



NOVACAP



LANÇAMENTO FINAL CÓRREGO RIBEIRÃO SOBRADINHO

BRASÍLIA/DF

11/2019



EQUIPE TÉCNICA

NOVACAP – Nova Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil

DIRETOR DE URBANIZAÇÃO

Luciano Carvalho de Oliveira

Engº Civil - CREA - 58.210/D - MG

CHEFE DO DEINFRA

Márcio F. Costa

Engº Civil - CREA - 18661/D - DF

CHEFE DA DIPROJ

Helma Ribeiro Fischer Vieira

Engº Civil - CREA - 9658/D-DF

CHEFE DA SEPROJ

Elias Maia El Zayek

Engº Civil - CREA - 5069013681/D-SP

PROJETISTA

Ronielson Felix da Silva

Engº Civil - CREA - 23830/D-DF



ESTRUTURA DE APRESENTAÇÃO

Volume Único:

Relatório Técnico do Lançamento Final do Córrego do Ribeirão Sobradinho –
Estrutura de Dissipação e Canal de Restituição.

Anexo I – Planilha Hidráulica do lançamento.

Anexo II – Projeto Executivo – Planta e Detalhes.

Anexo III – Topografia.

**ÍNDICE**

1	INTRODUÇÃO	8
2	LOCALIZAÇÃO	10
3	DIMENSIONAMENTO DO LANÇAMENTO FINAL.....	11
3.1	ESTUDOS HIDROLÓGICOS.....	11
3.1.1	DEFINIÇÃO DA CHUVA DE PROJETO.....	11
3.1.2	TEMPO DE RETORNO	13
3.2	Coeficiente de Manning para Colchões Reno e Gabiões.....	14
3.3	MODELAGEM HIDROLÓGICA E HIDRÁULICA	15
3.3.1	DISCRETIZAÇÃO ESPACIAL DO PROJETO	15
4	DIMENSIONAMENTO DOS DISSIPADORES DE ENERGIA (BRADLEY-PETERKA).....	18
5	TERRAPLENAGEM (EROSÃO)	23
6	CONCLUSÃO	24
7	BIBLIOGRAFIA	25
8	ANEXO I – PLANILHA HIDRÁULICA DO LANÇAMENTO.	27
9	ANEXO II – PROJETO EXECUTIVO – PLANTAS E DETALHES.	28
10	ANEXO III – TOPOGRAFIA.	29

**LISTA DE FIGURAS**

FIGURA 1: REDE EXISTENTE DO LANÇAMENTO (CADASTRO NOVACAP).....	8
FIGURA 2: PROJETO EXECUTIVO DO LANÇAMENTO FINAL.	9
FIGURA 3: LOCALIZAÇÃO DO LANÇAMENTO FINAL.	10
FIGURA 4: MAPA DA SUB-BACIA DE CONTRIBUIÇÃO DO LANÇAMENTO FINAL.....	15
FIGURA 5: DETALHES DAS PLANTAS DE FUNDO E SUPERIOR DO DISSIPADOR DE IMPACTO.....	19
FIGURA 6: DETALHES DOS CORTES DO DISSIPADOR DE IMPACTO.....	19
FIGURA 7: PERSPECTIVA DE ENTRADA DO DISSIPADOR DO TIPO IMPACTO, MODELO BRADLEY-PETERKA.	20
FIGURA 8: PERSPECTIVA DE ENTRADA DO DISSIPADOR DO TIPO IMPACTO, MODELO BRADLEY-PETERKA.	20
FIGURA 9: PLANTA DO DISPOSITIVO DE ENTRADA DO LANÇAMENTO FINAL, DETALHE DO DISSIPADOR A3.....	22
FIGURA 10: DETALHES DO LADO ESQUERDO DO DISPOSITIVO DE ENTRADA (DISSIPADOR E ESCADA HIDRÁULICA) DO LANÇAMENTO FINAL.	22
FIGURA 11: SEÇÕES TERRAPLENAGEM.....	23



LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: CURVAS DE INTENSIDADE-DURAÇÃO-FREQUÊNCIA – BRASÍLIA/DF.	12
GRÁFICO 2: PRECIPITAÇÃO-DURAÇÃO-FREQUÊNCIA – BRASÍLIA/DF.	13
GRÁFICO 3: ÁBACO DE DIMENSIONAMENTO DA BACIA DE DISSIPACÃO POR IMPACTO.....	18
GRÁFICO 4: ÁBACO DE DIMENSIONAMENTO DA BACIA DE DISSIPACÃO POR IMPACTO – LANÇAMENTO FINAL.	21

**LISTA DE TABELAS**

TABELA 1: INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA – I (MM/H) E ALTURA DE PRECIPITAÇÃO – P (MM).....	12
TABELA 2: COEFICIENTES DE MANNING.....	14
TABELA 3: PARÂMETROS ADOTADOS PARA O DIMENSIONAMENTO DA BACIA DE DISSIPAÇÃO.	17
TABELA 4: DIMENSÕES PADRONIZADAS DOS DISSIPADORES DE IMPACTO.....	19
TABELA 5: DIMENSÕES PADRONIZADAS DOS DISSIPADORES DE IMPACTO.....	21

1 INTRODUÇÃO

A NOVACAP – Nova Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil., apresenta a metodologia hidrológica e hidráulica empregada no dimensionamento do lançamento final do córrego do Ribeirão Sobradinho localizado na quadra 15 conjunto E - Sobradinho RA-V - Brasília – DF.

O estudo foi realizado baseado através do levantamento topográfico e cadastro da Novacap. Em visita à campo, foi constatada que existe um lançamento que provocou uma erosão na margem do Córrego Ribeirão. Assim, apresenta-se a solução parcial do lançamento Final.

Lotes Registrado, Caixa de Passagem, Canais, Coletores, Conectividade, Galerias, Lançamentos



Figura 1: Rede existente do Lançamento (Cadastro Novacap).

Fonte: NOVACAP, 2019.

No entanto, o projeto executivo propõe uma adequação em função das condições locais.

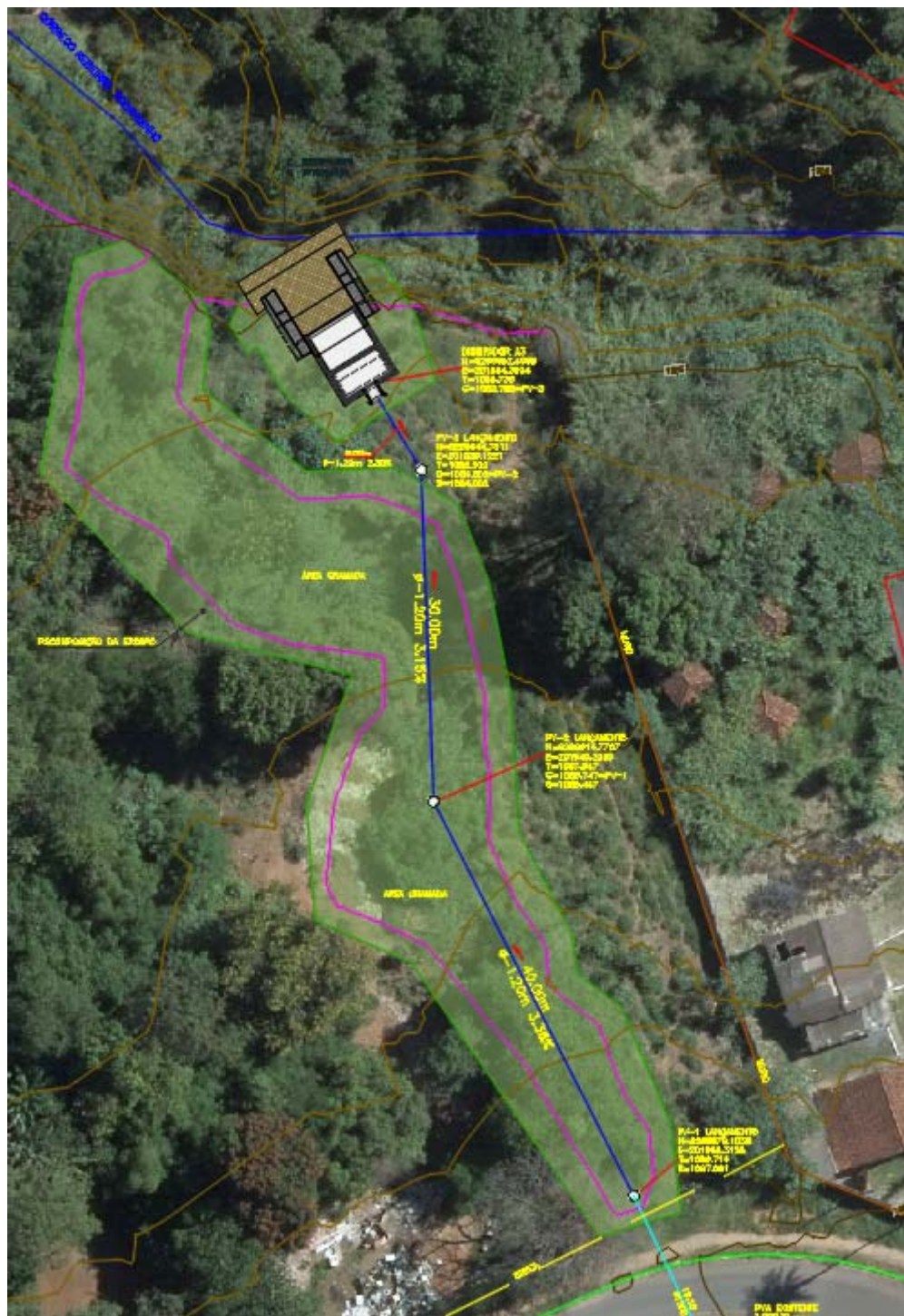


Figura 2: Projeto executivo do Lançamento Final.

Fonte: Novacap, 2019.

2 LOCALIZAÇÃO

O lançamento final do córrego Ribeirão Sobradinho está localizado na quadra 15 conjunto E em Sobradinho RA-V (ver Figura 3).



Figura 3: Localização do lançamento Final.

Fonte: Novacap, 2019.



3 DIMENSIONAMENTO DO LANÇAMENTO FINAL.

3.1 ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Os dados necessários à elaboração desses estudos compreendem fundamentalmente as características hidráulicas e geomorfológicas da bacia, suas condições de impermeabilização, tempos de concentração, bem como as precipitações de projeto.

3.1.1 DEFINIÇÃO DA CHUVA DE PROJETO

Nos projetos de obras de reservação de deflúvios é fundamental a definição do hietograma da precipitação e do volume de deflúvio. A composição do hietograma foi a partir das curvas IDF da NOVACAP, sendo estas construídas a partir de registros históricos de alturas de precipitação versus duração. A equação IDF é reproduzida a seguir:

$$i = \frac{4.374,17 \cdot F^{0,207}}{(tc + 11)^{0,884}}$$

Onde:

I = Intensidade da Chuva (l/s/ha);

F = Período de Retorno (anos);

tc = Tempo de concentração (minutos);

Na tabela a seguir estão apresentados os valores de intensidade pluviométrica (mm/h) e altura de precipitação (mm), obtidos a partir da equação IDF - Brasília, para chuvas intensas com durações entre 5 e 120 minutos e períodos de retorno de 5, 10, 20, 15, 25, 50 e 100 anos.



Tabela 1: Intensidade Pluviométrica – I (mm/h) e Altura de Precipitação – P (mm).

INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA - I (mm/h) e ALTURA DE PRECIPITAÇÃO - P (mm)														
PERÍODO DE RECORRÊNCIA (anos)														
Duração (min)	5		10		15		20		25		50		100	
	P (mm)	I (mm/h)	P (mm)	I (mm/h)	P (mm)	I (mm/h)	P (mm)	I (mm/h)	P (mm)	I (mm/h)	P (mm)	I (mm/h)	P (mm)	I (mm/h)
5	15.78	189.36	18.21	218.58	19.81	237.72	21.03	252.30	22.02	264.23	25.42	305.00	29.34	352.05
10	24.82	148.90	28.65	171.87	31.15	186.92	33.07	198.39	34.63	207.77	39.97	239.83	46.14	276.83
15	30.82	123.28	35.58	142.30	38.69	154.76	41.06	164.26	43.01	172.02	49.64	198.56	57.30	229.20
20	35.18	105.53	40.60	121.81	44.16	132.48	46.87	140.61	49.08	147.25	56.66	169.97	65.40	196.19
25	38.53	92.46	44.47	106.73	48.36	116.07	51.33	123.20	53.76	129.02	62.05	148.92	71.63	171.90
30	41.21	82.42	47.57	95.14	51.73	103.47	54.91	109.82	57.50	115.01	66.38	132.75	76.62	153.23
35	43.43	74.45	50.13	85.94	54.52	93.46	57.86	99.19	60.60	103.88	69.95	119.91	80.74	138.41
40	45.31	67.96	52.30	78.44	56.87	85.31	60.36	90.55	63.22	94.83	72.97	109.46	84.23	126.35
45	46.92	62.57	54.16	72.22	58.91	78.54	62.52	83.36	65.48	87.30	75.58	100.77	87.24	116.32
50	48.34	58.01	55.80	66.96	60.69	72.82	64.41	77.29	67.45	80.95	77.86	93.43	89.87	107.85
55	49.60	54.11	57.25	62.46	62.26	67.92	66.08	72.09	69.21	75.50	79.89	87.15	92.21	100.59
60	50.73	50.73	58.55	58.55	63.68	63.68	67.59	67.59	70.78	70.78	81.70	81.70	94.31	94.31
65	51.74	47.76	59.73	55.13	64.96	59.96	68.94	63.64	72.20	66.65	83.34	76.93	96.20	88.80
70	52.67	45.15	60.80	52.11	66.12	56.68	70.18	60.15	73.50	63.00	84.84	72.72	97.93	83.94
75	53.52	42.82	61.78	49.43	67.19	53.75	71.31	57.05	74.69	59.75	86.21	68.97	99.51	79.61
80	54.31	40.73	62.69	47.02	68.18	51.13	72.36	54.27	75.78	56.84	87.48	65.61	100.97	75.73
85	55.04	38.85	63.53	44.85	69.09	48.77	73.33	51.77	76.80	54.21	88.65	62.58	102.33	72.23
90	55.72	37.15	64.32	42.88	69.95	46.63	74.24	49.49	77.75	51.83	89.74	59.83	103.59	69.06
95	56.36	35.59	65.05	41.08	70.75	44.68	75.09	47.42	78.64	49.67	90.77	57.33	104.77	66.17
100	56.95	34.17	65.74	39.44	71.50	42.90	75.88	45.53	79.47	47.68	91.73	55.04	105.89	63.53
105	57.52	32.87	66.39	37.94	72.20	41.26	76.63	43.79	80.26	45.86	92.64	52.94	106.93	61.10
110	58.05	31.66	67.01	36.55	72.87	39.75	77.34	42.19	81.00	44.18	93.50	51.00	107.92	58.87
115	58.55	30.55	67.59	35.26	73.51	38.35	78.02	40.70	81.70	42.63	94.31	49.21	108.86	56.80
120	59.03	29.52	68.14	34.07	74.11	37.05	78.66	39.33	82.37	41.19	95.08	47.54	109.75	54.88

Os resultados anteriormente obtidos podem ser representados graficamente pelas seguintes famílias de curvas.

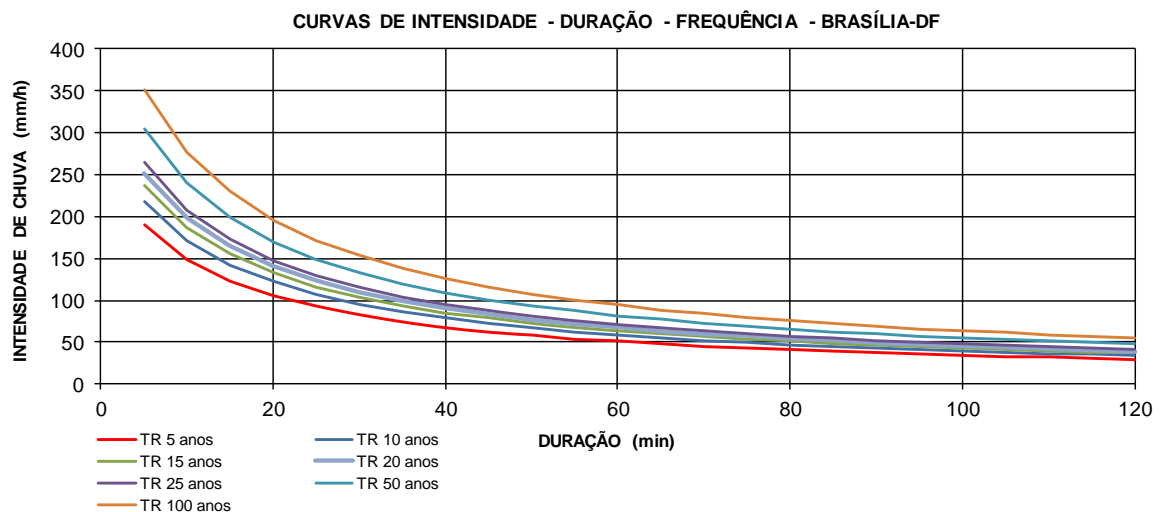


Gráfico 1: Curvas de Intensidade-Duração-Frequência – Brasília/DF.

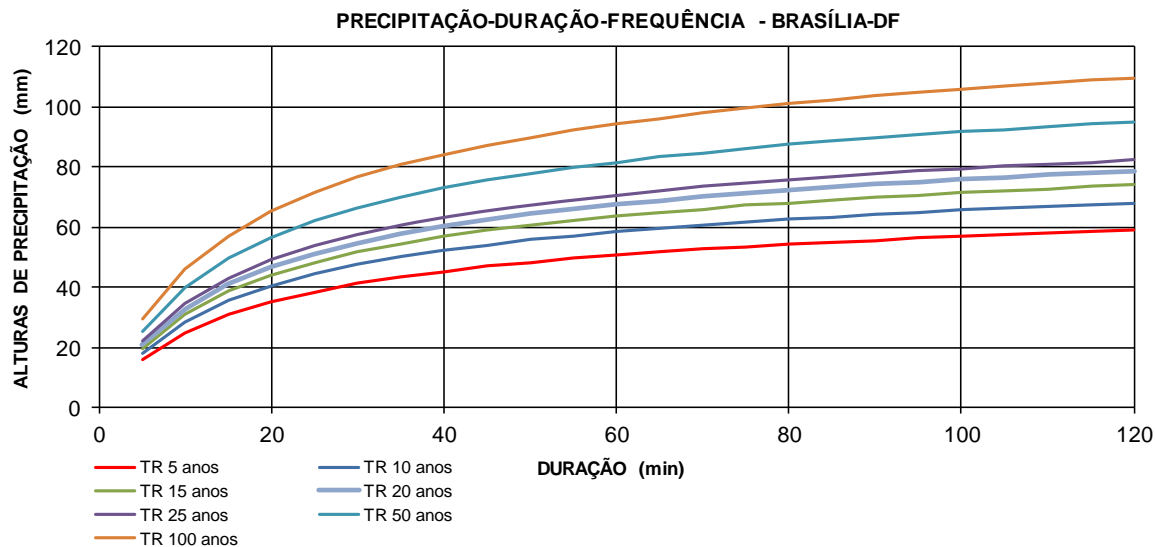


Gráfico 2: Precipitação-Duração-Frequência – Brasília/DF.

3.1.2 TEMPO DE RETORNO

O tempo de retorno (TR), ou período de retorno, é definido como o tempo médio no qual um determinado evento é igualado ou superado, em uma série muito longa de observações. O tempo de retorno utilizado no dimensionamento é apresentado a seguir:

- 10 anos: adotado para fins de projeto de intervenções de controle de dissipação, considerado no dimensionamento dos dissipadores de energia e canal de restituição.



3.2 COEFICIENTE DE MANNING PARA COLCHÕES RENO E GABIÕES

O fator associado à rugosidade mais utilizado em problemas práticos envolvendo escoamentos em conduto livre é o coeficiente de Manning. Este valor é afetado por uma série de elementos, como a rugosidade do perímetro molhado, irregularidades e alinhamento do canal, deposição de partículas sólidas, presença de obstruções e variações de temperatura.

A escolha do coeficiente de Manning pode ser feita baseando-se na tabela abaixo que relaciona os valores de n com a natureza da superfície de revestimento do canal.

Tabela 2: Coeficientes de Manning.

