



$$Q = 0,375 \cdot \left(\frac{Z}{n} \right) \cdot i^{1/2} \cdot y^{8/3}$$

Onde:

Q = vazão em m³/s;

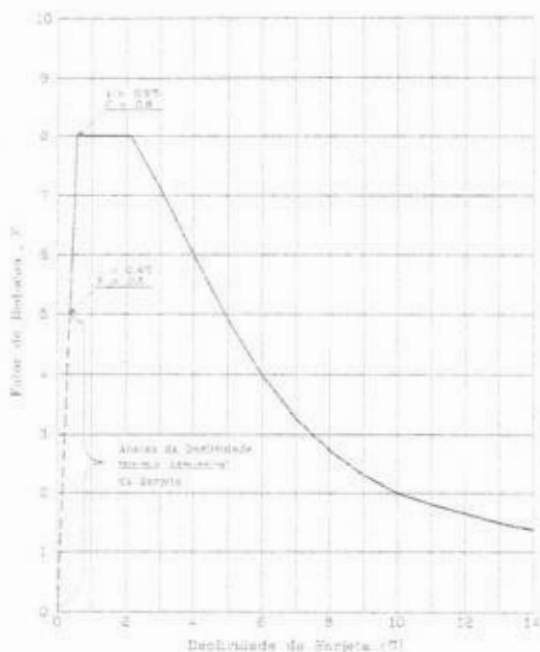
Z = inverso da declividade transversal;

i = declividade longitudinal;

y = profundidade da lâmina d'água;

n = coeficiente de rugosidade.

A descarga teórica obtida da expressão anterior foi corrigida pelo fator F, obtido em função da declividade longitudinal, do gráfico ao lado.



O cálculo da velocidade nas sarjetas é feito a partir da fórmula de Izzard, associada a equação da continuidade, onde temos:

Handwritten mark



$$V_0 = 0,958 \cdot \frac{1}{Z^{\frac{1}{4}}} \cdot \left(\frac{i^{\frac{1}{2}}}{n} \right)^{\frac{3}{4}} \cdot Q^{\frac{1}{4}}$$

Onde:

- n = coeficiente de Manning;
- i = declividade da sarjeta.
- Z = Inverso da declividade transversal
- Q = Vazão na sarjeta.

O tempo de percurso na sarjeta pode ser determinado através da equação:

$$t_p = \frac{d}{60V_0}$$

Onde:

- t_p = tempo de percurso na sarjeta, em min;
- d = comprimento da sarjeta, em m.
- v₀ = velocidade de escoamento em m/s

Para as seções das vias do projeto em questão, foi calculada a vazão afluyente, a vazão admissível no final do segmento e a distância de captação para determinar as intervenções cabíveis, considerando um tirante d'água junto a guia de 6cm, para as declividades de 0,5% a 12,0%.

4.6.2 Bueiros

Os bueiros foram dimensionados como canal considerando a Energia Específica do fluxo crítico igual a profundidade do canal (diâmetro ou altura).

As vazões máximas admissíveis foram calculadas para o fluxo crítico.

Tem-se:

$$E_c = H$$

$$E_c = (3/2) h_c$$

$$V_c = \sqrt{g \cdot h_c}$$

$$I_c = (n^2 V^2 / R_c) 4/3$$

Bt

$$Q_c = (1/n) \times A_c \times R_c^{2/3} \times I_c^{1/2}$$

Onde:

E_c = energia específica do fluxo crítico;

H = profundidade do canal;

V_c = velocidade crítica;

I_c = declividade crítica;

Q_c = vazão crítica (máxima);

h_c = profundidade crítica;

R_c = raio hidráulico crítico;

O cálculo, além de ser feito funcionando como canal, considerou-se também o bueiro funcionando como orifício. Nesta situação deve-se ter:

$$H_w > 1,2 D \text{ ou } H_w > 1,2 H$$

Onde:

H_w = nível d'água a montante;

D = diâmetro (bueiros tubulares);

H = altura (bueiros capeados).

A vazão é dada pela expressão abaixo:

$$Q = C \times A \times \sqrt{2gh}$$

Onde:

Q = vazão do bueiro (m³/s);

A = área do bueiro (m²);

g = aceleração da gravidade igual a 9,81 m/s²;

h = carga hidráulica tomada a partir do eixo de seção do bueiro, (m);

C = coeficiente de vazão igual a 0,60 (adimensional).

fy

CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE
 OBRA : RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL MAPUÁ - PA CHICO MENDES
 LOCAL : JAGUARIBE/CE
 DATA : MAIO/2022

ESTUDOS HIDROLÓGICOS PELO MÉTODO RACIONAL PARA BACIA ATÉ 10KM²

Bueiros	Estaca	Area Bacia (ha)	Linha de Fundo (Km)	Cota Exultória (m)	Cota Montante (m)	AH (m)	Tempo Concent. (min)	Tempo Concent. (h)	I (mm/h)		Run Off	Vazão 15 anos (m ³ /s)	Vazão 25 anos (m ³ /s)
									15 anos	25 anos			
B-01	13+10,00	54,00	1,21	191,00	133,00	58,00	14,88	0,25	125,20	145,93	0,30	5,63	6,57
B-02	34	11,00	0,38	154,00	131,00	23,00	5,58	0,09	148,38	172,96	0,30	1,36	1,59
B-03	48	27,80	0,65	183,00	130,00	53,00	7,52	0,13	142,85	166,51	0,30	3,31	3,86
B-04	88	106,00	1,28	174,00	131,00	43,00	17,82	0,30	119,32	139,08	0,30	10,54	12,29
B-05	116	7,00	0,37	153,00	139,00	14,00	6,54	0,11	145,59	169,71	0,30	0,85	0,99
B-06	129+10,00	0,13	0,05	134,00	129,00	5,00	5,00	0,08	150,12	174,98	0,30	0,02	0,02
B-07	133	86,03	1,27	169,00	138,00	31,00	20,03	0,33	115,26	134,35	0,30	8,26	9,63
B-08	145	2,65	0,21	149,00	146,00	3,00	6,16	0,10	146,68	170,98	0,30	0,32	0,38
B-09	159	8,65	0,39	152,00	136,00	16,00	6,61	0,11	145,39	169,47	0,30	1,05	1,22
B-10	171	4,72	0,34	156,00	139,00	17,00	5,51	0,09	148,59	173,20	0,30	0,58	0,68
B-11	181	4,80	0,33	156,00	136,00	20,00	5,00	0,08	150,12	174,98	0,30	0,60	0,70
B-12	195+10,00	15,60	0,45	158,00	141,00	17,00	7,61	0,13	142,61	166,22	0,30	1,85	2,16
B-13	203	1,91	0,31	149,00	137,00	12,00	5,66	0,09	148,15	172,68	0,30	0,24	0,27
B-14	212	25,30	0,71	157,00	135,00	22,00	11,67	0,19	132,32	154,24	0,30	2,79	3,25
B-15	224	9,98	0,42	163,00	135,00	28,00	5,80	0,10	147,73	172,20	0,30	1,23	1,43
B-16	230+10,00	1,96	0,17	138,00	131,00	7,00	5,00	0,08	150,12	174,98	0,30	0,25	0,29
B-17	244+10,00	255,00	2,83	152,00	132,00	20,00	59,81	1,00	71,71	83,59	0,30	15,24	17,76
B-18	254+10,00	2,88	0,20	158,00	132,00	26,00	5,00	0,08	150,12	174,98	0,30	0,36	0,42
B-19	275	62,40	1,22	156,00	131,00	25,00	20,77	0,35	113,96	132,84	0,30	5,93	6,91
B-20	329+10,00	2,00	0,19	141,00	138,00	3,00	5,48	0,09	148,68	173,30	0,30	0,25	0,29
B-21	333	8,12	0,44	152,00	138,00	14,00	7,99	0,13	141,58	165,02	0,30	0,96	1,12
B-22	342	0,50	0,10	191,00	150,00	41,00	5,00	0,08	150,12	174,98	0,30	0,06	0,07
B-23	353	8,12	0,57	191,00	150,00	41,00	6,41	0,11	145,96	170,14	0,30	0,99	1,15
B-24	368	8,46	0,30	144,00	135,00	9,00	6,09	0,10	146,89	171,21	0,30	1,04	1,21
B-25	386	64,70	0,98	148,00	133,00	15,00	19,63	0,33	115,98	135,18	0,30	6,25	7,29
B-26	432	15,13	0,41	144,00	134,00	10,00	8,39	0,14	140,51	163,78	0,30	1,77	2,06
B-27	467+10,00	0,06	0,07	138,00	134,00	4,00	5,00	0,08	150,12	174,98	0,30	0,01	0,01
B-28	483	24,72	0,64	151,00	136,00	15,00	12,00	0,20	131,55	153,34	0,30	2,71	3,16
B-29	504	2,86	0,24	149,00	140,00	9,00	5,00	0,08	150,12	174,98	0,30	0,36	0,42
B-30	514+10,00	21,52	0,71	154,00	137,00	17,00	12,89	0,21	129,52	150,97	0,30	2,32	2,71
B-31	539+10,00	105,00	1,38	159,00	134,00	25,00	23,95	0,40	108,71	126,71	0,30	9,51	11,09
B-32	576+10,00	1,70	0,16	143,00	138,00	5,00	5,00	0,08	150,12	174,98	0,30	0,21	0,25
B-33	605	0,61	0,07	135,00	133,00	2,00	5,00	0,08	150,12	174,98	0,30	0,08	0,09
B-34	628+10,00	1,37	0,12	154,00	136,00	18,00	5,00	0,08	150,12	174,98	0,30	0,17	0,20
B-35	692	116,00	1,19	156,00	134,00	22,00	21,20	0,35	113,27	131,98	0,30	10,95	12,76
B-36	715+5,00	1,20	0,15	138,00	137,00	1,00	6,37	0,11	146,08	170,27	0,30	0,15	0,17
B-37	734	8,48	0,40	137,00	134,00	3,00	12,96	0,22	129,36	150,79	0,30	0,91	1,07
B-38	754	16,20	0,58	144,00	138,00	6,00	15,24	0,25	124,45	145,06	0,30	1,68	1,96

a) Cálculo da Intensidade de Chuva conforme Características Fundamentais de Chuva no Brasil, v. 17, p.1409-1416, 1982. DENARDINI, J., FREITAS, P. L., para o município de Quixenambém CE
 b) Cálculo do Tempo de Concentração proposta pela fórmula de Kirpich "California Culverts Practice"



CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE
OBRA : RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL MAPUÁ - PA CHICO MENDES
LOCAL : JAGUARIBE/CE
DATA : MAIO/2022



DIMENSIONAMENTO DE BUEIRO

Bueiros	Estaca	Bueiro Adotado	Seção (m)		Vazão 25 anos (m³/s)	Vazão Admissível (m³/s)			Observação
			B	H		x	Canal	Orifício	
B-01	13+10,00	BSCC	1,50	1,30	6,57	x	4,70	7,65	EXISTENTE
B-02	34	BSTC		1,00	1,59	Ø	1,53	2,19	
B-03	46	BSTC		1,00	3,86	Ø	4,14	5,92	
B-04	55	BTCC	1,50	1,50	12,29	x	17,69	20,77	EXISTENTE
B-05	116	BSTC		1,00	0,99	Ø	1,53	2,19	
B-06	129+10,00	BSTC		0,80	0,02	Ø	0,88	1,25	
B-07	133	BDCC	1,50	1,50	9,63	x	9,93	14,61	
B-08	145	BSTC		0,80	0,38	Ø	0,88	1,25	
B-09	159	BSTC		1,00	1,22	Ø	1,53	2,19	
B-10	171	BSTC		0,80	0,66	Ø	0,88	1,25	
B-11	181	BSTC		0,80	0,70	Ø	0,88	1,25	
B-12	185+10,00	BDTC		1,00	2,16	Ø	2,91	4,16	
B-13	203	BSTC		0,80	0,27	Ø	0,88	1,25	
B-14	212	BDTC		1,00	3,25	Ø	2,91	4,16	
B-15	224	BSTC		1,00	1,48	Ø	1,53	2,19	
B-16	230+10,00	BSTC		0,80	0,29	Ø	0,88	1,25	
B-17	244+10,00	BTCC	2,00	1,50	17,76	x	16,91	27,69	
B-18	254+10,00	BSTC		0,80	0,42	Ø	0,88	1,25	
B-19	275	BTCC	1,50	1,00	6,91	x	6,91	11,30	
B-20	329+10,00	BSTC		0,80	0,29	Ø	0,88	1,25	
B-21	333	BSTC		1,00	1,12	Ø	1,53	2,19	
B-22	342	BSTC		0,80	0,07	Ø	0,88	1,25	
B-23	353	BSTC		1,00	1,15	Ø	1,53	2,19	EXISTENTE
B-24	368	BSTC		1,00	1,21	Ø	1,53	2,19	
B-25	386	BTCC	1,50	1,00	7,29	x	6,91	11,30	
B-26	432	BDTC		1,00	2,06	Ø	2,91	4,16	
B-27	467+10,00	BDTC		0,80	0,01	Ø	1,67	2,58	
B-28	483	BDTC		1,00	3,16	Ø	2,91	4,16	
B-29	504	BSTC		0,80	0,42	Ø	0,88	1,25	
B-30	514+10,00	BDTC		1,00	2,71	Ø	2,91	4,16	
B-31	539+10,00	BTCC	2,00	1,00	11,09	x	9,21	15,07	
B-32	576+10,00	BSTC		0,80	0,25	Ø	0,88	1,25	
B-33	605	BSTC		0,80	0,09	Ø	0,88	1,25	
B-34	628+10,00	BSTC		0,80	0,26	Ø	0,88	1,25	
B-35	682	BTTC		1,00	12,76	Ø	4,14	6,92	BSTC Ø 1,00 LST. 685 / 894
B-36	715+5,00	BSTC		0,80	0,17	Ø	0,88	1,25	
B-37	734	BSTC		1,00	1,07	Ø	1,53	2,19	
B-38	754	BDTC		1,00	1,96	Ø	2,91	4,16	

31

Tempo Concent. (min)
14,88
5,58
7,52
17,82
6,54
0,96
20,03
6,16
6,61
5,51
5,00
7,61
5,66
11,67
5,80
3,48
39,81
7,53
20,77
5,48
7,99
0,95
6,41
6,09
19,63
8,39
1,35
12,00
4,71
12,89
23,95
5,69
2,02
1,62
21,20
6,37
12,96
15,24



Quixeramobim
Latitude: 05°12'00"
Longitude: 39°18'00"

Estados: Ceará

Estações:

Fortaleza

DENARDIN e FREITAS (1982)

Relatório

Ajuda

Cancelar

Fechar

Latitude

Longitude

Parâmetros da Equação IDF

k: 2647,22

a: 0,3

b: 43

c: 0,97

Referência

Autor
DENARDIN, J. FREITAS, P. L.
Pesquisa Agropecuária Brasileira
Características fundamentais da chuva no Brasil, v.17, p.1409-1416. 1982

OK

Handwritten signature



Di

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

Serão utilizadas as seguintes Especificações Gerais para Serviços de Obras Rodoviárias do SOP. Relativamente aos itens Medição e Pagamento dessas especificações, quando conflitantes com as Normas para Medição de Serviços e ou Tabela de Preços do SCP, deverá ser adaptada para que essas Normas e Tabela sejam atendidas.

