

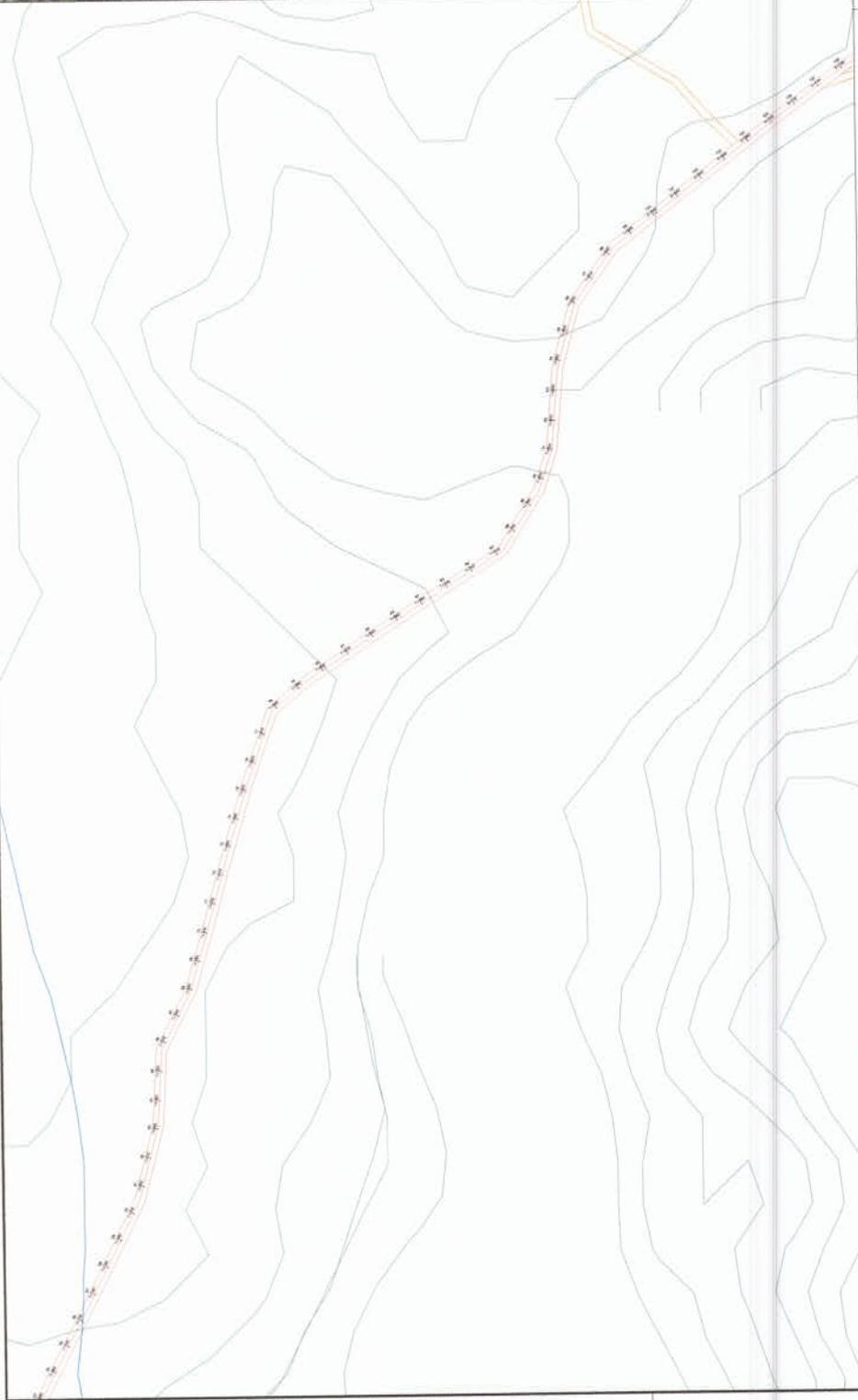


PLANTA GERAL
ESCALA 1:5000

Convenções projeto:

- HEDIO DO PROJETO - L = 27.840 m
- EIXO DE PROJETO
- ESTACA - 20 EM 20 METROS
- INDICAZÃO DE REDE TOPOGRÁFICA
- QUILÔMETRO

Características Técnicas:
 Outil Vertical - Hércules, SC
 Curvas Horizontais - Estabilizador
 Curvas Verticais - Estabilizador
 Projeto Urbano de Pavimento (UPV) - Zona 200
 Adesivos em Solução (Acoplado, Relevo, 50%)
 Informações de Solo - Sondagem (Sondagem SPT)
 Informações de Topografia - Nívelado no site de trabalho baseado em geometria e estatística (STAT)
 Imagem de Satélite de Google Earth utilizada para identificação do terreno.
 Área topográfica orientada para o eixo do projeto.
 Escala Horizontal: 1:5000
 Escala Vertical: 1:1000