TIPO	NATUREZA DO CANAL	$n[s.m^{1/3}]$
1	Canais revestidos com colchões Reno® e recobertos com argamassa	0,0130
2	Canais revestidos com colchões Reno® perfeitamente impermeabilizados com mastique de betume hidráulico aplicado com métodos particulares para obter uma superfície plana e bem lisa.	0,0158
3	Canais revestidos com colchões Reno® e gabiões caixa perfeitamente impermeabilizados com mastique de betume hidráulico aplicado diretamente.	0,0172
4	Canais revestidos com colchões Reno® e gabiões caixa consolidados até a superfície com mastique de betume hidráulico que envolva as pedras superficiais.	0,0200
5	Canais revestidos com colchões Reno® e gabiões caixa consolidados com mastique de betume hidráulico que penetra em profundidade.	0,0215
6	Canais revestidos com MacMaT® recoberto em emulsão asfáltica	0,0205
7	Canais revestidos com MacMaT® e MacMaT®R sem enchimento	0,0280
8	Canais revestidos com MacMaT® e MacMaT®R com vegetação	0,0320
9	Canais revestidos com MacMaT® e MacMaT®R com enchimento de pedrisco	0,0210
10	Canais revestidos com colchões Reno® enchidos com material bem selecionado e colocado na obra com muito cuidado.	0,0222
11	Canais revestidos com colchões Reno® enchidos com material bem selecionado e colocado na obra sem cuidado.	0,0250
12	Canais revestidos com colchões Reno® enchidos com material de pedreira não selecionado e colocado na obra sem cuidado.	0,0270
13	Canais revestidos com gabiões caixa enchidos com material bem selecionado e colocado na obra com cuidado.	0,0260
14	Canais revestidos com gabiões caixa enchidos com material não selecionado e colocado na obra sem cuidado.	0,0285
15	Canais em terra em más condições de manutenção: emaranhamentos de vegetação no fundo e nas margens; ou depósitos irregulares de pedras e cascalho; ou profundas erosões irregulares. Também canais em terra executados com escavadeira mecânica e com manutenção descuidada.	0,0303
16	Cursos de água naturais, com leito de pedras arredondadas e movimento do material de fundo.	0,0480

Fonte: Maccaferri, 2015.

No dimensionamento do canal de restituição foi adotado os canais revestidos com colchões Reno® enchidos com material de pedreira não selecionado e colocado na obra sem cuidado ($n=0,027$).

3.3 MODELAGEM HIDROLÓGICA E HIDRÁULICA

3.3.1 DISCRETIZAÇÃO ESPACIAL DO PROJETO

Tendo em vista a rede de microdrenagem, e a proposta de implantação do lançamento projetado, elaborou-se o mapa de sub-bacia (Figura 4).



Figura 4: Mapa da sub-bacia de contribuição do lançamento final.

Fonte: NOVACAP, 2019.

No planejamento/dimensionamento da rede verificou-se a viabilidade do funcionamento, especialmente as cotas de operação e as estruturas hidráulicas.

Ressalta-se que no cálculo da rede de lançamento (jusante do córrego Ribeirão Sobradinho) foi considerada uma vazão de 82% do tirante do tubo, conforme termo de referência Novacap, logo abaixo pode verificar o dimensionamento hidráulico da seção de Ø1200 mm.



RELATÓRIO

Dimensionamento de Canais Circulares

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Nome: LANÇAMENTO
Técnico: ENGº RONIELSON FELIX
Estado: DISTRITO FEDERAL

Empresa: NOVACAP
Local: SOBRADINHO
Data: 31/10/2019

DADOS DE ENTRADA

INCÓGNITA DO PROBLEMA: Vazão

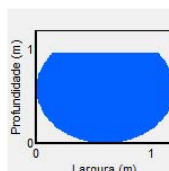
Vazão: 4,28 m³/s
Declividade: 0,0160 m/m
Diâmetro: 1,20

Profundidade Normal: 0,984 m
Coeficiente de Rugosidade: 0,0150

RESULTADOS

Área: 0,9925 m²
Largura da Superfície: 0,922 m
Número de Froude: 1,326
Velocidade: 4,308 m/s

Perímetro Molhado: 2,718 m
Profundidade Crítica: 1,094 m
Regime de Escoamento: Supercrítico
Energia Específica: 1,930 m



Sendo transformada em uma área contribuinte equivalente para inserção no software de dimensionamento.

Onde:

Q = vazão (l/s);

C = coeficiente de escoamento superficial;

i = intensidade de chuva crítica (l/s x ha), sendo o Tc = 15,00 min e TR = 10anos;

A = área contribuinte para a seção considerada (ha).

$$Q = C * i * A$$

$$4,28 \frac{m^3}{s} = \left(0,70 * 395,424 \frac{L/s}{ha} / 1000 \frac{m^3}{s} \right) * Aha$$

$$4,28 \frac{m^3}{s} = 0,2767 \frac{m^3/s}{ha} * Aha$$

$$Aha = \frac{4,28 \frac{m^3}{s}}{0,2767 \frac{m^3/s}{ha}} * 10000ha \rightarrow A = \sqrt{15.462,606m^2}$$

$$A = 393.293 m^2$$

$$0,126 \frac{m^3}{s} = 0,0593 \frac{m^3/s}{ha} * Aha$$



$$0,126 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} = 0,0593 \frac{\text{m}^3/\text{s}}{\text{ha}} \times A \text{ ha}$$

Os parâmetros adotados para o dimensionamento da bacia de dissipação são apresentados na tabela a seguir:

Tabela 3: Parâmetros adotados para o dimensionamento da bacia de dissipação.

PARÂMETROS	REDE 56
Área da sub-bacia (ha)	15,467
Vazão de chegada (m3/s)	4,280
Velocidade de chegada (m/s)	5,069
Diâmetro/seção (m)	1,20
Lâmina d'água - relação Y/D (%)	69,49
Tempo de retorno (anos)	10

Fonte: Planilha de dimensionamento hidráulico do Lançamento.

A planilha de dimensionamento hidráulico do lançamento Final, pode ser visualizada no Anexo I. Por oportuno, o trecho final da rede que chega no lançamento final, foi dimensionado para um tubo de Ø1200mm.

4 DIMENSIONAMENTO DOS DISSIPADORES DE ENERGIA (BRADLEY-PETERKA)

No dimensionamento dever-se-á levar em consideração a elevada solicitação das estruturas por parte das forças dinâmicas e turbulências. A estrutura deverá ser suficientemente estável para resistir aos esforços de arrancamento, provocados pela carga de impacto sobre a parede defletora. O arranjo geral do dissipador e as dimensões requeridas para as várias descargas estão apresentados no Gráfico 3, na Figura 5 e Figura 6: Detalhes dos cortes do dissipador de impacto. e na Tabela 4.

No Gráfico 3 entra-se com o valor da vazão (m^3/s) e obtém-se a dimensão, em metros, da largura do dissipador (A). Com o valor da largura (A) têm-se as demais dimensões do dissipador na Tabela 4.

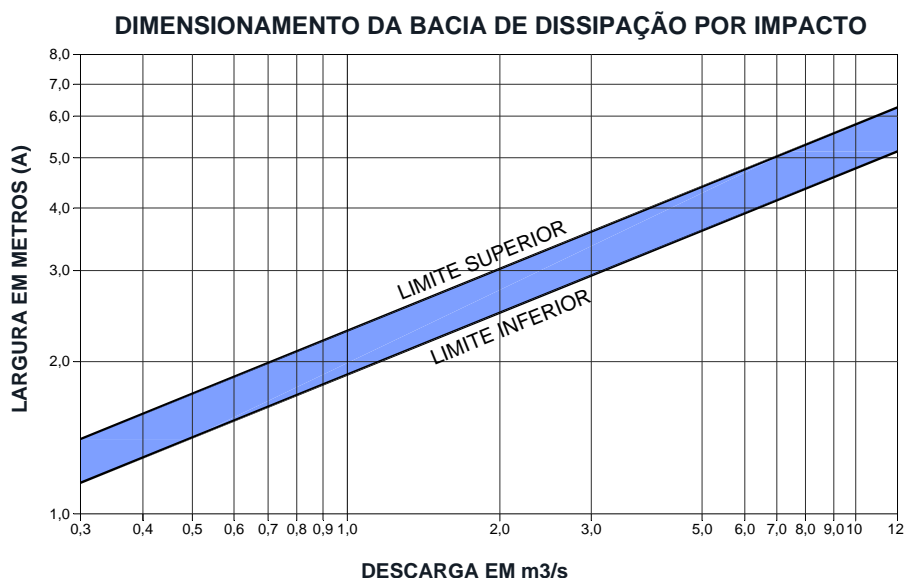


Gráfico 3: Ábaco de dimensionamento da bacia de dissipação por impacto.

Fonte: Novacap.

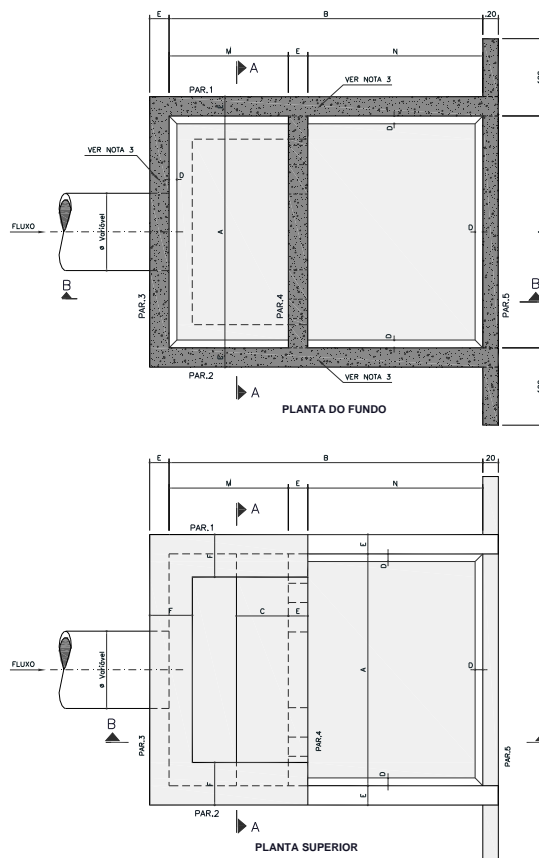


Figura 5: Detalhes das plantas de fundo e superior do dissipador de impacto.

Fonte: NOVACAP.

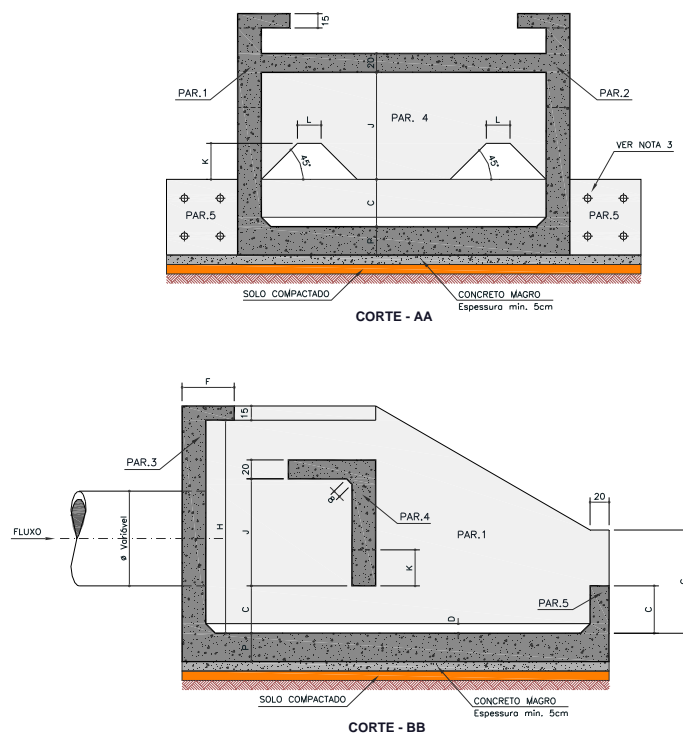


Figura 6: Detalhes dos cortes do dissipador de impacto.

Fonte: NOVACAP.

Tabela 4: Dimensões padronizadas dos dissipadores de impacto.



DIMENSÕES	Ø (m)	A (m)	B (m)	C (m)	D (m)	E (m)	F (m)	G (m)	H (m)	J (m)	K (m)	L (m)	M (m)	N (m)	P (m)
DISSIPADOR A1	0,80	3,00	4,00	0,50	0,08	0,20	0,45	1,26	2,25	1,13	0,38	0,25	1,54	2,26	0,20
DISSIPADOR A2	1,00	4,00	5,33	0,67	0,10	0,25	0,55	1,68	3,00	1,50	0,50	0,33	2,07	3,01	0,30
DISSIPADOR A3	1,20	5,00	6,67	0,83	0,15	0,30	0,65	2,10	3,75	1,88	0,63	0,42	2,60	3,77	0,30
DISSIPADOR A4	1,50	5,50	7,33	0,92	0,15	0,30	0,70	2,31	4,13	2,06	0,69	0,46	2,89	4,14	0,35

DISSIPADORES PARA VAZÃO MENORES QUE 1m³/s

DISSIPADOR B1	<0,60	1,50	2,00	0,25	0,05	0,15	0,30	0,63	1,13	0,57	0,20	0,13	0,77	1,08	0,20
DISSIPADOR B2	0,60	2,00	2,66	0,33	0,06	0,15	0,35	0,84	1,50	0,75	0,25	0,17	1,05	1,46	0,20

A bacia de dissipação por impacto tem geometria em forma de caixa, dotada de uma viga transversal com seção em “L” invertido. A eficiência desta bacia para idênticos números de Froude a montante é considerada superior a de uma bacia por ressalto hidráulico.

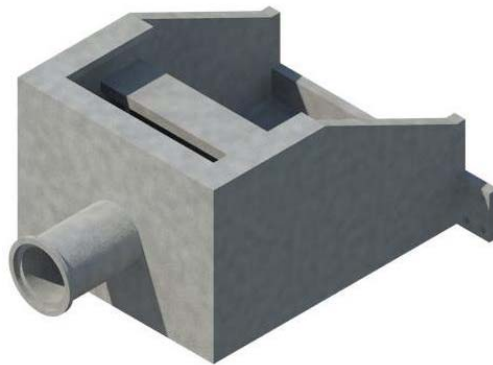


Figura 7: Perspectiva de entrada do dissipador do tipo impacto, modelo Bradley-Peterka.

Fonte: NOVACAP.



Figura 8: Perspectiva de entrada do dissipador do tipo impacto, modelo Bradley-Peterka.

Fonte: NOVACAP.

Considerando as vazões de pico resultante do estudo para tempo de retorno $T = 10$ anos do lançamento final, temos:



- Vazão total de chegada = 4,280m³/s.

No Gráfico 4 entra-se com o valor da vazão, onde se obtém a dimensão, em metros, da largura do dissipador.

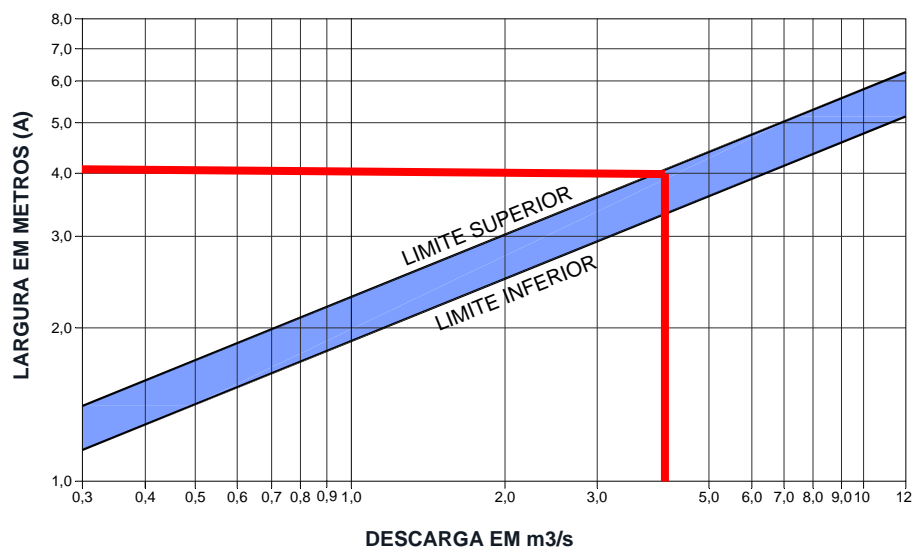


Gráfico 4: Ábaco de dimensionamento da bacia de dissipação por impacto – Lançamento Final.

Com o valor da largura maior que 4,00m e considerando o tubo de chegada de Ø1200mm optou-se por projetar 01 dissipador tipo A3, conforme Tabela 5.

Tabela 5: Dimensões padronizadas dos dissipadores de impacto.

DIMENSÕES	Ø (m)	A (m)	B (m)	C (m)	D (m)	E (m)	F (m)	G (m)	H (m)	J (m)	K (m)	L (m)	M (m)	N (m)	P (m)
DISSIPADOR A1	0,80	3,00	4,00	0,50	0,08	0,20	0,45	1,26	2,25	1,13	0,38	0,25	1,54	2,26	0,20
DISSIPADOR A2	1,00	4,00	5,33	0,67	0,10	0,25	0,55	1,68	3,00	1,50	0,50	0,33	2,07	3,01	0,30
DISSIPADOR A3	1,20	5,00	6,67	0,83	0,15	0,30	0,65	2,10	3,75	1,88	0,63	0,42	2,60	3,77	0,30
DISSIPADOR A4	1,50	5,50	7,33	0,92	0,15	0,30	0,70	2,31	4,13	2,06	0,69	0,46	2,89	4,14	0,35

DISSIPADORES PARA VAZÃO MENORES QUE 1m³/s

DISSIPADOR B1	<0,60	1,50	2,00	0,25	0,05	0,15	0,30	0,63	1,13	0,57	0,20	0,13	0,77	1,08	0,20
DISSIPADOR B2	0,60	2,00	2,66	0,33	0,06	0,15	0,35	0,84	1,50	0,75	0,25	0,17	1,05	1,46	0,20

Apresenta-se a seguir detalhes da planta do dissipador A3 e escada hidráulica da do lançamento.

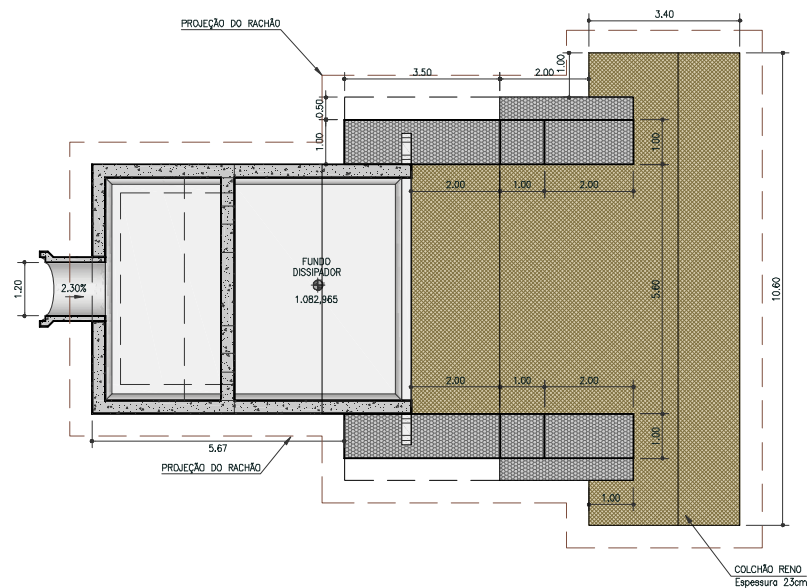


Figura 9: Planta do dispositivo de entrada do Lançamento final, detalhe do dissipador A3.

Fonte: NOVACAP, 2019.

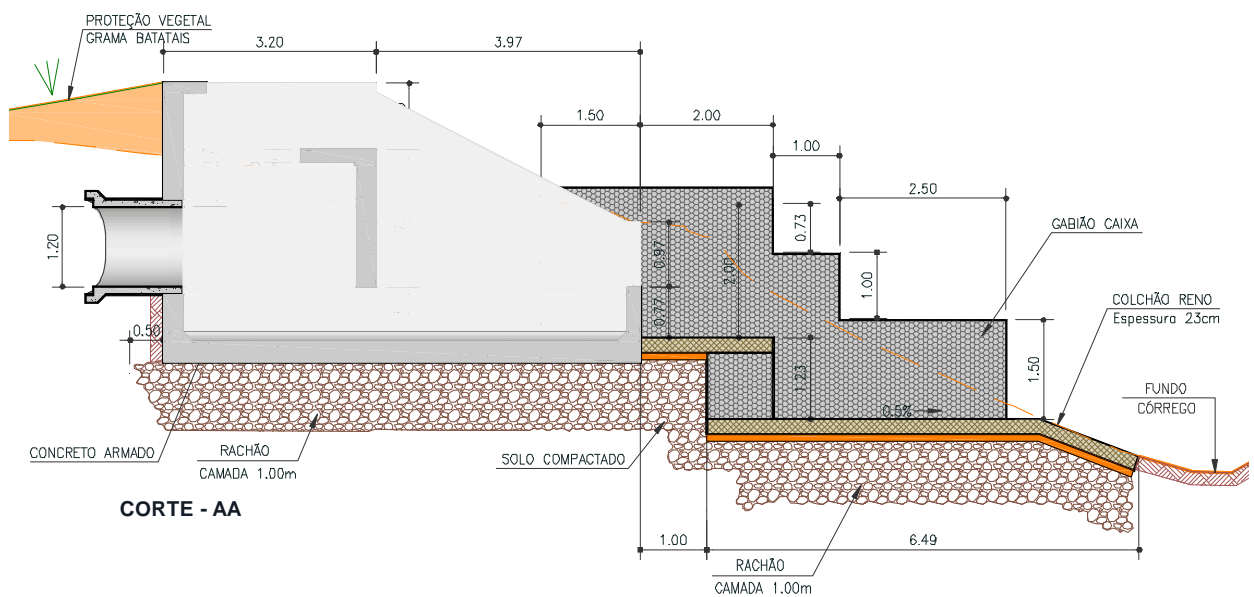


Figura 10: Detalhes do lado esquerdo do dispositivo de entrada (Dissipador e Escada Hidráulica) do Lançamento final.