Terraplenagem

SOP-ES-T 01/00	Serviços Preliminares
SOP-ES-T 02/00	Caminhos de Serviço
SOP-ES-T 04/00	Cortes
SOP-ES-T 05/00	Empréstimos
SOP-ES-T 06/00	Aterros com solos

Pavimentação

SOP -ES-P 01/00	Regularização do Subleito
SOP -ES-P 03/00	Sub-Base Granular
SOP -ES-P 04/00	Base Granular
SOP -ES-P 08/00	Imprimação
SOP -ES-P 10/00	Tratamento Superficial Simples
SOP-ES-P 11/00	Tratamento Superficial Duplo

Drenagem

SOP-ES-D 01/00	Sarjetas e Valetas
SOP-ES-D 02/00	Meio-fio (Banquetas)
SOP-ES-D 03/00	Entradas e Descidas d'água
SOP-ES-D 05/00	Bueiros de Greide

Obras de Arte Correntes

SOP-ES-OAC 01/00	Serviços Preliminares
SOP-ES-OAC 02/00	Concretos e Argamassas
SOP-ES-OAC 05/00	Formas e Cimbres
SOP-ES-OAC 07/00	Bueiros Tubulares em Concreto
SOP-ES-OAC 08/00	Bueiros Capeados
SOP-ES-OAC 12/00	Demolição e Remoção de Bueiros Existentes

Obras Complementares

SOP-ES-OC 01/00	Cercas
-----------------	--------

Sinalização

SOP-ES-S 01/00	Sinalização Horizontal
SOP-ES-S 02/00	Sinalização Vertical



1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Administração Local representa todos os custos locais que não estão diretamente relacionados com os itens da planilha. Os editais de licitação devem estabelecer critério de medição para a administração local, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, pagamentos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual.

A Administração Local foi orçada de acordo com premissas estabelecidas pela Administração proprietária da obra.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

2.1.1. C0372 • BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3

Deverão obedecer rigorosamente às prescrições e exigências dos órgãos públicos e / ou concessionárias responsáveis pelos serviços: Escritórios, Barracões e Sanitários.

2.1.2. C0369 - BARRACÃO ABERTO

Deverá ser construído conforme projeto, podendo ter suas dimensões alteradas em função das características de cada obra.

2.1.3. C4992 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO CIPRANCHA DE 3 EIXOS

Será considerada como origem o centro da capital estadual mais próxima e como destino o local do canteiro da obra. Caso a capital selecionada não possua o equipamento, a distância será a da capital mais próxima, com disponibilidade do equipamento, até o local da obra, desde que devidamente justificado.

O deslocamento dos equipamentos, tanto para a mobilização como para a desmobilização, poderá ser realizado por vias terrestres, fluviais, marítimas ou com a utilização racional logística multimodal, recorrendo a cada modal em sub-trechos abertos ao trânsito, de forma integrada e buscando sempre o menor custo de transporte.

Quando houver necessidade de mais de um cavalo mecânico com reboque ou quando o Peso Bruto Total - PBT exceder 57 toneladas tornar-se-á necessário a previsão de utilização de veículo de escolta.

Bj

2.1.4. C4993 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO CIPRANCHA 043 EIXOS

Item já especificado.

2.1.5. C2850 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA

Serão feitas diversas ligações em alta ou baixa tensão, de acordo com a necessidade do local e em relação à potência do equipamento instalado em cada ponto do canteiro. As redes do canteiro serão em linha aérea com postes de 7,00 metros, em madeira para instalação das redes de baixa tensão. Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberá proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado em caixa de madeira com portinhola.

2.1.6. C1622 - LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO

O abastecimento de água potável deverá ser feito inicialmente através de pontos existentes próximos, que alimentarão os reservatórios, localizados estrategicamente em número suficiente para atender a demanda do canteiro de obras em seu pico. Caso seja necessário a CONTRATADA deverá instalar reservatórios de fibrocimento (ou fibra), dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. Cuidado especial será tomado pela CONTRATADA quanto à previsão de consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimento da obra. Os tubos e conexões serão do tipo soldável de PVC para instalações prediais de água fria. O abastecimento de água ao canteiro será efetuado obrigatoriamente sem interrupções, mesmo que a CONTRATADA tenha que se valer de caminhão-pipa.

2.1.7. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

As placas relativas às obras devem ser fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pela Contratante ou programa de financiamento, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização. As placas de obra devem ser confeccionadas em chapas de aço galvanizado. Concluída a obra, a fiscalização deve decidir o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada.

2.2. TRÂNSITO E SEGURANÇA

2.2.1. C2949 -SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA (M)

31

Será de responsabilidade da CONTRATADA todos os contatos necessários à interdição das vias de tráfego junto ao órgão de Trânsito, inclusive a observância das determinações da legislação pertinente ao trânsito. Só será permitida a abertura de vala, mediante a adequada sinalização do local. A CONTRATADA deverá colocar, no local da obra em cada frente de trabalho, sinalização adequada e eficiente, constituída de placas, cavaletes e bandeiras vermelhas, sempre que necessário. O critério da FISCALIZAÇÃO deverá ainda ser colocado sinalizações a diferentes distâncias das frentes de trabalho, como advertência aos veículos. Durante a noite, serão instaladas e mantidas acesas, lâmpadas de cores vermelhas e outros avisos luminosos, em cada cavalete e ao longo do canteiro de trabalho. As lâmpadas vermelhas para sinalização de valas, terão espaçamento máximo de 4 metros entre si e uma altura mínima de 1,50 metros do solo. Para as ruas de tráfego mais intenso, poderão ser exigidos tapumes fechados de madeira para contenção do material escavado. Após o período normal de trabalho, a CONTRATADA manterá vigias em número suficiente, de modo a assegurar a sinalização e a proteção do canteiro de trabalho.

2.2.2. C2947 -SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA (UN)

Será de responsabilidade da CONTRATADA todos os contatos necessários à devida sinalização das vias de tráfego junto ao órgão de Trânsito, advertindo aos perigos e obstáculos presentes ao longo do trecho no período da execução da obra em todos os trechos necessários.

2.2.3. C2948 -SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS (M)

Será de responsabilidade da CONTRATADA adquirir e posicionar a sinalização de trânsito com barreiras junto ao órgão de Trânsito, advertindo aos perigos e obstáculos presentes ao longo do trecho no período da execução da obra em todos os trechos necessários.

3. MOVIMENTO DE TERRA

3.1. ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL

3.1.1. C3182 • ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M (M3)

Aplicação aos serviços de escavação e carga mecanizada usados para implantação de corte ao longo do eixo e no interior dos limites das seções transversais, construção de caminhos de serviços, bem como a execução de cortes para empréstimos ou para remoção de solos inadequados, de modo que tenhamos ao final, o greide de terraplenagem estabelecido no projeto.

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, deslocamento e limpeza.



Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, segundo as recomendações constantes das Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral. A escavação mecânica terá início no trecho liberado pela FISCALIZAÇÃO, obedecidas às exigências de segurança, mediante a prévia seleção de utilização ou rejeição dos materiais extraídos, bem como de uma programação de trabalho aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Assim, apenas serão transportados, para constituição ou complementação dos aterros, os materiais que sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

Atendido o projeto e, desde que técnica e economicamente aconselhável a juízo da FISCALIZAÇÃO, as massas em excesso que resultam em bota-fora poderão ser integradas aos aterros, constituindo alargamentos da plataforma, adoçamento dos taludes e bermas de equilíbrio. A referida operação deverá ser efetuada desde a etapa inicial da construção do aterro.

Nos cortes e aterros indicados no projeto, deverão ser providenciadas todas as proteções quanto à erosão e deslizamento de taludes, drenagem, revestimentos e demais serviços que se tornarem necessários à estabilidade da obra. Para tanto a CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO o escopo básico das soluções propostas para cada uma das situações. Os taludes deverão apresentar a superfície desempenada obtida pela normal utilização do equipamento de escavação. Não será permitida a presença de blocos de rocha ou matacões nos taludes, que possam colocar em risco a segurança dos usuários.

O acabamento da plataforma de corte será procedido mecanicamente, de forma a se alcançar a conformação da seção transversal do projeto, admitidas as seguintes tolerâncias:

- Variação de altura máxima de + ou - 0,10 m para o eixo e bordos;
- Variação máxima de largura + 0,20 m para cada semi plataforma, não se admitindo variação para menos.

Materiais

- Materiais De Primeira Categoria: Solo em geral, residual ou sedimentar, seixo rolado ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m.
- Materiais De Segunda Categoria: Constituído por rocha em decomposição, que permitem a remoção com o uso de escarificador, lâminas ou canto de lâminas de

By

equipamento rodoviário, sem a utilização de desmonte especializado (ex.: explosivo, perfuratriz, etc.). Estão incluídos nesta classificação, os blocos de rocha de volume inferior a 2,0 m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15 e 1,0m.

- **Materiais de Terceira Categoria:** Constituído por rocha sã, em que será necessário o uso de explosivo ou perfuratriz para sua remoção. Inclui-se neste segmento, blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1,0 m ou volume igual ou superior a 2,0 m³.

Equipamentos

A escavação e carga dos materiais de cortes, empréstimos ou bases de aterros serão executadas mediante a utilização racional de equipamentos adequados, que possibilitem a execução dos serviços com a produtividade requerida. Para a escavação serão empregados tratores de esteiras ou pneus, equipados com lâmina e, quando for o caso, escarificador. A potência dos tratores empregados será aquela requerida para a execução dos serviços, não podendo ser inferior a 140 HP.

Para a operação de carga serão utilizadas pás carregadeiras de pneus com potência mínima de 100 HP para materiais sem ou com pouca umidade, e de esteiras quando houver teor de umidade que obrigue esta opção, principalmente no caso de preparação das bases dos aterros.

A FISCALIZAÇÃO poderá ordenar a retirada, acréscimo, supressão ou troca de equipamento, toda vez que constatar deficiência no desempenho do mesmo ou falta de adaptabilidade aos trabalhos aos quais está destinado, bem como a necessidade de se proporcionar o desenvolvimento dos trabalhos, em respeito às exigências de prazo da citada obra.

3.1.2. C3179 -ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A (0,13)

Item especificado anteriormente.

3.1.3. COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3xKM)

O transporte será feito por pás carregadeiras ou escavadeiras trabalhando em cortes, empréstimos ou ocorrências de material às diversas camadas do pavimento. Quando se tratar de material extraído de cortes na obra, o transporte dar-se-á, de preferência, ao longo de sua plataforma; quando for o caso de empréstimos ou ocorrências de material para a pavimentação, a trajetória a ser seguida pelo equipamento transportador será objeto de aprovação prévia pela fiscalização. Em se tratando de entulho, o local de descarga será definido também pela fiscalização que indicará ainda, o trajeto a ser seguido pelo equipamento transportador.



- Os materiais transportados e descarregados abrangidos por esta especificação podem ser:
- De qualquer de três categorias estabelecidas para os serviços de terraplanagem;
- Qualquer dos materiais utilizados na execução das diversas camadas do pavimento;
- Proveniente da demolição de edificações ou quaisquer outras estruturas de alvenaria de tijolo ou concreto.
- Para o transporte e descarga dos materiais relacionados, anteriormente, serão usados, preferencialmente, caminhões basculantes, em número e capacidade adequados, que possibilitem a execução do serviço com a produtividade requerida.



3.2. ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO

3.2.1. C3146 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)

O espalhamento dos materiais depositados na plataforma se fará com motoniveladora. O espalhamento será feito de modo que a camada fique com espessura constante. Não poderão ser confeccionadas camadas com espessuras compactadas superiores a 20,0cm nem inferiores a 15,0cm.

A compactação do aterro deve ser executada preferencialmente com rolo liso vibratório autopropulsor isoladamente ou em combinação com rolo vibratório pé-de-carneiro autopropulsor (pata curta) em velocidade apropriada para o tipo de equipamento empregado e material a ser compactado. No acabamento deve ser também utilizado o rolo pneumático.

O número de passadas do rolo compactador deverá ser o necessário para atingir o grau de compactação especificado. Cada passagem do rolo deverá cobrir toda a extensão de cada faixa a ser compactada, com recobrimento lateral da faixa seguinte de no mínimo 30 centímetros.

As camadas soltas deverão apresentar espessura máxima de 30 cm e serem compactadas a um grau de 100% do Proctor Normal devendo ser umedecidas e homogeneizadas, quando necessário.

Para atingir-se a faixa do teor de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques para umedecimento, motoniveladora e grade de discos para homogeneização da umidade e uma possível aeração. A faixa de umidade para compactação terá como limites (hot - 2,0)% e (hot + 1,0)%. É muito importante uma perfeita homogeneização da umidade para uma boa compactação.

