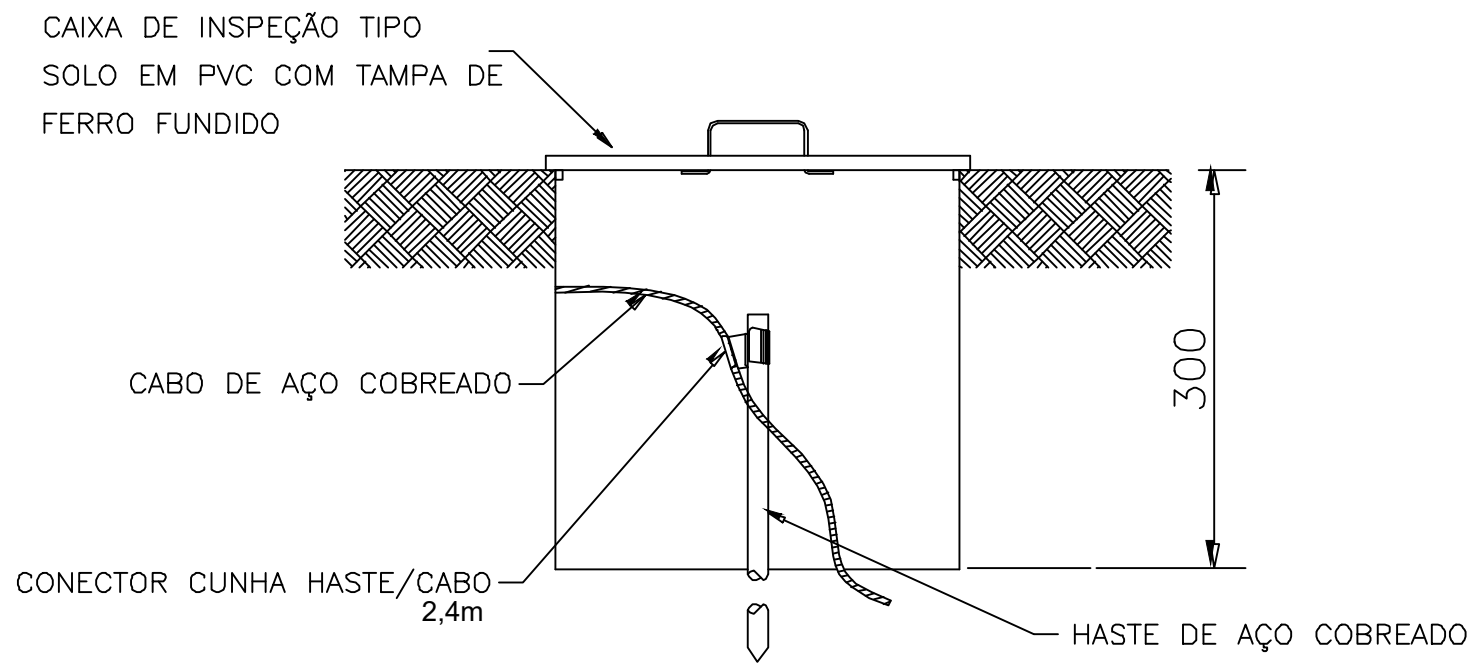
MARLONY TASMIRO DE SOUSA SILVA ALBUQUERQUE CREA: P1 N° 341.850-PAV/151.83072006			
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LISBOA OBRA: ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO DE PRAÇA LOCAL: RUA ELIAS CÂNDIDO DE MOURA, JARDIM LAVINA - SANTO ANTÔNIO DE LISBOA/PI		PROJETISTA: MARLONY TASMIRO DE SOUSA SILVA ALBUQUERQUE EMAIL: projetos.matssa@gmail.com FONE: (86) 99920 - 5088	DATA 23/07/2026 ESCALA S/ESC
PROJETO: DIAGRAMA UNIFILAR DE ILUMINAÇÃO DE PRAÇA		PROD. 2/6 ANO 01/02 ORD. NUMERICA	REV. FROM.



ALIMENTAÇÃO E PROTEÇÃO DO SISTEMA



CAixa de inspeção de aterramento



DETALHE DE INSTALAÇÃO DE CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO

QUADRO DE CARGAS

Circuito	Descrição	Esquema	V (V)	Qtd.	Pot. Unit. (W)	Pot. Total(W)	Fase	Pot. R (W)	Pot. S (W)	Pot. T (W)	In (A)	Seção (mm2)	Disj. (A)	dV total (%)
1	Iluminação Dir. 300W	F + N	220	9	300	2700	R	2700	-	-	12,2700	6	20	3,5900
2	Iluminação Esq. 300W	F + N	220	10	300	3000	S	-	3000	-	13,6400	6	20	3,3600
3	Iluminação Esq. 1000W	F + N	220	3	1000	3000	T	-	-	3000	13,6400	6	20	3,2700
4	Iluminação Dir. 1000W	F + N	220	3	1000	3000	R	3000	-	-	13,6400	6	20	2,8200
TOTAL				25		11700	R + S + T	5700	3000	3000			32	

Nota 1: O disjuntor geral foi dimensionado pela fase mais carregada (Fase R, com 5700W). A corrente nessa fase é de aproximadamente 25,9A. Portanto, usou-se um Disjuntor Geral Tripolar (3P) de 32A .

Nota 2: O lado direito e esquerdo mencionados na Descrição é referenciada pela vista superior da planta e não e não pela vista frontal do QD.

NOTAS
1. O PRESENTE PROJETO ATENDE AS NORMAS:
ABNT NBR 5410:2004-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.

MARLONY TASMIRO DE SOUSA SILVA ALBUQUERQUE
CREA-PI Nº 34190-PI/1918073090

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LISBOA
OBRA: ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO DE PRAÇA
LOCAL: RUA ELIAS CÂNDIDO DE MOURA, JARDIM LAVINA - SANTO ANTÔNIO DE LISBOA/PI

PROJETISTA: MARLONY TASMIRO DE SOUSA SILVA ALBUQUERQUE
EMAIL: tasmiro@live.com
FONE: (86) 99920 - 5088

DATA
23/07/2026

ESCALA
S/ESC

PROJETO: DETALHAMENTO DO PROJETO

2/6 02/02

PROD. AND. CDD. NUMÉRICA

REV. FROM.

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ILUMINAÇÃO PÚBLICA

1. OBJETIVO

Este documento tem por finalidade descrever os critérios técnicos, parâmetros de dimensionamento e diretrizes construtivas adotados no projeto elétrico de iluminação pública. O escopo abrange o dimensionamento de condutores, dispositivos de proteção, quadros de distribuição e detalhamento da infraestrutura, garantindo a segurança e o perfeito funcionamento do sistema.

2. NORMAS DE REFERÊNCIA

A elaboração deste projeto foi pautada rigorosamente nas seguintes normas técnicas vigentes:

- **ABNT NBR 5410:** Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- **ABNT NBR 5101:** Iluminação Pública - Procedimento.
- **ABNT NBR 5419:** Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA).