Estaca	Altura (m)	Estaca	Altura (m)
0+00	100.00	10+00	100.00
0+20	100.00	10+20	100.00
0+40	100.00	10+40	100.00
0+60	100.00	10+60	100.00
0+80	100.00	10+80	100.00
1+00	100.00	11+00	100.00
1+20	100.00	11+20	100.00
1+40	100.00	11+40	100.00
1+60	100.00	11+60	100.00
1+80	100.00	11+80	100.00
2+00	100.00	12+00	100.00
2+20	100.00	12+20	100.00
2+40	100.00	12+40	100.00
2+60	100.00	12+60	100.00
2+80	100.00	12+80	100.00
3+00	100.00	13+00	100.00
3+20	100.00	13+20	100.00
3+40	100.00	13+40	100.00
3+60	100.00	13+60	100.00
3+80	100.00	13+80	100.00
4+00	100.00	14+00	100.00
4+20	100.00	14+20	100.00
4+40	100.00	14+40	100.00
4+60	100.00	14+60	100.00
4+80	100.00	14+80	100.00
5+00	100.00	15+00	100.00
5+20	100.00	15+20	100.00
5+40	100.00	15+40	100.00
5+60	100.00	15+60	100.00
5+80	100.00	15+80	100.00
6+00	100.00	16+00	100.00
6+20	100.00	16+20	100.00
6+40	100.00	16+40	100.00
6+60	100.00	16+60	100.00
6+80	100.00	16+80	100.00
7+00	100.00	17+00	100.00
7+20	100.00	17+20	100.00
7+40	100.00	17+40	100.00
7+60	100.00	17+60	100.00
7+80	100.00	17+80	100.00
8+00	100.00	18+00	100.00
8+20	100.00	18+20	100.00
8+40	100.00	18+40	100.00
8+60	100.00	18+60	100.00
8+80	100.00	18+80	100.00
9+00	100.00	19+00	100.00
9+20	100.00	19+20	100.00
9+40	100.00	19+40	100.00
9+60	100.00	19+60	100.00
9+80	100.00	19+80	100.00
10+00	100.00	20+00	100.00
10+20	100.00	20+20	100.00
10+40	100.00	20+40	100.00
10+60	100.00	20+60	100.00
10+80	100.00	20+80	100.00
11+00	100.00	21+00	100.00
11+20	100.00	21+20	100.00
11+40	100.00	21+40	100.00
11+60	100.00	21+60	100.00
11+80	100.00	21+80	100.00
12+00	100.00	22+00	100.00
12+20	100.00	22+20	100.00
12+40	100.00	22+40	100.00
12+60	100.00	22+60	100.00
12+80	100.00	22+80	100.00
13+00	100.00	23+00	100.00
13+20	100.00	23+20	100.00
13+40	100.00	23+40	100.00
13+60	100.00	23+60	100.00
13+80	100.00	23+80	100.00
14+00	100.00	24+00	100.00
14+20	100.00	24+20	100.00
14+40	100.00	24+40	100.00
14+60	100.00	24+60	100.00
14+80	100.00	24+80	100.00
15+00	100.00	25+00	100.00
15+20	100.00	25+20	100.00
15+40	100.00	25+40	100.00
15+60	100.00	25+60	100.00
15+80	100.00	25+80	100.00
16+00	100.00	26+00	100.00
16+20	100.00	26+20	100.00
16+40	100.00	26+40	100.00
16+60	100.00	26+60	100.00
16+80	100.00	26+80	100.00
17+00	100.00	27+00	100.00
17+20	100.00	27+20	100.00
17+40	100.00	27+40	100.00
17+60	100.00	27+60	100.00
17+80	100.00	27+80	100.00
18+00	100.00	28+00	100.00
18+20	100.00	28+20	100.00
18+40	100.00	28+40	100.00
18+60	100.00	28+60	100.00
18+80	100.00	28+80	100.00
19+00	100.00	29+00	100.00
19+20	100.00	29+20	100.00
19+40	100.00	29+40	100.00
19+60	100.00	29+60	100.00
19+80	100.00	29+80	100.00
20+00	100.00	30+00	100.00
20+20	100.00	30+20	100.00
20+40	100.00	30+40	100.00
20+60	100.00	30+60	100.00
20+80	100.00	30+80	100.00
21+00	100.00	31+00	100.00
21+20	100.00	31+20	100.00
21+40	100.00	31+40	100.00
21+60	100.00	31+60	100.00
21+80	100.00	31+80	100.00
22+00	100.00	32+00	100.00
22+20	100.00	32+20	100.00
22+40	100.00	32+40	100.00
22+60	100.00	32+60	100.00
22+80	100.00	32+80	100.00
23+00	100.00	33+00	100.00
23+20	100.00	33+20	100.00
23+40	100.00	33+40	100.00
23+60	100.00	33+60	100.00
23+80	100.00	33+80	100.00
24+00	100.00	34+00	100.00
24+20	100.00	34+20	100.00
24+40	100.00	34+40	100.00
24+60	100.00	34+60	100.00
24+80	100.00	34+80	100.00