19



4. SERVIÇOS AUXILIARES

4.1. SERVIÇOS PREPARATÓRIOS

4.1.1. 98525 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TUTOR DE ESTEIRAS (M2)

O serviço de limpeza mecânica do terreno compreende na retirada da vegetação rasteira do terreno no local planejado para implantação da obra através de equipamentos mecânicos. Antes do início da execução dos serviços todos os equipamentos devem ser examinados e aprovados pela Fiscalização. A limpeza será executada mediante a utilização do equipamento adequado, que possibilite a execução dos serviços sob as condições especificadas e produtividade requerida. A limpeza deverá ser executada na extensão da pista conforme indicada no projeto. Toda a matéria vegetal resultante da limpeza, bem como entulho de qualquer natureza, será empilhada para ser removido do canteiro de obras. A carga e transporte do material serão itens específicos de medição. Determina-se que a medição deste serviço será em metro quadrado (M2), efetivamente executado, conforme atestado pela Fiscalização, relatório fotográfico e memória de cálculo.

4.1.2. C3104- REMOÇÃO DE CERCAS (M)

O serviço de remoção de cerca compreende na retirada do cerqueamento nos locais indicados para a implantação do projeto. Os fios de arame farpado e demais materiais não serão reaproveitados. Os equipamentos a serem utilizados deverão ser de naturezas compatíveis com o serviço. Determina-se que a medição deste serviço será em metro linear (m), efetivamente executado, conforme atestado pela Fiscalização, relatório fotográfico e notas de serviço.

4.1.3. C3951 - RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA (SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO) (M)

Devem ser recompostas as madeiras danificadas, bem como os arames.

4.1.4. CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M • 6 FIOS DE ARAME FARPADO (M)

Item especificado anteriormente.

5. OBRAS DE DRENAGEM

5.1. OBRAS D'ARTES CORRENTE

5.1.1. C0919 - CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D: 80cm (M)

B1

A rede coletora será constituída por tubos de concreto armado de seção circular, que deverão preferencialmente ser instalados sob canteiros anexos ao pavimento.

O traçado da rede coletora teve por base as condicionantes topográficas de implantação, empreendimento poderá sofrer pequenas alterações no seu perfil topográfico em virtude da movimentação de terra. Na execução, deverá ser verificado as condições da rede com as demais, evitando trespasse em mesma cota de instalação entre as canalizações de rede de água, rede de drenagem e equipamentos de rede elétrica.

No caso de instalação da rede sob a área trafegável, os tubos se apoiarão sobre berços idênticos aos previstos para bueiros tubulares ou conforme projeto. A sequência executiva envolve as seguintes etapas:

- Escavação das valas com as declividades e profundidades previstas no projeto, em largura superior ao diâmetro do tubo em 60cm ou na largura indicada pela Fiscalização;
- Compactação do fundo das valas com soquetes manuais ou mecânicos;
- Instalação dos tubos, conectando-se às bocas-de-lobo, caixas de ligação e passagem, poços de visitas ou saídas de concreto;
- Rejuntamento dos tubos com argamassa cimento-areia, traço 1 :4; e;
- Execução do reaterro.

Os tubos de concreto armado a serem empregados terão armadura simples e serão do tipo de encaixe macho e fêmea ou ponta e bolsa, devendo atender às prescrições contidas na NBR 9794 da ABNT - "Tubo de Concreto Armado de Seção Circular para Águas Pluviais". A classe de tubo a empregar deverá ser compatível com a altura de aterro prevista. Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento-areia, traço 1:4.

5.1.2. C0424 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR 80cm (Un)

Especificado anteriormente.

5.2. DRENAGEM SUPERFICIAL

5.2.1. C0365 • BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

Os meios-fios devem ser confeccionados com concreto de cimento Portland, com resistência à compressão simples de 25 MPa aos 28 dias, consumo mínimo de cimento de 350 Kg/m³ e observar as condições da NBR 5732, NBR 5733, NBR 5735, NBR 5736.

81

Os agregados a serem empregados deverão ser limpos, isentos de torrões de argila e outras impurezas.

As formas serão assentadas de acordo com os alinhamentos indicados no Projeto, uniformemente apoiadas sobre o leito e fixadas com ponteiros de aço ou estacas de madeira espaçados de no máximo 1,50 metros, cuidando-se da perfeita fixação das extremidades na junção das formas. Quando a fixação é colocada também do lado de dentro das formas, essas estacas ou pontaletes deverão ser retirados à medida que o concreto atingir a meia altura da forma.

O concreto deve ser lançado logo após a mistura e adensado de modo a não deixar vazios. Quando usado o adensamento mecânico, a vibração deverá cessar logo que apareça na superfície do concreto uma tênue película de água. O lançamento do concreto deverá ser feito de modo a reduzir o trabalho de espalhamento, evitando-se a segregação de seus componentes.

Logo que o concreto começar a endurecer e após a retirada das formas, será ele alisado com desempenadeira de madeira com forma adequada ao perfil adotado, até apresentar uma superfície uniforme.

5.2.2. SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m (M)

O serviço de execução de sarjeta compreende na produção de dispositivo de captação de drenagem superficial da via. A sarjeta deverá ser iniciada após a conclusão de todas as operações de pavimentação que envolvam métodos que possam danificá-las. O preparo e a regularização da superfície antes da concretagem serão executados com operação manual envolvendo cortes, aterros ou acertos, de forma a garantir a geometria planejada. Lançamento de concreto estrutural FCK = 15 Mpa; Espalhamento e acabamento do concreto mediante emprego de ferramentas manuais, em especial de uma régua que apoiadas nas duas guias adjacentes, permitirá a conformação da sarjeta a seção pretendida; Retiradas das guias dos planos concretados, após a constatação do suficiente endurecimento do concreto aplicado.

5.2.3. DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U (M)

Descidas d'água são dispositivos destinados a conduzir as águas canalizadas pelos meios-fios ou sarjetas através do talude de aterro até o terreno natural.

6. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

6.1. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

6.1.1. C3233 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO



A Regularização do Subleito é o Serviço executado na camada superior de Terraplenagem destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto. Esse serviço consta essencialmente de corte e aterros até 0,20m, de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 0,20m superiores do subleito. Os materiais empregados na Regularização do Subleito serão, em princípio, os correspondentes aos da camada superior da Terraplenagem. Quando for necessário a adição de materiais, estes materiais deverão vir de Ocorrências previamente estudadas.

6.2. CAMADA DE SUB-BASE

6.2.1. 101768 - EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE

A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade. - O solo é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despeja no local de execução (o transporte não está incluso na composição). - Após o lançamento do solo, a motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o solo e o trator com grade de discos prossegue com a homogeneização, até atingir a espessura prevista em projeto. - Posterior à homogeneização, o caminhão pipa umedecer a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto. - Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e acabamento da camada.

6.2.2. ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO PI SUB-BASE JAZIDA SUB-BASE)

Esta escavação é usada na execução de cortes, onde o transporte do material escavado vai percorrer até os limites de distância pré-definidos ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto que definem a largura ou em seções mistas onde o material do corte é lançado no aterro lateral. Os Materiais de 1 a categoria compreende os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar, piçarras (termo regional referente a material granular formado geralmente por fragmentos de rocha alterada ou fraturada), saibros (termo regional referente a material granular

composto geralmente por areia e silte) proveniente da alteração de rochas ou argila, rochas em adiantado estado de decomposição e seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m. Os materiais serão escavados com emprego de carregadeira de pneus e trator de esteiras. Este serviço será medido pelo volume geométrico do material extraído, medido no corte, em metros cúbicos, utilizando-se as seções transversais.

6.2.3. 95877 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3 EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).

Os transportes locais são aqueles realizados no âmbito da obra para o deslocamento dos materiais necessários à execução das diversas etapas de serviço. Consideramos o transporte da Mistura Local devido ao material sair de dentro do canteiro ou da usina pertencente a empresa.

6.3. CAMADA DE BASE

6.3.1. 100564 • EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OIJ SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) BRITA • 40/60 • EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE.

Item especificado anteriormente.

6.3.2. ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.

Esta escavação é usada na execução de cortes, onde o transporte do material escavado vai percorrer até os limites de distância pré-definidos ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto que definem a largura ou em seções mistas onde o material do corte é lançado no aterro lateral. Os Materiais de 1 a categoria compreende os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar, piçarras (termo regional referente a material granular formado geralmente por fragmentos de rocha alterada ou fraturada), saibros (termo regional referente a material granular composto geralmente por areia e silte) proveniente da alteração de rochas ou argila, rochas em adiantado estado de decomposição e seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m. Os materiais serão escavados com emprego de carregadeira de pneus e trator de esteiras. Este serviço será medido pelo volume geométrico do material extraído, medido no corte, em metros cúbicos, utilizando-se as seções transversais.

6.3.3. 95877 -TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).

Item especificado anteriormente.

31

6.3.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).

Item especificado anteriormente.



6.3.5. 95877 • TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30

KM (UNIDADE: M3XKM).

Item especificado anteriormente.

7. SERVIÇOS DIVERSOS

7.1. INDENIZAÇÕES

7.1.1. C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Deverão ser promovidos estudos com vistas a estabelecer os critérios e limites para a indenização de jazidas, referentes aos materiais utilizados nos trabalhos de movimentação de terras e de desmonte de materiais in natura, que se fizerem necessários à abertura de vias de transporte, obras gerais de terraplenagem e de edificações.

5

6. ANEXOS

- ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
- PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS
- CRONOGRAMA
- MEMÓRIA DE CÁLCULO
- COMPOSIÇÃO BDI
- COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS



8



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210847857

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

1. Responsável Técnico

RAFAEL LIMA MOREIRA BORGES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0601532138

Registro: 25728CE



Registro: 0010456672-06

Empresa contratada: **DOMUS CONSULTORIA ENGENHARIA E OBRAS LTDA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE JAGUARIBE**

PRAÇA SENADOR FERNANDES TÁVORA

Complemento:

Cidade: **JAGUARIBE**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: 07.443.708/0001-66

Nº: S/N

CEP: 63475000

Contrato: 10.08.01/2021

Celebrado em: 10/08/2021

Valor: R\$ 17.000,00

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

DISTRITO MAPUÁ

Nº: S/N

Complemento:

Cidade: **JAGUARIBE**

Data de Início: 10/08/2021

Previsão de término: 10/10/2021

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **CE**

CEP: 63475000

Coordenadas Geográficas: -6.013628, -38.678858

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE JAGUARIBE**

CPF/CNPJ: 07.443.708/0001-66

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE
ATERROS - TERRAPLENAGEM

18,50

km

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS, TRECHO QUE LIGA O DISTRITO DE MAPUÁ AO PA
CHICO MENDES, COM 18,50KM DE EXTENSÃO, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE-CE

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Jaguaribe 31 de Agosto de 2021

Local

data

RAFAEL LIMA MOREIRA BORGES - CPF: 447.596.813-53

MUNICÍPIO DE JAGUARIBE - CNPJ: 07.443.708/0001-66

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\$ 233,94**

Registrada em: 31/08/2021

Valor pago: **R\$ 233,94**

Nosso Número: 8214864923

31

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: WBZDZ
Impresso em: 29/11/2021 às 17:35:38 por: ip: 177.207.58.88

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

fs@leconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



PLANILHA DE ORÇAMENTO ANALÍTICA

CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE
 OBRA : RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL MAPUA - PA CHICO MENDES.
 LOCAL : JAGUARIBE/CE
 DATA : MAIO/2022

BDI SERV 26,59%
 BDI MAT 18,20%

ITEM	CÓDIGO	TABELA REF.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
1			SERVICIOS PRELIMINARES					
1.1			INSTALACAO DO CONTEINER DE OBRAS					46.725,54
1.1.1	C4997	SEINFRA-5	LOCAÇÃO DE CONTEINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVABO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LIMPARIAS, TOMADAS, FORNO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M	MES	12,00	860,63	1.089,47	13.073,64
1.1.2	C4994	SEINFRA-5	LOCAÇÃO DE CONTEINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	MES	6,00	627,51	794,37	4.766,22
1.1.3	C4996	SEINFRA-5	LOCAÇÃO DE CONTEINER BANHEIRO COM 04 VASOS SANITÁRIOS, 02 LAVABOS, 01 MICTÓRIO CALHA E 04 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M	MES	12,00	1.094,06	1.271,04	15.252,48
1.1.4	C4541	SEINFRA-5	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	12,00	348,82	441,56	5.298,72
1.2			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO					
1.2.1	C4992	SEINFRA-5	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHAS DE 3 EIXOS	KM	902,00	3,65	4,62	4.167,24
1.2.2	C4993	SEINFRA-5	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHAS DE 3 EIXOS	KM	902,00	3,65	4,62	4.167,24
2			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA					211.160,94
2.1	93565	SINAP1-5	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNTO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00	14.147,11	17.908,83	35.817,66
2.2	93572	SINAP1-5	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6,00	4.500,35	5.704,59	34.227,54
2.3	93563	SINAP1-5	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2.510,14	3.177,59	3.972,59	19.065,54
2.4	94296	SINAP1-5	TOPOGRAFIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6,00	4.602,88	5.826,79	34.960,74
2.5	101389	SINAP1-5	AUXILIAI DE TOPOGRAFIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6,00	2.012,49	2.547,61	15.285,66
2.6	101385	SINAP1-5	AUXILIAI DE LABORATORISTA DE SOLOS E DE CONCRETO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6,00	3.803,59	4.814,96	28.889,76
2.7	18608	SEINFRA-1	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	UNIMES	6,00	2.800,00	3.544,52	21.267,12
2.8	18609	SEINFRA-1	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	UNIMES	6,00	2.850,00	3.607,82	21.646,92
3			TERRAPLENAGEM					1.026.811,41
3.1	C3160	SEINFRA-5	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	25.880,00	0,36	0,46	11.868,00
3.2	C3218	SEINFRA-5	EXPURGO DE JAZIDA	M3	2.580,00	3,14	3,97	10.242,60
3.3	C3181	SEINFRA-5	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 001 A 1000M	M3	54.469,75	11,23	14,22	774.559,85
3.4	C3145	SEINFRA-5	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95X P.N	M3	46.291,42	3,58	4,53	209.700,13
3.5	C2989	SEINFRA-5	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	10.750,33	1,50	1,90	20.440,83
4			PAVIMENTAÇÃO					469.687,87
4.1			REVESTIMENTO PRIMÁRIO - E=20CM					
4.1.1	C3160	SEINFRA-5	REVESTIMENTO DE JAZIDA	M2	8.500,00	0,36	0,46	3.910,00
4.1.2	C3218	SEINFRA-5	EXPURGO DE JAZIDA	M3	850,00	3,14	3,97	3.374,50
4.1.3	C3179	SEINFRA-5	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	13.771,32	18,74	23,72	326.655,21
4.1.4	C2987	SEINFRA-5	COMPACTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CONTINUIDO BASTANTE	M3XCM	55.005,28	1,00	1,27	69.956,21
4.1.5	C3146	SEINFRA-5	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100X P.N	M3	13.771,32	3,68	4,66	64.704,35
4.1.6	C2989	SEINFRA-5	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	850,00	1,50	1,90	1.605,00