Fonte: NOVACAP, 2019.

5 TERRAPLENAGEM (EROSÃO)

O processo erosivo trata-se de um lançamento executado em 27/05/1983, devido o mesmo não chegar próximo ao córrego (103 metros diferença). Para solucionar o processo a erosão, foi projetado dissipador de energia e escada hidráulica para diminuir a velocidade do escoamento até o curso D'água (córrego Ribeirão Sobradinho).

Deverá ser feito a recomposição do terreno no local com revegetação, com fim de preservar à área recuperada que totaliza uma metragem de 1.633,154 m², conforme projeto em anexo.

Deverão ser pesquisados os tipos e jazidas dos materiais que tecnicamente atendam as exigências de estabilidade do solo.

Para recompor o volume erosivo, obtemos o volume de 3.458,32 m³ através do software autocad Civil.

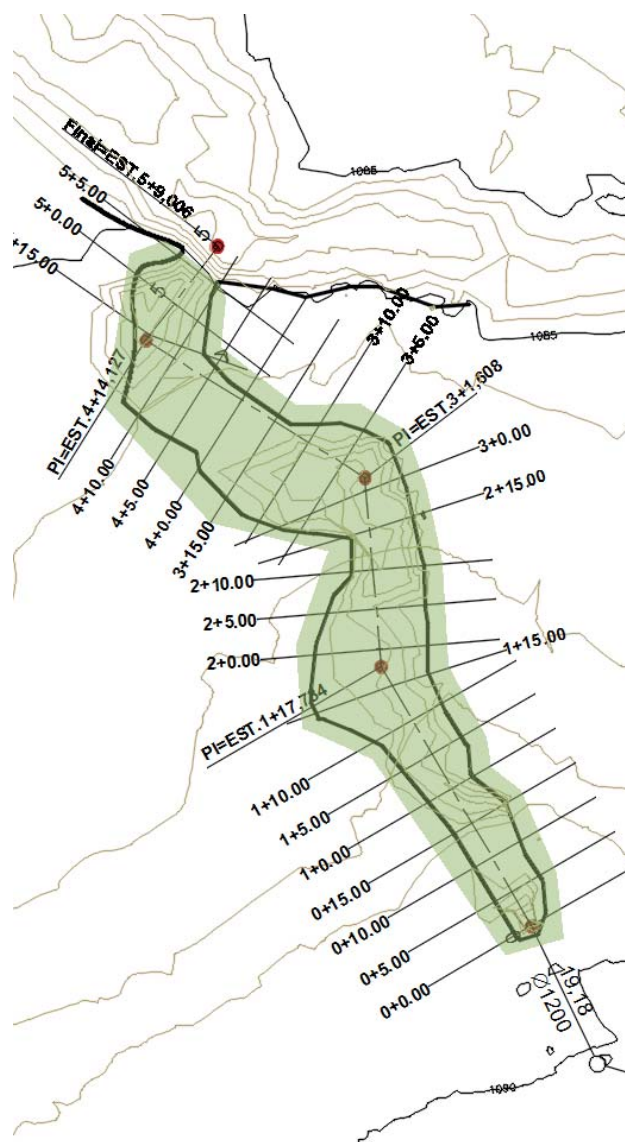


Figura 11: Seções terraplenagem.

Fonte: NOVACAP, 2019.



6 CONCLUSÃO

Os estudos priorizaram medidas para eliminar o impacto causado pelo lançamento a montante do córrego Ribeirão sobradinho, diante o exposto foi dimensionado rede de drenagem e dispositivo de dissipação até a margem do córrego e recuperação da erosão.



7 BIBLIOGRAFIA

ADASA, Resolução Nº 9, de 8 de Abril de 2011, Brasília-DF.

AKAN, A OSMAN. Urban Stormwater Hydrology. Lancaster, Pennsylvania: Technomic, 1933.

ASCE (American Society Of Civil Engineer). Curve Number Hydrology – State of Practice. Richard H. Hawkinns, Timothys J. Ward, Donald E. Woodward e Joseph A. Van Mullerm. ASCE, 2009 ISBN 978-0-7844-1004-2, USA, 106 páginas.

CANHOLI, A. P. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes. Ed. Oficina de Textos. 2005.

CARVALHO, J.A. Barragens de terra. Lavras. Universidade Federal de Lavras, 1998. 54p.

CHOW, Ven Te. Open Channel Hydraulics. New York. McGraw Hill 1959. 680 p.

COSTA, A. R. e MENEZES, F. C. M. F. (2007) Aplicação do Método dos Blocos Alternados e da Convolução de Hidrogramas para Determinação de Escoamento Superficial Direto – ESD. I Simpósio de Recursos Hídricos do Norte e Centro-Oeste. Cuiabá.

HEC-HMS (2016). Hydrologic Modeling System HEC-HMS User's Manual Version 4.1. U.S. Army Corps of Engineers, Hydrologic Engineering Center. Davis, California.

MIGUEZ, M. GOMES. Drenagem Urbana – Do Projeto Tradicional à Sustentabilidade.1 Ed. Rio de Janeiro, 2016.

NOVACAP, Especificações Para Execução de Redes Públicas de Águas Pluviais, NORMAS/DU – AP0997, Brasília-DF.

NOVACAP, Termo de referência e Especificações Para Elaboração de Projetos de Sistema de Drenagem Pluvial, Brasília-DF.

PDDU-DF, Plano Diretor de Drenagem Urbana do Distrito Federal, Brasília-DF, 2009.

PLÍNIO TOMAZ. Cálculos Hidrológicos e Hidráulicos Para Obras Municipais. São Paulo, 2002.



PORTO, RODRIGO DE MELO. Hidráulica Básica. São Carlos, SP: EESC/USP, 1998 540 p.

LENCASTRE, A. E FRANCO, F.M. Lições de Hidrologia. Universidade Nova de Lisboa, Lisboa 1984. 451 p.

TUCCI, C. E. M, PORTO, R. L. L. P, BARROS, M. T. L, Drenagem Urbana. ABRH - Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 1995.

TUCCI, Carlos Eduardo M. Modelos Hidrológicos. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. 678p.

_____, C. E. M. (org.) (2007) Hidrologia: ciência e aplicação. Porto Alegre: Ed. Da Universidade/UFRGS/ABRH/EDUSP - Coleção ABRH de Recursos Hídricos, v. 4.

URBONAS, B.; STAHR, P. 1993. Stormwater – Best Management Practices and Detention for Water Quality Drainage and CSO Management. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 449 p.



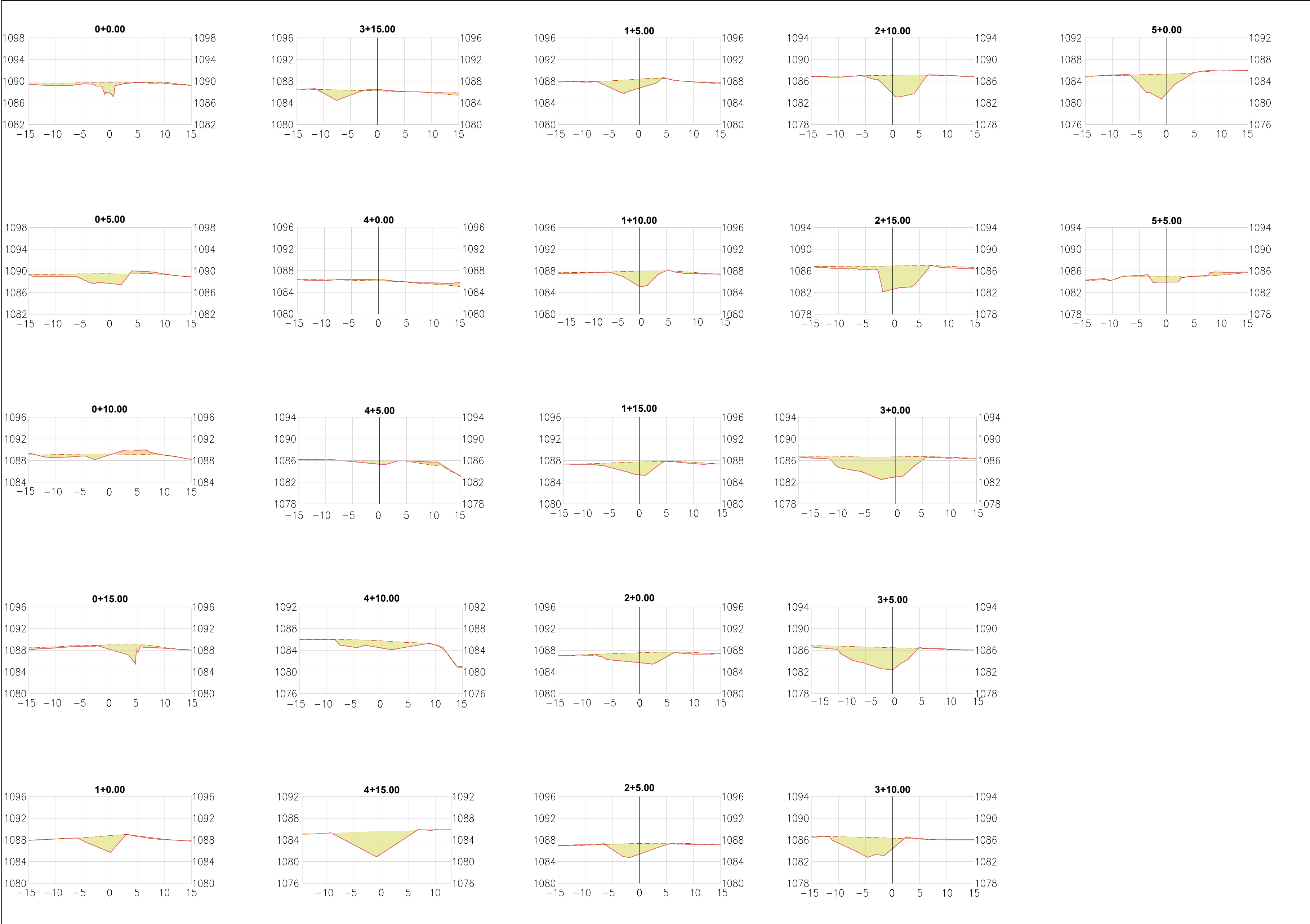
8 ANEXO I – PLANILHA HIDRÁULICA DO LANÇAMENTO.

Trecho	Cota do Terreno		Área de Contrib. (ha)	Área Total (ha)	SAxC (ha)	Coef. de Escoam. C	Coef. de Manning	Tempo de Concent. (s)	Intensidade (l/sxha)	Extensão (m)	Vazão Estimada (m³/s)	Diâmetro ou Seção (mm)	Declividade do Tubo (%)	Velocidade (m/s)	Altura da Lâmina (m)	Enchimento (%)	Profundidade		Cota Geratriz Inf. Tubo		Degrau (m)
Estruturas	Mont. (m)	Jus. (m)															Mont. (m)	Jus. (m)	Mont. (m)	Jus. (m)	
PV-1->PV-2	1089,714	1087,547	15,468	15,468	10,828	0,70	0,015	900,000	395,34	40,000	4,281	Ø 1200	3,360	5,909	0,734	61,128	2,623	1,800	1087,091	1085,747	0,300
PV-2->PV-3	1087,547	1086,202	0,000	15,468	10,828	0,70	0,015	906,769	393,83	30,000	4,264	Ø 1200	3,149	5,755	0,748	62,307	2,100	1,700	1085,447	1084,502	0,500
PV-3->DISSIPADOR A3	1086,202	1085,736	0,000	15,468	10,828	0,70	0,015	911,982	392,68	9,000	4,252	Ø 1200	2,303	5,069	0,834	69,486	2,200	1,941	1084,002	1083,795	0,000

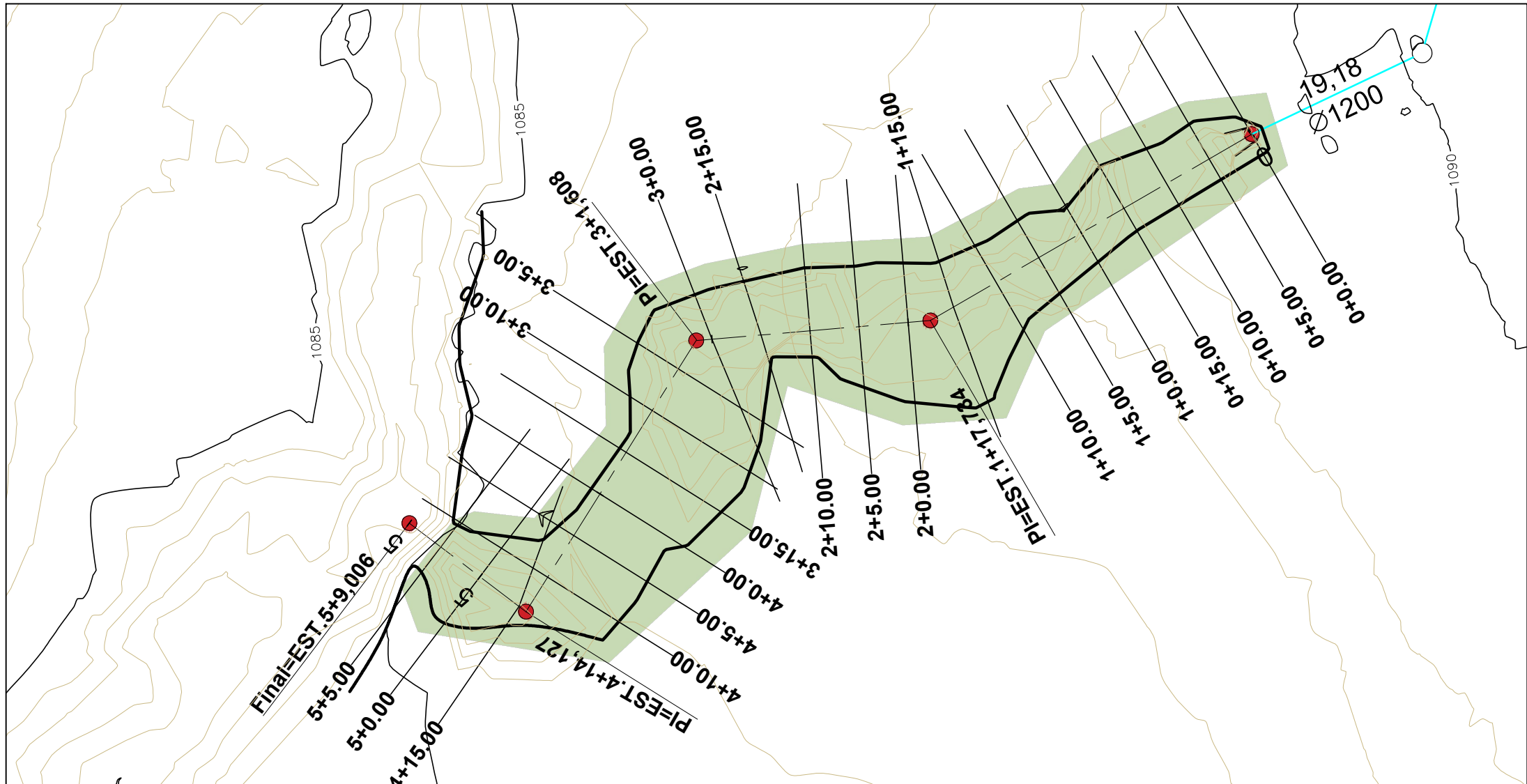
Tubos		
Ø 1200	79,00	m



9 ANEXO II – PROJETO EXECUTIVO – PLANTAS E DETALHES.



DISPOSIÇÃO
S/ ESCALA



DISPOSIÇÃO
S/ ESCALA




VOLUMES GEOMÉTRICOS		
RESERVATÓRIO		
Corte (m³)	Aterro (m³)	
1.094,83	3.458,32	

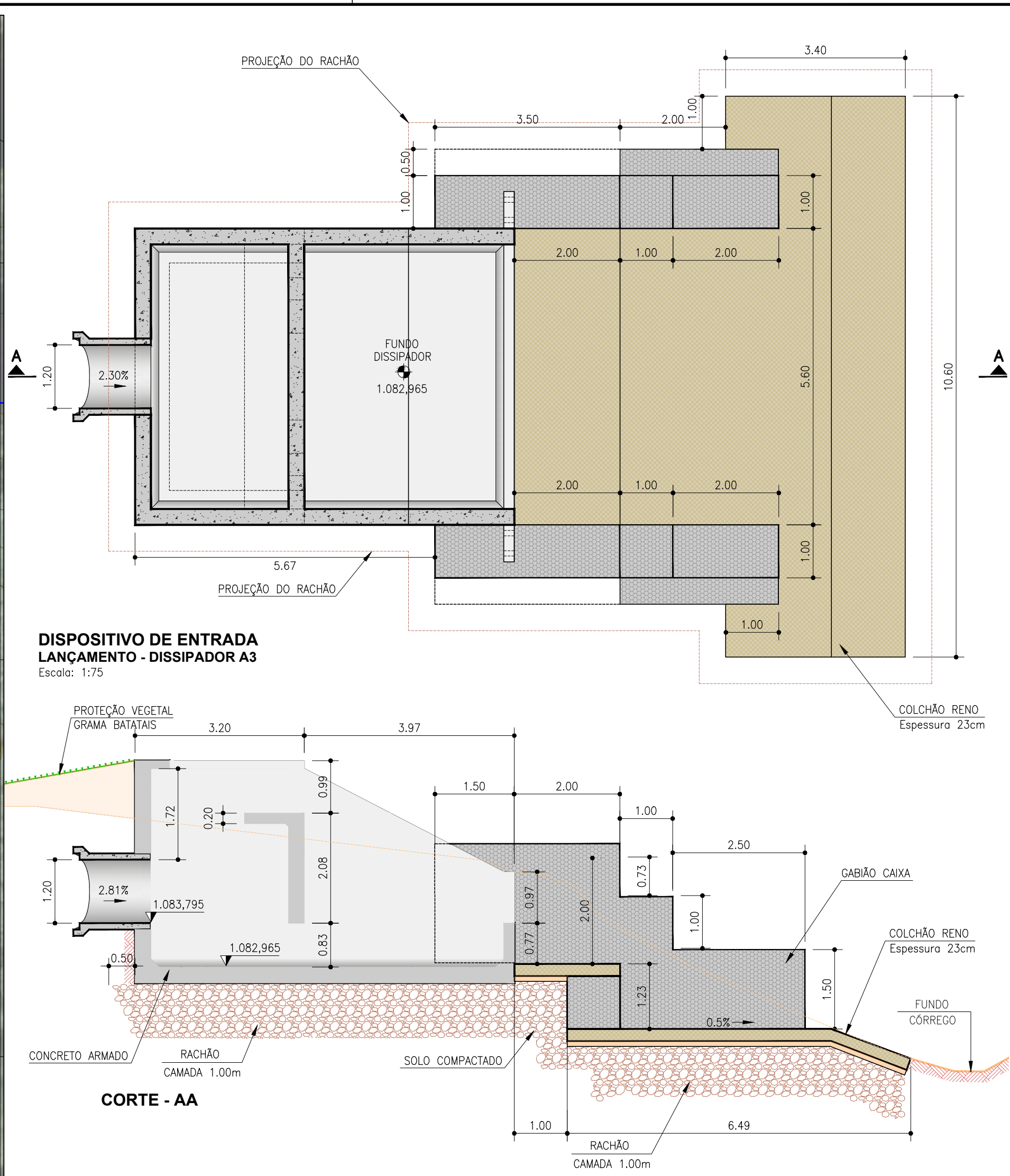
LEGENDA

- TERRENO PRIMITIVO
- TERRENO DE PROJETO
- PROTEÇÃO VEGETAL


NOTAS:

1 - DIMENSÕES E COTAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.

		RT:  RONIELSON FELIX CREA-DF 23830/D
PROJETO EXECUTIVO TERRAPLENAGEM		
INF-	RA V - SOBRADINHO-DF QUADRA 15 CONJUNTO E TERRAPLENAGEM EROSÃO LANÇAMENTO FINAL	
EROSÃO SEÇÕES TRANSVERSAIS		
FOLHA: 1/2	ESCALA: INDICADA	DATA: NOVEMBRO/2019 Ver. MDE=
PROJETO: NOVACAP	CÁLCULO: NOVACAP	REVISÃO: VISTO: APROVO: NOVACAP



Escola: 1:50















GABIÃO CAIXA

Diagrama de uma caixa de infiltração com gabião e colchão de reno. O diagrama mostra uma seção transversal de uma estrutura de infiltração. No topo, há uma camada de "Terreno Natural" representada por uma linha irregular vermelha. Abaixo dela, há uma caixa de infiltração construída com "GABIÃO CAIXA" (gabião de pedra) e "COLCHÃO RENO" (colchão de reno). A caixa tem uma largura de "0,50". A base da caixa é formada por um "Canal" e um "SOLO COMPACTADO". A caixa é revestida por um "GEOITÉXIL Gramatura 200g/m2".