25+00	100.00	35+00	100.00
25+20	100.00	35+20	100.00
25+40	100.00	35+40	100.00
25+60	100.00	35+60	100.00
25+80	100.00	35+80	100.00
26+00	100.00	36+00	100.00
26+20	100.00	36+20	100.00
26+40	100.00	36+40	100.00
26+60	100.00	36+60	100.00
26+80	100.00	36+80	100.00
27+00	100.00	37+00	100.00
27+20	100.00	37+20	100.00
27+40	100.00	37+40	100.00
27+60	100.00	37+60	100.00
27+80	100.00	37+80	100.00
28+00	100.00	38+00	100.00
28+20	100.00	38+20	100.00
28+40	100.00	38+40	100.00
28+60	100.00	38+60	100.00
28+80	100.00	38+80	100.00
29+00	100.00	39+00	100.00
29+20	100.00	39+20	100.00
29+40	100.00	39+40	100.00
29+60	100.00	39+60	100.00
29+80	100.00	39+80	100.00
30+00	100.00	40+00	100.00
30+20	100.00	40+20	100.00
30+40	100.00	40+40	100.00
30+60	100.00	40+60	100.00
30+80	100.00	40+80	100.00
31+00	100.00	41+00	100.00
31+20	100.00	41+20	100.00
31+40	100.00	41+40	100.00
31+60	100.00	41+60	100.00
31+80	100.00	41+80	100.00
32+00	100.00	42+00	100.00
32+20	100.00	42+20	100.00
32+40	100.00	42+40	100.00
32+60	100.00	42+60	100.00
32+80	100.00	42+80	100.00
33+00	100.00	43+00	100.00
33+20	100.00	43+20	100.00
33+40	100.00	43+40	100.00
33+60	100.00	43+60	100.00
33+80	100.00	43+80	100.00
34+00	100.00	44+00	100.00
34+20	100.00	44+20	100.00
34+40	100.00	44+40	100.00
34+60	100.00	44+60	100.00
34+80	100.00	44+80	100.00
35+00	100.00	45+00	100.00
35+20	100.00	45+20	100.00
35+40	100.00	45+40	100.00
35+60	100.00	45+60	100.00
35+80	100.00	45+80	100.00
36+00	100.00	46+00	100.00
36+20	100.00	46+20	100.00
36+40	100.00	46+40	100.00
36+60	100.00	46+60	100.00
36+80	100.00	46+80	100.00
37+00	100.00	47+00	100.00
37+20	100.00	47+20	100.00
37+40	100.00	47+40	100.00
37+60	100.00	47+60	100.00
37+80	100.00	47+80	100.00
38+00	100.00	48+00	100.00
38+20	100.00	48+20	100.00
38+40	100.00	48+40	100.00
38+60	100.00	48+60	100.00
38+80	100.00	48+80	100.00
39+00	100.00	49+00	100.00
39+20	100.00	49+20	100.00
39+40	100.00	49+40	100.00
39+60	100.00	49+60	100.00
39+80	100.00	49+80	100.00
40+00	100.00	50+00	100.00
40+20	100.00	50+20	100.00
40+40	100.00	50+40	100.00
40+60	100.00	50+60	100.00
40+80	100.00	50+80	100.00
41+00	100.00	51+00	100.00
41+20	100.00	51+20	100.00
41+40	100.00	51+40	100.00
41+60	100.00	51+60	100.00
41+80	100.00	51+80	100.00
42+00	100.00	52+00	100.00
42+20	100.00	52+20	100.00
42+40	100.00	52+40	100.00
42+60	100.00	52+60	100.00
42+80	100.00	52+80	100.00
43+00	100.00	53+00	100.00
43+20	100.00	53+20	100.00
43+40	100.00	53+40	100.00
43+60	100.00	53+60	100.00
43+80	100.00	53+80	100.00
44+00	100.00	54+00	100.00
44+20	100.00	54+20	100.00
44+40	100.00	54+40	100.00
44+60	100.00	54+60	100.00
44+80	100.00	54+80	100.00
45+00	100.00	55+00	100.00
45+20	100.00	55+20	100.00
45+40	100.00	55+40	100.00
45+60	100.00	55+60	100.00
45+80	100.00	55+80	100.00
46+00	100.00	56+00	100.00
46+20	100.00	56+20	100.00
46+40	100.00	56+40	100.00
46+60	100.00	56+60	100.00
46+80	100.00	56+80	100.00
47+00	100.00	57+00	100.00
47+20	100.00	57+20	100.00
47+40	100.00	57+40	100.00
47+60	100.00	57+60	100.00
47+80	100.00	57+80	100.00
48+00	100.00	58+00	100.00
48+20	100.00	58+20	100.00
48+40	100.00	58+40	100.00
48+60	100.00	58+60	100.00
48+80	100.00	58+80	100.00
49+00	100.00	59+00	100.00
49+20	100.00	59+20	100.00
49+40	100.00	59+40	100.00
49+60	100.00	59+60	100.00
49+80	100.00</		