HS



PLANILHA DE ORÇAMENTO ANALÍTICA

CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE BDI SERV 26,59%
 OBRA : RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NAPIÁ - PA CHICO NEMDES BDI MAT 18,20%
 LOCAL : JAGUARIBE/CE
 DATA : MAIO/2022


ITEM	CÓDIGO	TABELA REF.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
OBRAS DE ARTE CORRENTE								595.614,24
5.1			BUEIRO DE TALVEGUE					
5.1.1	C0919	SEINFRA-S	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	84,00	408,86	517,58	43.476,72
5.1.2	C0920	SEINFRA-S	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	42,00	528,46	668,98	28.097,16
5.1.3	C0886	SEINFRA-S	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	6,00	765,06	968,49	5.810,94
5.1.4	C0887	SEINFRA-S	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	36,00	991,70	1.255,39	45.194,04
5.1.5	C0918	SEINFRA-S	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm	M	24,00	1.453,01	1.839,37	44.144,88
5.1.6	C0874	SEINFRA-S	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.50 X 1.50m)	M	6,00	3.728,77	4.720,25	28.321,50
5.1.7	C0905	SEINFRA-S	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1.50 X 1.50m)	M	6,00	5.216,84	6.604,00	39.624,00
5.1.8	C0904	SEINFRA-S	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)	M	12,00	4.280,07	5.418,14	65.017,68
5.1.9	C0907	SEINFRA-S	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.50m)	M	6,00	6.481,42	8.204,83	49.228,98
5.1.10	C0424	SEINFRA-S	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	28,00	1.493,21	1.890,25	52.927,00
5.1.11	C0423	SEINFRA-S	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	14,00	1.973,25	2.497,94	34.971,16
5.1.12	C0406	SEINFRA-S	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	2.464,82	3.120,22	6.240,44
5.1.13	C0407	SEINFRA-S	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	12,00	3.097,57	3.921,21	47.054,52
5.1.14	C0440	SEINFRA-S	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	UN	8,00	4.221,88	5.344,48	42.755,84
5.1.15	C0393	SEINFRA-S	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.50 X 1.50m)	UN	2,00	4.319,40	5.467,93	10.935,86
5.1.16	C0426	SEINFRA-S	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)	UN	4,00	4.183,25	5.295,58	21.182,32
5.1.17	C0427	SEINFRA-S	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1.50 X 1.50m)	UN	2,00	5.605,18	7.095,60	14.191,20
5.1.18	C0429	SEINFRA-S	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.50m)	UN	2,00	6.493,40	8.220,00	16.440,00
TOTAL GERAL								2.350.000,00

SEINFRA-S TABELA DE PREÇOS DE SERVIÇOS DA SEINFRA-CE DESONERADA (TAB. 27.1, MARÇO/2021)

SEINFRA-T TABELA DE PREÇOS DE INSUROS DA SEINFRA-CE DESONERADA (TAB. 27.1, MARÇO/2021)

SINAPI-S COMPOSIÇÕES DE CUSTOS - SINTÉTICO DO SINAPI (CJARA, ABRIL/2021)

SINAPI-T PREÇOS DE INSUROS DO SINAPI (CJARA, ABRIL/2021)


RAFAEL LIMA MOREIRA BORGES
 ENG. CIVIL - CREA 118550 (CE)




CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE
 OBRA : RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL MAPIÁ - PA CHICO RENDES
 LOCAL : JAGUARIBE/CE
 DATA : MAIO/2022



ITEM	DESCRIÇÃO	P. TOTAL (R\$)	PESO %	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06			
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	46.725,54	1,99%	30,00%	14.017,66	20,00%	9.345,11	20,00%	9.345,11	10,00%	4.672,55	10,00%	4.672,55	10,00%	4.672,55		
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	211.160,94	33,33%	15,00%	31.674,14	15,00%	11.674,14	15,00%	11.674,14	15,00%	31.674,14	20,00%	42.232,19	20,00%	42.232,19		
3	TERRAPLENAGEM	1.026.811,41	43,69%	20,00%	205.362,28	20,00%	205.362,28	20,00%	205.362,28	20,00%	205.362,28	10,00%	102.681,14	10,00%	102.681,14		
4	PAVIMENTAÇÃO	409.687,87	19,99%	5,00%	23.484,39	5,00%	23.484,39	15,00%	70.453,18	25,00%	117.421,97	25,00%	117.421,97	25,00%	117.421,97		
5	OBRAS DE ARTE CORRENTE	595.614,24	25,35%	0,00%	-	20,00%	119.122,85	20,00%	119.122,85	20,00%	119.122,85	20,00%	119.122,85	20,00%	119.122,85		
TOTAL PARCIAL				11,68%	274.538,48	16,55%	388.988,77	18,55%	435.957,56	20,35%	478.253,79	16,43%	386.130,70	16,43%	386.130,70		
TOTAL GERAL				100,00%	2.350.000,00	11,68%	274.538,48	28,24%	663.527,25	46,79%	1.099.484,01	20,35%	478.253,79	36,78%	864.384,49	53,21%	1.250.515,19


RAFAEL LIMA MOREIRA BORGES
ENG. CIVIL - CREA 118550 (CE)

14



MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE
 OBRA : RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL MAPUÁ - PA CHICO MENDES
 LOCAL : JAGUARIBE/CE
 DATA : MAIO/2022



JAGUARIBE



1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

1.1.1 LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS CONDICIONADAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M
 Total = **12,00 meses**

1.1.2 LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M
 Total = **6,00 meses**

1.1.3 LOCAÇÃO DE CONTÊINER BANHEIRO COM 02 VASOS SANITÁRIOS, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M
 Total = **12,00 meses**

1.1.4 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER

Largura = 4,00 m
 Altura = 3,00 m
 Área total = 12,00 m²

1.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

1.2.1 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS
 Distância = 902,00 km Fortaleza - Jaguaribe

1.2.2 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS
 Distância = 902,00 km Fortaleza - Jaguaribe

2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

2.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
 Prazo = 2,00 meses

2.2 ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
 Prazo = 6,00 meses

2.3 ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
 Prazo = 6,00 meses

2.4 TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
 Prazo = 6,00 meses

2.5 AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
 Prazo = 6,00 meses

2.6 AUXILIAR DE LABORATORISTA DE SOLOS E DE CONCRETO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
 Prazo = 6,00 meses

2.7 EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA
 Prazo = 6,00 meses

2.8 EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO
 Prazo = 6,00 meses

3 TERRAPLENAGEM

3.1 DESMATAMENTO DE JAZIDA

Volume Aterro = 46.291,42 m³
 Horizonte Solo = 1,80 m
 Área necessária = 25.717,46 ud
 Área adotado total = 25.800,00 m²

3.2 EXPURGO DE JAZIDA

Área Desmatamento de Jazida = 25.800,00 m²
 Espessura = 0,10 m
 Volume total = 2.580,00 m³

3.3 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M

Volume de Aterro = 46.291,42 m³ Vide quadro de cubação
 Volume de Corte = 8.178,33 m³ Vide quadro de cubação
 Volume total = 54.469,75 m³

3.4 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N

Volume de Aterro = 46.291,42 m³ Vide quadro de cubação
 Volume total = 46.291,42 m³

Handwritten signature

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE
 OBRA : RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL MAPUÁ - PA CHICO MENDES
 LOCAL : JAGUARIBE/CE
 DATA : MAIO/2022



3.5 ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA

Expurgo de Jazida	2.560,00	m ²
Escavação Carga Transp	54.469,76	m ³
Compactação de Aterros	46.291,42	m ²
Área total =	10.758,33	m²

4 PAVIMENTAÇÃO

4.1 REVESTIMENTO PRIMÁRIO - E=20CM

4.1.1 DESMATAMENTO DE JAZIDA

Volume Aterro =	13.771,32	m ³
Horizonte Solo =	1,80	m
Área necessária =	8.607,08	ud
Área adotado total =	8.500,00	m²

4.1.2 EXPURGO DE JAZIDA

Desmatamento de Jazida	8.500,00	m ²
Espessura =	0,10	m
Volume total =	850,00	m³

4.1.3 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M

Comprimento =	15.150,00	m	Vide planta
Área da Seção revestimento =	0,91	m ²	Vide planta
Volume total =	13.771,35	m³	

4.1.4 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE

Volume Escavação Carga =	13.771,35	m ³
Distância =	4,00	km
Volume total =	55.085,40	m³/km

4.1.5 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N

idem 4.1.3	13.771,35	m ²
------------	-----------	----------------

4.1.6 ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA

idem 4.1.2	850,00	m ³
------------	--------	----------------

5 OBRAS DE ARTE CORRENTE

5.1 BUEIRO DE TALVEGUE

5.1.1 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm

Comprimento =	84,00	m
---------------	-------	---

5.1.2 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm

Comprimento =	42,00	m
---------------	-------	---

5.1.3 CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm

Comprimento =	6,00	m
---------------	------	---

5.1.4 CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm

Comprimento =	36,00	m
---------------	-------	---

5.1.5 CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm

Comprimento =	24,00	m
---------------	-------	---

5.1.6 CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1,50 X 1,50m)

Comprimento =	6,00	m
---------------	------	---

5.1.7 CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1,50 X 1,50m)

Comprimento =	6,00	m
---------------	------	---

5.1.8 CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1,50 X 1,00m)

Comprimento =	12,00	m
---------------	-------	---

5.1.9 CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,50m)

Comprimento =	6,00	m
---------------	------	---

5.1.10 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm

Unidade =	28,00	ud
-----------	-------	----

5.1.11 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm

Unidade =	14,00	ud
-----------	-------	----


[Handwritten mark]

MEMORIA DE CÁLCULO - QUANTITATIVOS

CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE
OBRA : RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL MAPUA - PA CHICO MENDES
LOCAL : JAGUARIBE/CE
DATA : MAIO/2022



5.1.12	<u>BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=80cm</u> Unidade =	2,00 ud
5.1.13	<u>BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm</u> Unidade =	12,00 ud
5.1.14	<u>BOCA DE BUEIRO TRIPLIO TUBULAR D=100cm</u> Unidade =	8,00 ud
5.1.15	<u>BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.50 X 1.50m)</u> Unidade =	2,00 ud
5.1.16	<u>BOCA DE BUEIRO TRIPLIO CAPEADO (1.50 X 1.00m)</u> Unidade =	4,00 ud
5.1.17	<u>BOCA DE BUEIRO TRIPLIO CAPEADO (1.50 X 1.50m)</u> Unidade =	2,00 ud
5.1.18	<u>BOCA DE BUEIRO TRIPLIO CAPEADO (2.00 X 1.50m)</u> Unidade =	2,00 ud



RAFAEL LIMA MOREIRA BORGES
ENG. CIVIL - CREA 118550 (CE)

31



COMPOSIÇÃO DO BDI SERVIÇO CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLEI	
CLIENTE	: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE
OBRA	: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL MAPUÁ - PA CHICO MENDES
LOCAL	: JAGUARIBE/CE
DATA	: MAIO/2022
ITEM	DESCRIÇÃO
Despesas Indiretas	Administração Central
Despesas Indiretas	Seguros e Garantias
Despesas Indiretas	Riscos
Despesas Financeiras	-
Lucro	-
Impostos	PIS
Impostos	COFINS
Impostos	ISS
Impostos	CPRB
BDI SEM CPRB	$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$
BDI COM CPRB	

COMPOSIÇÃO DO BDI MATERIAL CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PL	
CLIENTE	: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE
OBRA	: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL MAPUÁ - PA CHICO MENDES
LOCAL	: JAGUARIBE/CE
DATA	: MAIO/2022
ITEM	DESCRIÇÃO
Despesas Indiretas	Administração Central
Despesas Indiretas	Seguros e Garantias
Despesas Indiretas	Riscos
Despesas Financeiras	-
Lucro	-
Impostos	PIS
Impostos	COFINS
Impostos	ISS
Impostos	CPRB
BDI SEM CPRB	$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$
BDI COM CPRB	

31



COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS COM DESONERAÇÃO

CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE
 OBRA : RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL MAPUÁ - PA CHICO MENDES
 LOCAL : JAGUARIBE/CE
 DATA : MAIO/2022

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MENSALISTA (%)
GRUPO A		
A1	INSS	0,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário-educação	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	0,00
A	TOTAL DOS ENC. SOCIAIS BÁSICOS	16,80
GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00
B2	Feriados	0,00
B3	Auxílio-enfermidade	0,67
B4	13º Salário	8,33
B5	Licença Paternidade	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,56
B7	Dias de Chuvas	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,08
B9	Férias Gozadas	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03
B	TOTAL DOS ENC. SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	16,46
GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10
C3	Férias Indenizadas	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,01
C5	Indenização Adicional	0,35
C	TOTAL DE ENC. SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	11,38
GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,35
D	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	3,12
	TOTAL DOS ENC. SOCIAIS (A+B+C+D)	47,76

FONTE: SEINFRA (UF: CE) - Vigência: a partir de 03/2021 - com desoneração

B1




PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL, AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE -
SEDRAMA



- Publicar o recebimento desta licença no prazo de até 30 (trinta) dias corridos subsequentes à data da sua concessão, em cumprimento à Lei Federal Nº. 10.650, de abril de 2003 e Resolução CONAMA Nº. 006, de janeiro de 1986;
- A **SEDRAMA**, mediante ação motivada, poderá modificar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença caso ocorra:
 1. violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 2. omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta licença;
 3. graves risco ambientais e de saúde.
- O empreendimento ficará sob fiscalização da **SEDRAMA**.