COLCHÃO RENO

LEGENDA

	GABIÃO CAIXA, COM PEDRAS DE 150mm a 250mm.					
	COLCHÃO RENO, ESPESURA 23cm, COM PEDRAS DE 70mm a 150mm.					
	SOLO REGULARIZADO E COMPACTADO COM GRAU DE COMPACTAÇÃO MÍNIMO DE 100% PROCTOR NORMAL.					
	ATERRO REGULARIZADO E COMPACTADO COM GRAU DE COMPACTAÇÃO MÍNIMO DE 95% PROCTOR NORMAL.					
		CONCRETO VISTA		REDE PROJETO		REDE EXISTENTE
		TERRENO NATURAL		PROTEÇÃO VEGETAL		LIMITE EROSÃO
PROTEÇÃO VEGETAL NAS ÁREAS DE TALUDE – PLANTIO DE GRAMA BATAIAS EM PLAQUETAS.						

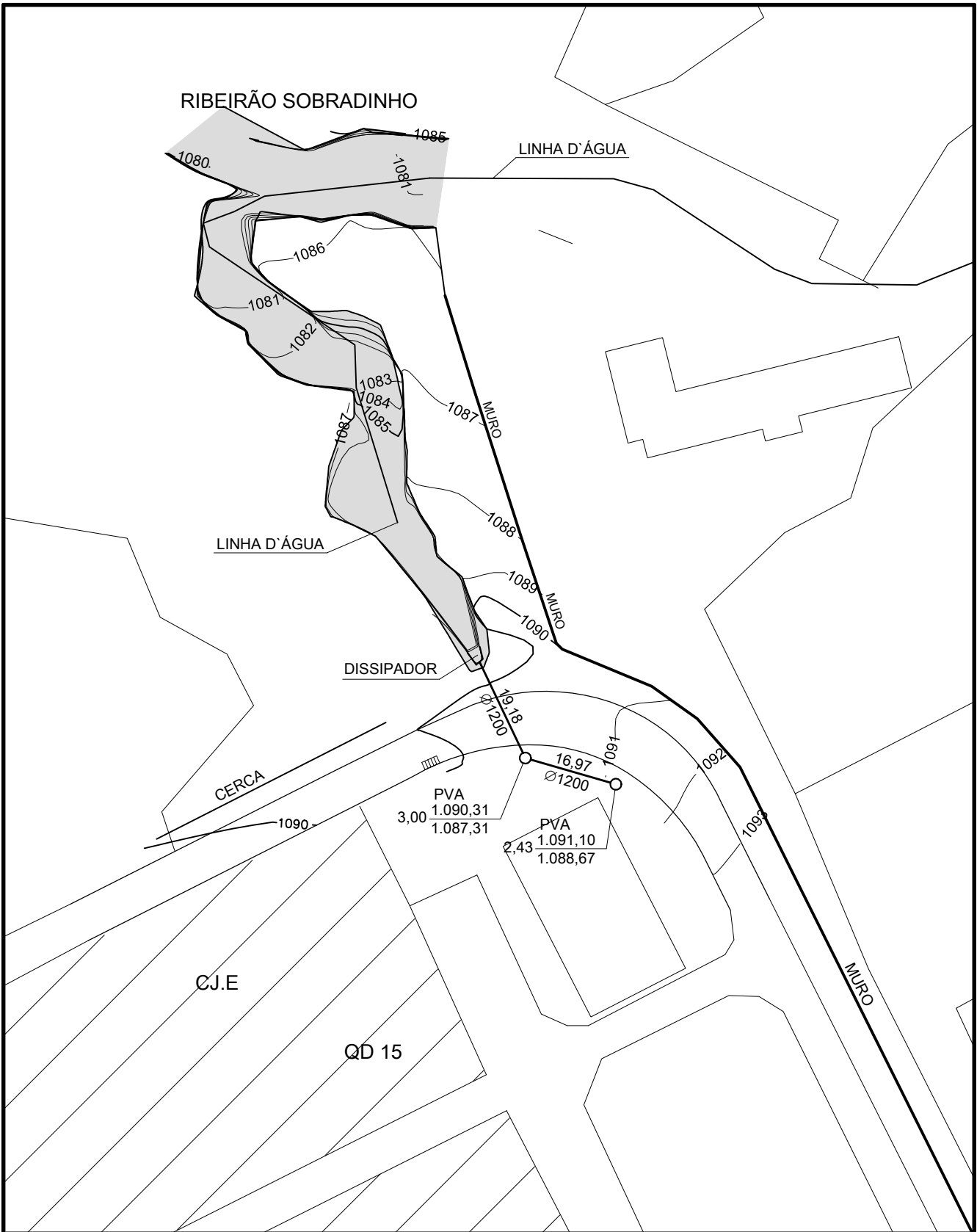
NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES E COTAS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - CONCRETO ESTRUTURAL FCK \geq 25 MPa, MAGRO FCK \geq 15 MPa.
- 3 - TALUDE DE CORTE E ATERRO SERRÃO GRAMADOS.
- 4 - COORDENADAS DATUM HORIZONTAL SIRGAS.
- 5 - DETALHES E ESPECIFICAÇÕES DO DISSIPADOR VER DESENHOS: DISSIPADOR A3 FORMA E ARMAÇÃO.
- 6 - A CAVA RESULTANTE DA ESCAVAÇÃO DOS SOLOS MOLES NO LOCAL DO LANÇAMENTO SERÁ PREENCHIDA COM RACHÃO, A PEDRA TIPO RACHÃO, PRODUTO TUDO DA BRITAGEM PRIMÁRIA, CONSTITUÍDO DE FRAGMENTOS DUROS DURÁVEIS, LIVRES DE EXCESSO DE PRODUTOS LAMELARES, ALONGADOS, MACIAS OU DE FÁCIL DESINTEGRAÇÃO, MATÉRIA ORGÂNICA E OUTRAS SUBSTÂNCIAS OU CONTAMINAÇÕES PREJUDICIAIS.
- 7 - A PROFUNDIDADE DA CAVA PARA PREENCHIMENTO COM RACHÃO DEVERÁ SER DEFINIDA NO LOCAL POR GEOTECNISTA ESPECIALISTA EM FUNDAÇÕES E GEOTECNIA.
- 8 - ALEM DO PREENCHIMENTO DA CAVA SERÁ NECESSÁRIO APOSLAMENTO DE RACHÃO COM ESPESURA MÉDIA DE 1m. ESTIMA-SE QUE ESTE APOSLAMENTO PREENCHERÁ APROXIMADAMENTE 60% DESTA CAMADA REMANESCENTE DE MATERIAL COMPRESSÍVEL.
- 9 - QUANDO DA CONCRETAGEM DA LAJE DE FUNDO DO DISSIPADOR, A SUPERFÍCIE DE APOIO (RACHÃO) DEVERÁ SER PREPARADA EFETUANDO-SE A LIMPEZA DOS MATERIAIS PULVERULENTOS, AREIA, GRAXA OU QUALQUER OUTROS PREJUDICIAIS A ADERÊNCIA, E PROCEEDENDO-SE A SATURAÇÃO COM JATOS DE ÁGUA, DEIXANDO A SUPERFÍCIE COM APARÊNCIA DE "SATURADO SUPERFÍCIE SECA", CONSEGUINDO COM A REMOÇÃO DO EXCESSO DE ÁGUA SUPERFICIAL.
- 10 - EMPREITEIRA DEVERÁ ATENDER A ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DE CAMADA DE RACHÃO DA NOVAPAC.

	 NOVACAP		RT:  RONELSON FÉLIX CREA-DF 23830/D	
	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM			
INF-	RA V - SOBRADINHO- DF QUADRA 15 CONJUNTO E DRENAGEM Córrego Ribeirão Sobradinho Lançamento Final			
	EROSÃO SEÇÕES TRANSVERSAIS			
FOLHA: 2/2	ESCALA: INDICADA	DATA: NOVEMBRO/2019	Ver MDE=	APROVO:
PROJETO: 	CÁLCULO: 	REVISÃO:	VISTO:	



10 ANEXO III – TOPOGRAFIA.



CONVENÇÕES			
— MEIO FIO	EROSÃO	1003	CURVAS DE NIVEL
○ PVA	BOCA DE LOBO	1004	
— REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS		1005	

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO			
ENDERECO: SOBRADINHO RA-V RIBEIRÃO SOBRADINHO_EROSÃO			
SOLICITAÇÃO: PROC. SEI Nº 0112-005424/2015.		DOC. SEI Nº 15141404	
ESCALA: 1:1000	Kr: 1.0006246	ÁREA: m2 PERIMETRO: m	RT:
COORDENAÇÃO DE CAMPO: Top. Chiquinho		PROCESSAMENTO/DESENHO: ANTÔNIO ALVES FERREIRA Eng. Agrimensor - CREA: 1959/D-PI	

NM NG NQ

DATUM: SIRGAS 2000

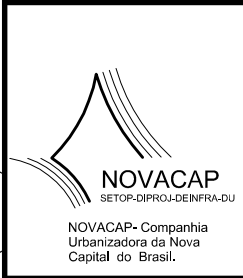
FOLHA 71

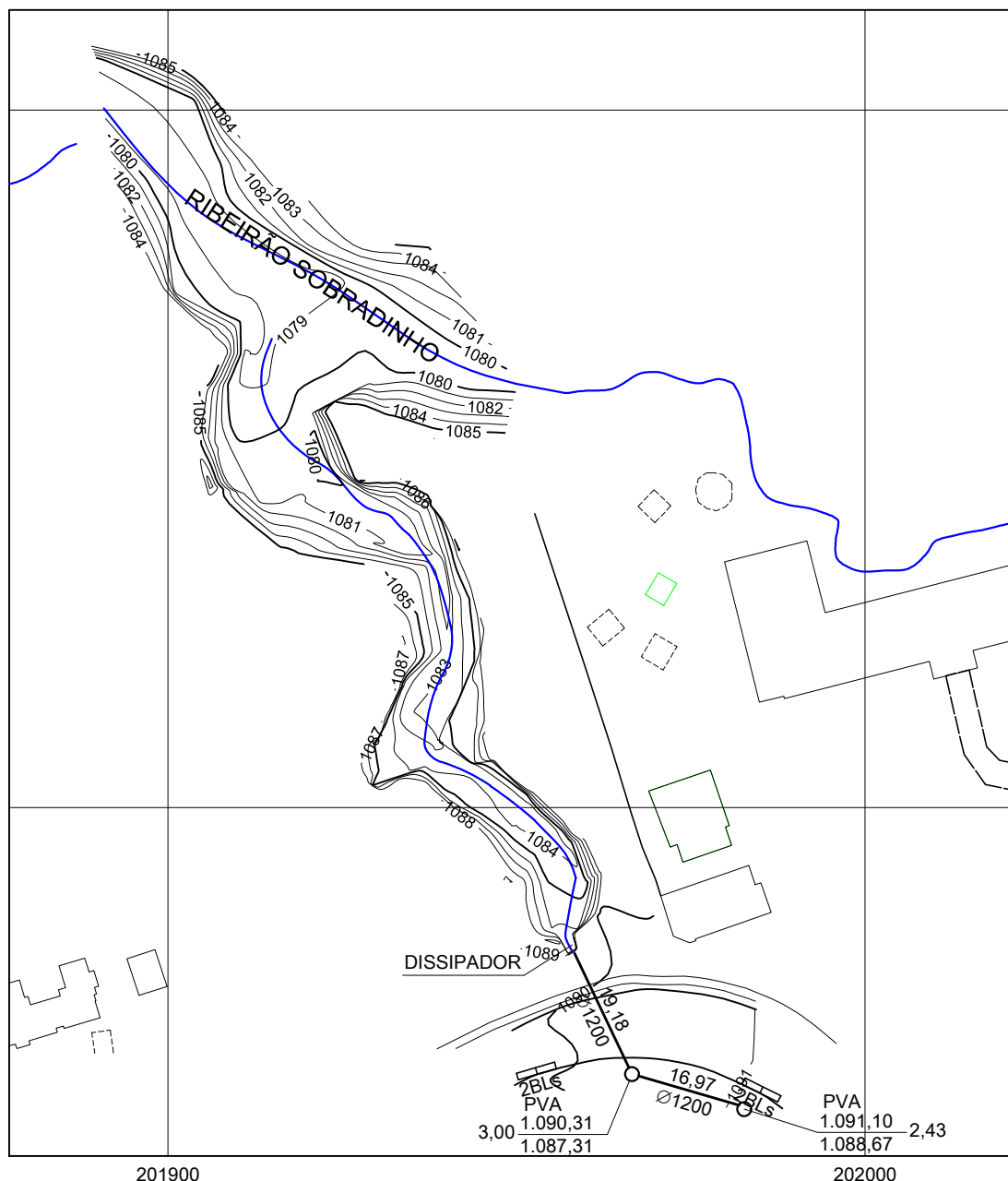
MERID. CENTRAL : -45°
CONV. MERID. : 0°45'02,28"
DECL. MAG./09 : -20°58,08'
VARIAÇÃO ANUAL : 0°05,08'

ELABORAÇÃO: 14/12/2018

REVISÃO: / /



A4 (297 x 210)





RESUMO DE VOLUME		
DESCRIÇÃO	SUBLEITO	
	CORTE	ATERRO
	6,50m³	4.436,21m³

CONVENÇÕES		
— MEIO FIO	— EROSÃO	— CURVAS DE NIVEL
— PVA — REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	— BOCA DE LOBO	

<div><p>NOVACAP SETOP-DIPROJ-DEINFRA-DU</p><p>NOVACAP- Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil.</p></div>	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO				<div><p>DATUM: SIRGAS 2000</p><p>MERID. CENTRAL : -45° CONV. MERID. : 0°45'02.28" DECL. MAG./09 : -20°58,08' VARIAÇÃO ANUAL : -0°05,08'</p><p>ELABORAÇÃO: 25/05/2021 REVISÃO: / /</p><p>FOLHA 71</p></div>
	ENDERECO: SOBRADINHO II RA-SOBII				
	RIBEIRÃO SOBRADINHO_EROSÃO				
	SOLICITAÇÃO:PROC.SEI Nº 0112-005424/2015. DOC.: 53514308				
	ESCALA: 1:1000	Kr: 1.0006246	ÁREA: m2	PERIMETRO: m	
COORDENAÇÃO DE CAMPO: Neto		PROCESSAMENTO/DESENHO: Evandro Vidal			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,679	1,646			
			4,621	3,138	183,172
0+9,242	0,000	37,993			
			1,211	0,000	92,190
0+11,663	0,000	38,166			
			0,615	0,000	46,669
0+12,892	0,000	37,781			
			1,621	0,000	115,978
0+16,134	0,000	33,766			
			1,347	0,286	92,028
0+18,828	0,212	34,555			
			0,586	0,314	40,488
1	0,323	34,538			
			1,238	0,604	85,048
1+2,476	0,165	34,160			
			7,204	1,189	542,366
1+16,883	0,000	41,132			
			1,559	0,000	154,133
2	0,000	57,766			
			1,120	0,000	117,342
2+2,239	0,000	47,050			
			6,331	0,000	494,899
2+14,900	0,000	31,127			
			2,550	0,000	152,939
3	0,000	28,849			
			0,311	0,000	17,475
3+0,621	0,000	27,431			
			3,584	0,000	224,964
3+7,789	0,000	35,338			
			3,203	0,000	265,958
3+14,195	0,000	47,696			
			2,903	0,000	281,046
4	0,000	49,133			
			1,500	0,003	162,003
4+2,999	0,002	58,905			
			2,155	0,037	298,724
4+7,309	0,015	79,714			
			1,316	0,032	216,496
4+9,941	0,009	84,797			
			2,553	0,528	450,433
4+15,047	0,198	91,636			
			1,885	0,373	316,809
4+18,816	0,000	76,477			
			0,592	0,000	85,050
5	0,000	67,188			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

	Corte	Aterro
Áreas	1,6030 m ²	1.076,844 m ²
Volumes	6,504 m ³	4.436,210 m ³

DISPONIBILIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

AO GAB/DU,

Disponibilizamos o valor para as despesas em questão, que é proveniente da Lei Orçamentária Anual - LOA, vigente (Lei nº 6.778 de 06/01/2021 - DODF EDIÇÃO EXTRA nº 01 A de 06/01/2021), cujas diretrizes são objeto da Lei 6.645 de 17/08/2020 - DODF - nº 169 de 04/09/2020), que serão classificadas orçamentariamente, conforme abaixo:

Programa de Trabalho	15.451.6209.1110.8111 - EXECUÇÃO DE OBRAS DE URBANIZAÇÃO - DISTRITO FEDERAL
Natureza da Despesa	44-90-51
Valor	540.343,08
Fonte de Recursos	100

OBS.: Os valores referentes ao exercício de 2022 foram previstos na elaboração da proposta orçamentária.

Luciano Mendonça de Souza

Chefe da Divisão de Elaboração e Controle

Orçamentário



Documento assinado eletronicamente por **LUCIANO MENDONÇA DE SOUZA - Matr.0075133-2**, **Chefe do Serviço de Elaboração e Controle Orçamentário**, em 06/10/2021, às 15:21, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
verificador= **71553901** código CRC= **27682C86**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

Setor de Áreas Públicas - Lote B - Bairro Guará - CEP 71215-000 - DF

3403-2373

DADOS DA OBRA:

Estimativa Nº: SSN 2021 SEM DESONERAÇÃO (MODIFICA)
Interessado: PROCESSO Nº 0112-005424/2015
Objeto: EXEC. DE REDE e PV Ø 1200, DISSIPADOR do Tipo A3, ATERRO DA EROSÃO e PLANTIO DE GRAMA.
Local: QD 15, CJ. E, CÓRREGO RIBEIRÃO SOBRADINHO, BRASÍLIA-DF
Orçado por: Flávio Bittar
Data da Estimativa de Preços: 10/06/2021

VALOR DA OBRA:

R\$ 810.514,6215

MODIFICAÇÃO	DATA
NUMERO DA REVISÃO	DATA DA ELABORAÇÃO
1- SSN 00/20	08/01/2020
2- SSN 00/21 MODIFICA	10/06/2021

RESUMO DA OBRA

Estimativa Nº: SSN 2021 SEM DESONERAÇÃO (MODIFICA)

Interessado: PROCESSO Nº 0112-005424/2015

Objeto: EXEC. DE REDE e PV Ø 1200, DISSIPADOR do Tipo A3, ATERRO DA EROSÃO e PLANTIO DE GRAMA.

Local: QD 15, C.J. E, CÓRREGO RIBEIRÃO SOBRADINHO, BRASÍLIA-DF

Orçado por: Flávio Bittar

Data da Estimativa de Preços: 10/06/2021

Duração da Obra: 90 DIAS

TABELAS REFERÊNCIA: SINAPI Abr/21 - SEAP SINAPI Abr/21, SICRO Jan/21 - ANP Abr/21

ITEM	DESCRIÇÃO	%	CUSTO TOTAL
1	CORTE E ATERRO DA EROSÃO	51,44%	R\$ 352.352,8408
2	REDE DE DRENAGEM PLUVIAL Ø= 1200 MM	13,75%	R\$ 94.222,6985
3	DISSIPADOR TIPO A3 e GABIÕES	21,98%	R\$ 150.562,5073
4	PLANTIO DE GRAMA	2,85%	R\$ 19.533,5102
5	RCC E ART	1,18%	R\$ 8.090,0797
6	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	8,80%	R\$ 60.257,4824
	TOTAL PARCIAL SEM BDI		R\$ 685.019,1189
	BDI de 24,18% referente ao total parcial da estimativa, exceto os materiais betuminosos que está incluso o BDI	18,32%	R\$ 125.495,5026
	TOTAL GERAL		R\$ 810.514,6215

Objeto: EXEC. DE REDE e PV Ø 1200, DISSIPADOR do Tipo A3, ATERRO DA EROSÃO e PLANTIO DE GRAMA.

Local: QD 15, CJ. E, CÔRREGO RIBEIRÃO SOBRADINHO, BRASÍLIA-DF

Orçado por: Flávio Bittar

Data da Estimativa de Preços: 10/06/2021

TABELAS REFERENCIA: SINAPI Abr/21 - SEAP SINAPI Abr/21, SICRO Jan/21 - ANP Abr/21

1- CORTE E ATERRO DA EROSÃO					
SINAPI	DESCRIÇÃO	Unid.	Quant.	Custo unitário	Custo Total do Item
98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m2	790,0000	0,29	229,10
100990	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	t	118,5000	3,74	443,19
95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	t*km	3.555,0000	1,07	3.803,85
93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_04/2016	t*km	628,0500	0,42	263,78
101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M.	m3	6,5000	8,97	58,31
6077	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m3	4.429,7100	16,44	72.824,43
100990	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	t	6.644,5650	3,74	24.850,67
95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	t*km	199.336,9500	1,07	213.290,54
93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_04/2016	t*km	8.637,9345	0,42	3.627,93
96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m3	4.436,2100	7,43	32.961,04
Soma parcial =					352.352,84
2- REDE DE DRENAGEM PLUVIAL Ø= 1200 MM					
SINAPI	DESCRIÇÃO	Unid.	Quant.	Custo unitário	Custo Total do Item
01-23-00M/PMSP	CADASTRO DE CANALIZAÇÕES CIRCULARES	m	79,0000	3,09	244,11
101624	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	m3	26,6625	211,09	5.628,19

Objeto: EXEC. DE REDE e PV Ø 1200, DISSIPADOR do Tipo A3, ATERRO DA EROSÃO e PLANTIO DE GRAMA.