PLANTA GERAL
ESCALA
1:5000

Convenções gerais:

- MÃO DO PROJETO: 1:1 = 17 1/2 m
- EIXO DO PROJETO
- ESTACA: 20 M DE 20 METROS
- REPRESENTAÇÃO EM PLANTA DO CORTA-MURO
- CLASSE DE NÍVEL: 50 METROS EM METROS

Considerações Técnicas:

Obra executada por: **GRANJA S.A.**
 Rua: **Granja - São Paulo, SP**
 CNPJ: **06.940.238/0001-00**
 Inscrição Estadual: **130.940.238-00**
 Inscrição Municipal: **130.940.238-00**
 Endereço: **Granja - São Paulo, SP**
 Projeto: **Projeto de Engenharia e Arquitetura (PEA)**
 Autor: **Eng.º Civil - R.º de Engenharia - R.º de Engenharia**
 Escala: **1:500**
 Data: **10/01/2023**
 Folha: **01**
 Total: **01**

ESCALA GRÁFICA



ESTACA	ALTIMETRIA (m)								
0+00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+10	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+20	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+30	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+40	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+50	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+60	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+70	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+80	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+90	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+100	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+110	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+120	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+130	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+140	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+150	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+160	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+170	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+180	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+190	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
0+200	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00

Projeto de Engenharia e Arquitetura (PEA)
 Nº de Projeto: 2023/001
 Data: 10/01/2023
 Folha: 01 de 01

GRANJA S.A.
 Rua: Granja - São Paulo, SP
 CNPJ: 06.940.238/0001-00
 Inscrição Estadual: 130.940.238-00
 Inscrição Municipal: 130.940.238-00

PROJETO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
 PLANTA GERAL - TOPOGRAFIA
 ESCALA: 1:500

PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 001/2023

PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 001/2023



PLANTA GERAL
1:50.000

Convenções projeto:

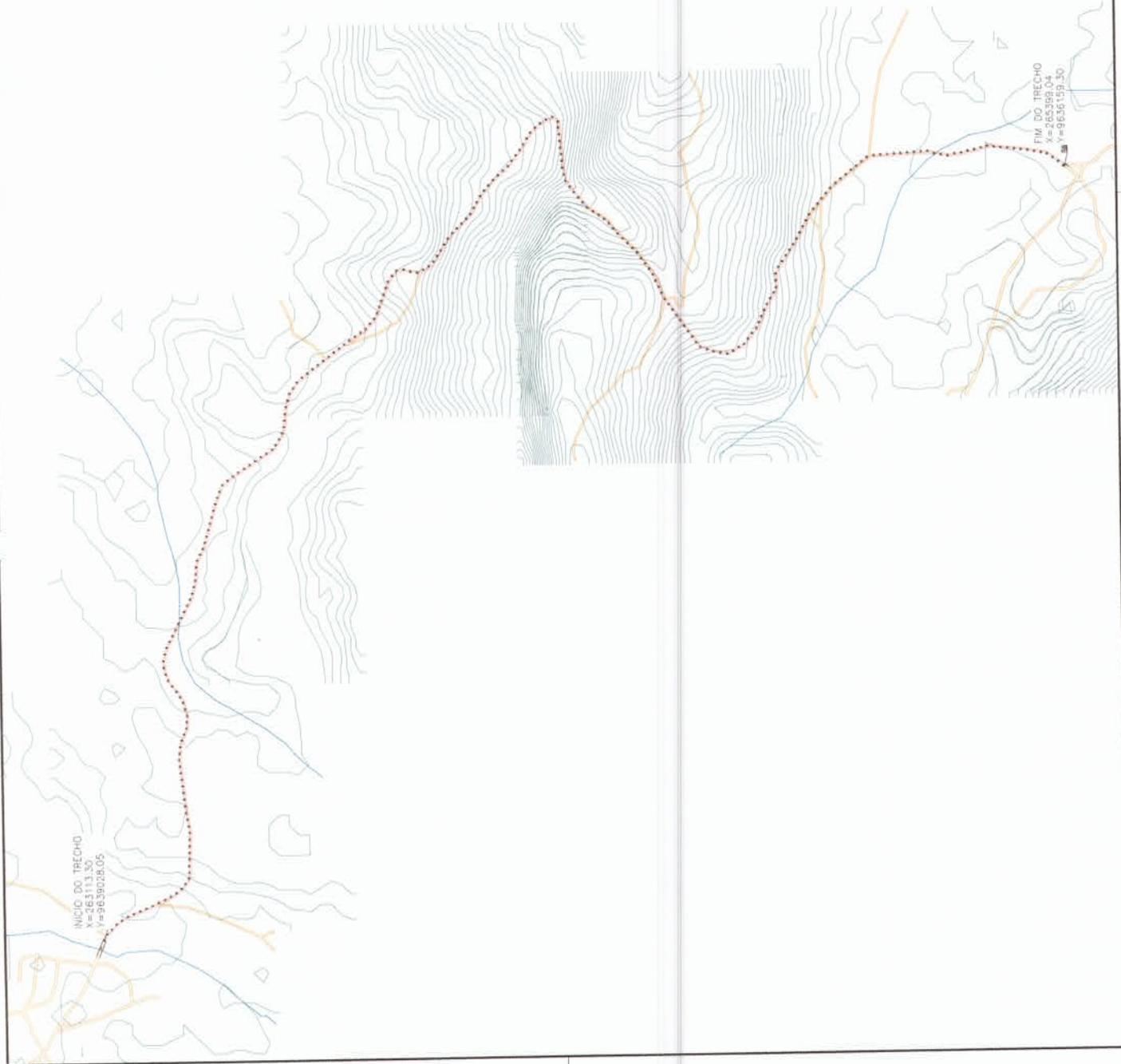
- ALTO DO TERRECHO - 1 a 11,94 m
- BOM DO TERRECHO
- ESTRADA - 20 e 30 METROS
- MANEIO DE TERRENO EM ESCALA 1:5000
- CAVA DE 10 CM DE PROFUNDIDADE

Características Técnicas:

Projeto executado por: **GRANJA**
 Rua: ...
 Fone: ...
 E-mail: ...