Jaguaribe, 09 de Novembro de 2021.



José Ricardo Mendes de Sousa

Secretário de Desenvolvimento Rural, Agricultura e Meio Ambiente





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL, AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE -
SEDRAMA



LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 014/2021

Válida até: 10/11/2023

O Secretário da SEDRAMA, no uso de suas atribuições, conferidas pela Lei Municipal Nº 1157/2013 de 25 de junho de 2013, expede a presente Licença que autoriza a:

Nome/Razão Social: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE-CEARÁ**

CPF/CNPJ: **07.443.708/0001-66**

Endereço: **PRAÇA SENADOR FERNANDES TAVORA- S/N / CENTRO- CEP: 63.475-000**

Município: **JAGUARIBE-CE**

Nº DO PROCESSO: **2021.0520.01**

LICENÇA DE INSTALAÇÃO REFERENTE À PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL QUE LIGA O DISTRITO DE MAPUA AO ASSENTAMENTO CHICO MENDES DO INCRA, EM UMA EXTENSÃO DE 18,20 km, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE-CE, EMBASADA NO **PARECER TÉCNICO Nº 505/2021**.

CONDICIONANTES:

- Apresentar no prazo máximo de 30 dias, contados do recebimento desta licença, Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do Engenheiro Civil, responsável pela execução do projeto;
- Colocar placas indicativas, informativas e sinalizadoras das obras;
- A renovação desta Licença poderá ser requerida em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração de seu prazo de validade, o que lhe conferirá a prorrogação automática de seu prazo de validade até a manifestação definitiva da **SEDRAMA**. Caso o interessado protocole a solicitação da renovação antes do vencimento da licença, porém após o prazo, não terá direito à prorrogação automática da validade da Licença;
- O descumprimento das condicionantes da presente licença implicará na aplicação das penalidades previstas na legislação ambiental, sem prejuízo da obrigação de reparar quaisquer danos ambientais;
- Afixar, no local do empreendimento, placa indicativa do licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução COEMA Nº 01, de 28 de fevereiro de 2000;
- Cumprir, rigorosamente, a legislação ambiental vigente no âmbito Federal, Estadual e Municipal;
- Adotar todas as medidas preventivas para evitar qualquer tipo de poluição ambiental;

[Handwritten signature]



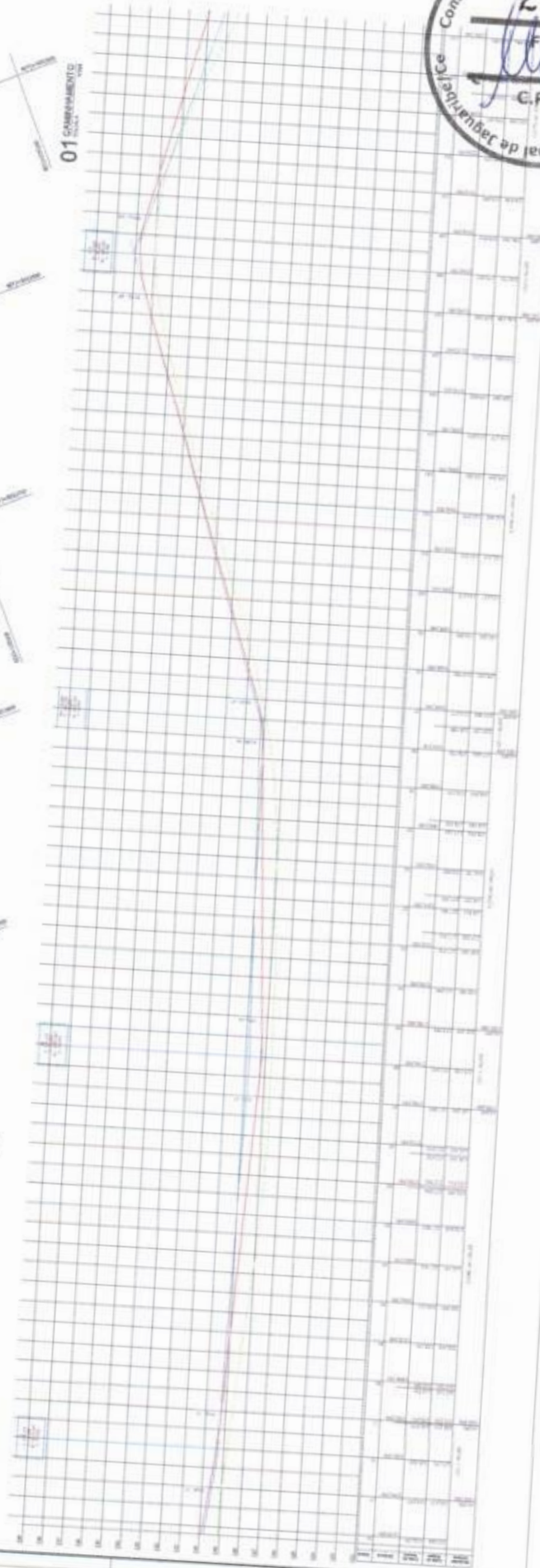
fp

ART CREA	LABORAÇÃO	 PREFEITURA DE JAGUARIBE Comissão Permanente de Licitação		
	 CENTRO DE ENGENHARIA E OBRAS LTDA www.domusconsultoria.com.br Contato: (85) 99765-8667 (88) 99964-4782	PROJETO	ESTRADA MAPUÁ - PA CHICO MENDES DISTRITO DE MAPUÁ - MUNICÍPIO DE JAGUARIBE	
PROJETO	DATA	TÍTULO	PLANTA GERAL	
	 RAFAEL LIMA MOREIRA BORGES ENGENHEIRO CIVIL CREA 11.855/D (CE) RNP 0607582138	Maio/2022 RESPONSÁVEL TÉCNICO		





01 CAMBAMENTO



Condições

1:500

1:500



PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 001/2017
 OBJETO: OBRAS DE RECONSTRUÇÃO E REFORMA DO PAVILÃO DE ESPORTES DA ESCOLA MUNICIPAL DE JAGUARIBE.

ESTADU MARÁ - AN OUVU REVENIU
 DEPARTU DE MARÁ - MARCULU DE JAGUARIBE
 DEPARTU DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
 COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

DATA: 10/05/2017
 HORÁRIO: 14h30min

LOCAL: JAGUARIBE - CE

PROJETO Nº 001/2017

PROJETO Nº 001/2017

PROJETO Nº 001/2017

PROJETO Nº 001/2017

PROJETO Nº 001/2017

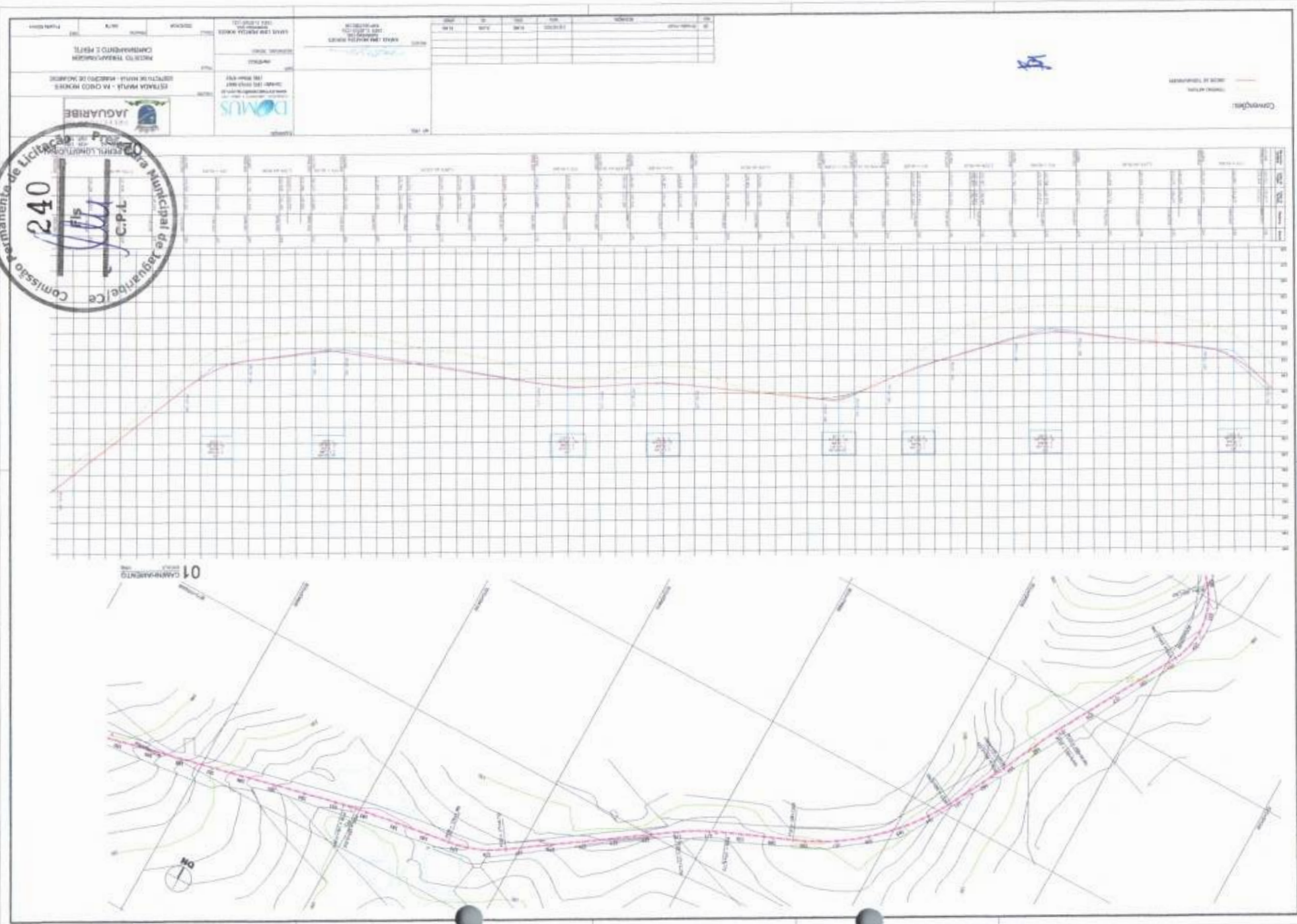
PROJETO Nº 001/2017

PROJETO Nº 001/2017

PROJETO Nº 001/2017

PROJETO Nº 001/2017

PROJETO Nº 001/2017

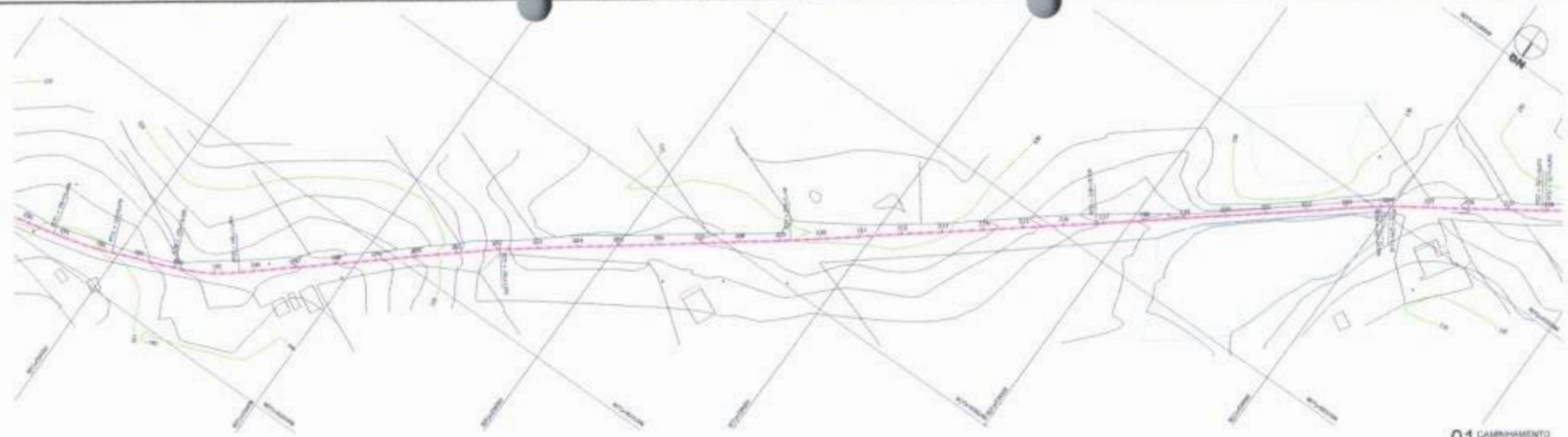


———— LINHA DE TOPOGRAFIA
 ———— LINHA DE PROJETO

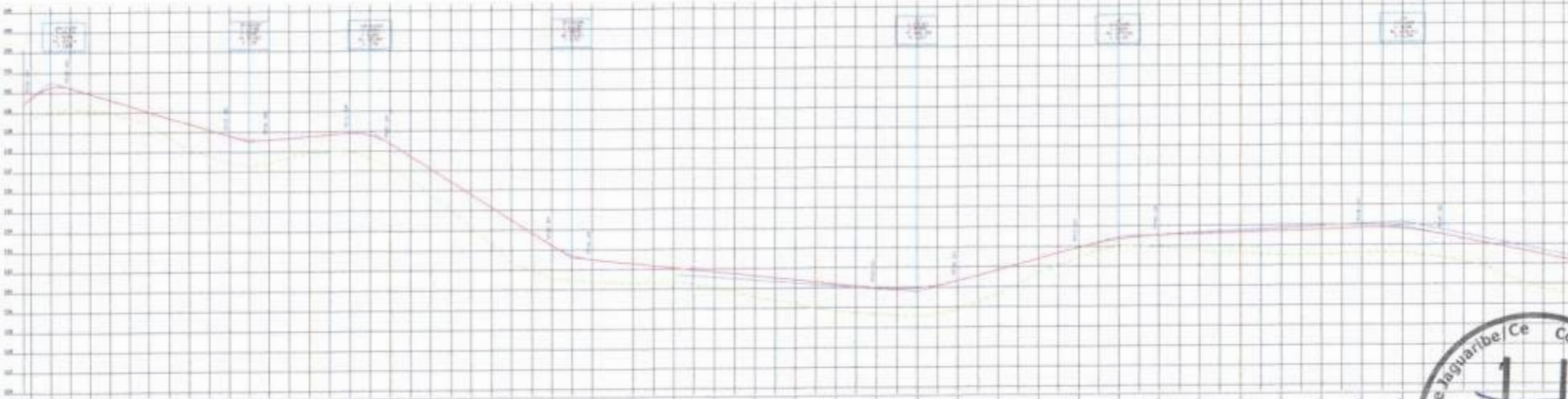
14

Comissão Municipal de Jaguaribe/Ce
 Comissão Permanente de Licitação nº 240
 C.P.L.