3. DADOS GERAIS DO PROJETO

O sistema foi concebido visando a máxima eficiência energética e o correto balanceamento de fases, mitigando perdas por queda de tensão ao longo de sua extensão. As características principais são:

- **Tensão de Alimentação do Quadro (QD1):** 380/220V (Trifásico - 3 Fases +

Neutro + Terra).

- **Tensão de Distribuição (Luminárias):** 220V (Monofásico - Fase + Neutro).
- **Potência Total Instalada:** 11.700 W.
- **Equipamentos Utilizados:**
 - 19 unidades - Luminárias LED de 300W (Montagem em poste H=7,0m).
 - 06 unidades - Luminárias LED de 1000W (Montagem em poste H=7,0m).

4. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

Toda a distribuição de energia ocorrerá de forma subterrânea, promovendo limpeza visual e proteção contra intempéries e vandalismo.

- **Eletrodutos:** Serão utilizados eletrodutos corrugados flexíveis reforçados de 2 polegadas (PEAD ou equivalente normatizado), envelopados em concreto nas travessias de vias sujeitas a tráfego de veículos.
- **Caixas de Passagem:** Serão instaladas caixas de passagem em alvenaria com dimensões de 30x30x30 cm, posicionadas estrategicamente ao longo do percurso para facilitar o puxamento e futuras manutenções dos cabos.
- **Aterramento:** Conforme detalhamento em projeto, as caixas de inspeção tipo solo (em PVC com tampa de ferro fundido) abrigarão hastes de aço cobreado de 2,4m. O conector cunha haste/cabo fará a integração com o cabo de proteção (PE).

5. DIVISÃO E BALANCEAMENTO DE CIRCUITOS

Para mitigar o efeito da queda de tensão inerente às grandes distâncias do loteamento, a distribuição foi dividida fisicamente a partir do Quadro de Distribuição (QD1) em duas alas: Esquerda e Direita. O balanceamento das cargas nas fases (R, S, T) foi equalizado da seguinte forma:

Circuito	Descrição (Setor)	Qtd.	Potência (W)	Fase	In (A)	Seção (mm²)	Proteção (A)
1	Iluminação Esquerda 300W	9	2.700	R	12,27	6,0	16 (Monopolar)
2	Iluminação	10	3.000	S	13,64	6,0	20

Circuito	Descrição (Setor)	Qtd.	Potência (W)	Fase	In (A)	Seção (mm²)	Proteção (A)
	Iluminação Direita 300W						(Monopolar)
3	Iluminação Esquerda 1000W	3	3.000	T	13,64	6,0	20 (Monopolar)
4	Iluminação Direita 1000W	3	3.000	R	13,64	6,0	20 (Monopolar)
TOTAL		25	11.700	R+S+T	--	--	32 (Tripolar)

**Nota: A carga total da Fase R é de 5.700W, o que gera uma corrente máxima no disjuntor geral de aproximadamente 25,9A. Portanto, a adoção de um Disjuntor Geral Tripolar de 32A é tecnicamente adequada e segura.*

6. MEMÓRIA DE CÁLCULO - DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES

O dimensionamento dos condutores elétricos baseou-se em dois critérios primordiais estipulados pela NBR 5410: Capacidade de Condução de Corrente e Queda de Tensão.

6.1 Critério da Capacidade de Condução de Corrente

Considerando o Método de Instalação D (eletroduto no solo) da NBR 5410, Tabela 36, para condutores de cobre com isolamento em PVC, observa-se que um cabo de 2,5 mm² suporta até 29A. Visto que a maior corrente de projeto é de 13,64A (Circuitos 2, 3 e 4), o

limite térmico é amplamente atendido.

6.2 Critério da Queda de Tensão (Determinante)

Devido à longa extensão dos circuitos, a queda de tensão é o fator limitante. Utilizou-se o modelo de "carga uniformemente distribuída", que reflete o perfil real de iluminação pública, onde as luminárias são derivadas ao longo da linha principal. O limite normativo exigido é de 5%.

Fórmula Aplicada: $\Delta V(\%) = [(\rho \cdot L \cdot I) / (S \cdot V)] \cdot 100$

Onde:

ρ (Resistividade do cobre) = 0,0175 $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$

L = Comprimento do trecho em metros

I = Corrente do circuito em Amperes

V = Tensão Fase-Neutro (220V)

S = Seção do condutor adotada (6,0 mm^2)

Aplicando a seção de 6,0 mm^2 , obtiveram-se os seguintes resultados:

- **Circuito 1 (L = 221m | I = 12,27A):** $\Delta V = 3,59\%$ (Aprovado < 5,0%)
- **Circuito 2 (L = 186m | I = 13,64A):** $\Delta V = 3,36\%$ (Aprovado < 5,0%)
- **Circuito 3 (L = 181m | I = 13,64A):** $\Delta V = 3,27\%$ (Aprovado < 5,0%)
- **Circuito 4 (L = 156m | I = 13,64A):** $\Delta V = 2,82\%$ (Aprovado < 5,0%)

Conclusão Técnica: A padronização da seção nominal de 6,0 mm^2 (Fase, Neutro e Terra) para todos os circuitos de distribuição garante segurança normativa absoluta, além de viabilizar o projeto economicamente sem sobredimensionamento.

7. PROTEÇÕES

7.1 Disjuntores

Os disjuntor utilizado para o Quadro Geral é um Tripolar de 32 A. E os do circuitos são 4 disjuntores monopolares de 20 A.

7.2 Dps

Foi utilizado 4 dps de 40Ka 275V para proteção de surto para as fases e o neutro.

7.3 IDR

O IDR utilizado foi um de 25 A 30mA bipolar para cada circuito de iluminação.

8. PROJETO LUMINOTÉCNICO

O desempenho luminotécnico da instalação (níveis de iluminância e uniformidade) foi validado e calculado isoladamente, garantindo a ausência de zonas de penumbra e assegurando o conforto visual e a segurança de tráfego de acordo com os índices mínimos estipulados pela NBR 5101. O laudo detalhado e as curvas fotométricas correspondentes encontram-se no relatório anexo a este memorial.

Responsável Técnico:

MARLONY TASMIRO DE SOUSA SILVA ALBUQUERQUE

Engenheiro Eletricista

CREA: 1918073090

Data: __ 03 __ / __ 08 __ / __ 2026 ____

MEMORIAL TÉCNICO LUMINOTÉCNICO

PROJETO DE ILUMINAÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA

1. OBJETIVO

O presente Memorial Técnico tem por finalidade descrever as características técnicas do projeto de iluminação da Praça Pública, visando proporcionar níveis adequados de iluminação para circulação de pedestres, lazer, convivência e segurança, garantindo conforto visual, eficiência energética e confiabilidade da instalação.

2. DADOS GERAIS DO PROJETO

Área total da praça: 10.768,70 m²

Sistema de alimentação: 220 V – Monofásico

Distribuição dos circuitos: Alimentação subterrânea

Tipo de iluminação: LED

Aplicação: Iluminação pública de praça

3. CARACTERÍSTICAS DAS LUMINÁRIAS

Luminárias LED de 300 W

- Quantidade: 19 unidades
- Potência nominal: 300 W
- Fluxo luminoso: 45.000 lm
- Instalação em postes metálicos de 7,00 m de altura.