Elaborado em: Sistema de Informação Geográfica (SIG) - AutoCAD
 Sistema de Coordenadas: UTM - Datum: SAD 69
 Sistema de Referência Geográfica: BRASILEIRO (BRSG)
 Sistema de Projeção: UTM
 Escala: 1:50.000

Projetos executados em: ...
 Autor: ...
 Data: ...



DE	Desenho	1:50.000	2011/01/11	21/01	04/08	04/02
PROJETO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO					
OBJETIVO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO					
CONTEÚDO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO					
TITULO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO					

GRANJA
 Engenharia e Arquitetura
 Rua: ...
 Fone: ...
 E-mail: ...

MUNICÍPIO DE GRANJA
 SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO
 PLANTA PLANIMÉTRICA GEORREFERENCIADA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA



ART

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca com
rejuntamento nos acessos de Paula Pessoa e Brejo, no
município de Granja/CE.

– Volume ÚNICO –

MARÇO/2024

CM



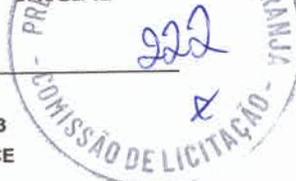
Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241444568

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

JÚLIO CÉSAR SILVEIRA PINHEIRO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ESPEC. EM ENGENHARIA DE SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL, TECNÓLOGO EM CONSTRUÇÃO CIVIL - EDIFICAÇÕES

RNP: 0607425733
Registro: 44126CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE GRANJA

PRAÇA DA MATRIZ

Complemento:

Cidade: GRANJA

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.827.165/0001-80

Nº: S/N

CEP: 62430000

ART Vinculada: CE20190461447

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 7.719.085,61

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA Perimetral

Complemento:

Cidade: Granja

Data de Início: 01/06/2024

Finalidade:

Proprietário: MUNICÍPIO DE GRANJA

Bairro: CENTRO

UF: CE

Previsão de término: 31/12/2024

Coordenadas Geográficas: -3.119856, -40.825757

Código: Não Especificado

Nº: 24

CEP: 62430000

CPF/CNPJ: 07.827.165/0001-80

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	71.307,66	m2
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	71.307,66	m2
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	71.307,66	m2
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	71.307,66	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	71.307,66	m2
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	71.307,66	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART REFERENTE AO SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NOS ACESSOS DE PAULA PESSOA E BREJO, NO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____ data

Júlio César Silveira Pinheiro - CPF: 013.408.503-54

MUNICÍPIO DE GRANJA - CNPJ: 07.827.165/0001-80

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 99,64 Registrada em: 25/06/2024 Valor pago: R\$ 99,64 Nosso Número: 8217161730

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: cz94A
Impresso em: 18/09/2024 às 16:17:25 por: , ip: 191.7.196.128





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

Projeto Básico de Engenharia

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca com
rejuntamento no Distrito de Timonha, no município de
Granja/CE.

– Volume ÚNICO –
OUTUBRO/2023

ÍNDICE



O Projeto está subdividido conforme segue:

- ✓ Caderno de Encargos
- ✓ Especificações Técnicas
- ✓ Planilha orçamentaria
- ✓ Memória de Cálculo
- ✓ Composição do BDI
- ✓ Cronograma Físico-Financeiro
- ✓ Peças Gráficas
- ✓ Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de Projeto e Fiscalização.



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA



Caderno de Encargos

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca com
rejuntamento no Distrito de Timonha, no município de
Granja/CE.

– Volume ÚNICO –
OUTUBRO/2023

Página 3

CM



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



CADERNO DE ENCARGOS

INTRODUÇÃO

Este Caderno de Encargos estabelece normas gerais e específicas, métodos de trabalho e padrões de conduta para o Serviço de **SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NO DISTRITO DE TIMONHA, NO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE** e deve ser considerado como complementar aos desenhos de execução dos projetos, planilha orçamentária e demais documentos contratuais.

Define-se como **CONTRATANTE** a Prefeitura Municipal e como **CONTRATADA** a empresa executora dos serviços. Define-se como **FISCALIZAÇÃO**, o agente do Município responsável pela verificação do cumprimento dos projetos, normas e especificações gerais dos serviços a serem executados.

A **FISCALIZAÇÃO** será designada pela Prefeitura e será composta por engenheiros e arquitetos com autoridade para exercer, em nome do **CONTRATANTE**, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras/serviços de construção.

A **FISCALIZAÇÃO**, exercida no interesse exclusivo do **CONTRATANTE**, não exclui e nem reduz a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica em co-responsabilidade do poder público ou de seus agentes e prepostos.

A **CONTRATADA** se comprometerá a dar à **FISCALIZAÇÃO**, no cumprimento de suas funções, livre acesso aos locais de execução dos serviços, bem como fornecer todas as informações e demais elementos necessários.

A FISCALIZAÇÃO não tem autorização para contratar diretamente com a CONTRATADA, serviços que pressuponham pagamentos adicionais. Tais serviços só poderão ser negociados com a administração da Prefeitura e por escrito, com a pactuação de termo aditivo.



A planilha que acompanha esta especificação é básica, para efeito de estimativa. As LICITANTES deverão fazer criterioso estudo dos itens indicados na planilha, devendo conferir qualquer quantitativo indicado nos desenhos e demais documentos. A planilha orçamentária apresentada pela contratada é de sua inteira responsabilidade.