01 CAMARÃO



01 CAMINHAMENTO
1:500



Estação	Altura (m)	Observações
0+00	195,00	PIV
0+20	185,00	
0+40	180,00	
0+60	175,00	
0+80	170,00	
1+00	165,00	
1+20	160,00	
1+40	155,00	
1+60	150,00	
1+80	145,00	
2+00	140,00	
2+20	135,00	
2+40	130,00	
2+60	125,00	
2+80	120,00	
3+00	115,00	
3+20	110,00	
3+40	105,00	
3+60	100,00	
3+80	105,00	
4+00	110,00	
4+20	115,00	
4+40	120,00	
4+60	125,00	
4+80	130,00	
5+00	135,00	
5+20	140,00	
5+40	145,00	
5+60	150,00	
5+80	155,00	
6+00	160,00	
6+20	165,00	
6+40	170,00	
6+60	175,00	
6+80	180,00	
7+00	185,00	
7+20	190,00	
7+40	195,00	
7+60	200,00	
7+80	195,00	
8+00	190,00	
8+20	185,00	
8+40	180,00	
8+60	175,00	
8+80	170,00	
9+00	165,00	
9+20	160,00	
9+40	155,00	
9+60	150,00	
9+80	145,00	
10+00	140,00	



Convenções:
 TERRENO REAL
 GRADE DE TRANSFORMADA

Handwritten signature

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
01	Trabalho de Campo			
02	Elaboração de Projeto			
03	Impressão e Encadernação			
04	Outros			
Total				

NOMUS
CONSTRUTORA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA
 RUA DA SERRA, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - JAGUARIBE - CE - CEP: 63.100-000

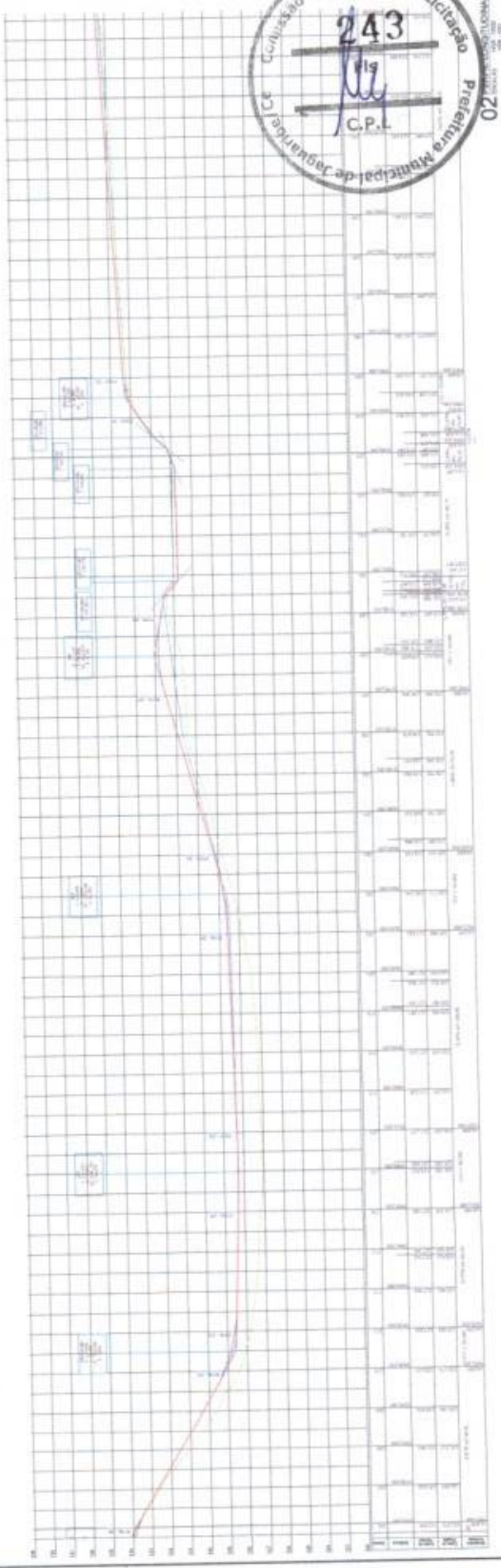
MUNICÍPIO DE JAGUARIBE
ESTADO DO CEARÁ

PROJETO TIWAP ENGENH CAMINHAMENTO E PERFIL

ESTADA MAPULÁ - BA CHICO MENDES
 DISTRITO DE MAPULÁ - MUNICÍPIO DE JAGUARIBE



01 CAMBHIAMENTO



02

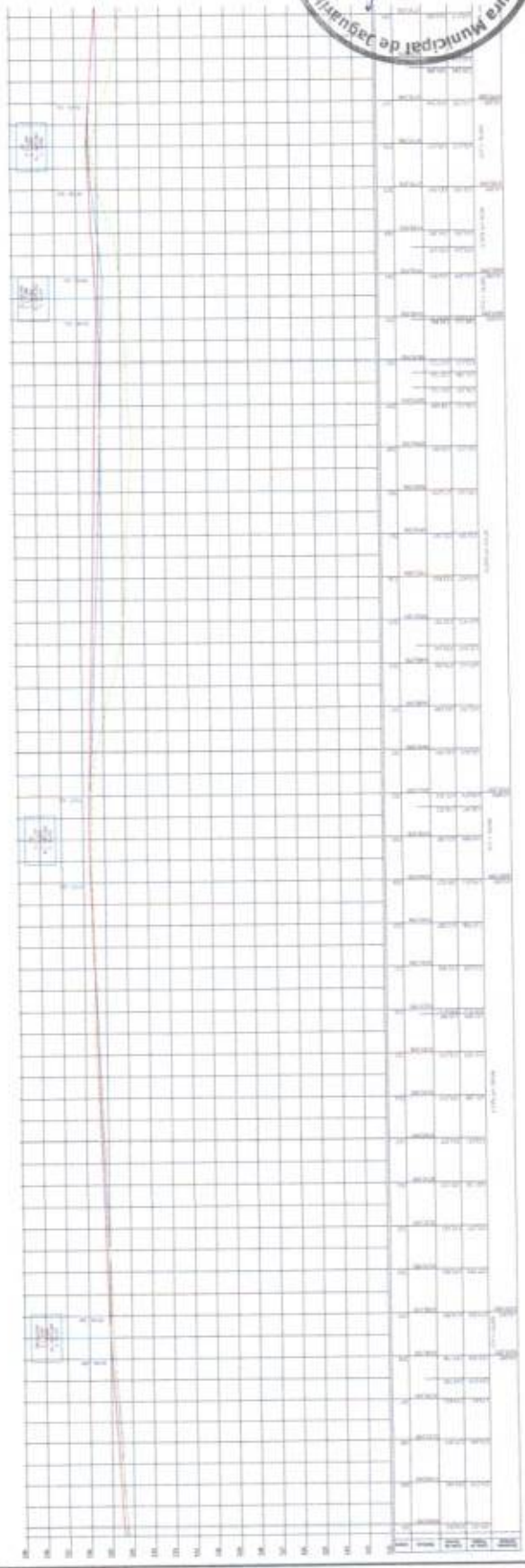
<p>CONCEPÇÃO</p> <p>PROPOSTA Nº 013/2024</p> <p>PROJETO DE INTERVENÇÃO Nº 013/2024</p> <p>PROPOSTA Nº 013/2024</p> <p>PROJETO DE INTERVENÇÃO Nº 013/2024</p>		<p>ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE MUNICÍPIO DE JAGUARIBE</p>	
<p>PROJETO DE INTERVENÇÃO Nº 013/2024</p>	<p>PROJETO DE INTERVENÇÃO Nº 013/2024</p>	<p>PROJETO DE INTERVENÇÃO Nº 013/2024</p>	<p>PROJETO DE INTERVENÇÃO Nº 013/2024</p>
<p>PROJETO DE INTERVENÇÃO Nº 013/2024</p>	<p>PROJETO DE INTERVENÇÃO Nº 013/2024</p>	<p>PROJETO DE INTERVENÇÃO Nº 013/2024</p>	<p>PROJETO DE INTERVENÇÃO Nº 013/2024</p>

Concepção

[Handwritten signature]



01 - COMBIBARRAGEM



Prefeitura Municipal de Jaguaribe
 Avenida Brasil, s/n - Centro - Jaguaribe - Ceará
 CEP: 63.100-000

DOMUS
 Engenharia e Arquitetura
 Rua: ... nº ...

PROJETO: ...
 CLIENTE: ...

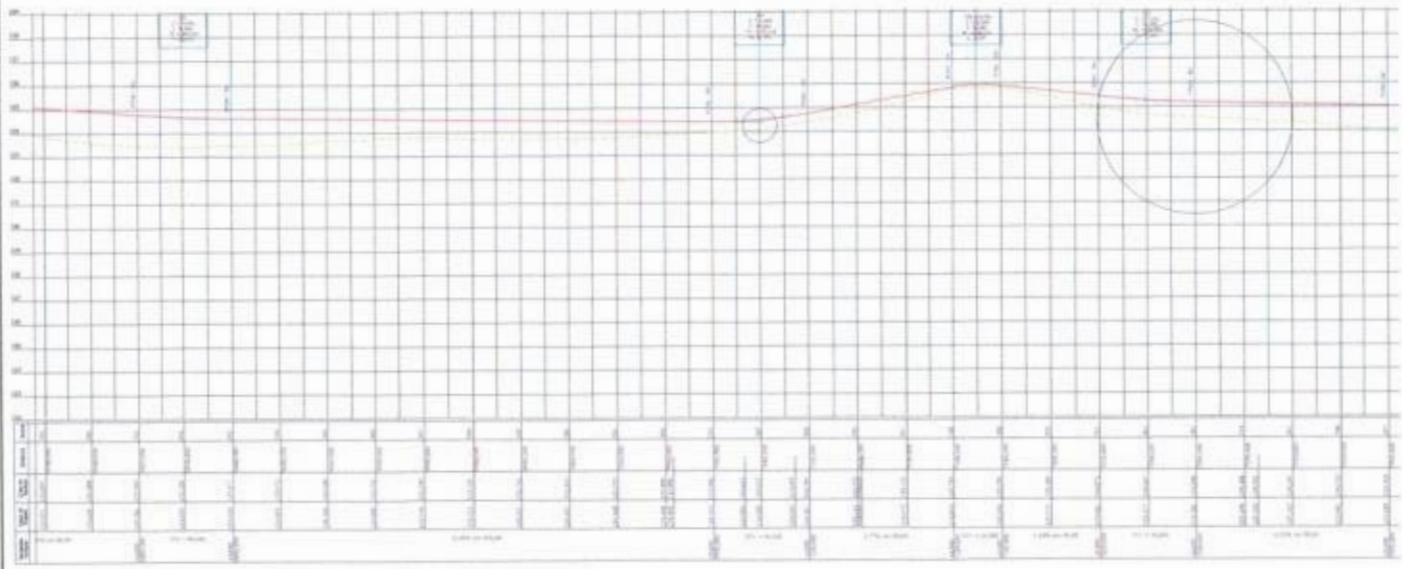
ESCALA: ...
 DATA: ...

AUTORIZADO: ...
 DATA: ...

C.P.L. Nº 244
 Fís.



01 CARRETERAMENTO



Convenções

- LINHA DE TERRA
- LINHA DE CARRETERAMENTO

51

DE	PARA	ESTADO	ALM.	ALM.	ALM.
00	0+00	100	0	0	0
01	0+00	100	0	0	0

PROJ. CIVIL

PROJ. DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJ. DE OBRAS DE SANEAMENTO

PROJ. DE OBRAS DE TRANSPORTES

PROJ. DE OBRAS DE URBANISMO

PROJ. DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO

PROJ. DE OBRAS DE REFORMA

PROJ. DE OBRAS DE REPARAÇÃO

PROJ. DE OBRAS DE MANUTENÇÃO

PROJ. DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO

PROJ. DE OBRAS DE REFORMA

PROJ. DE OBRAS DE REPARAÇÃO

PROJ. DE OBRAS DE MANUTENÇÃO

DOMUS

PROJ. CIVIL

PROJ. DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJ. DE OBRAS DE SANEAMENTO

PROJ. DE OBRAS DE TRANSPORTES

PROJ. DE OBRAS DE URBANISMO

PROJ. DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO

PROJ. DE OBRAS DE REFORMA

PROJ. DE OBRAS DE REPARAÇÃO

PROJ. DE OBRAS DE MANUTENÇÃO

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

245

C.P.L.