Local: QD 15, CJ. E, CÔRREGO RIBEIRÃO SOBRADINHO, BRASÍLIA-DF

Orçado por: Flávio Bittar

Data da Estimativa de Preços: 10/06/2021

TABELAS REFERENCIA: SINAPI Abr/21 - SEAP SINAPI Abr/21, SICRO Jan/21 - ANP Abr/21

100990	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	t	39,9938	3,74	149,58
95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	t*km	1.199,8125	1,07	1.283,80
93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_04/2016	t*km	51,9919	0,42	21,84
90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M(MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m3	481,1100	3,99	1.919,63
96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m3	80,1455	41,18	3.300,39
93367	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m3	245,6426	14,21	3.490,58
101578	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	m2	349,7479	28,07	9.817,42
92816	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	m	79,0000	604,85	47.783,15
99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	m	79,0000	4,30	339,70
BOTA FORA DO MATERIAL EXCEDENTE DA ESCAVAÇÃO					
100990	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	t	192,99	3,74	721,78
95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	t*km	5.789,67	1,07	6.194,95
93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_04/2016	t*km	1.022,84	0,42	429,59

Objeto: EXEC. DE REDE e PV Ø 1200, DISSIPADOR do Tipo A3, ATERRO DA EROSÃO e PLANTIO DE GRAMA.

Local: QD 15, CJ. E, CÔRREGO RIBEIRÃO SOBRADINHO, BRASÍLIA-DF

Orçado por: Flávio Bittar

Data da Estimativa de Preços: 10/06/2021

TABELAS REFERENCIA: SINAPI Abr/21 - SEAP SINAPI Abr/21, SICRO Jan/21 - ANP Abr/21

EXECUÇÃO DOS PVS					
01-26-00M/ PMSP	CADASTRO E AMARRAÇÃO DE PV	un	3,0000	40,49	121,47
2003686M / SICRO	POÇO DE VISITA - PVI 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS (PARA TUBOS COM DIÂMETRO = 1200MM)	Unid.	3,0000	3.207,44	9.622,32
99318	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_05/2018	m	9,0000	202,88	1.825,92
98115	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	Unid.	3,0000	113,84	341,52
73665M	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	m	12,0000	82,23	986,76
Soma parcial =					94.222,70
3- DISSIPADOR TIPO A3 e GABIÕES					
SINAPI	DESCRIÇÃO	Unid.	Quant.	Custo unitário	Custo Total do Item
90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M(MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m3	180,684	3,99	720,93
100990	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128	t	271,026	3,74	1.013,64
95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	t*km	8.130,78	1,07	8.699,93
93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_04/2016	t*km	1.436,44	0,42	603,30
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m3	5,02	67,92	340,89
96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	m3	2,51	535,54	1.344,21
92419	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m2	266,443	66,88	17.819,71
92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	104,00	14,94	1.553,76

Objeto: EXEC. DE REDE e PV Ø 1200, DISSIPADOR do Tipo A3, ATERRO DA EROSÃO e PLANTIO DE GRAMA.

Local: QD 15, CJ. E, CÔRREGO RIBEIRÃO SOBRADINHO, BRASÍLIA-DF

Orçado por: Flávio Bittar

Data da Estimativa de Preços: 10/06/2021

TABELAS REFERENCIA: SINAPI Abr/21 - SEAP SINAPI Abr/21, SICRO Jan/21 - ANP Abr/21

92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	1.347,00	14,22	19.154,34
92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	159,00	12,82	2.038,38
92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	295,00	10,87	3.206,65
94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m3	36,88	389,60	14.368,45
92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m3	36,88	182,01	6.712,53
101173	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	m	30,00	53,31	1.599,30
95601	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40CM. AF_11/2016	Unid.	6,00	12,11	72,66
92743	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015	m3	38,11	572,92	21.833,98
92756	PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO COLCHÃO, ALTURA DE 23 CENTÍMETROS, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015	m2	70,70	226,29	15.998,70
73817/002M	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - RACHAO	m3	141,17	182,59	25.776,23
100990	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	t	211,76	3,74	791,96
95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	t*km	6.352,65	1,07	6.797,34
93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_04/2016	t*km	275,28	0,42	115,62
Soma parcial =					150.562,51

4- PLANTIO DE GRAMA					
SINAPI	DESCRIÇÃO	Unid.	Quant.	Custo unitário	Custo Total do Item
98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m2	1.734,77	11,26	19.533,51
Soma parcial =					19.533,51
5- RCC E ART					
SINAPI	DESCRIÇÃO	Unid.	Quantia	Custo	Custo Total do
RCC - S	Disposição final de resíduos da construção civil segregados	t	464,0151	12,23	5.674,90
RCC - PG	Disposição final de resíduos de podas e galhadas	t	118,5000	19,07	2.259,80
6496 ART_2	Pagamento de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART - Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977 - Tabela AA - Obra ou Serviço - Contrato de R\$8.000,01 até 15.000,00 Conforme CREA-DF	un	1,0000	155,38	155,38
Soma parcial =					8.090,08
6- ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
SINAPI	DESCRIÇÃO	Unid.	Quant.	Custo unitário	Custo Total do Item
CCU-02.008/NOVACAP	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ADESIVADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (REF: 74209/1 SINAPI JAN 2020)	m2	12,0000	317,51	3.810,12
93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1,5000	16.531,82	24.797,73
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,0000	3.349,71	10.049,13
88326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	900,0000	21,76	19.584,00
5914640 / SICRO	Transporte com cavalo mecânico de 30 t - rodovia pavimentada	t*km	6.301,5700	0,32	2.016,50
Soma parcial =					60.257,48
TOTAL Parcial Sem BDI					685.019,1189
BDI de 18,32% referente ao total parcial da estimativa.					125.495,5026
TOTAL COM BDI					810.514,6215
35,30	DMT BOTA FORA (km)			31,30	DMT NOVACAP (km)

Objeto: EXEC. DE REDE e PV Ø 1200, DISSIPADOR do Tipo A3, ATERRO DA EROSIÃO e PLANTIO DE GRAMA.

Local: QD 15, C.J. E, CÔRREGO RIBEIRÃO SOBRADINHO, BRASÍLIA-DF

Orçado por: Flávio Bittar

Data da Estimativa de Preços: 10/06/2021

CORTE E ATERRO DA EROSIÃO			
SINAPI	DESCRIÇÃO	Unid.	Memória
98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m2	Limpeza da camada vegetal 40+30+9= 79,00m Comprimento x 10,00m Largura= 790,00 m2
100990	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	t	m² do cod. 98525 x 10 cm da altura limpeza da camada vegetal x 1,50 peso esp. passar p/ tonelada (DNIT- Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 10 - Conteúdo 11 - Transportes)
95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	t*km	cod. 100990 x DMT Bota Fora até 30 km
93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_04/2016	t*km	cod. 100990 x adicional DMT Bota Fora 35,30 km - 30 km= 5,30
101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	m3	Foi retirado do projeto de terraplenagem Corte = 6,50 m3 (Movimento de terra aproveitando o material do local)
6077	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m3	Foi retirado do projeto de terraplenagem aterro 4.436,21 m3 - Corte = 6,50 m3 (Volume retirado do SEI 62570722)
100990	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	t	m³ do cod. 6077 x 1,50 peso esp. passar p/ tonelada (DNIT- Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 10 - Conteúdo 11 - Transportes)
95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	t*km	cod. 100990 x DMT NOVACAP até 30 km
93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_04/2016	t*km	cod. 100990 x adicional DMT NOVACAP 31,30 km - 30 km= 1,30 km
96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m3	Compactação do volume do aterro= 4.436,21 m3 (Volume retirado do SEI 62570722)
REDE DE DRENAGEM PLUVIAL Ø= 1200 MM			
SINAPI	DESCRIÇÃO	Unid.	Memória
Obs.: Profundidade da rede= 2,10m; Fundo da rede= 2,20m; abertura da vala→ 0,6667 x prof da rede + Fundo da rede↔ 0,6667 x 2,10 +2,20= 3,60 m abertura da vala			
01-23-00M/PMSP	CADASTRO DE CANALIZAÇÕES CIRCULARES	m	Comprimento dos tubos
101624	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	m3	Área do trapezio= (((larg. da abertura da boca 0,6667 x 0,15 +2,20 = 2,30m + larg. do fundo da rede b 2,20m) x altura 0,15) / 2) x comp. da rede 79,00m
100990	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	t	Cod. 101624 x 1,50 peso esp. passar p/ tonelada (DNIT- Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 10 - Conteúdo 11 - Transportes)
95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	t*km	cod. 100990 x DMT NOVACAP até 30 km
93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_04/2016	t*km	cod. 100990 x adicional DMT NOVACAP 31,30 km - 30 km= 1,30 km

Objeto: EXEC. DE REDE e PV Ø 1200, DISSIPADOR do Tipo A3, ATERRO DA EROSIÃO e PLANTIO DE GRAMA.

Local: QD 15, C.J. E, CÔRREGO RIBEIRÃO SOBRADINHO, BRASÍLIA-DF

Orçado por: Flávio Bittar

Data da Estimativa de Preços: 10/06/2021

90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M(MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M ³ /111 HP), LARG. DE 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m3	Área do trapezio= (((larg. da abertura da boca 0,6667 x 2,10 + 2,20= 3,60 m + larg. do fundo da rede 2,20 m) x altura 2,10 / 2) x comp. da rede 79,00m. (Obs.: colocamos este cod. 90091 porque o SINAPI desta data Base retirou a
96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m3	Área do trapezio= (((larg. da abertura da boca até a metade do tubo 0,6667 x 0,87 + 2,20= 2,78 m + larg. do fundo da rede acima do lastro 0,6667 x 0,15 + 2,20= 2,30 m) x altura do tubo 1,20 + 0,12 espessura de cd lado= 1,44) / 2) - a área do tubo Ø= 1200 + 0,12 espessura de cd lado= 1,6286/2) x comprimento da rede 79)
93367	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m3	Área do trapezio= (((larg. da abertura da boca 0,6667 x 2,10 + 2,20= 3,60 m + larg. da abertura da boca até a metade do tubo 0,6667 x 0,87 + 2,20= 2,78 m) x altura do tubo 1,23) / 2) x comprimento da rede 79)) - ((a área do tubo Ø 1,20 + 0,12 esp. da parede do tubo 1,6286/2) x comprimento da rede 79,00)
101578	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	m2	RAIZ((altura considerada 2,1 ^2)+((larg. do fundo da rede 0,6667 x 2,10 + 2,20= 3,60 m - larg. do fundo da rede 2,20 m)/2)^2)x 2 lados da escora x comprimento total 79,00 m
92816	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	m	Quantidades de tubo
99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	m	Quantidades de tubo a ser locados
BOTA FORA DO MATERIAL EXCEDENTE DA ESCAVAÇÃO			
100990	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	t	Material excedente (Terra) proveniente da instalação do tubo(área do tubo Ø= 1,2 + 12 cm espessura do tubo= 3,1416 x 0,72^2= 1,6286) x 79 m de extensão x 1,50 peso esp. passar p/ tonelada (DNIT- Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 10 - Conteúdo 11 - Transportes)
95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	t*km	cod. 100990 x DMT Bota Fora até 30 km
93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_04/2016	t*km	cod. 100990 x adicional DMT Bota Fora 35,30 km - 30 km= 5,30
EXECUÇÃO DOS PVS			
01-26-00M/ PMSP	CADASTRO E AMARRAÇÃO DE PV	un	Quantidades de PV para serem cadastradas
2003686M / SICRO	POÇO DE VISITA - PVI 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS (PARA TUBOS COM DIÂMETRO = 1200MM)	Unid.	Quantidades de pvs necessárias
99318	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_05/2018	m	altura necessária da caixa do pv até a cota do terreno, para todos os pvs
98115	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	Unid.	1 unidades de tampão, para cd PV
73665M	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	m	9 m de chaminé e 1 m da cx do pv
DISSIPADOR TIPO A3 e GABIÕES			
SINAPI	DESCRIÇÃO	Unid.	Memória

Objeto: EXEC. DE REDE e PV Ø 1200, DISSIPADOR do Tipo A3, ATERRO DA EROSIÃO e PLANTIO DE GRAMA.

Local: QD 15, C.J. E, CÔRREGO RIBEIRÃO SOBRADINHO, BRASÍLIA-DF

Orçado por: Flávio Bittar

Data da Estimativa de Preços: 10/06/2021

90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M(MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m3	Escavação para execução do Dissipador 3,60m alt. x 7,17m comp. X 7,00 m larg.
100990	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (ÇAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	t	m³ do cod. 83338 volume da escavação x 1,50 peso esp. passar p/ tonelada (DNIT- Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 10 - Conteúdo 11 - Transportes)
95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	t*km	cod. 100990 x DMT Bota Fora até 30 km
93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_04/2016	t*km	cod. 100990 x adicional DMT Bota Fora 35,30 km - 30 km= 5,30
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m3	Escavação para execução do Dissipador 7,17 comp. X 7,00 m Larg.= 50,19 m2 para o Dissipador A3 x 0,10cm para o acerto do terreno= 5,019m3
96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	m3	Lastro do concreto magro 7,17 x 5,00 x 0,05= 2,51 m3 para o dissipador A3 (Retiramosdo autocad , anexamos na memoria de cálculo o levantamento de quantitativo)
92419	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m2	Cálculo da Forma é de 266,443 m2 para o dissipador A3 (Retiramosdo autocad , anexamos na memoria de cálculo o levantamento de quantitativo)
92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	Retirado da tabela de ferros do projeto 104,00 Kg para o dissipador A3, anexamos na memoria de calculo o levantamento de quantitativo
92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	Retirado da tabela de ferros do projeto 1.347,00 Kg para o dissipador A3, anexamos na memoria de calculo o levantamento de quantitativo
92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	Retirado da tabela de ferros do projeto 159,00 Kg para o dissipador A3, anexamos na memoria de calculo o levantamento de quantitativo
92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	Retirado da tabela de ferros do projeto 295,00 Kg para o dissipador A3, anexamos na memoria de calculo o levantamento de quantitativo
94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m3	Volume do concreto 36,880 m3 para o dissipador A3 (Retiramos do autocad , anexamos na memoria de calculo o levantamento de quantitativo)
92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m3	Volume do concreto 36,880 m3 para o dissipador A4 (Retiramosdo autocad , anexamos na memoria de calculo o levantamento de quantitativo)
101173	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	m	consideramos 6 estaca de 5 metros para o dissipador A3
95601	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40CM. AF_11/2016	Unid.	1 para cada estaca

Objeto: EXEC. DE REDE e PV Ø 1200, DISSIPADOR do Tipo A3, ATERRO DA EROSIÃO e PLANTIO DE GRAMA.

Local: QD 15, C.J. E, CÔRREGO RIBEIRÃO SOBRADINHO, BRASÍLIA-DF

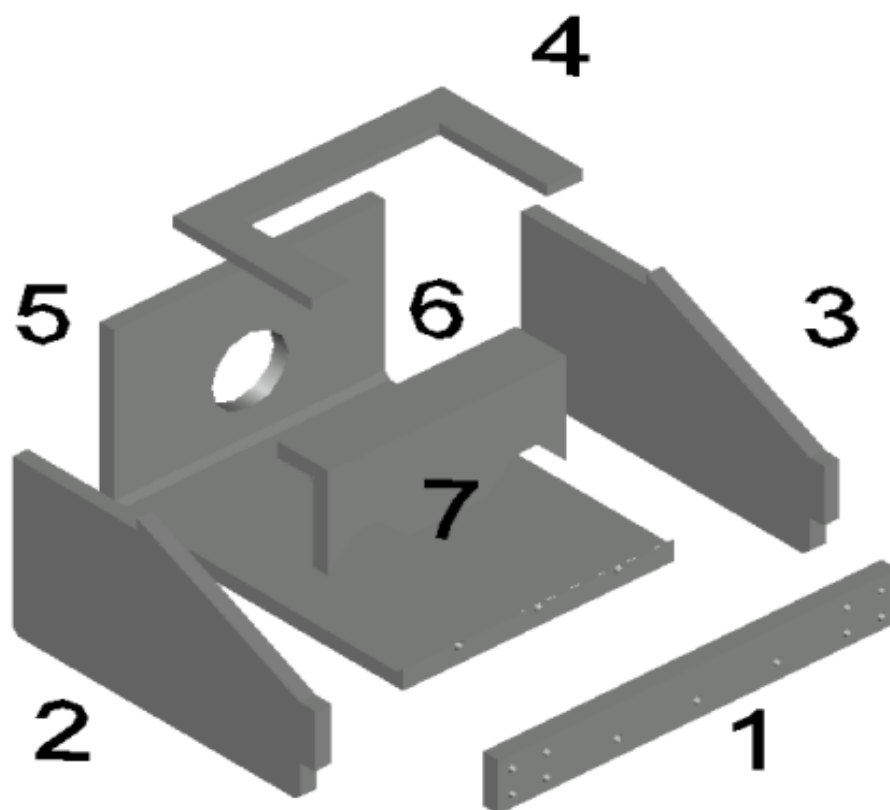
Orçado por: Flávio Bittar

Data da Estimativa de Preços: 10/06/2021

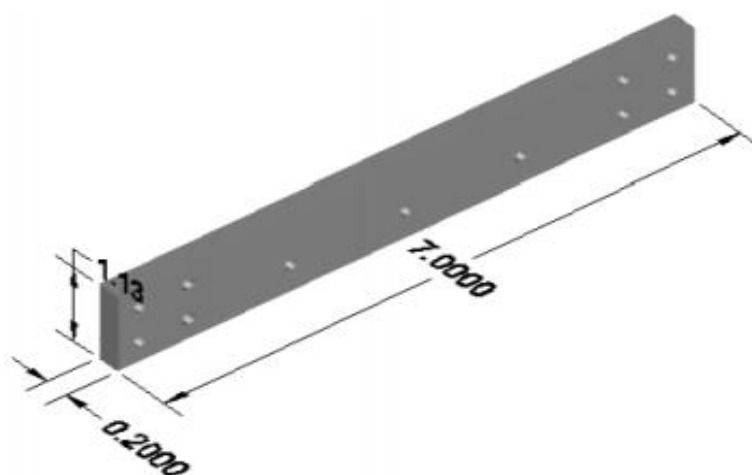
92743	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015	m3	Foi considerado para execução do gabião (6,50 m comp. X 1,50 m Alt. X 1,00 m Larg) + (3,00 m comp. X 1,50 m Alt. X 0,50 m Larg) + (4,50 m comp. X 1,00 m Alt. X 1,00 m Larg) + (3,50 m comp. X 0,73 m Alt. X 1,00 m Larg) x 2 lados
92756	PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO COLCHÃO, ALTURA DE 23 CENTÍMETROS, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015	m2	Foi considerado para execução do colchão reno (10,60 x 6,00)+(5,60 x 6,00)
73817/002M	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - RACHAO	m3	Área para executar a pedra Rachão 141,17 m2 (área retirada do projeto Lançamento Sobradinho) x 1,00 m
100990	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	t	Volume 145,00 m3 pedra rachão x 1,50 peso esp. passar p/ tonelada (DNIT- Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 10 - Conteúdo 11 - Transportes)
95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	t*km	cod. 100990 x DMT NOVACAP até 30 km
93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_04/2016	t*km	cod. 100990 x adicional DMT NOVACAP 31,30 km - 30 km= 1,30 km
PLANTIO DE GRAMA			
SINAPI	DESCRIÇÃO	Unid.	Memória
98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m2	Retirado do autocad 1.633,15 m2 + 101,62 m2= 1734,77 m2
RCC E ART			
SINAPI	DESCRIÇÃO	Unid.	Memória
RCC - S	Disposição final de resíduos da construção civil segregados	t	Foi considerado o bota fora dos materiais segregados
RCC - PG	Disposição final de resíduos de podas e galhadas	t	Foi considerado o bota fora dos materiais de podas e galhadas
6496 ART_2	Pagamento de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART - Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977 - Tabela AA - Obra ou Serviço - Contrato de R\$8.000,01 até 15.000,00 Conforme CREA-DF	un	1 UNID_ART
ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
SINAPI	DESCRIÇÃO	Unid.	Memória
CCU-02.008/NOVACAP	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ADESIVADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (REF: 74209/1 SINAPI JAN 2020)	m2	1 Placas padrão NOVACAP 12 m2
93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1/2 período por mês, 3 meses que consideramos para execução da obra= 1,50 mês
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1 Encarregado por mês de obra
88326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	30 dias x 10 horas x 3 meses
5914640 / SICRO	Transporte com cavalo mecânico de 30 t - rodovia pavimentada	t*km	Peso dos equipamentos (Trator de esteiras 16,70t + Motoniveladora 13,032t + Pá carregadeira 11,632t + Rolo Compactador vibratório de um cilindro 8,1 T + Rolo Compactador de pneu estático 26 T + Rolo Compactador de vibratório Pé de carneiro 7,4 + Escavadeira Hidráulica sobre esteiras 17,80) x DMT NOVACAP 31,30 km x 2(ida e volta)

DISSIPADOR A3

➤ CONCRETO ESTRUTURAL ($F_{ck} > 25 \text{ MPa}$)