Fluxo luminoso total:

$$19 \times 45.000 = \mathbf{855.000 \text{ lúmens}}$$

Luminárias LED de 1000 W

- Quantidade: 6 unidades
- Potência nominal: 1000 W
- Fluxo luminoso: 150.000 lm

- Instalação em postes metálicos de 7,00 m de altura.

Fluxo luminoso total:

$$6 \times 150.000 = \mathbf{900.000 \text{ lúmens}}$$

4. FLUXO LUMINOSO TOTAL INSTALADO

Fluxo total produzido pelo sistema:

$$855.000 + 900.000 = \mathbf{1.755.000 \text{ lúmens}}$$

5. DISPOSIÇÃO DAS LUMINÁRIAS

Todas as luminárias foram distribuídas ao longo do perímetro da praça.

As luminárias LED de 1000 W encontram-se posicionadas estrategicamente, sendo:

- uma luminária em cada um dos quatro cantos da praça;
- duas luminárias instaladas aproximadamente no centro das laterais de maior comprimento, uma em cada lado.

As luminárias LED de 300 W foram distribuídas ao longo do restante do perímetro, mantendo espaçamento aproximado de 15 metros entre postes, proporcionando uma distribuição homogênea da iluminação ao redor da área.

6. MÉTODO DE CÁLCULO

Para determinação da iluminância média foi empregado o Método dos Lúmens, conforme a expressão:

$$\mathbf{E = (\Phi \times FU \times FM) / A}$$

Onde:

- E = iluminância média (lux)
- Φ = fluxo luminoso total (lúmens)
- FU = fator de utilização
- FM = fator de manutenção
- A = área iluminada (m²)

Foram adotados os seguintes parâmetros:

- Fluxo luminoso total: 1.755.000 lm
- Área da praça: 10.768,70 m²
- Fator de Utilização (FU): 0,45
- Fator de Manutenção (FM): 0,80

Fluxo luminoso efetivo:

$$1.755.000 \times 0,45 \times 0,80 = \mathbf{631.800 \text{ lúmens}}$$

Iluminância média calculada:

$$E = 631.800 / 10.768,70$$

$$\mathbf{E = 58,67 \text{ lux}}$$

7. RESULTADO LUMINOTÉCNICO

O sistema de iluminação projetado apresenta iluminância média estimada de aproximadamente **59 lux**, valor considerado adequado para praças públicas destinadas ao lazer, circulação de pedestres e convivência social.

A distribuição das luminárias foi concebida para atender todo o perímetro da praça, utilizando luminárias de maior potência nos pontos estratégicos de maior abrangência luminosa e luminárias de 300 W para complementação da iluminação.

Por se tratar de um cálculo pelo Método dos Lúmens, a iluminância apresentada representa um valor médio estimado. A verificação da uniformidade da iluminação e dos níveis pontuais poderá ser realizada mediante simulação computacional em software específico de cálculo luminotécnico.

8. POTÊNCIA INSTALADA

Potência instalada:

- $19 \times 300 \text{ W} = 5.700 \text{ W}$
- $6 \times 1000 \text{ W} = 6.000 \text{ W}$

Potência total instalada: 11.700 W (11,70 kW)

9. CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS

As luminárias deverão possuir tecnologia LED de alta eficiência, elevado índice de reprodução de cor e grau de proteção compatível com instalações externas.

Toda a alimentação elétrica será executada por meio de rede subterrânea, instalada em eletrodutos apropriados, conforme projeto elétrico.

Os postes deverão ser aterrados e todo o sistema de proteção elétrica deverá atender às prescrições das normas técnicas aplicáveis.

A execução dos serviços deverá ser realizada por profissionais habilitados, observando as boas práticas de engenharia e as recomendações dos fabricantes dos equipamentos.

10. NORMAS TÉCNICAS

O projeto foi desenvolvido considerando as recomendações das seguintes normas:

- ABNT NBR 5101 – Iluminação Pública;
- ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ABNT NBR IEC 60598 – Luminárias;

Responsável Técnico:

MARLONY TASMIRO DE SOUSA SILVA ALBUQUERQUE

Engenheiro Eletricista

CREA: 1918073090

Data: 03/08/2026

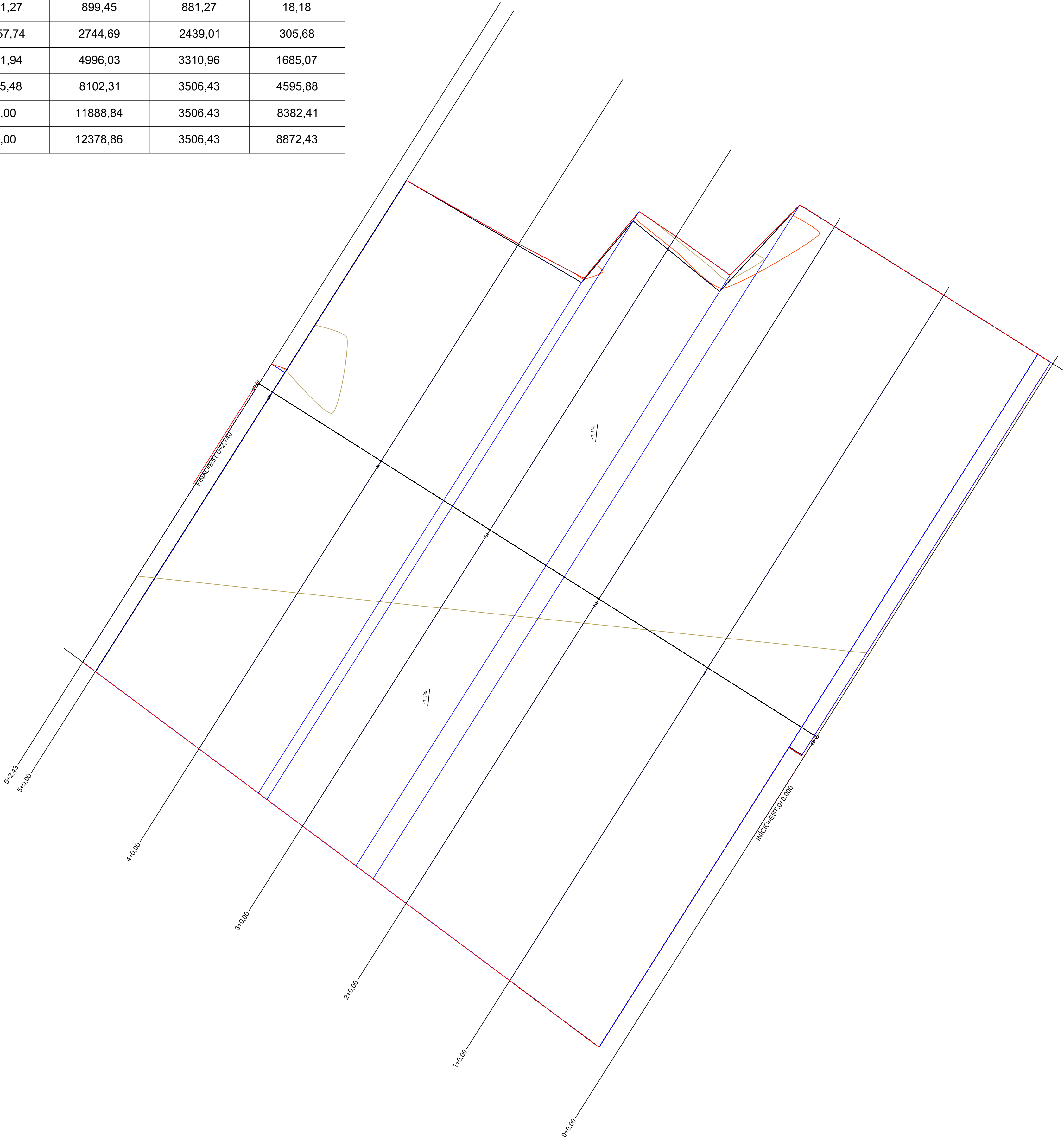
D

C

B

A

VOLUME TOTAL							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
0+0,00	0,00	0,00	0.00	0,00	0,00	0,00	0,00
1+0,00	89,95	88,13	899.45	881,27	899,45	881,27	18,18
2+0,00	94,58	67,65	1845.23	1557,74	2744,69	2439,01	305,68
3+0,00	130,56	19,55	2251.34	871,94	4996,03	3310,96	1685,07
4+0,00	180,07	0,00	3106.29	195,48	8102,31	3506,43	4595,88
5+0,00	198,58	0,00	3786.53	0,00	11888,84	3506,43	8382,41
5+2,43	204,87	0,00	490.02	0,00	12378,86	3506,43	8872,43



LEGENDA:

- CORTE
- ATERRO

NOTAS:

- TODAS AS DIMENSÕES E ELEVACOES SÃO DADAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO: UTM SIRGAS 2000 FUSO 23S.
- PARA TODAS AS OBRAS DE TERRAPLANAGEM SERÁ REMOVIDA A CAMADA VEGETAL DO TERRENO NATURAL (ESP. 0,20 M).
- AS INCLINAÇÕES DOS TALUDES EM CORTE SÃO 2H:1V, E AS INCLINAÇÕES DOS TALUDES DE ATERRO SÃO DE 2H:1V; DEVE-SE EXECUTAR PROTEÇÃO VEGETAL EM TODOS OS TALUDES COM ALTURA SUPERIOR A 1,50 M.
- CONTROLE TECNOLÓGICO DOS CORTES, EMPRESTIMOS E ATERROS DEVERÁ SEGUIR AS NORMAS DNIT ES 106/2009, 107/2009 E 108/2009.
- SBR: 12,0%.
- Expansão 5,2%.
- Jundade: +/- 2% da Unidade Ótima.
- Executado em camadas de 20cm com Materiais Selecionados.
- Limpa, seca e Drenado.
- Compactação mínima 95% do Proctor Normal.
- INCLINAÇÃO MÁXIMA ADMISSÍVEL: L-O: 10% e N-S: 15%.
- RUGOSIDADE MÁXIMA DO TERRENO E DE +/-100mm.
- COEFICIENTE DE EMPOLAMENTO ADOTADO PARA CORTE DE SOLO, CONSIDERANDO O ADENSAMENTO NATURAL DO SOLO FOI DE 25%.
- COEFICIENTE DE EMPOLAMENTO ADOTADO PARA ATERROS FOI DE 25%.
- O BOTA-FORA PODERÁ SER USADO PARA REGULARIZAR POSSÍVEIS IMPERFEIÇÕES NO TERRENO EM ÁREAS NÃO APONTADAS NO PRESENTE PROJETO, FICANDO TAMBÉM A SUGESTÃO DE DESTINO PARA O BOTA-FORA.
- A CAMADA DE BOTA-FORA NO LOCAL SUGERIDO NÃO DEVERÁ EXCEDER OS 50 CM.
- AS COORDENADAS E COTAS DAS FUNDAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS E CANTEROS DE OBRAS ESTÃO APRESENTADAS NOS QUADROS DE COTAS E COORDENADAS.
- OS PONTOS DE CONTROLE DISTRIBUÍDOS AO LONGO DO LAYOUT FORAM INSERIDOS A CADA 10 METROS NOS PLATOS DOS MÓDULOS PARA GARANTIR PRECISÃO NAS MEDIÇÕES, VERIFICAÇÃO DE NÍVEIS E MONITORAMENTO CONTÍNUO DO PROGRESSO DO PROJETO DE TERRAPLANAGEM. AS INFORMAÇÕES DE ELEVÇÃO E DE COORDENADAS DESSES PONTOS ESTÃO NAS PLANÍCIAS FINAS DESTA DOCUMENTO.
- PARA HOMOGENIZAÇÃO DO MATERIAL A SER UTILIZADO NO ATERRO, DEVERÃO SER HOMOGÊNEOS E MISTURADOS ADEQUADAMENTE DE ACORDO COM OS DADOS OBTIDOS PELO ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO, DENSIDADE MÁXIMA E UNIDADE ÓTIMA DO MATERIAL QUE SERÁ UTILIZADO.
- OS TALUDES DE CORTE E ATERRO QUE ULTRAPASSAREM DE 80CM DE ALTURA DEVERÃO OBRIGATORIAMENTE PROVIDOS DE COBERTURA VEGETAL, VISANDO À PROTEÇÃO E A ESTABILIDADE DOS TALUDES

NORMAS:

- DNIT 104/2009-ES - SERVIÇOS PRELIMINARES;
- DNIT 105/2009-ES - CAMINHOS DE SERVIÇOS;
- DNIT 106/2009-ES - ES - CORTES;
- DNIT 107/2009-ES - EMPRESTIMOS;
- DNIT 108/2009-ES - ATERROS;
- DNIT 445/2023 - ES - TERRAPLENAGEM REVESTIMENTO PRIMÁRIO ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS;
- DER/PR-EST 07-05 - TERRAPLENAGEM: REVESTIMENTO.

Título:

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

Folha:

01

PREFEITURA MUNICIPAL DE
SANTO ANTONIO DE LISBOA

Área Total:
11.306,60 m²

OBJETO

CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

Perímetro:
449,85 m

ENDEREÇO:

RUA ELIAS CANDIDO DE MOURA, JARDIM LAVINA
SANTO ANTÔNIO DO LISBOA - PI

Escala:

1 / 1500

Data:

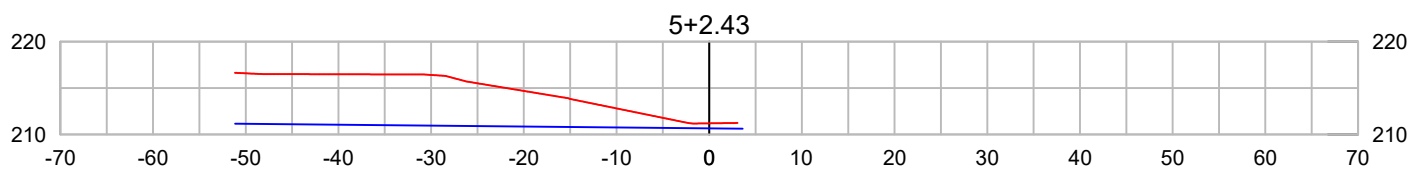
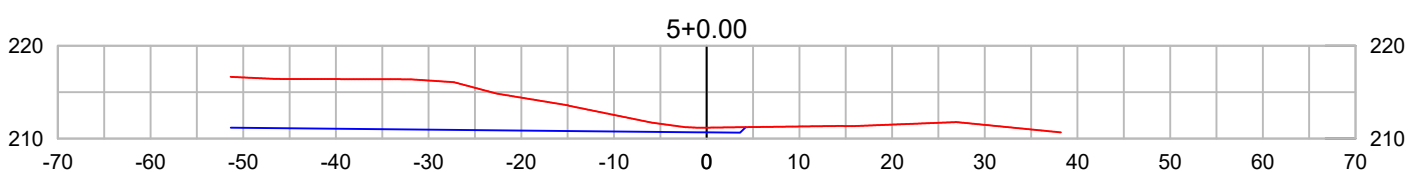
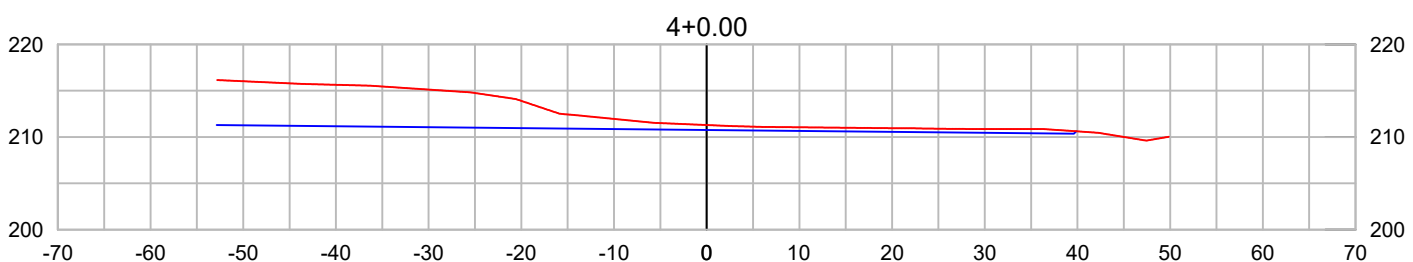
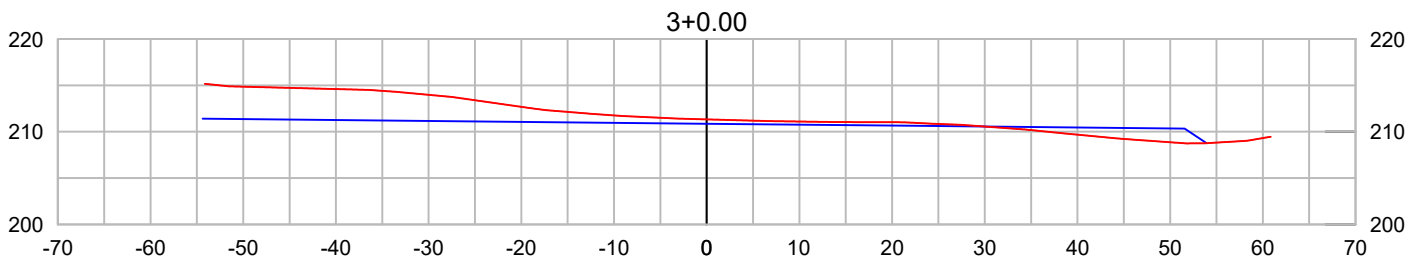
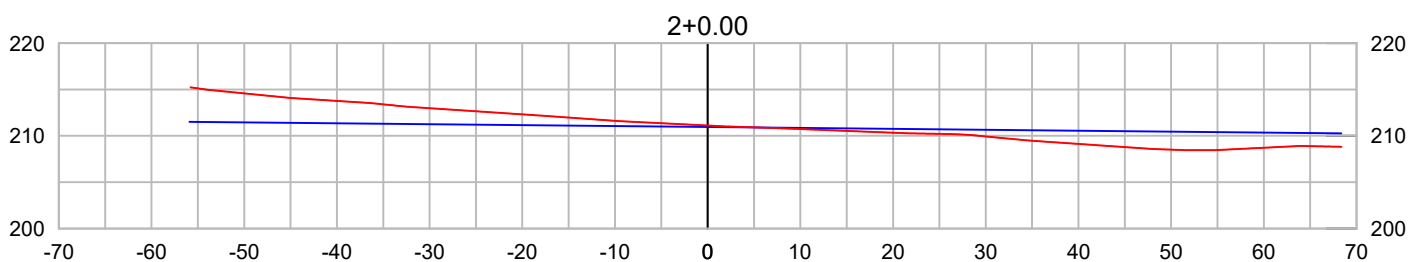
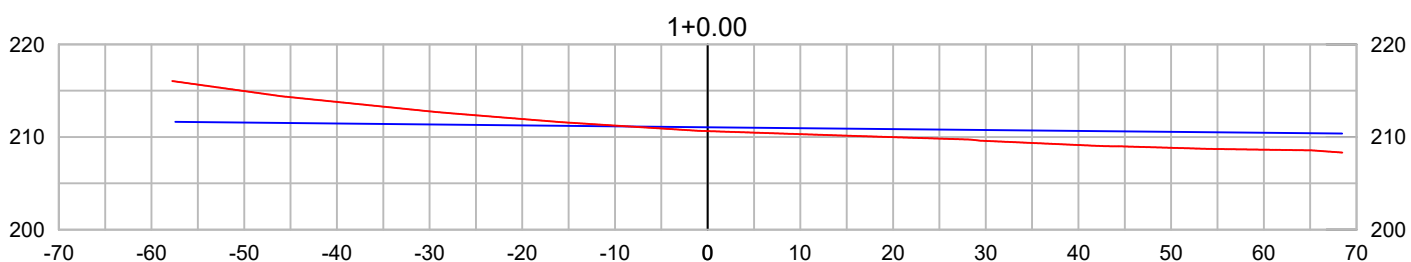
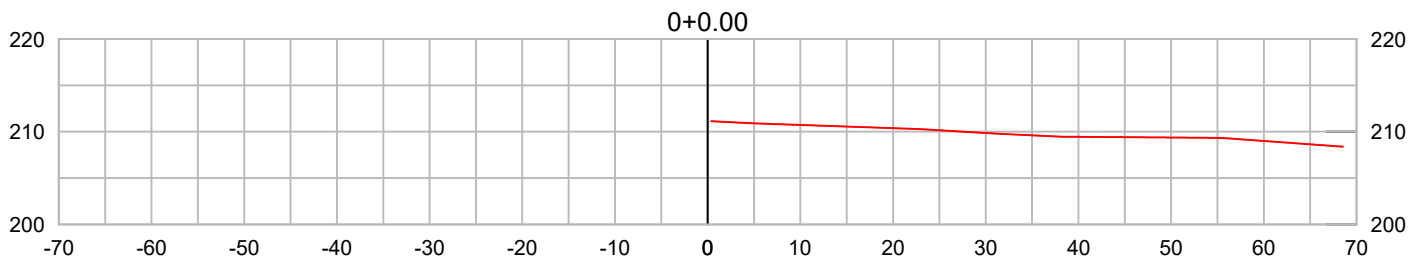
2026