MUNICÍPIO DE JAGUARIBE/CE

ESTERDA MAPUA - FA CHICO MENDES

BOMFIM DE MAPUA - MUNICÍPIO DE JAGUARIBE

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO

CARRETERAMENTO E PERFIL

PROJ. CIVIL

PROJ. DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJ. DE OBRAS DE SANEAMENTO

PROJ. DE OBRAS DE TRANSPORTES

PROJ. DE OBRAS DE URBANISMO

PROJ. DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO

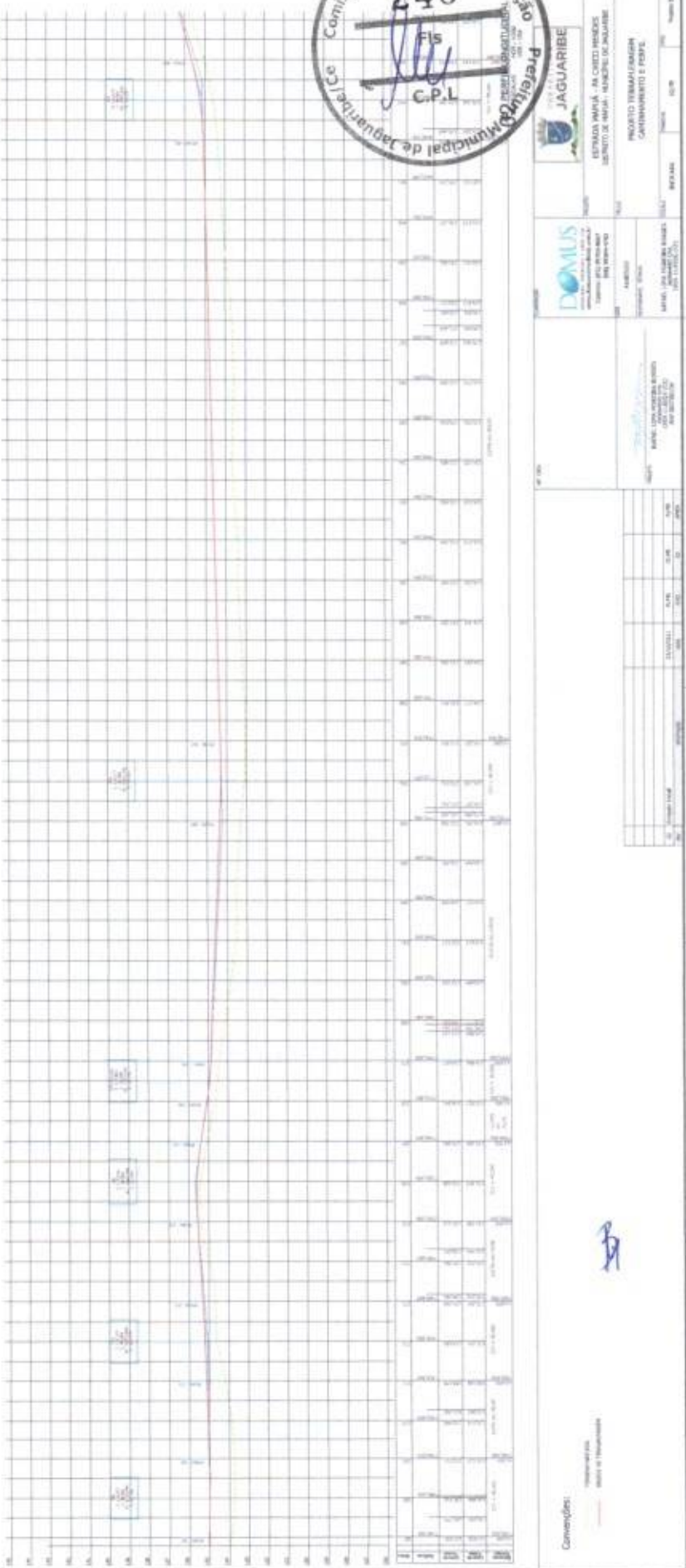
PROJ. DE OBRAS DE REFORMA

PROJ. DE OBRAS DE REPARAÇÃO

PROJ. DE OBRAS DE MANUTENÇÃO



01 CAMBAMENTO
CALÇADO



CONVENÇÃO
CONVENÇÃO Nº 152/2017
DATA DE TERMO ABERTO

DOMUS
MUNICÍPIO DE JAGUARIBE - RUA DR. ALVES BRAGA, 1053 - JAGUARIBE - CE

JAGUARIBE
ESTADO DA PARAÍBA - ANEXO 14 - MUNICÍPIO DE JAGUARIBE

PROJETO: TERMO ABERTO Nº 004/2017
CAMBAMENTO E PÉRE

EMPRESA	CONTRATADA	CPF	INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO MUNICIPAL	CEP	MUNICÍPIO	UF	NOME DO REPRESENTANTE

CONDIÇÕES GERAIS DO CONTRATO:

PREÇO: R\$ 10.000,00 (DEZ MIL REAIS)

VALIDADE DA OFERTA: 30 (TRINTA) DIAS

DATA DE ENTREGA DO TERMO: 15/06/2017

LOCAL DE ENTREGA: JAGUARIBE - PARAÍBA

CONDIÇÕES GERAIS DO TERMO:

PREÇO UNITÁRIO: R\$ 100,00

QUANTIDADE: 100

VALOR TOTAL: R\$ 10.000,00

Observações:

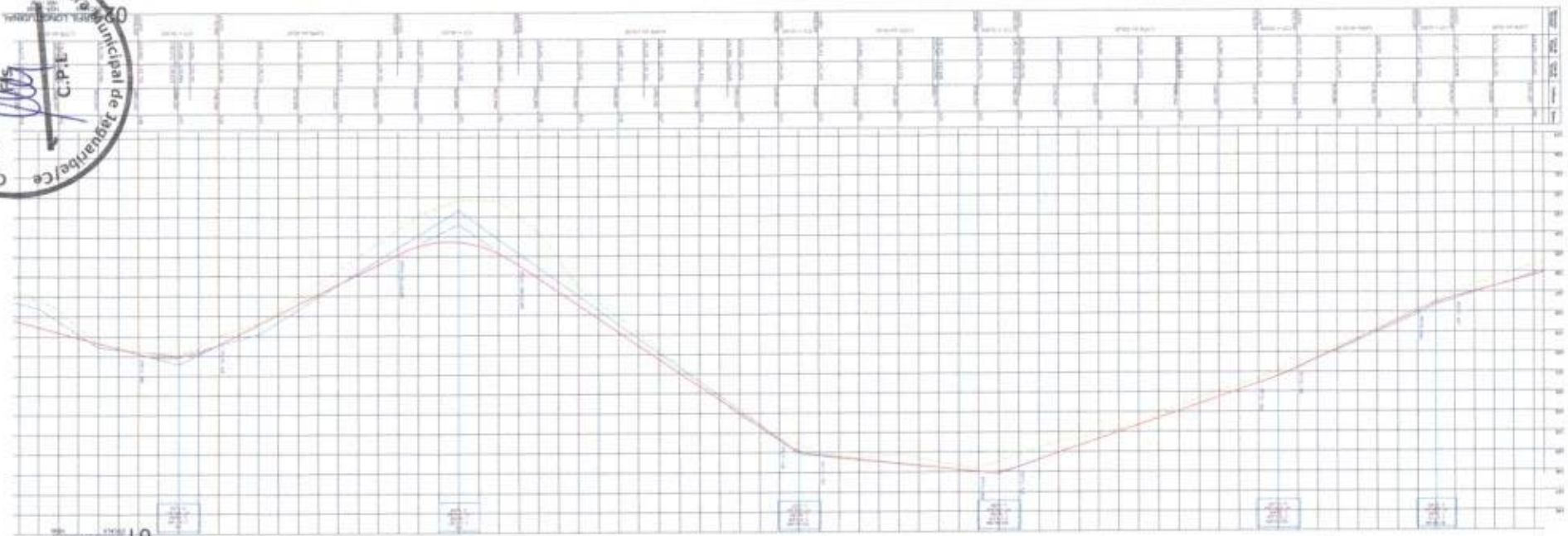
B



ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	100	m	100,00	10.000,00
2	100	m	100,00	10.000,00
3	100	m	100,00	10.000,00
4	100	m	100,00	10.000,00
5	100	m	100,00	10.000,00
6	100	m	100,00	10.000,00
7	100	m	100,00	10.000,00
8	100	m	100,00	10.000,00
9	100	m	100,00	10.000,00
10	100	m	100,00	10.000,00
11	100	m	100,00	10.000,00
12	100	m	100,00	10.000,00
13	100	m	100,00	10.000,00
14	100	m	100,00	10.000,00
15	100	m	100,00	10.000,00
16	100	m	100,00	10.000,00
17	100	m	100,00	10.000,00
18	100	m	100,00	10.000,00
19	100	m	100,00	10.000,00
20	100	m	100,00	10.000,00
21	100	m	100,00	10.000,00
22	100	m	100,00	10.000,00
23	100	m	100,00	10.000,00
24	100	m	100,00	10.000,00
25	100	m	100,00	10.000,00
26	100	m	100,00	10.000,00
27	100	m	100,00	10.000,00
28	100	m	100,00	10.000,00
29	100	m	100,00	10.000,00
30	100	m	100,00	10.000,00
31	100	m	100,00	10.000,00
32	100	m	100,00	10.000,00
33	100	m	100,00	10.000,00
34	100	m	100,00	10.000,00
35	100	m	100,00	10.000,00
36	100	m	100,00	10.000,00
37	100	m	100,00	10.000,00
38	100	m	100,00	10.000,00
39	100	m	100,00	10.000,00
40	100	m	100,00	10.000,00
41	100	m	100,00	10.000,00
42	100	m	100,00	10.000,00
43	100	m	100,00	10.000,00
44	100	m	100,00	10.000,00
45	100	m	100,00	10.000,00
46	100	m	100,00	10.000,00
47	100	m	100,00	10.000,00
48	100	m	100,00	10.000,00
49	100	m	100,00	10.000,00
50	100	m	100,00	10.000,00

10/2

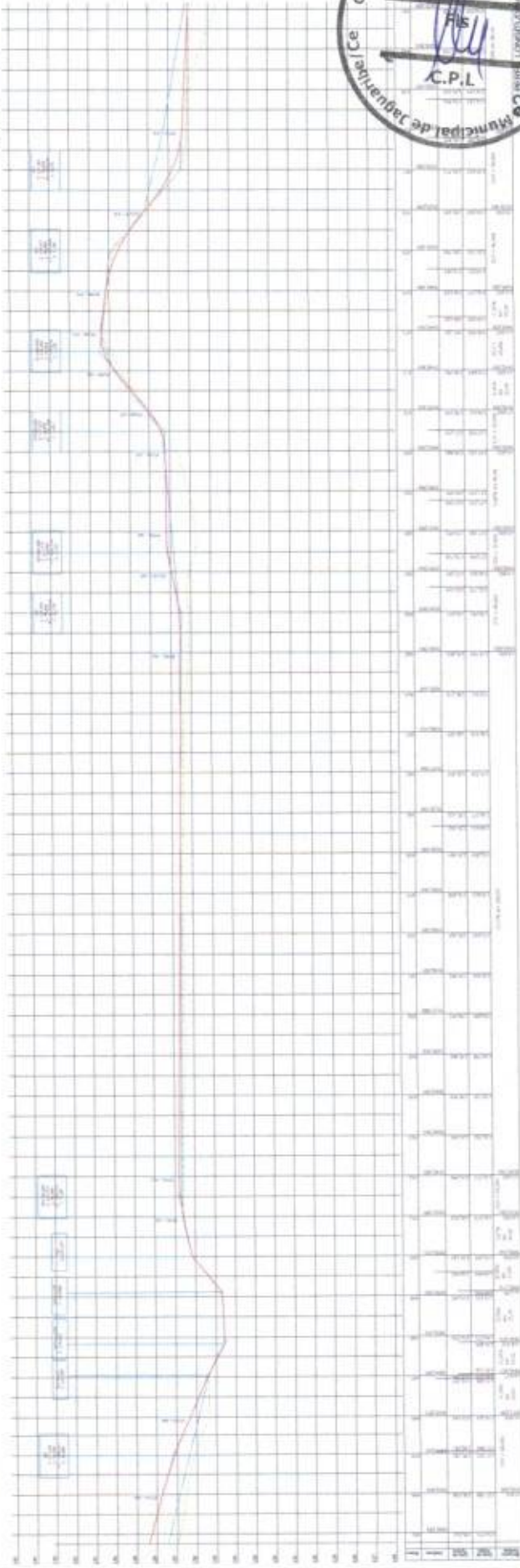
Legend:
- Red line: Proposed Profile
- Blue line: Existing Profile



01 CARAVANHO



01 CAMBAMENTO



Condições:
 - Perfil existente
 - Perfil a construir

B



NOME: DOMUS ENDEREÇO: Rua ... CIDADE: ...		NOME: ... ENDEREÇO: ... CIDADE: ...	
NOME: ... ENDEREÇO: ... CIDADE: ...		NOME: ... ENDEREÇO: ... CIDADE: ...	