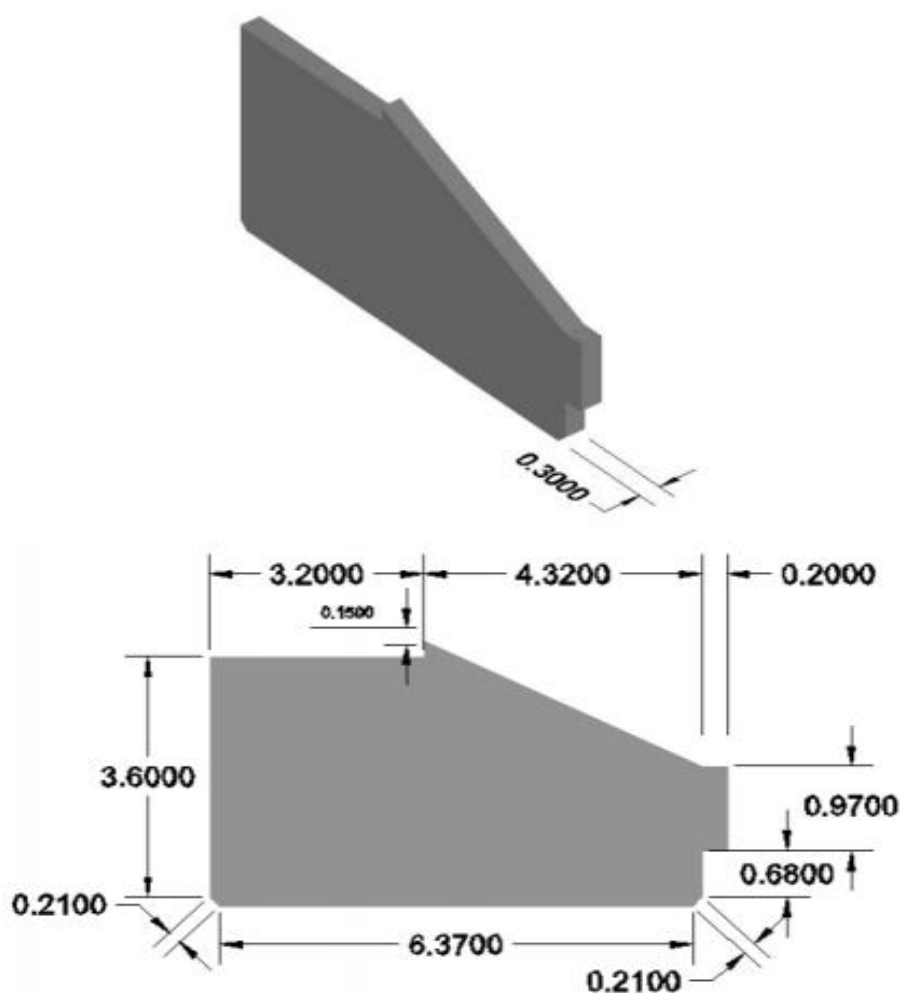
PEÇA	VOLUME (m³)
01	1,5647



DISSIPADOR A3

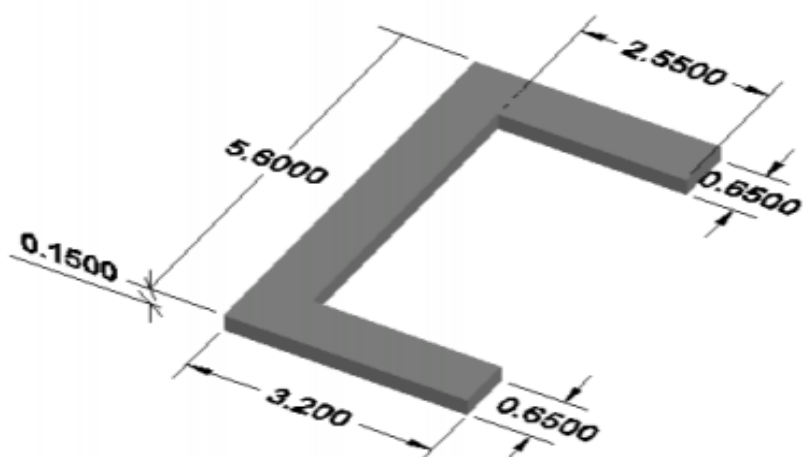
PEÇA	VOLUME (m ³)
02	6,5373

PEÇA	VOLUME (m ³)
03	6,5373

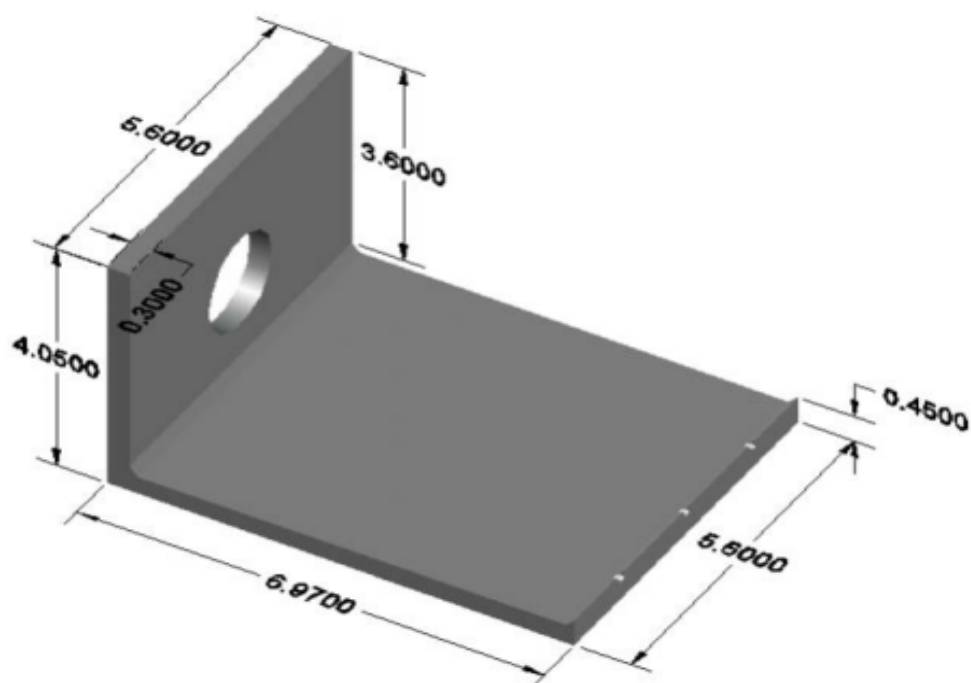


PEÇA	VOLUME (m ³)
04	1,0432

DISSIPADOR A3

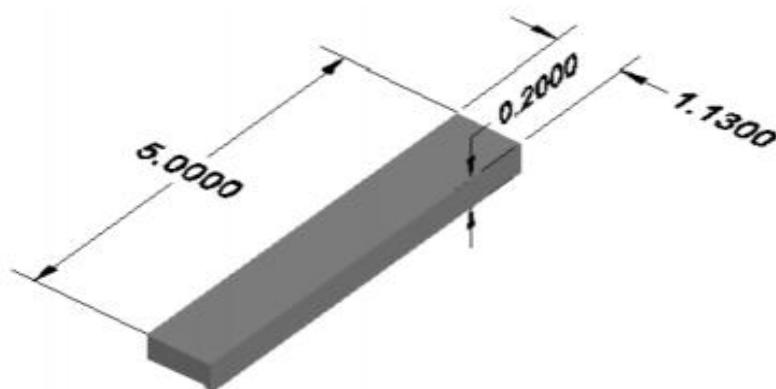


PEÇA	VOLUME (m ³)
05	17,6447

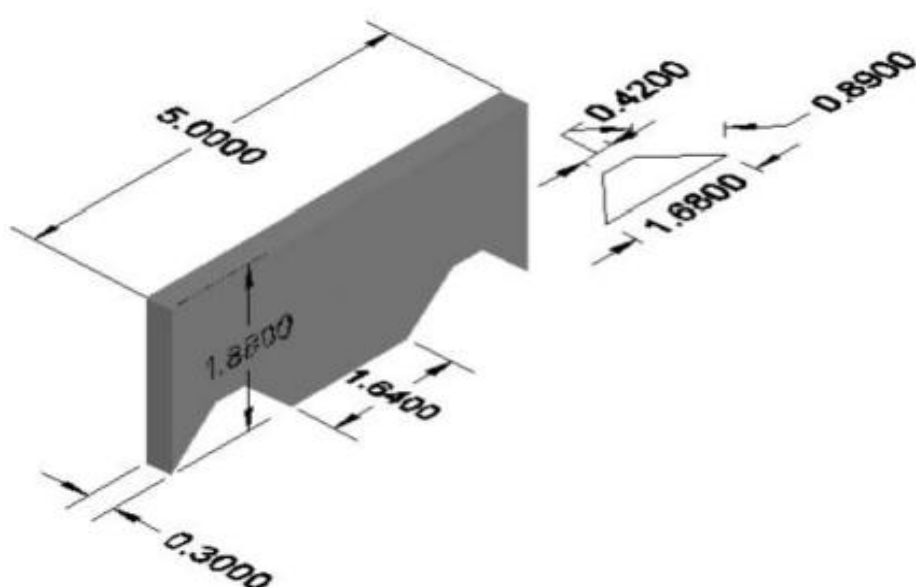


PEÇA	VOLUME (m ³)
06	1,13

DISSIPADOR A3



PEÇA	VOLUME (m³)
07	2,4231

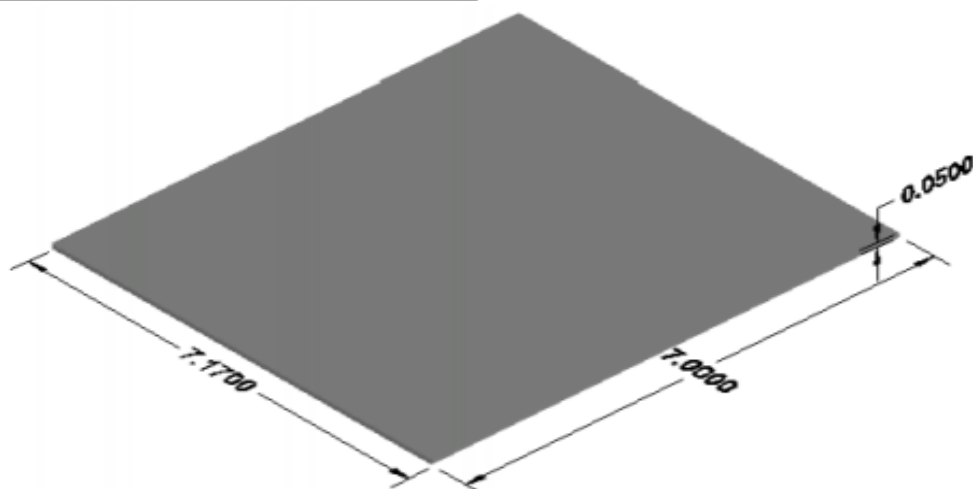


OBS: VOLUMES EXTRAÍDOS DO AUTOCAD

➤ CONCRETO MAGRO

COMPRIMENTO	LARGURA	ESPESSURA	SUBTOTAL(m³)
7,17	7,00	0,05	2,51

DISSIPADOR A3



➤ ESCORAMENTO

PEÇA	VOLUME (m³)
06	1,13

PEÇA	VOLUME (m³)
07	2,4231

➤ FÔRMAS

PEÇA 01					
FORMA	COMPRIMENTO	ALTURA	QUANTIDADE	SUBTOTAL (M²)	
1	7,00	1,13	1	7,91	
2	1,13	0,2	2	0,45	
3	5,00	1,13	1	5,65	
4	1,13	0,70	2	1,58	
Total:				15,59	

PEÇA 02				
FORMA	COMPRIMENTO	ALTURA	QUANTIDADE	SUBTOTAL (M²)
1	Medido pelo AutoCad		4	87,164
2	0,97	0,30	2	0,582
4	0,30	0,15	2	0,09
Total:				87,84

DISSIPADOR A3

PEÇA 03				
FORMA	COMPRIMENTO	ALTURA	QUANTIDADE	SUBTOTAL (M²)
2	Medido pelo AutoCad		4	87,164
3	0,97	0,30	2	0,582
5	0,30	0,15	2	0,09
			Total:	87,84

PEÇA 04				
FORMA	COMPRIMENTO	ALTURA	QUANTIDADE	SUBTOTAL (M²)
1	2,55	0,15	2	0,77
2	0,35	0,15	2	0,11
3	4,30	0,15	1	0,65
4	2,55	0,35	2	1,79
5	4,30	0,35	1	1,51
6	3,20	0,15	2	0,96
7	5,60	0,15	1	0,84
			Total:	6,605

PEÇA 05				
FORMA	COMPRIMENTO	LARGURA	QUANTIDADE	SUBTOTAL (M²)
1	5,60	3,75	1	21,00
2	5,60	4,05	1	22,68
3	4,05	0,30	2	2,43
4	6,67	0,30	2	4,00
5	5,60	0,15	1	0,84
			Total:	50,95

PEÇA 06				
FORMA	COMPRIMENTO	LARGURA	QUANTIDADE	SUBTOTAL (M²)
1	1,13	0,20	2	0,452
2	5,00	0,20	2	2
3	5,00	0,83	1	4,15
			Total:	6,60

PEÇA 07				
FORMA	COMPRIMENTO	LARGURA	QUANTIDADE	SUBTOTAL (M²)
1	1,88	0,30	2	1,128
2	0,89	0,30	4	1,0692
3	0,42	0,30	2	0,252
4	1,64	0,30	1	0,492
5	Medido pelo AutoCad		1	8,077
5	Medido pelo AutoCad		1	8,077
			Total:	11.02

DISSIPADOR A3

RESUMO GERAL	
CONCRETO ESTRUTURAL (M³)	36,880
CONCRETO MAGRO (M³)	2,510
ESCORAMENTO (M³)	3,553
FORMA (M²)	266,443

RESUMO			
ACO	Ø	TOTAL(m)	PESO
CA50A	6.3	415	104
CA50A	8	3367	1347
CA50A	10	252	159
CA50A	12.5	295	295
TOTAL (Kg)			1905

Interessado: PROCESSO Nº 0112-005424/2015

Estimativa Nº: SSN 2021 SEM DESONERAÇÃO (MODIFICA)

Objeto: EXEC. DE REDE e PV Ø 1200, DISSIPADOR do Tipo A3, ATERRO DA EROSÃO e PLANTIO DE GRAMA.

Local: QD 15, CJ. E, CÔRREGO RIBEIRÃO SOBRADINHO, BRASÍLIA-DF

CRONOGRAMA						
ITEM	SERVIÇOS	DIAS CORRIDOS			Preço	%
		30	60	90	(R\$)	
1	CORTE E ATERRO DA EROSÃO	33,33%	33,33%	33,33%	416.903,88	51,44%
		138.967,96	138.967,96	138.967,96		
		33,33%	66,67%	100,00%		
2	REDE DE DRENAGEM PLUVIAL Ø= 1200 MM	33,33%	33,33%	33,33%	111.484,30	13,75%
		37.161,43	37.161,43	37.161,43		
		33,33%	66,67%	100,00%		
3	DISSIPADOR TIPO A3 e GABIÕES	33,33%	33,33%	33,33%	178.145,56	21,98%
		59.381,85	59.381,85	59.381,85		
		33,33%	66,67%	100,00%		
4	PLANTIO DE GRAMA	33,33%	33,33%	33,33%	23.112,05	2,85%
		7.704,02	7.704,02	7.704,02		
		33,33%	66,67%	100,00%		
5	RCC E ART	33,33%	33,33%	33,33%	9.572,18	1,18%
		3.190,73	3.190,73	3.190,73		
		33,33%	66,67%	100,00%		
6	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	33,33%	33,33%	33,33%	71.296,65	8,80%
		23.765,55	23.765,55	23.765,55		
		33,33%	66,67%	100,00%		
Desembolso Mensal		270.171,54	270.171,54	270.171,54	810.514,6215	100,00%
Porcentagem Parcial		33,33%	33,33%	33,33%	100,00%	
Desembolso Total		270.171,54	540.343,08	810.514,62	810.514,6215	
Porcentagem Acumulada		33,33%	66,67%	100,00%	100,00%	

Objeto: EXEC. DE REDE e PV Ø 1200, DISSIPADOR do Tipo A3, ATERRO DA EROSIÃO e PLANTIO DE GRAMA.

Local: QD 15, CJ. E, CÔRREGO RIBEIRÃO SOBRADINHO, BRASÍLIA-DF

Orçado por: Flávio Bittar
Data da Estimativa de Preços: 10/06/2021

SINAPI	DESCRIÇÃO	Unid.	Quantia	Custo unitário	Custo Total do Item	%	% ACUM.	CLASSIF.
95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	t*km	224.364,8655	1,07	240.070,41	38,426%	38,426%	A
6077	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m3	4.429,7100	16,44	72.824,43	11,656%	50,082%	B
92816	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	m	79,0000	604,85	47.783,15	7,648%	57,730%	B
96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m3	4.436,2100	7,43	32.961,04	5,276%	63,006%	B
100990	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	t	7.478,8289	3,74	27.970,82	4,477%	67,483%	B
73817/002M	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - RACHAO	m3	141,17	182,59	25.776,23	4,126%	71,609%	B
92743	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015	m3	38,11	572,92	21.833,98	3,495%	75,104%	B
98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m2	1.734,77	11,26	19.533,51	3,127%	78,230%	B
92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	1.347,00	14,22	19.154,34	3,066%	81,296%	C
92419	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m2	266,443	66,88	17.819,71	2,852%	84,149%	C
92756	PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO COLCHÃO, ALTURA DE 23 CENTÍMETROS, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015	m2	70,70	226,29	15.998,70	2,561%	86,709%	C
94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m3	36,88	389,60	14.368,45	2,300%	89,009%	C
101578	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	m2	349,7479	28,07	9.817,42	1,571%	90,580%	C
2003686M / SICRO	POÇO DE VISITA - PVI 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS (PARA TUBOS COM DIÂMETRO = 1200MM)	Unid.	3,0000	3.207,44	9.622,32	1,540%	92,121%	C
92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m3	36,88	182,01	6.712,53	1,074%	93,195%	C
RCC - S	Disposição final de resíduos da construção civil segregados	t	464,0151	12,23	5.674,90	0,908%	94,103%	C
101624	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	m3	26,6625	211,09	5.628,19	0,901%	95,004%	C
93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_04/2016	t*km	12.052,5379	0,42	5.062,07	0,810%	95,814%	C
93367	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) - LARGURA DE	m3	245,6426	14,21	3.490,58	0,559%	96,373%	C
96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m3	80,1455	41,18	3.300,39	0,528%	96,901%	C
92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	295,00	10,87	3.206,65	0,513%	97,415%	C

Objeto: EXEC. DE REDE e PV Ø 1200, DISSIPADOR do Tipo A3, ATERRO DA EROSIÃO e PLANTIO DE GRAMA.