As LICITANTES deverão realizar, caso solicitado pelo CONTRATANTE, levantamento no local, não se admitindo da CONTRATADA, posteriormente, desconhecimento das atuais condições e das medidas necessárias à execução da obra. Após a visita, as LICITANTES deverão comunicar discrepâncias que possam trazer embaraços ao perfeito funcionamento dos trabalhos.

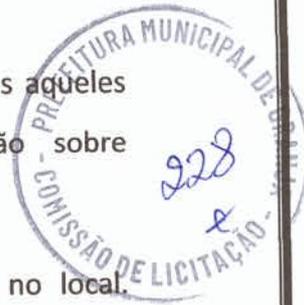
Os projetos apresentados pela CONTRATANTE deverão, caso necessário, sofrer correções e complementações para se adaptarem às normas existentes no local, sempre com o acompanhamento da FISCALIZAÇÃO para as aprovações.

A CONTRATADA será responsável por todas as despesas e providências necessárias a aprovação da obra, tais como, licenças, alvarás e habite-se, cabendo-lhe fazer, com a devida atenção, minucioso estudo, verificação e comparação de todos os projetos fornecidos, detalhes, especificações e demais componentes integrantes da documentação técnica fornecida para a execução da obra.

Após este estudo, deverá comunicar, por escrito, quaisquer discrepâncias, dúvidas e/ou irregularidades, transgressões às normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros ou omissões que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento dos trabalhos.

Dessa forma, não serão acatada "a posteriori" a consideração de serviços extraordinários, resultantes da interpretação dos projetos e normas em vigor. Após a

assinatura do CONTRATO ficará pressuposta a concordância tácita de todos aqueles documentos constantes do projeto, não cabendo qualquer alegação sobre divergências entre os eles.



Todas as medidas indicadas em projeto deverão ser conferidas no local. Havendo divergências entre as medidas, a FISCALIZAÇÃO deverá ser imediatamente comunicada.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços que sobrevierem durante a execução das obras e que sejam necessários para a perfeita execução dos projetos apresentados. Os custos respectivos por todos os serviços necessários à perfeita execução dos projetos deverão estar incluídos nos preços constantes da proposta da CONTRATADA.

Deverá manter, na obra, conjunto completo e atualizado dos desenhos de todas as partes da obra, bem como das instalações do canteiro. Esses desenhos estarão prontos para serem examinados a qualquer momento pela fiscalização e por toda e qualquer pessoa autorizada previamente.

Providenciar a atualização de todos os desenhos que sofram alterações em relação ao projeto original e, ao final da obra, entregar a PREFEITURA conjunto completo de plantas Da OBRA COMO EXECUTADA (as built) – em meio magnético.

A execução das obras contratadas será planejada e controlada através do cronograma físico-financeiro, elaborado pela Prefeitura e Contratante, conforme constante do edital e submetido à análise e aprovação, dentro do prazo previsto no Edital, para a conclusão das obras e serviços.

A CONTRATADA deverá tomar todas as precauções e zelar permanentemente para que suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente com o tráfego nas vias públicas que utilizar ou que estejam localizadas nas proximidades da obra.

Terá responsabilidade por todos os danos causados às instalações existentes, aos móveis, a terceiros e aos bens públicos e deverá recompor todos os elementos que

forem danificados durante a execução da obra (pavimentações, forros, instalações, etc.), usando materiais e acabamentos idênticos aos existentes no local.

Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública deverão ser removidos imediatamente pela e se obriga a retirar do canteiro de obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização.

Deverão ser usados somente materiais novos de primeira qualidade, sem defeitos ou deformações e todos os serviços deverão ser executados com esmero e perfeição. Deverão ser apresentados, às suas expensas amostras de produtos para aprovação. As amostras de materiais aprovados deverão ser guardadas no canteiro até o término dos serviços para permitirem, a qualquer tempo, a verificação da semelhança com o material a ser aplicado.

A substituição de um produto especificado por outro deverá ser aprovada conforme o critério de analogia. O critério de analogia baseia-se no fato de que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência de desempenho e idêntica função construtiva e apresentem as características exigidas pelas especificações.

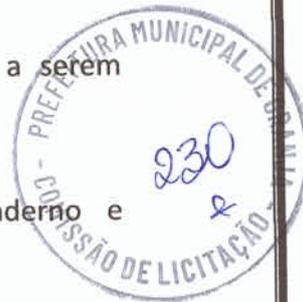
Todas as taxas, despesas, impostos, demais obrigações fiscais e providências necessárias à obtenção de licenças, aprovações, franquias e alvarás necessárias aos serviços, inclusive o pagamento de emolumentos referentes à obra e à segurança pública, as, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água, luz, força, que digam respeito às obras e serviços contratados.

A CONTRATADA deverá providenciar:

- As Anotações de Responsabilidade Técnica junto ao CREA, nos termos da Lei 6496/77;
- O Alvará de Construção, na forma das disposições em vigor;
- Toda a documentação necessária junto aos órgãos públicos e concessionários.



Os materiais a serem empregados, bem como as obras e os serviços a serem executados, deverão obedecer rigorosamente:



- Às normas e especificações locais e as constantes deste caderno e documentação técnica;
- Às normas da ABNT;
- Aos regulamentos das Empresas Concessionárias;
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Às condições usuais de execução sem detrimento das normas técnicas.
- Às normas publicadas e denominadas Práticas de Projeto, construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais.