D

C

B

A



LEGENDA:

- CORTE
- ATERRO

NOTAS:

- TODAS AS DIMENSÕES E ELEVÇÕES SÃO DADAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO: UTM SIRGAS 2000 FUSO 23S.
- PARA TODAS AS OBRAS DE TERRAPLANAGEM SERÁ REMOVIDA A CAMADA VEGETAL DO TERRENO NATURAL (ESP. 0,20 M).
- AS INCLINAÇÕES DOS TALUDES EM CORTE SÃO 2H:1V, E AS INCLINAÇÕES DOS TALUDES DE ATERRO SÃO DE 2H:1V; DEVE-SE EXECUTAR PROTEÇÃO VEGETAL EM TODOS OS TALUDES COM ALTURA SUPERIOR A 1,50 M.
- CONTROLE TECNOLÓGICO DOS CORTES, EMPRESTIMOS E ATERROS DEVERÁ SEGUIR AS NORMAS DNIT ES 106/2009, 107/2009 E 108/2009.
- CSR: 12,0%.
- Expansão 4 2%.
- Limidade: +/- 2% da Unidade Otim.
- Executado em camadas de 20cm com Materiais Selecionados.
- Limpa, seco e Drenado.
- Compactação mínima 95% do Proctor Normal.
- INCLINAÇÃO MÁXIMA ADMISSÍVEL: L-O: 10% e N-S: 15%.
- RUGOSIDADE MÁXIMA DO TERRENO E DE +/-100mm.
- COEFICIENTE DE EMPOLAMENTO ADOTADO PARA CORTE DE SOLO, CONSIDERANDO O ADENSAMENTO NATURAL DO SOLO FOI DE 25%.
- COEFICIENTE DE EMPOLAMENTO ADOTADO PARA ATERROS FOI DE 25%.
- O BOTA-FORA PODERÁ SER USADO PARA REGULARIZAR POSSÍVEIS IMPERFEIÇÕES NO TERRENO EM ÁREAS NÃO APONTADAS NO PRESENTE PROJETO, FICANDO TAMBÉM A SUGESTÃO DE DESTINO PARA O BOTA-FORA.
- A CAMADA DE BOTA-FORA NO LOCAL SUGERIDO NÃO DEVERÁ EXCEDER OS 50 CM.
- AS COORDENADAS E COTAS DAS FUNDAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS E CANTEROS DE OBRAS ESTÃO APRESENTADAS NOS QUADROS DE COTAS E COORDENADAS.
- OS PONTOS DE CONTROLE DISTRIBUÍDOS AO LONGO DO LAYOUT FORAM INSERIDOS A CADA 10 METROS NOS PLATOS DOS MÓDULOS PARA GARANTIR PRECISÃO NAS MEDIÇÕES, VERIFICAÇÃO DE NÍVEIS E MONITORAMENTO CONTÍNUO DO PROGRESSO DO PROJETO DE TERRAPLANAGEM. AS INFORMAÇÕES DE ELEVÇÃO E DE COORDENADAS DESSES PONTOS ESTÃO NAS PLANILHAS FINAS DESTA DOCUMENTO.
- PARA HOMOGENIZAÇÃO DO MATERIAL A SER UTILIZADO NO ATERRO, DEVERÃO SER HOMOGÊNEOS E MISTURADOS ADEQUADAMENTE DE ACORDO COM OS DADOS OBTIDOS PELO ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO, DENSIDADE MÁXIMA E UNIDADE OTIMA DO MATERIAL QUE SERÁ UTILIZADO.
- OS TALUDES DE CORTE E ATERRO QUE ULTRAPASSAREM DE 80CM DE ALTURA DEVERÃO OBRIGATORIAMENTE PROVIDOS DE COBERTURA VEGETAL, VISANDO À PROTEÇÃO E A ESTABILIDADE DOS TALUDES

NORMAS:

- DNIT 104/2009-ES - SERVIÇOS PRELIMINARES;
- DNIT 105/2009-ES - CAMINHOS DE SERVIÇOS;
- DNIT 106/2009-ES - ES - CORTES;
- DNIT 107/2009-ES - EMPRESTIMOS;
- DNIT 108/2009-ES - ATERROS;
- DNIT 445/2023 - ES - TERRAPLENAGEM REVESTIMENTO PRIMÁRIO ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS;
- DER/PR EST 07-05 - TERRAPLENAGEM: REVESTIMENTO.

Título:

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

Folha:

03

PREFEITURA MUNICIPAL DE
SANTO ANTONIO DE LISBOA

Área Total:
11.306,60 m²

OBJETO

CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

Perímetro:
449,85 m

ENDEREÇO:

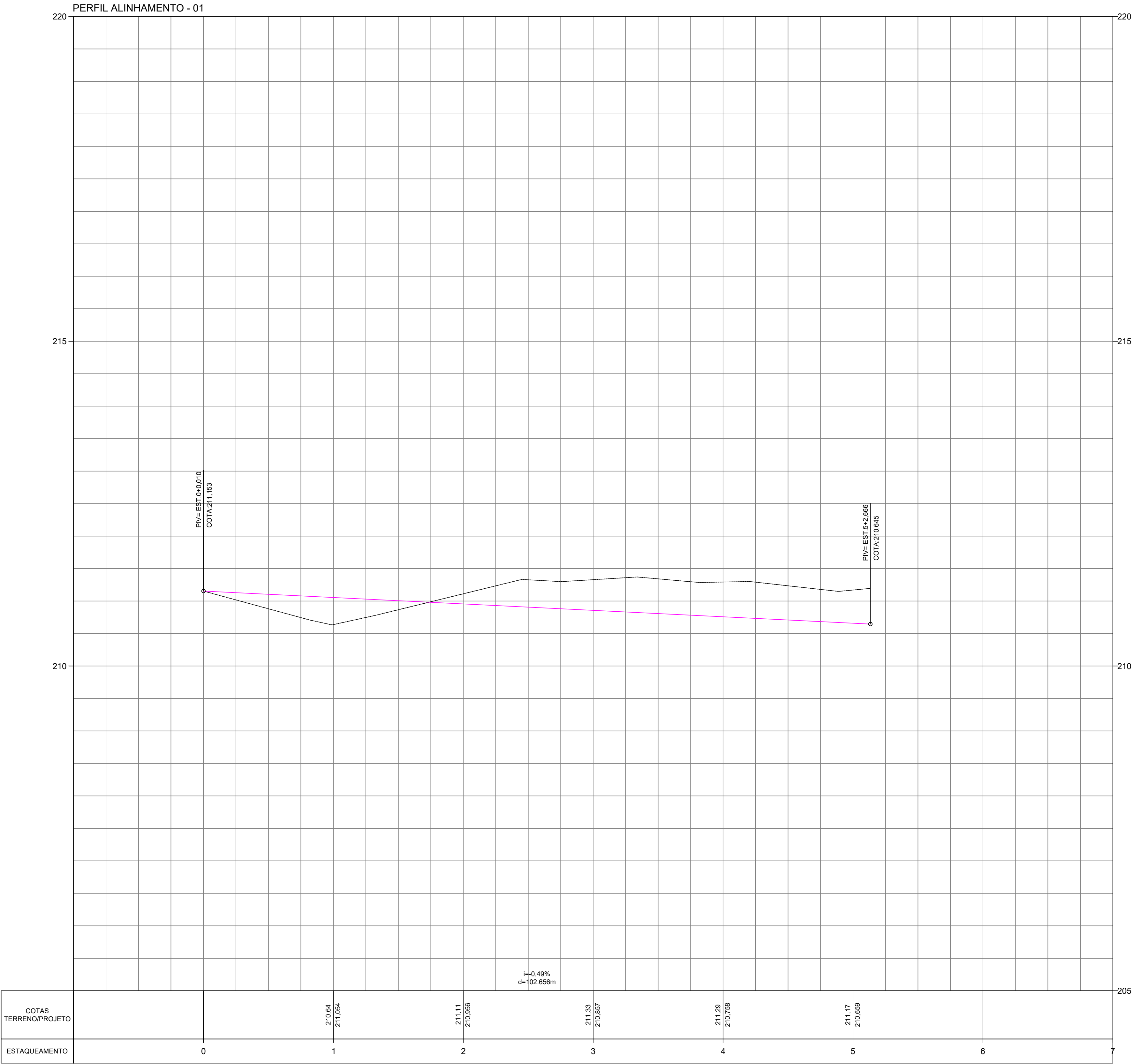
RUA ELIAS CANDIDO DE MOURA, JARDIM LAVINA
SANTO ANTÔNIO DO LISBOA - PI

Escala:

1 / 1500

Data:

2026



LEGENDA:

- CORTE
- ATERRO

NOTAS:

- TODAS AS DIMENSÕES E ELEVACOES SÃO DADAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- SISTEMA DE COORDENADAS UTILIZADO: UTM SIRGAS 2000 FUSO 23S.
- PARA TODAS AS OBRAS DE TERRAPLANAGEM SERÁ REMOVIDA A CAMADA VEGETAL DO TERRENO NATURAL (ESP. 0,20 M).
- AS INCLINAÇÕES DOS TALUDES EM CORTE SÃO 2H:1V, E AS INCLINAÇÕES DOS TALUDES DE ATERRO SÃO DE 2H:1V. DEVE-SE EXECUTAR PROTEÇÃO VEGETAL EM TODOS OS TALUDES COM ALTURA SUPERIOR A 1,50 M.
- CONTROLE TECNOLÓGICO DOS CORTES, EMPRESTIMOS E ATERROS DEVERÁ SEGUIR AS NORMAS DNIT ES 106/2009, 107/2009 E 108/2009.
- CSR: 12,0%.
- Expansão 5,2%.
- Umidade: +/- 2% da Umidade Ótima.
- Executado em camadas de 20cm com Materiais Selecionados.
- Limpa, seca e Drenado.
- Compactação mínima 95% do Proctor Normal.
- INCLINAÇÃO MÁXIMA ADMISSÍVEL: L-O: 10% e N-S: 15%.
- RUGOSIDADE MÁXIMA DO TERRENO E DE +/-100mm.
- COEFICIENTE DE EMPOLAMENTO ADOTADO PARA CORTE DE SOLO, CONSIDERANDO O ADENSAMENTO NATURAL DO SOLO FOI DE 25%.
- COEFICIENTE DE EMPOLAMENTO ADOTADO PARA ATERROS FOI DE 25%.
- O BOTA-FORA PODERÁ SER USADO PARA REGULARIZAR POSSÍVEIS IMPERFEIÇÕES NO TERRENO EM ÁREAS NÃO APONTADAS NO PRESENTE PROJETO, FICANDO TAMBÉM A SUGESTÃO DE DESTINO PARA O BOTA-FORA.
- A CAMADA DE BOTA-FORA NO LOCAL SUGERIDO NÃO DEVERÁ EXCEDER OS 50 CM.
- AS COORDENADAS E COTAS DAS FUNDAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS E CANTEROS DE OBRAS ESTÃO APRESENTADAS NOS QUADROS DE COTAS E COORDENADAS.
- OS PONTOS DE CONTROLE DISTRIBUÍDOS AO LONGO DO LAYOUT FORAM INSERIDOS A CADA 10 METROS NOS PLATOS DOS MÓDULOS PARA GARANTIR PRECISÃO NAS MEDIÇÕES. VERIFICAÇÃO DE NÍVEIS E MONITORAMENTO CONTÍNUO DO PROGRESSO DO PROJETO DE TERRAPLANAGEM. AS INFORMAÇÕES DE ELEVÇÃO E DE COORDENADAS DESSES PONTOS ESTÃO NAS PLANÍCIAS FINAS DESTA DOCUMENTO.
- PARA HOMOGENIZAÇÃO DO MATERIAL A SER UTILIZADO NO ATERRO, DEVERÃO SER HOMOGÊNEOS E MISTURADOS ADEQUADAMENTE DE ACORDO COM OS DADOS OBTIDOS PELO ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO, DENSIDADE MÁXIMA E UMIDADE ÓTIMA DO MATERIAL QUE SERÁ UTILIZADO.
- OS TALUDES DE CORTE E ATERRO QUE ULTRAPASSAREM DE 80CM DE ALTURA DEVERÃO OBRIGATORIAMENTE PROVIDOS DE COBERTURA VEGETAL, VISANDO À PROTEÇÃO E A ESTABILIDADE DOS TALUDES

NORMAS:

- DNIT 104/2009-ES - SERVIÇOS PRELIMINARES;
- DNIT 106/2009-ES - CAMINHOS DE SERVIÇOS;
- DNIT 106/2009-ES - ES - CORTES;
- DNIT 107/2009-ES - EMPRESTIMOS;
- DNIT 108/2009-ES - ATERROS;
- DNIT 445/2023 - ES - TERRAPLENAGEM REVESTIMENTO PRIMÁRIO ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS;
- DER/PR EST 07-05 - TERRAPLENAGEM: REVESTIMENTO.