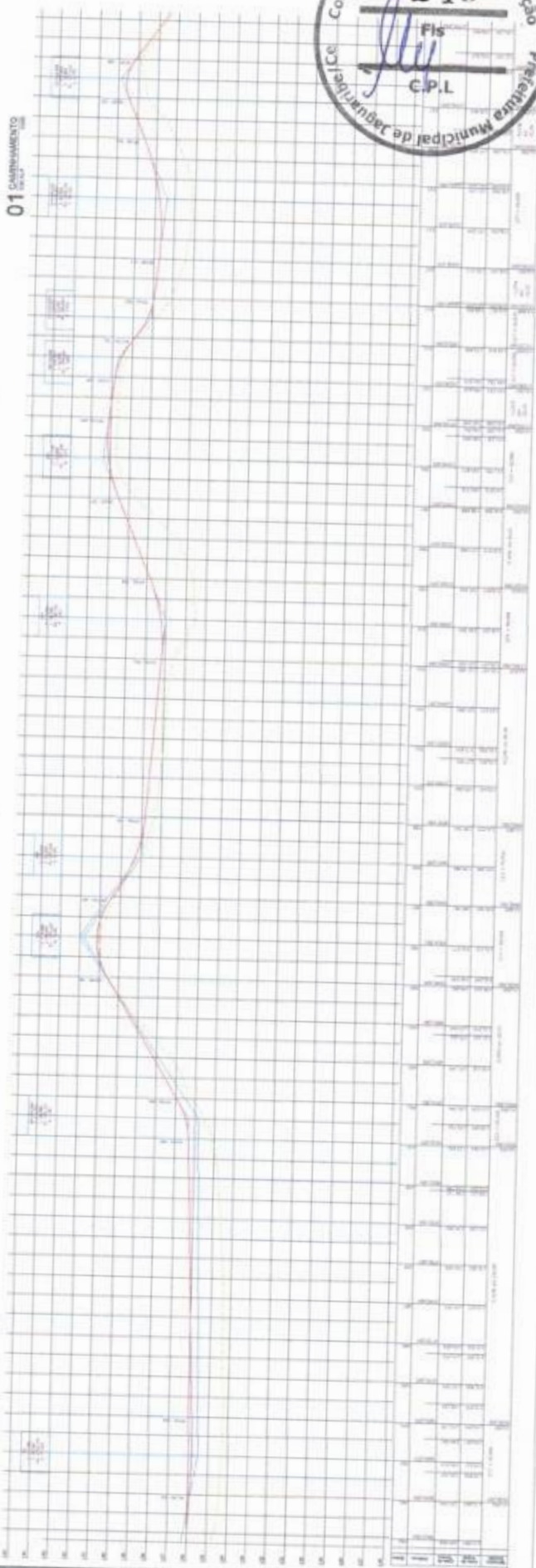
ESTRADA SABÁ - IN CHETO MARIAS
 INTERSEÇÃO RUA ...

PROJETO TERRAPLENAGEM
 CONTORNEAMENTO E PAVIMENTO

PROJETO: **...**
 DATA: **...**



01 CAMINHAMENTO



Observações:
 - Linhas em azul: terreno existente
 - Linhas em vermelho: terreno proposto

EMPRESA: DOMUS
 ENDEREÇO: RUA...
 CIDADE: JAGUARIBE
 ESTADO: CE

ESTACÃO	ALTIMETRIA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA
0+00					
0+10					
0+20					
0+30					
0+40					
0+50					
0+60					
0+70					
0+80					
0+90					
1+00					
1+10					
1+20					
1+30					
1+40					
1+50					
1+60					
1+70					
1+80					
1+90					
2+00					
2+10					
2+20					
2+30					
2+40					
2+50					
2+60					
2+70					
2+80					
2+90					
3+00					
3+10					
3+20					
3+30					
3+40					
3+50					
3+60					
3+70					
3+80					
3+90					
4+00					
4+10					
4+20					
4+30					
4+40					
4+50					
4+60					
4+70					
4+80					
4+90					
5+00					
5+10					
5+20					
5+30					
5+40					
5+50					
5+60					
5+70					
5+80					
5+90					
6+00					
6+10					
6+20					
6+30					
6+40					
6+50					
6+60					
6+70					
6+80					
6+90					
7+00					
7+10					
7+20					
7+30					
7+40					
7+50					
7+60					
7+70					
7+80					
7+90					
8+00					
8+10					
8+20					
8+30					
8+40					
8+50					
8+60					
8+70					
8+80					
8+90					
9+00					
9+10					
9+20					
9+30					
9+40					
9+50					
9+60					
9+70					
9+80					
9+90					
10+00					

02

PROPOSTA Nº 001/2023
JAGUARIBE

DESCRIÇÃO: OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO DE ASFALTO EM VARIAS RUAS DO BARRIO DO CAMINHAMENTO I E II

PROPOSTANTE: DOMUS

PROPOSTA Nº: 001/2023

DATA: 15/03/2023

VALOR: R\$ 1.200.000,00

EMPRESA: DOMUS

ENDEREÇO: RUA...

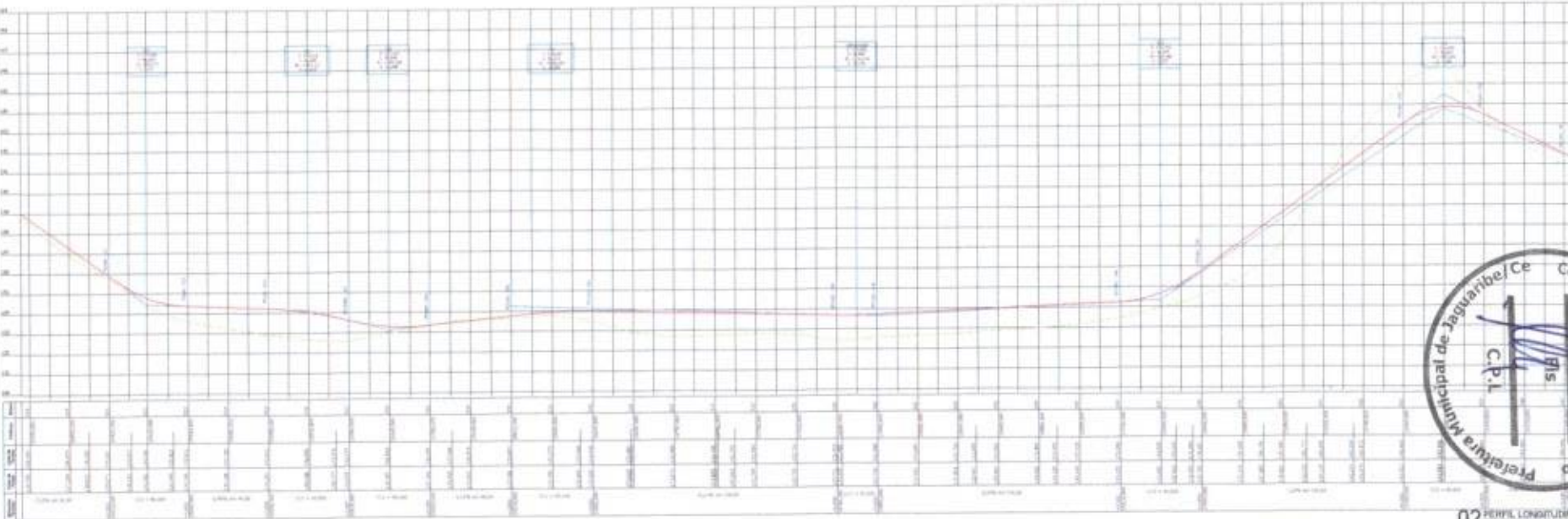
CIDADE: JAGUARIBE

ESTADO: CE

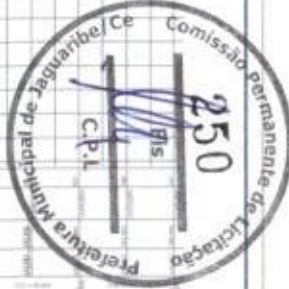
Handwritten signature



01 CARPANHAMENTO



02 PERFIL LONGITUDINAL



Convenções:
 Terreno Natural
 Perfil de Carpinhamento



DATA	DESCRIÇÃO	FEITO POR	REVISADO POR
14/08/2024	ELABORAÇÃO
15/08/2024	REVISÃO

PROJETO: **ESTRADA RUA 14 - AA CHECO HENDES**
 DEPARTAMENTO: **DEPARTAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**



ESTRADA RUA 14 - AA CHECO HENDES
 DEPARTAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

PROJETO TERRAPLENAGEM
 CARPANHAMENTO E PERFIL

PROJETO	PROJETO DE TERRAPLENAGEM
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE
LOCAL	MUNICÍPIO DE JAGUARIBE - ESTADO DO CEARÁ
DATA	14/08/2024
PROJETADE	...
REVISADO	...
APROVADO	...
ESCALA	1:500



02



EDUCAÇÃO INFANTIL - ALUGUÉO DE MÓVEIS
 PARA O CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL - JAGUARIBE

PROPOSTA Nº 001/2011
 Nº 001/2011
 Nº 001/2011

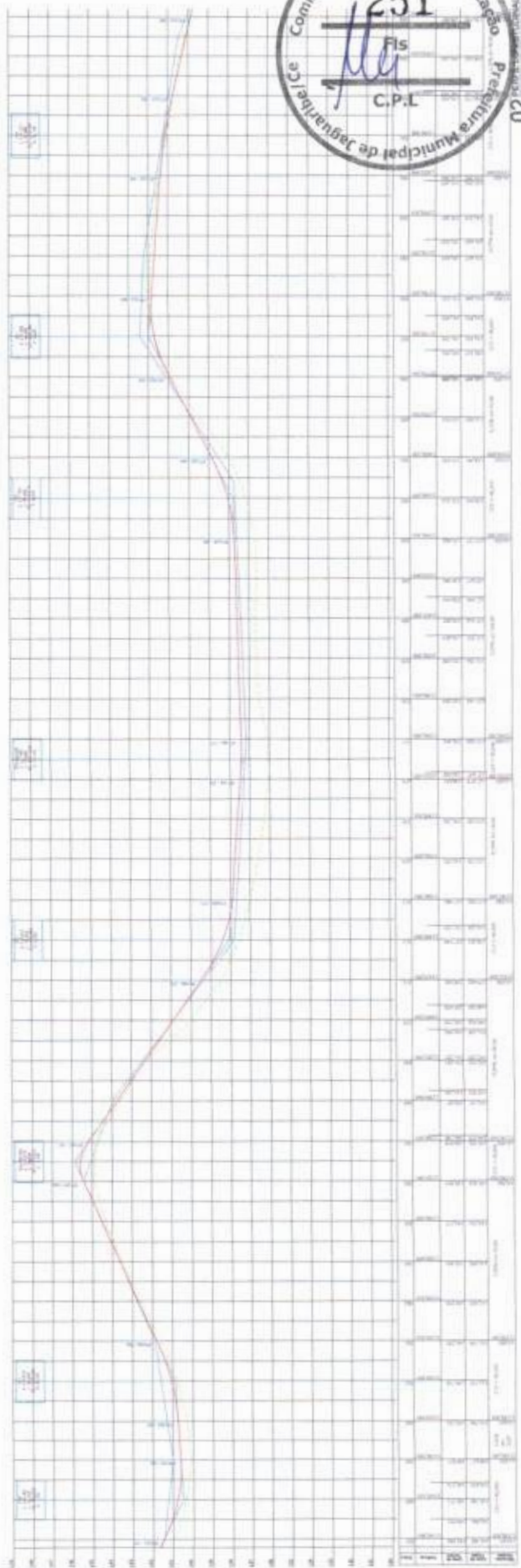
PROPOSTA Nº 001/2011
 Nº 001/2011
 Nº 001/2011

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Condições:
 1. ...
 2. ...

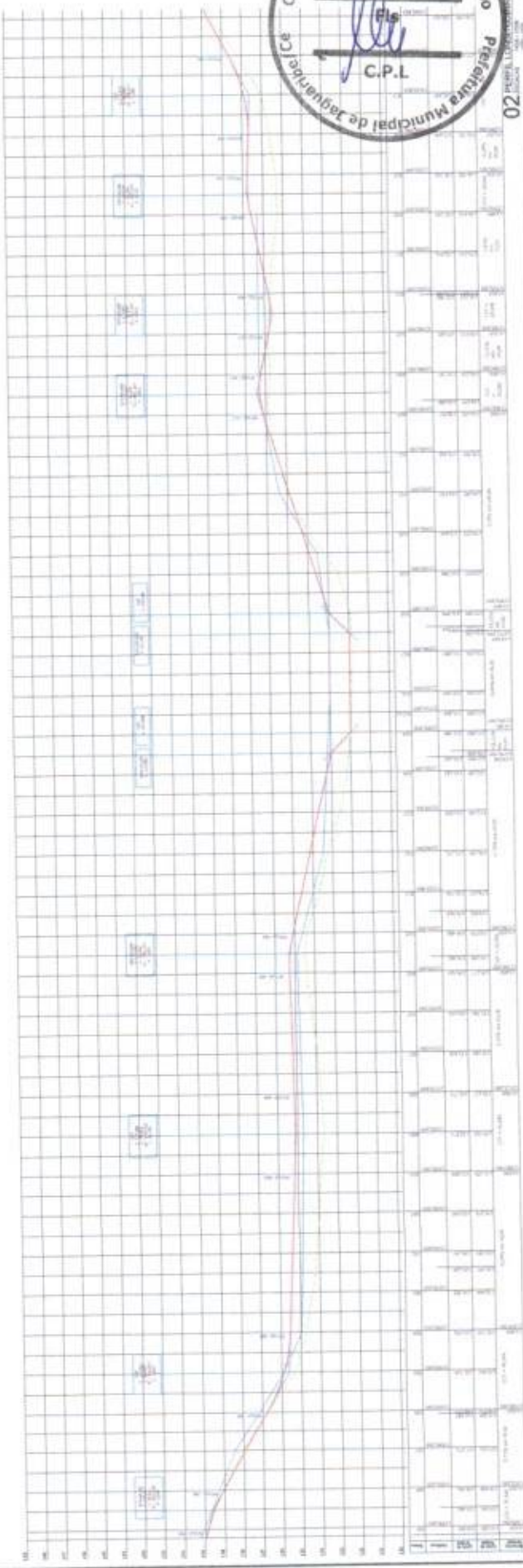
14

01 CAMPEAMENTO





01 CAMBAMENTO



Condições
Atmosfera Limpa
Sem Névoa

Comissão Permanente de Licitação
252
C.P.L.

02 PERFIL ALTERNATIVO

PROJETADA EM
JAGUARIBE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MANUTENÇÃO

INSCRITO TÉCNICO EM ENGENHARIA CIVIL

DOMUS

PROJETADO POR: [Signature]

51