A CONTRATADA deverá abrir DIÁRIO DE OBRA para acompanhamento dos serviços assinado pelo engenheiro responsável e todo e qualquer acontecimento deverá ser anotado no mesmo em 3 (três) vias. Deverão constar, dentre outros:

- As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- As consultas à FISCALIZAÇÃO;
- As datas de conclusão das etapas, caracterizadas de acordo com o cronograma aprovado;
- Os acidentes ocorridos na execução da obra ou serviço;
- As respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO;
- A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para execução da obra e/ou serviço;
- Medições das etapas de obras e respectivos valores a serem faturados;
- Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

Deverá ser mantidas no escritório da obra, em ordem, cópias de todos os projetos, especificações, alvará de construção e o presente Caderno de Especificações. Será de sua exclusiva responsabilidade, quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos relacionados com a obra, ainda que ocorridos fora do canteiro.

Poderão ser subcontratados os serviços adjudicados, os serviços que, por sua especialização, requeiram o emprego de firmas ou profissionais especialmente habilitados e, neste caso, conforme autorização deste caderno de encargos. A responsabilidade sobre esses serviços não será transmitida aos subcontratados.

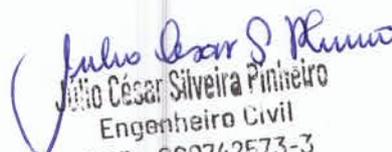
Antes do recebimento final da obra, todos os serviços executados e áreas ocupadas para devida execução e relacionadas com a obra, deverão ser limpas de todo o lixo, excesso de material, estruturas temporárias e equipamentos. As tubulações e drenagem e demais instalações deverão ser limpas de quaisquer depósitos resultantes dos serviços e conservadas até a entrega final.

Até que seja emitido o certificado de conclusão das obras e serviços pela PREFEITURA, obra deverá estar conservada e funcionando e todas as precauções deverão ser tomadas para evitar prejuízos ou danos a quaisquer de suas partes, provocados pela ação de elementos estranhos ou qualquer outra causa, quer surjam da execução dos serviços, quer de sua não execução.

Na entrega final da obra serviços e após vistoria, a PREFEITURA emitirá TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO onde assinalará as falhas que porventura ainda tenham ficado pendentes de solução. Estas falhas deverão estar sanadas quando da lavratura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, nos termos do Código Civil Brasileiro. Deverão ser corrigidos os vícios redibitórios à medida que se tornarem aparentes.

Será de responsabilidade da Contratada durante a fase de licitação conferir todas as quantidades indicadas na planilha e caso constate qualquer diferença informar a comissão de licitação por escrito, para que possa ser analisado e alterado o seu valor caso procedente.

GRANJA/CE, OUTUBRO DE 2023.


Julio Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP - 060742573-3





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA



Especificações Técnicas
Memorial Descritivo

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca com
rejuntamento no Distrito de Timonha, no município de
Granja/CE.

– Volume ÚNICO –
OUTUBRO/2023

Am



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO NO DISTRITO DE TIMONHA, NO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE

MEMORIAL DESCRITIVO

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DA OBRA

As placas da obra deverão ser confeccionadas tipo banner sobre armação de madeira de lei, nas dimensões de 3,00 m de largura x 1,50 m de altura.

O modelo da placa será o Modelo Padrão do ministério das Cidades do Governo Federal. A placa passará a conter informações com utilização de QR Code.

A armação em madeira de lei receberá uma demão de tinta a óleo na cor branca.

1.2 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

A Locação da Obra será efetuada com a utilização de Instrumentos topográficos de precisão, empregando-se Teodolitos e Níveis e materializando os pontos de alinhamento e nivelamento com piquetes de madeira. Deverão ser materializadas de forma definitiva as Referências de Níveis que serão utilizadas durante todo o tempo de

mm

execução da OBRA. Consiste na locação da obra com o emprego do teodolito e as medidas lineares serão feitas com utilização de trenas de aço ou fibra de vidro.

Todo o perímetro, como também canteiros, passeios, pátio de estacionamento será piquetado normalmente bem como em todos os pontos notáveis.

As medidas de distância serão feitas à trena, segundo a horizontal, para efeito de localização dos piquetes da linha de locação.

Deverá ser aferida as dimensões, os alinhamentos, os ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local.

A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicaria, para o executante, obrigação de proceder por sua conta e nos prazos contratuais, às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando além disso, sujeito a sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e o presente Memorial Descritivo.

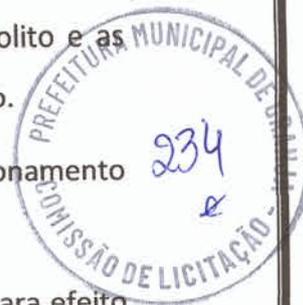
1.3 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECANICO

Será realizado a mobilização de 2 equipamentos à uma distancia de 49km, compreendendo o trajeto entre Granja e Timonha, para realização dos serviços de regularização e compactação do sub-leito (Patrol e rolo).

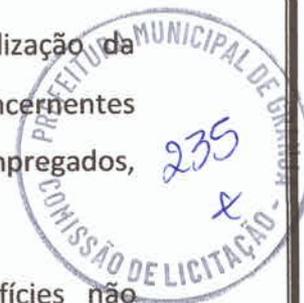
1.4 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECANICO

Será realizado a desmobilização de 2 equipamentos à uma distancia de 49km, compreendendo o trajeto entre Granja e Timonha, para realização dos serviços de regularização e compactação do sub-leito (Patrol e rolo).