Título:

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

Folha:

02

PREFEITURA MUNICIPAL DE
SANTO ANTONIO DE LISBOA

Área Total:
11.306,60 m²

OBJETO

CONSTRUÇÃO DE PRAÇA DE EVENTOS

Perímetro:
449,85 m

ENDEREÇO:

RUA ELIAS CANDIDO DE MOURA, JARDIM LAVINA
SANTO ANTÔNIO DO LISBOA - PI

Escala:

1 / 1500

Data:

2026

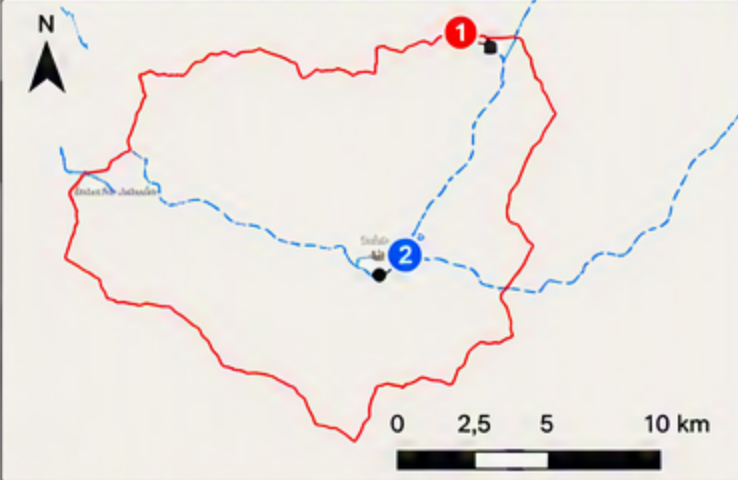
MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS FONTES DE INSUMOS
MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE LISBOA – PI



LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO NO ESTADO DO PIAUÍ



LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO EM RELAÇÃO À SEDE

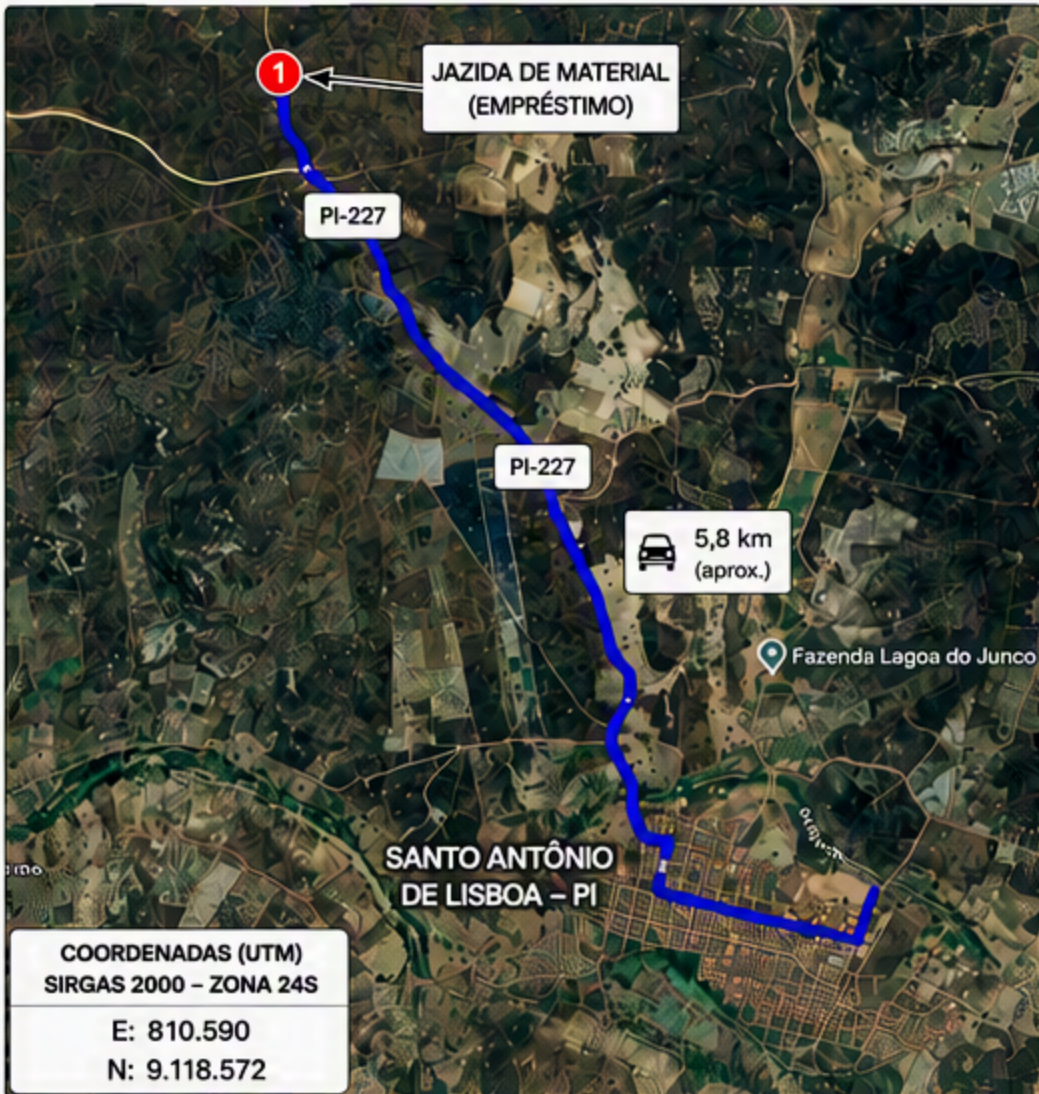


LEGENDA

- 1 JAZIDA DE MATERIAL (EMPRÉSTIMO)
- 2 PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA
- ACESSO PRINCIPAL
- ESTRADAS / VIAS MUNICIPAIS
- HIDROGRAFIA
- LIMITE MUNICIPAL

FIGURA 1 – JAZIDA DE MATERIAL (EMPRÉSTIMO)

ACESSO: PI-227



COORDENADAS (UTM)
SIRGAS 2000 – ZONA 24S
E: 810.590
N: 9.118.572

ESCALA GRÁFICA

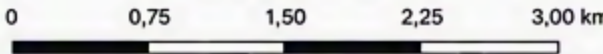


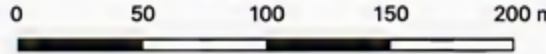
FIGURA 2 – PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA

ACESSO: VIA MUNICIPAL



COORDENADAS (UTM)
SIRGAS 2000 – ZONA 24S
E: 808.733
N: 9.116.696

ESCALA GRÁFICA



QUADRO RESUMO DAS FONTES DE INSUMOS

ITEM	LOCAL	FINALIDADE	DISTÂNCIA APROXIMADA ATÉ A OBRA
1	JAZIDA DE MATERIAL (EMPRÉSTIMO) – PI-227	Revestimento primário, aterros e serviços de terraplenagem	5,8 km
2	PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA – Riacho Jaboti / Rio Riachão	Abastecimento dos caminhões-pipa	350 m

OBSERVAÇÕES

- As distâncias apresentadas foram obtidas por levantamento em imagens de satélite e servem de referência para o cálculo das Distâncias Médias de Transporte (DMT) adotadas no orçamento.
- A utilização das fontes de material e do ponto de captação está condicionada às autorizações dos órgãos competentes e às exigências ambientais vigentes.
- Município de implantação da obra: Santo Antônio de Lisboa – PI.

SISTEMA DE COORDENADAS
SIRGAS 2000 – UTM – ZONA 24S

FONTE DE DADOS

Imagens: Google Earth (2024)
Limites: IBGE (2022)

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CREA/____ nº _____

APROVAÇÃO

Prefeitura Municipal de
Santo Antônio de Lisboa – PI

DATA

JULHO/2026

PRANCHA

01/01