Local: QD 15, CJ. E, CÔRREGO RIBEIRÃO SOBRADINHO, BRASÍLIA-DF

Orçado por: Flávio Bittar
Data da Estimativa de Preços: 10/06/2021

SINAPI	DESCRIÇÃO	Unid.	Quantia	Custo unitário	Custo Total do Item	%	% ACUM.	CLASSIF.
90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M(MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m3	661,7940	3,99	2.640,56	0,423%	97,837%	C
RCC - PG	Disposição final de resíduos de podas e galhadas	t	118,5000	19,07	2.259,80	0,362%	98,199%	C
92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	159,00	12,82	2.038,38	0,326%	98,525%	C
99318	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_05/2018	m	9,0000	202,88	1.825,92	0,292%	98,818%	C
101173	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	m	30,00	53,31	1.599,30	0,256%	99,074%	C
92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	104,00	14,94	1.553,76	0,249%	99,322%	C
96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	m3	2,51	535,54	1.344,21	0,215%	99,537%	C
73665M	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	m	12,0000	82,23	986,76	0,158%	99,695%	C
98115	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	Unid.	3,0000	113,84	341,52	0,055%	99,750%	C
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m3	5,02	67,92	340,89	0,055%	99,805%	C
99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	m	79,0000	4,30	339,70	0,054%	99,859%	C
01-23-00M/PMSP	CADASTRO DE CANALIZAÇÕES CIRCULARES	m	79,0000	3,09	244,11	0,039%	99,898%	C
98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m2	790,0000	0,29	229,10	0,037%	99,935%	C
6496 ART_2	Pagamento de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART - Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977 - Tabela AA - Obra ou Serviço - Contrato de R\$8.000,01 até 15.000,00 Conforme CREA-DF	un	1,0000	155,38	155,38	0,025%	99,960%	C
01-26-00M/PMSP	CADASTRO E AMARRAÇÃO DE PV	un	3,0000	40,49	121,47	0,019%	99,979%	C
95601	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40CM. AF_11/2016	Unid.	6,00	12,11	72,66	0,012%	99,991%	C
101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	m3	6,5000	8,97	58,31	0,009%	100,000%	C

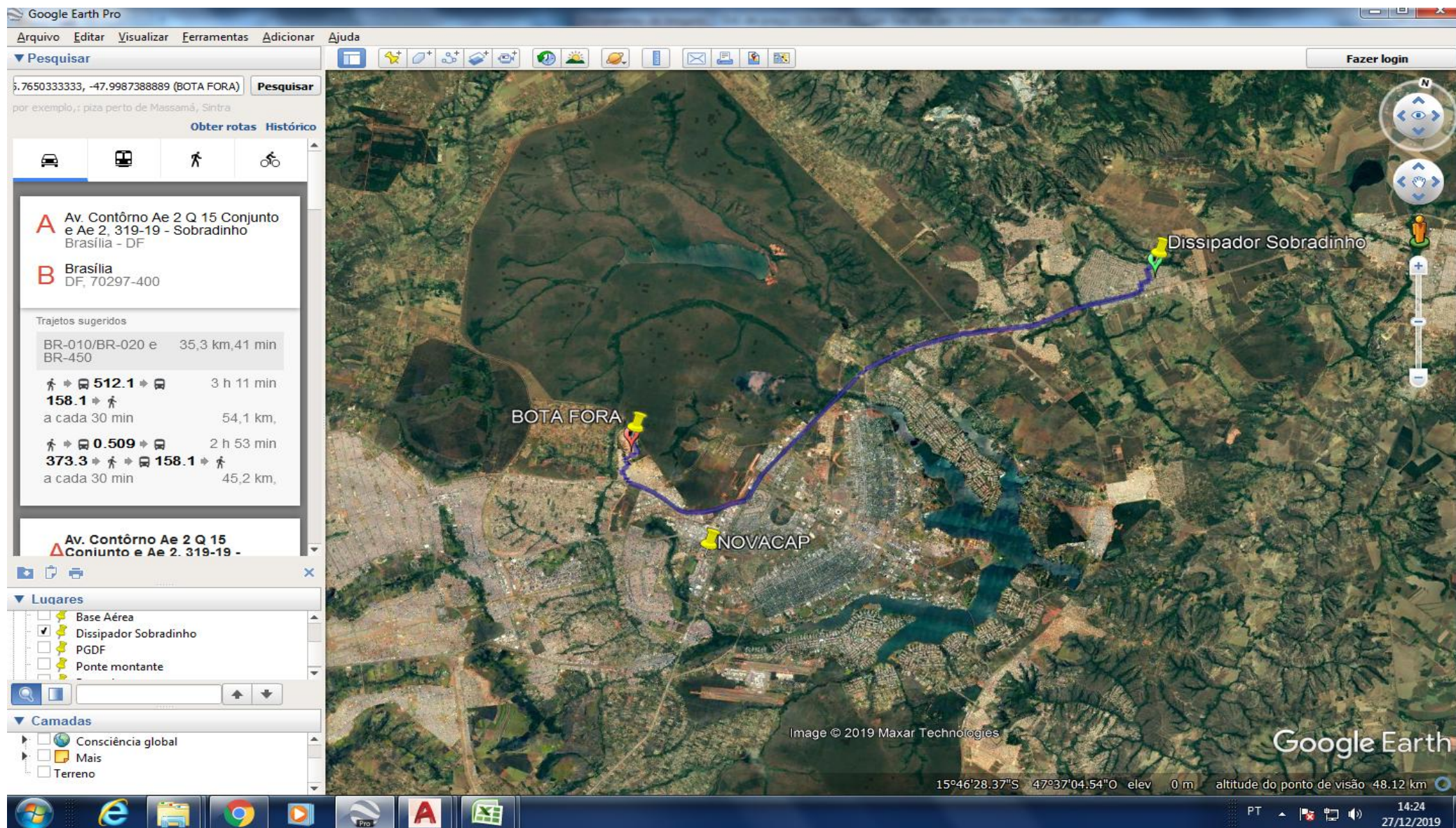
TOTAL

R\$ 624.761,64

100,00%

RESUMO

Categoria	Percentual	Quant. de Itens	Valor	Acumulado
A	38,43%	1	R\$ 240.070,41	R\$ 240.070,41
B	39,80%	7	R\$ 248.683,16	R\$ 488.753,57
C	21,77%	30	R\$ 136.008,07	R\$ 624.761,64
TOTAL	100%	38	R\$ 624.761,6365	R\$ 624.761,6365



DMT OBRA / BOTA FORA= 35,30 Km

BOTA FORA

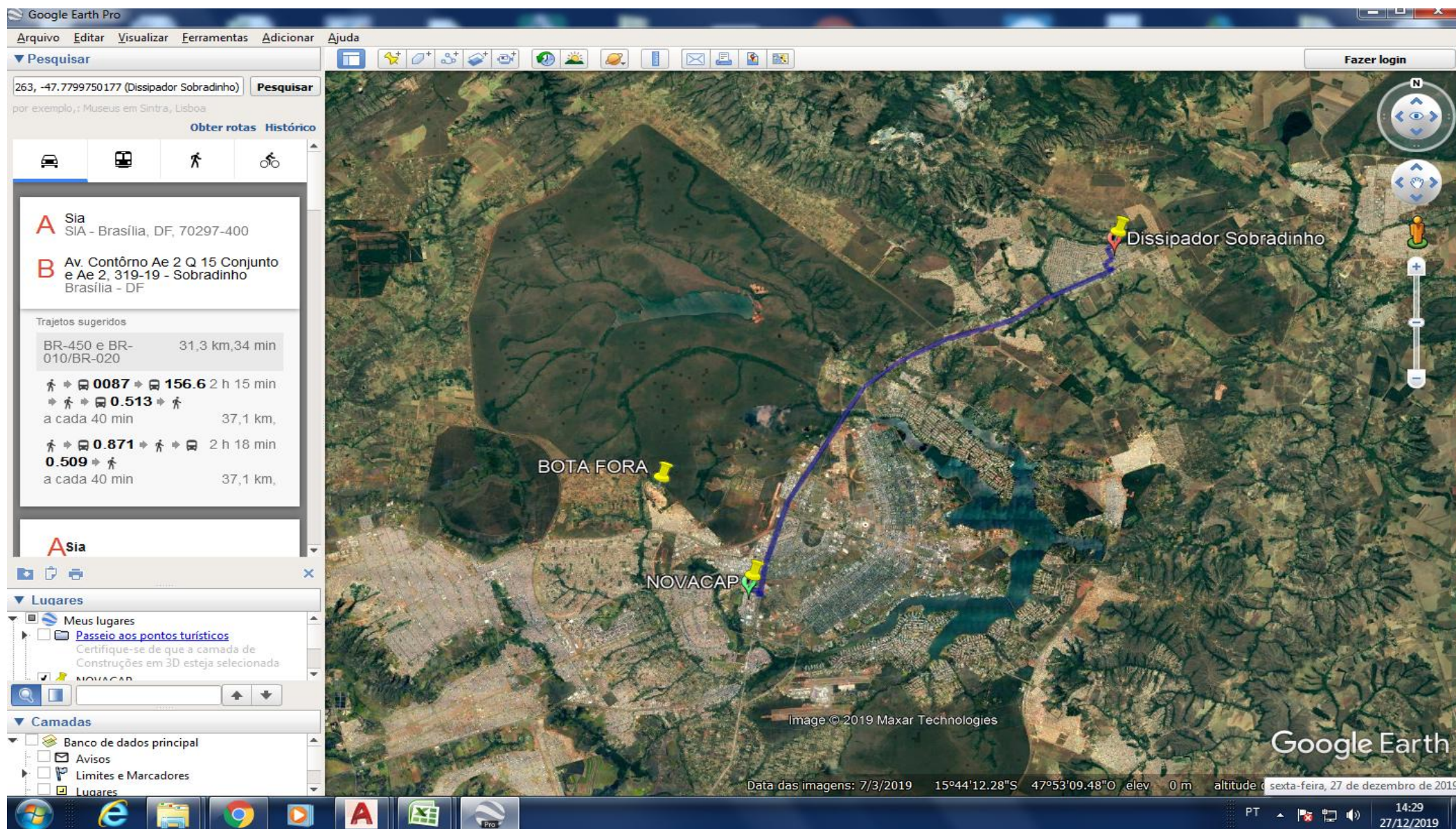
Latitude = 15°45'54.12"S

Longitude = 47°59'55.46"O

OBRA

Latitude = 15°38'23.30"S

Longitude = 47°46'47.91"O



DMT NOVACAP/OBRA= 31,30 Km

NOVACAP

Latitude = 15°48'54.50"S Longitude = 47°57'18.28"O

OBRA

Latitude = 15°38'23.30"S Longitude = 47°46'47.91"O



NOVACAP
COMPANHIA URBANIZADORA DA
NOVA CAPITAL DO BRASIL



SINESP
Governo do Distrito Federal
Secretaria de Estado de
Infraestrutura e Serviços Públicos

BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS

Drenagem Pluvial, Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e
Construções Correlatas

SEM Desoneração da Folha de Pagamento

Grupo	Componentes	Incidências
Despesas Indiretas		
A	Administração Central	3,43%
	Seguros + Garantias	0,28%
	Riscos	1,00%
	Despesas Financeiras	0,94%
Subtotal A		5,65%
Tributos		
B	COFINS - Contribuição Para o Financiamento Seguridade Social	3,00%
	PIS - Programa de Integração Social	0,65%
	ISS - Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza	1,00%
	CPRB - Contribuição Previdenciária Sobre Receita Bruta	0,00%
Subtotal B		4,65%
Bonificação		
C	Lucro	6,74%
Subtotal C		6,74%
BDI		18,32%

FÓRMULA PARA CÁLCULO DO BDI

$$BDI = \left[\left(\frac{(1 + (AC + S + R + G)) \times ((1 + DF) \times (1 + L))}{(1 - I)} \right) - 1 \right] \times 100$$

AC Taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central

S Taxa Representativa de Seguros

R Taxa Representativa de Riscos

G Taxa Representativa de Garantias

DF Taxa Representativa de Despesas Financeiras

L Taxa Representativa de Lucro

I Taxa Representativa de Incidência de Impostos

Taxa Representativa da Incidência de Impostos é aplicada sobre o preço de venda da prestação do serviço, enquanto que as demais taxas são aplicadas sobre o custo

Referência:

Relatório do Acórdão nº 2.622/2013 - TCU/Plenário

Apêndice 7 – Encargos Sociais – Distrito Federal

DISTRITO FEDERAL

VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2020

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,75%	Não incide	17,75%	Não incide
B2	Feriados	3,41%	Não incide	3,41%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,67%	0,86%	0,67%
B4	13º Salário	10,62%	8,33%	10,62%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,71%	0,56%	0,71%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,31%	Não incide	1,31%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,55%	10,63%	13,55%	10,63%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	48,42%	20,36%	48,42%	20,36%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,12%	3,24%	4,12%	3,24%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	0,46%	0,36%	0,46%	0,36%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,77%	2,96%	3,77%	2,96%
C5	Indenização Adicional	0,35%	0,27%	0,35%	0,27%
C	Total	8,80%	6,91%	8,80%	6,91%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,62%	3,62%	18,30%	7,70%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,35%	0,27%	0,37%	0,29%
D	Total	8,97%	3,89%	18,67%	7,99%
TOTAL(A+B+C+D)		83,99%	48,96%	113,69%	73,06%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

Data Base: SINAPI ABR 2021

Encargos Sociais: 113,69%

COM DESONERAÇÃO					
73665M	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO.				
SINAPI	DESCRIÇÃO DO ITEM	Unid.: m	QUANT.	CUSTO UNI	CUSTO TOTAL
34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Kg	2,8000	9,52	26,66
7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,0250	32,31	0,81
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3500	23,13	8,10
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1000	23,25	25,58
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1300	17,17	19,40
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0035	490,27	1,69
TOTAL					82,23

73665	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	M	
34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	2,8000000
7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,0250000
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3500000
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1000000
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1300000
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0034500

TABELA DE REFERÊNCIA TÉCNICA SINAPI de JULHO/2020

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

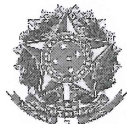
Data Base: Abril 2021

Encargos Sociais: 113,69%

SEM DESONERAÇÃO					
73817/002M	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - RACHAO				
SICRO/ SINAPI	DESCRIÇÃO DO ITEM	Unid.: M3	QUANT.	CUSTO UNI	CUSTO TOTAL
4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,2000000	R\$116,39	R\$ 139,67
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000000	R\$17,17	R\$ 42,93
TOTAL					R\$ 182,59

73817/2	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - RACHAO	M3	
4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,2000000
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000000

TABELA DE REFERÊNCIA TÉCNICA SINAPI Janeiro 2020



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

FLAVIO NASSIM BITTAR

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1002807247**

Registro: **7360/D-GO**

Empresa contratada: **COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL - NOVACAP** Registro: **1032-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Companhia Urbanizadora da Nova Capital - NOVACAP**

CPF/CNPJ:
00.037.457/0001-70

SIA Setor de Áreas Públicas Número: S/N

Cidade: Brasília

UF: DF

E-Mail: flavio.bittar@novacap.df.gov.br

Bairro: Zona Industrial
(Guará)

CEP: 71215-000

Complemento: Lote B

Fone: (61)34032469

Contrato: PROCESSO Nº 0112-005424/2015

Celebrado em: 10/06/2021

Valor Obra/Serviço R\$:
1.000,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início: 10/06/2021

Previsão término: 18/06/2021

Coordenadas Geográficas:

15640227661137487,47779880588519305

Finalidade: **Infra-estrutura**

Código/Obra pública:

Proprietário: **Companhia Urbanizadora da Nova Capital - NOVACAP**

CPF/CNPJ: **00.037.457/0001-70**

E-Mail: flavio.bittar@novacap.df.gov.br

Fone: (61) 34032469

1º Endereço

SIA Setor de Áreas Públicas

Bairro: Zona Industrial (Guará)

Complemento: Lote B

Número: S/N

CEP: 71215-000

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Elaboração

Quantidade Unidade

Elaboração de orçamento de sistemas de drenagem para obras civis galeria

79,0000 metro

Elaboração de orçamento de sistemas de drenagem para obras civis poço de visita para drenagem

3,0000 unidade

Elaboração de orçamento de sistemas de drenagem para obras civis bueiro

1,0000 unidade

Elaboração de orçamento de obras de terra aterro

4.429,0000 metros cúbicos

Elaboração de orçamento de obras de terra compactação

4.429,0000 metros cúbicos

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

Execução de aterro da erosão, rede e Pv diâmetro 1200 mm, dissipador de energia e plantio de grama, Córrego Ribeirão, Sobradinho - DF. Processo SEI nº 0112-005424/2015.

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Eng.º Civil Flavio Nassim Bittar
CREA 7360/D-GO

Mat. 972.873-2 / NOVACAP
Profissional

Eng.º André Luiz Oliveira Vaz
Contratante

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT, no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Brasília, 14 de *Setembro* de 2021
Local Data

Eng.º Civil Flavio Nassim Bittar

CREA 7360/D-GO

FLAVIO NASSIM BITTAR CPF: 508.907.511-53

André Luiz Oliveira Vaz
Companhia Urbanizadora da Nova Capital - NOVACAP -
CPF/CNPJ: 00.037.457/0001-70

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: www.creadf.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS							
						Leis Sociais:	113,69%
Código	Descrição Serviço	Data-base SINAPI	Data-base SICRO	Produção	Unid.	FIC	FIT
		abr/2021	jan/2021	1,00	M2	0,00	0,00
CCU - 02.008/NOVACAP	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO ADESIVADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (REF: 74209/1 SINAPI JAN 2020)						
A - EQUIPAMENTOS							
Código	Descrição Equipamento	Quant.	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
			Operativa	Improdut.	Operativo	Improdut.	Total
-	-	0,0000	0,0000	0,0000	R\$ 0,0000	R\$ 0,0000	R\$ 0,00000
Custo horário total de equipamentos							R\$ 0,0000
B - MÃO DE OBRA							
Código	Descrição Mão de Obra	Unid.	Quant.	Custo Horário	Custo Horário Total		
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	R\$ 23,03	R\$ 23,0300		
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	R\$ 17,17	R\$ 34,3400		
Custo horário total de mão de obra					R\$ 57,3700		
Custo horário total de execução					R\$ 57,3700		
Custo unitário de execução					R\$ 57,3700		
Custo do FIC					R\$ 0,0000		
Custo do FIT					R\$ 0,0000		
C - MATERIAL							
Código	Descrição Material	Unid.	Quant.	Preço Unitário	Custo Unitário		
4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,0000	R\$ 5,9300	R\$ 5,9300		
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,0000	R\$ 5,9900	R\$ 23,9600		
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000	R\$ 225,0000	R\$ 225,0000		
5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100	R\$ 18,3100	R\$ 2,0141		
Custo unitário total de material					R\$ 256,9041		
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
Código	Descrição Atividades Auxiliares	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Custo Unitário		
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 07/2016	M3	0,0100	R\$ 323,1700	R\$ 3,2317		
Custo total de atividades auxiliares					R\$ 3,2317		
Subtotal					R\$ 317,5058		
E - TEMPO FIXO							
Código	Quantidade	Unid.	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo					R\$ 0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
Código	Quantidade	Unid.	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte					R\$ 0,0000		
Custo unitário direto total					R\$ 317,51		

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS							
						Leis Sociais:	113,69%
Código	Descrição Serviço	Data-base SINAPI	Data-base SICRO	Produção	Unid.	FIC	FIT
		abr/2021	jan/2021	731,74	TKM	0,00	0,00
5914640M/SICRO	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA						
A - EQUIPAMENTOS							
Código	Descrição Equipamento	Quant.	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdut.	Operativo	Improdut.	
E9666M-CHP	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW - Motorista de caminhão (exclusive: Motorista de caminhão (SICRO), inclusive: Motorista de caminhão com encargos complementares (SINAPI))	1,000	1,00000	0,00000	R\$ 236,8219	R\$ 0,0000	R\$ 236,82190
Custo horário total de equipamentos							R\$ 236,8219
B - MÃO DE OBRA							
Código	Descrição Mão de Obra	Unid.	Quant.	Custo Horário		Custo Horário Total	
-	-	-	0,0000	R\$ 0,00		R\$ 0,0000	
Custo horário total de mão de obra							R\$ 0,0000
Custo horário total de execução							R\$ 236,8219
Custo unitário de execução							R\$ 0,3236
Custo do FIC							R\$ 0,0000
Custo do FIT							R\$ 0,0000
C - MATERIAL							
Código	Descrição Material	Unid.	Quant.	Preço Unitário		Custo Unitário	
-	-	-	0,0000	R\$ 0,00		R\$ 0,0000	
Custo unitário total de material							R\$ 0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
Código	Descrição Atividades Auxiliares	Unid.	Quant.	Custo Unitário		Custo Unitário	
-	-	-	0,0000	R\$ 0,0000		R\$ 0,0000	
Custo total de atividades auxiliares							R\$ 0,0000
Subtotal							R\$ 0,3236
E - TEMPO FIXO							
Código	Quantidade	Unid.	Custo Unitário			Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							R\$ 0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
Código	Quantidade	Unid.	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte							R\$ 0,0000
Custo unitário direto total							R\$ 0,32
OBSERVAÇÕES:	SERVIÇO E COEFICIENTES EXTRAÍDOS DA TABELA SICRO DATA BASE: ABRIL 2020 (https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/sicro/centro-oeste/centro-oeste). INSUMOS EXTRAÍDOS DA TABELA SINAPI DATA BASE: MAIO 2020 (http://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx).						