1.5 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO



“Documento que define a sistemática a ser empregada na realização da regularização do subleito. Neste documento encontram-se os requisitos concernentes a material, equipamento, execução e controle de qualidade dos materiais empregados, além dos critérios para aceitação, rejeição e medição dos serviços.”



A reconformação da plataforma consiste em conformar superfícies não pavimentadas, com emprego de motoniveladora, sem adição de material, mantendo-as em boas condições de tráfego e drenagem. Esta operação deverá ser executada, de preferência, com a superfície umedecida, não se permitindo o acúmulo de material ao longo das bordas da plataforma, para que haja liberdade de escoamento das águas.

Serviços de Regulagem compreendem a patrolamento das ruas e travessas para nivelá-las desde a cota natural do terreno até a cota de projeto. Após a devida regularização deve ser executado o serviço de compactação do subleito em camadas de até 20 cm de espessura. Na compactação devem ser usados equipamentos mecânicos tais como rolo compactador pé de carneiro (em solos arenosos) e rolo liso (em solos argilosos), assim como trator de esteiras.

Serão obedecidas, ainda, as especificações complementares a seguir, que prevalecerão quando em discordância com as normas do DNER.

2 PAVIMENTAÇÃO

2.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Antes de ser iniciado o assentamento, deve-se estabelecer linhas de referência através de piquetes cravados no eixo da via e nas sarjetas dos dois trechos a serem pavimentados das ruas de projetos, para melhor controle da declividade transversal estabelecido no projeto.

A pedra tosca deverá ser assentada atentando-se em especial para os caimentos e nivelamentos que compõem a drenagem superficial.

Deverão ser quebradas (“marruadas”) em tamanhos uniformes, não se admitindo dimensões superiores a 20 cm; será terminantemente vedado o

assentamento de forma popularmente conhecida como, " *de chapa* ", ou seja, com sua dimensão maior correspondendo a sua face superior.

As pedras que deverão ter origem essencialmente granítica, após assentadas deverão receber compactação exclusivamente mecânica com equipamento constituído de rolo liso.

O rejunte deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, de forma a preencher os espaços vazios de forma adequada, unindo corretamente as pedras e posterior compactação.

2.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.

Sobre o terreno preparado, será executado o passeio em concreto simples com traço 1:3:5 e espessura de 6cm. As juntas de dilatação serão executadas em madeira. As calçadas deverão ter declividade de 2% no sentido perpendicular à via voltado para a sarjeta.

De acordo com o projeto, nos locais especificados deverão ser executados os rebaixamentos da calçada para acesso de cadeirantes.

1 - Materiais

Os materiais a serem utilizados nos serviços consistem em:

- cimento;
- areia;
- brita;
- madeira para forma;

2 - Equipamentos

São usualmente utilizados para a execução dos serviços, os seguintes equipamentos:

- betoneira;



- vibradores;
- compactador mecânico;
- soquete manual.

3 - Execução

Os serviços consistem na execução de passeio em concreto simples, com $f_{ck}=15\text{MPa}$, com espessura de 6cm, sobre base compactada de areia de jazida.

A área do passeio será demarcada e isolada para evitar danos aos pedestres e operários. O material da base será transportado, espalhado e compactado.

O acabamento da superfície será feito diretamente sobre o concreto fresco, com juntas de dilatação natural. A pavimentação pronta deve ter uma superfície regular, uniforme, sem saliências, e com o caimento adequado.

3 DRENAGEM SUPERFICIAL

3.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016

As guias ou banquetas que compõem os meio-fios, deverão possuir dimensões uniformes não inferiores a 8 cm de espessura com 25 cm de altura e comprimento de 0,8m. Deverão ser constituídas de elemento pré-fabricado de concreto nas dimensões 80x8x8x25.

Os meios-fios deverão ser assentados sobre as valetas longitudinais obedecendo o alinhamento e nivelamento dos perfis estipulados no projeto, e rejuntados com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

3.2 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016



Escavação manual na largura de 30 cm e espessura de 10cm, para execução de sarjetas.

Execução de sarjeta em concreto não estrutural, virado em betoneira e lançado manualmente com traço de 1:2:3. Executado nas dimensões de 30 cm de largura por 10 cm de espessura.



3.3 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021

Concluídos os serviços acima descritos deverá ser executada a pintura de meio fio em cor branca, com tinta em pó industrializada a base de cal com adição de óleo de linhaça.

A face lateral e a face superior constituem as superfícies a serem pintadas.

4 ASSESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO

4.1 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023

O piso podotátil deverá ser assentado com argamassa traço 1:4 (cimento/areia) com uma desempenadeira dentada. Passar argamassa no contra piso e no fundo da peça para compensar a diferença das peças. Serão assentadas com “junta seca” (sem espaçamento) ou em algumas condições 1 a 2mm.

Os pisos devem ter superfícies regulares, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeira de rodas ou carrinhos de bebê), conforme NBR 9.050 – 2004. A composição de sinalização tátil de alerta e direcional deverá seguir rigorosamente o detalhamento do projeto de acessibilidade.

4.2 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO

2021