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS							
						Leis Sociais: 113,69%	
Código	Descrição Serviço	Data-base SINAPI	Data-base SICRO	Produção	Unid.	FIC	FIT
		abr/2021	jan/2021	1,00	UNID.	0,00	0,00
01-26-00M/PMSP	CADASTRO E AMARRAÇÃO DE PV						
A - EQUIPAMENTOS							
Código	Descrição Equipamento	Quant.	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
			Operativa	Improdut.	Operativo	Improdut.	Total
92145M-CHP	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO, AF- 11/2015 (50% CHP)	1,000	0,16000	0,00000	R\$ 31,3400	R\$ 0,0000	R\$ 5,01440
92146M-CHI	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO, AF- 11/2015 (50% CHI)	1,000	0,00000	0,16000	R\$ 0,0000	R\$ 10,7350	R\$ 1,71760
Custo horário total de equipamentos						R\$ 6,7320	
B - MÃO DE OBRA							
Código	Descrição Mão de Obra	Unid.	Quant.	Custo Horário		Custo Horário Total	
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0700	R\$ 20,39		R\$ 21,8173	
90773	DESENHISTA COPISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000	R\$ 13,79		R\$ 1,3790	
90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000	R\$ 25,26		R\$ 5,0520	
90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2700	R\$ 18,16		R\$ 4,9032	
Custo horário total de mão de obra						R\$ 33,1515	
Custo horário total de execução						R\$ 39,8835	
Custo unitário de execução						R\$ 39,8835	
Custo do FIC						R\$ 0,0000	
Custo do FIT						R\$ 0,0000	
C - MATERIAL							
Código	Descrição Material	Unid.	Quant.	Preço Unitário		Custo Unitário	
7247	LOCAÇÃO DE TEODOLITO ELETRONICO, PRECISAO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE	1,000	0,2700	R\$ 2,2500		R\$ 0,6075	
Custo unitário total de material						R\$ 0,6075	
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
Código	Descrição Atividades Auxiliares	Unid.	Quant.	Custo Unitário		Custo Unitário	
-	-	-	0,0000	R\$ 0,0000		R\$ 0,0000	
Custo total de atividades auxiliares						R\$ 0,0000	
Subtotal						R\$ 40,4910	
E - TEMPO FIXO							
Código	Quantidade	Unid.	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo						R\$ 0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
Código	Quantidade	Unid.	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte						R\$ 0,0000	
Custo unitário direto total						R\$ 40,49	

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS							
					Leis Sociais: 113,69%		
Código	Descrição Serviço	Data-base SINAPI	Data-base SICRO	Produção	Unid.	FIC	FIT
01-23-00M/PMSP	CADASTRO DE CANALIZAÇÕES CIRCULARES	abr/2021	jan/2021	1,00	M	0,00	0,00
A - EQUIPAMENTOS							
Código	Descrição Equipamento	Quant.	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
			Operativa	Improdut.	Operativo	Improdut.	Total
92145M-CHP	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO, AF_11/2015 (50% CHP)	1,000	0,01250	0,00000	R\$ 31,3400	R\$ 0,0000	R\$ 0,39175
92146M-CHI	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO, AF_11/2015 (50% CHI)	1,000	0,00000	0,01250	R\$ 0,0000	R\$ 10,7350	R\$ 0,13419
Custo horário total de equipamentos							R\$ 0,5259
B - MÃO DE OBRA							
Código	Descrição Mão de Obra	Unid.	Quant.	Custo Horário		Custo Horário Total	
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0800	R\$ 20,39		R\$ 1,6312	
90773	DESENHISTA COPISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075	R\$ 13,79		R\$ 0,1034	
90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0150	R\$ 25,26		R\$ 0,3789	
90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0200	R\$ 18,16		R\$ 0,3632	
Custo horário total de mão de obra							R\$ 2,4767
Custo horário total de execução							R\$ 3,0027
Custo unitário de execução							R\$ 3,0027
Custo do FIC							R\$ 0,0000
Custo do FIT							R\$ 0,0000
C - MATERIAL							
Código	Descrição Material	Unid.	Quant.	Preço Unitário		Custo Unitário	
7252	LOCACAO DE NIVEL OPTICO, COM PRECISAO DE 0.7 MM, AUMENTO DE 32X	1,000	0,0200	R\$ 2,2500		R\$ 0,0450	
7247	LOCACAO DE TEODOLITO ELETRONICO, PRECISAO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE	1,000	0,0200	R\$ 2,2500		R\$ 0,0450	
Custo unitário total de material							R\$ 0,0900
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
Código	Descrição Atividades Auxiliares	Unid.	Quant.	Custo Unitário		Custo Unitário	
-	-	-	0,0000	R\$ 0,0000		R\$ 0,0000	
Custo total de atividades auxiliares							R\$ 0,0000
Subtotal							R\$ 3,0927
E - TEMPO FIXO							
Código	Quantidade	Unid.	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							R\$ 0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
Código	Quantidade	Unid.	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		
Custo unitário total de transporte							R\$ 0,0000
Custo unitário direto total							R\$ 3,09

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS								
						Leis Sociais:	113,69%	
Código	Descrição Serviço	Data-base SINAPI	Data-base SICRO	Produção	Unid.	FIC	FIT	
		abr/2021	jan/2021	1,00	UNID.	0,00	0,00	
2003686M/SICRO	POÇO DE VISITA - PVI 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS (PARA TUBOS COM DIÂMETRO = 1200MM)							
A - EQUIPAMENTOS								
Código	Descrição Equipamento	Quant.	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdut.	Operativo	Improdut.		
-	-	0,000	0,00000	0,00000	R\$ 0,0000	R\$ 0,0000	R\$ 0,00000	
Custo horário total de equipamentos							R\$ 0,0000	
B - MÃO DE OBRA								
Código	Descrição Mão de Obra	Unid.	Quant.	Custo Horário	Custo Horário Total			
-	-	-	0,0000	R\$ 0,00	R\$ 0,0000			
				Custo horário total de mão de obra				R\$ 0,0000
				Custo horário total de execução				R\$ 0,0000
				Custo unitário de execução				R\$ 0,0000
				Custo do FIC				R\$ 0,0000
				Custo do FIT				R\$ 0,0000
C - MATERIAL								
Código	Descrição Material	Unid.	Quant.	Preço Unitário	Custo Unitário			
-	-	-	0,0000	R\$ 0,0000	R\$ 0,0000			
					Custo unitário total de material			R\$ 0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES								
Código	Descrição Atividades Auxiliares	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Custo Unitário			
407820M/SICRO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	25,70000	R\$ 8,7363	R\$ 224,5216			
94964	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 07/2016	M3	2,89000	R\$ 378,4600	R\$ 1.093,7494			
92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 12/2015	M3	2,89000	R\$ 182,0100	R\$ 526,0089			
3103302M/SICRO	FORMAS DE TABUAS DE PINHO PARA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	23,62000	R\$ 57,7122	R\$ 1.363,1615			
					Custo total de atividades auxiliares			R\$ 3.207,4414
					Subtotal			R\$ 3.207,4414
E - TEMPO FIXO								
Código	Quantidade	Unid.	Custo Unitário		Custo Unitário			
			Custo unitário total de tempo fixo					R\$ 0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE								
Código	Quantidade	Unid.	DMT			Custo Unitário		
			LN	RP	P			
			Custo unitário total de transporte					R\$ 0,0000
			Custo unitário direto total					R\$ 3.207,44
OBSERVAÇÕES:	SERVIÇO E COEFICIENTES EXTRAÍDOS DA TABELA SINAPI DATA BASE: OUTUBRO 2020 (http://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx)							

**PROJETO BÁSICO - OBRA DE URBANIZAÇÃO
(À LUZ DA LEI Nº 13.303/2016)**

QUADRO DE IDENTIFICAÇÕES E REVISÕES DESTE PROJETO BÁSICO			
OBJETO:		CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO DO PROCESSO EROSIVO NAS PROXIMIDADES DO RIBEIRÃO SOBRADINHO EM SOBRADINHO/DF.	
NÚMERO DO PROCESSO:		0112-005424/2015	
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTE DOCUMENTO
R00	Versão inicial - Projeto Básico	15/10/2021	Técnico(a) em Edificações Lucilane Alves Guimarães
R01	Atendimento ao Parecer 555	13/12/2021	Técnico(a) em Edificações Lucilane Alves Guimarães

INTRODUÇÃO:

O presente documento refere-se ao Projeto Básico para Contratação de Empresa de Engenharia para execução de obra de contenção do processo erosivo nas proximidades do Ribeirão Sobradinho em Sobradinho/DF. Este documento apresenta as disposições a serem seguidas pela CONTRATANTE e pela CONTRATADA durante o processo licitatório e durante a vigência do(s) contrato(s) relativos a este objeto.

Os assuntos aqui tratados obedecem à Lei nº 13.303 de 30 de Junho de 2016, publicada no DOU - Diário Oficial da União em 01 de Julho de 2016, ao Decreto nº 8.945 de 27 de Dezembro de 2016, ao Decreto Distrital nº 37.967 de 20/01/2017 e ao Regulamento de Licitações e Contratos da NOVACAP.

1. OBJETO

Contratação de Empresa de Engenharia para execução de obra de contenção do processo erosivo nas proximidades do Ribeirão Sobradinho em Sobradinho/DF.

2. JUSTIFICATIVA

A contratação da referida obra se justifica diante da necessidade de atendimento à solicitação contida no Memorando nº 197/2015-SECRE/PRES doc. SEI (14824026) e no Despacho da Diretoria de Urbanização da NOVACAP Doc. SEI (71601876) que solicita a realização do certame para execução das obras de contenção do processo erosivo, quais sejam: execução de rede de drenagem, poço de visita e dispositivo de dissipação que levará a rede de drenagem até às margens do córrego Sobradinho, além da execução de gabiões, recuperação de erosão e plantio de grama, nas proximidades do Ribeirão Sobradinho em Sobradinho/DF, tendo em vista a disponibilidade orçamentária informada na Disponibilidade Orçamentária 268 - DOC. SEI 71553901.

Com intuito de atender a demanda propagada pelo processo SEI (0112-005424/2015), criou-se, apensado ao processo supramencionado, o processo SEI (00391000011/2016) que objetiva atender a solicitação contida no Despacho (Doc. SEI/GDF 31180597) que trata do Auto de Infração nº 7919/2015 - IBRAM referente ao lançamento clandestino de esgoto em galeria pluvial e processo erosivo nas proximidades do Ribeirão Sobradinho em Sobradinho/DF.

3. RESUMO DA CONTRATAÇÃO

O quadro resumo abaixo foi preenchido de acordo com a Nota Técnica Nº 84 (SEI/GDF 76001029)

OBJETO: Contratação de Empresa de Engenharia para execução de obra de contenção do processo erosivo nas proximidades do Ribeirão Sobradinho em Sobradinho/DF.				
De natureza comum	SIM		NÃO	X
De prestação continuada	SIM		NÃO	X
Eminentemente intelectual	SIM		NÃO	X
Possui inovação tecnológica ou técnica	SIM		NÃO	X
De Tecnologia da informação	SIM		NÃO	X
Possui mão de obra exclusiva	SIM		NÃO	X
JUSTIFICATIVA: Conforme demanda o inciso VI do Art. 18 do Regulamento de Licitações e Contratos da NOVACAP: 1 - os serviços objeto da presente contratação não possuem natureza comum, visto que são serviços técnicos especializados em Engenharia. 2 - os serviços objeto da presente contratação não são de natureza continuada, visto que a obra em questão é única. 3 - os serviços objeto da presente contratação não são eminentemente intelectuais e nem são de Tecnologia da informação, visto que se trata de uma obra de infraestrutura. 4 - não se trata de contratação de mão de obra exclusiva.				

DEMANDA DA CONTRATAÇÃO	
Estimada	
Definida	X
JUSTIFICATIVA: Tendo em vista que as quantidades foram definidas de acordo com projeto que é parte integrante do Processo SEI0112-005424/2015 (Documentos SEI Projeto - lançamento Córrego Ribeirão 31168629 e Levantamento Topográfico 62570722).	

PARCELAMENTO DO OBJETO	SIM		NÃO	X
JUSTIFICATIVA: Conforme a Decisão Normativa nº 02/2012 TCDF, de 30 de outubro de 2012, publicado no DODF de 12 de novembro de 2012, aplicam-se a este caso as seguintes justificativas técnicas para o não parcelamento formal: 1 - interferência de uma obra ou serviço em outros a ponto de comprometer suas execuções, a segurança ou a qualidade dos serviços; 2 - interdependência entre os diversos componentes das obras ou serviços, o que transforma o objeto num conjunto indissociável, como a construção de uma única instalação, em que obras e serviços devem ser executados de forma sincronizada, sob pena de comprometer o resultado esperado, tanto em termos de cumprimento de cronograma, quanto em relação à qualidade dos serviços e à perfeita delimitação da responsabilidade técnica; e 3 - realização de serviços indissociáveis, com interdependência entre seus componentes, onde a execução de um dos itens leva a consequências imprevisíveis na execução de outro(s), necessitando evidenciar os aspectos de ordem técnica que inviabilizam a integração de obras, serviços e equipamentos executados/fornecidos por diferentes empresas; na medida do possível, essa demonstração deve ser realizada considerando cada obra ou serviço em relação aos demais itens componentes do objeto. Considerando as situações apresentadas nas justificativas supracitadas, entende-se que objeto desta contratação é indivisível e o parcelamento poderia causar diversos transtornos e prejudicar a plena execução da obra, portanto opta-se neste caso pelo não parcelamento do objeto.				

MODALIDADE	
Procedimento Licitatório Eletrônico	X
Procedimento Licitatório Presencial	
Pregão Eletrônico	
Pregão Presencial	
Dispensa de Licitação	
Inexigibilidade de Licitação	

PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO	SIM	X	NÃO	
JUSTIFICATIVA: Não haverá restrição à participação de empresas consorciadas, desde que atendidas as exigências de qualificação técnica e demais condições estabelecidas no edital. A participação de consórcios nos serviços de engenharia, tem a finalidade de unir a capacidade de trabalho e produção somados ao conhecimento dos serviços.				

PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVA	SIM		NÃO	X
JUSTIFICATIVA: Não será permitida a contratação de cooperativa, visto que a natureza do objeto a ser contratado e o modo como este é executado no mercado em geral implica em subordinação entre o empregado e a CONTRATADA.				

PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE	SIM	X	NÃO	
PARTICIPAÇÃO EXCLUSIVA DE ME E EPP	SIM		NÃO	X
JUSTIFICATIVA: Não haverá restrição à participação de microempresas e empresas de pequeno porte, conforme prevê a legislação, desde que atendidas as exigências de qualificação técnica e demais condições estabelecidas no edital.				

VALOR MÁXIMO ACEITÁVEL PARA A CONTRATAÇÃO	R\$ 810.514,62 (Oitocentos e dez mil, quinhentos e quatorze reais e sessenta e dois centavos).
JUSTIFICATIVA: Nos termos do Acórdão 1502/2018 Plenário TCU, nas licitações realizadas pelas empresas estatais, sempre que o orçamento de referência for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas, sua divulgação no edital é obrigatória, e	

não facultativa, em observância ao princípio constitucional da publicidade e, ainda, por não haver no Art. 34 da Lei 13.303/2016 (Lei das Estatais) proibição absoluta à revelação do orçamento. (grifo nosso) Assim sendo, justifica-se a publicidade da planilha estimativa, uma vez que ela será o limite referencial para apresentação das propostas durante o procedimento licitatório.

MODO DE DISPUTA	
Aberto	X
Fechado	
Combinado	
JUSTIFICATIVA: Objetivando maior transparência e competitividade durante o certame.	

CRITÉRIOS DE JULGAMENTO	
Menor preço	X
Maior desconto	
Melhor combinação de técnica e preço	
Melhor técnica	
Melhor conteúdo artístico	
Maior oferta de preço	
Maior retorno econômico	
Melhor destinação de bens alienados	
JUSTIFICATIVA: Visto que o Projeto Básico e o Edital já apresentam critérios mínimos de qualificação técnica/operacional e demais condições que são suficientes para comprovar a capacidade técnica/operacional da empresa a ser contratada, entende-se que neste caso o critério de julgamento de menor preço é o mais adequado.	

REGIME DE EXECUÇÃO	
Empreitada por preço unitário	X
Empreitada por preço global	
Contratação semi-integrada	
JUSTIFICATIVA: Por se tratar de obra de contenção de erosão que envolve a execução de corte e aterro de erosão, escavação mecanizada de vala, plantio de grama e outros serviços caracterizados por incertezas intrínsecas nas suas estimativas de quantitativos, entende-se que a empreitada por preço unitário é o regime de execução mais adequado.	

3.1 Conforme demanda o inciso VI do Art. 18 do Regulamento de Licitações e Contratos da NOVACAP:

3.1.1 os serviços objeto da presente contratação **não possuem natureza comum**, visto que são serviços técnicos especializados de Engenharia

3.1.2 os serviços objeto da presente contratação **não são de natureza continuada**, visto que a obra em questão é única.

3.1.3 os serviços objeto da presente contratação **não são eminentemente intelectuais e nem são de Tecnologia da informação**, visto que se trata de uma obra de infraestrutura.

3.1.4 não se trata de contratação de mão de obra exclusiva.

3.2 A demanda da contratação é definida, Tendo em vista que as quantidades foram definidas de acordo com projeto que é parte integrante do Processo SEI 0112-005424/2015 (Documentos SEI Projeto- lançamento Córrego Ribeirão 31168629 e Levantamento Topográfico 62570722).

3.3 Conforme a Decisão Normativa nº02/2012 do TCDF de 30 de outubro de 2012, publicado no DODF de 12 de novembro de 2012, aplicam-se a este caso as seguintes justificativas técnicas para o não parcelamento formal:

a) interferência de uma obra ou serviço em outros a ponto de comprometer suas execuções, a segurança ou a qualidade dos serviços;

b) interdependência entre os diversos componentes das obras ou serviços, o que transforma o objeto num conjunto indissociável, como a construção de uma única instalação, em que obras e serviços devem ser executados de forma sincronizada, sob pena de comprometer o resultado esperado, tanto em termos de cumprimento de cronograma, quanto em relação à qualidade dos serviços e à perfeita delimitação da responsabilidade técnica; e

c) realização de serviços indissociáveis, com interdependência entre seus componentes, onde a execução de um dos itens leva a consequências imprevisíveis na execução de outro(s), necessitando evidenciar os aspectos de ordem técnica que inviabilizam a integração de obras, serviços e equipamentos executados/fornecidos por diferentes empresas; na medida do possível, essa demonstração deve ser realizada considerando cada obra ou serviço em relação aos demais itens componentes do objeto.

3.3.1 Considerando as justificativas apresentadas nas alíneas "a", "b" e "c" do subitem 3.3, entende-se que objeto desta contratação é indivisível e o parcelamento poderia causar diversos transtornos e prejudicar a plena execução da obra, portanto **opta-se neste caso pelo**

não parcelamento do objeto.

3.4 A licitação se dará pela modalidade de **Procedimento Licitatório Eletrônico** que será processado e julgado em conformidade com a Lei nº 13.303/16, o Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap e as disposições deste documento e do Edital.

3.4.1 Serão obedecidas as disposições dos Art. 8º e 9º do Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap.

3.5 Não haverá restrição à participação de empresas consorciadas, desde que atendidas as exigências de qualificação técnica e demais condições estabelecidas no edital. A participação de consórcios nos serviços de engenharia, tem a finalidade de unir a capacidade de trabalho e produção somados ao conhecimento dos serviços.

3.6 Não será permitida a contratação de cooperativa, visto que a natureza do objeto a ser contratado e o modo como este é executado no mercado em geral implica em subordinação entre o empregado e a CONTRATADA.

3.7 Não haverá restrição à participação de micro e pequenas empresas e/ou empresas consorciadas, desde que atendidas as exigências de qualificação técnica e demais condições estabelecidas no edital.

3.8 O orçamento não sigiloso tem previsão no Art. 34 da Lei 13.303, de 30 de junho de 2016, que estabelece que *“O valor estimado do contrato a ser celebrado pela empresa pública ou pela sociedade de economia mista será sigiloso, facultando-se à contratante, mediante justificação na fase de preparação prevista no inciso I do art. 51 desta Lei, conferir publicidade ao valor estimado do objeto da licitação, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas.”* Nos termos do Acórdão 1502/2018 Plenário TCU, nas licitações realizadas pelas empresas estatais, sempre que o orçamento de referência for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas, sua divulgação no edital é obrigatória, e não facultativa, em observância ao princípio constitucional da publicidade e, ainda, por não haver no Art. 34 da Lei 13.303/2016 (Lei das Estatais) proibição absoluta à revelação do orçamento. Assim sendo, justifica-se a publicidade da planilha estimativa, uma vez que ela será o limite referencial para as propostas de preço das licitantes.

3.9 O modo de disputa será aberto, mediante a apresentação de lances públicos e sucessivos, objetivando maior transparência e competitividade durante o certame.

3.10 O critério de julgamento da Licitação será o de menor preço. Visto que o Projeto Básico e o Edital já apresentam critérios mínimos de qualificação técnica/operacional e demais condições que são suficientes para comprovar a capacidade técnica/operacional da empresa a ser contratada, entende-se que neste caso o critério de julgamento de menor preço é o mais adequado.

3.11 O regime de execução será de empreitada por preço unitário. Por se tratar de obra de contenção de erosão que envolve a execução de corte e aterro de erosão, escavação mecanizada de vala, plantio de grama e outros serviços caracterizados por incertezas intrínsecas nas suas estimativas de quantitativos, entende-se que a empreitada por preço unitário é o regime de execução mais adequado.

4. FUNDAMENTO LEGAL

A execução do objeto deste Termo de Referência tem amparo legal disposto na seguinte legislação:

- Constituição Federal de 1988 (Inciso XXI do artigo 37);
- Lei Federal nº 5.194/66;
- Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977;
- Lei Distrital nº 4.797/1991;
- Lei nº 8.213/1991;
- Lei nº 10.406/2002 (Código Civil);
- Lei Distrital 3.985/2007;
- Lei Nº 4.182 de 21 de julho de 2008;
- Lei Federal - PNRS 12.305/2010;
- Lei nº 4.704 de 20 de Dezembro de 2011;
- Lei Distrital nº 4.766/2012;
- Lei nº 13.303/2016 (Lei das Estatais);
- Lei nº 6.112, de 02 de fevereiro de 2018;
- Lei Distrital nº 6.138, de 26 de abril de 2018;
- Decreto Federal nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004;
- Decreto Distrital nº 32.598/2010;
- Decreto Distrital nº 39.272, de 2 de agosto de 2018,
- Decreto Lei nº 39.968 de 19 de julho de 2019
- Decreto nº 40.388, de 14 de janeiro de 2020;

- Decisão Normativa nº02/2012 do TCDF;
- Decisão nº6.224/14 do TCDF;
- Orientação Técnica OT-IBR 002/2009;
- Instrução Normativa RFB Nº 971, de 13 de Novembro de 2009;
- Instrução de Serviço/DG Nº 01 – DG/DNIT/SEDE, de 02 de janeiro de 2019;
- Instrução nº 831/2019, de 26 de novembro de 2019;
- Instrução Normativa nº 03/2020;
- Resolução nº 307/2002 do CONAMA
- Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do CONFEA;
- Resolução Nº 01, de 1º de Novembro de 2017;
- Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap (RLC);
- Portaria SEPRT 6.734 DE 09 DE Março de 2020 - Norma Regulamentadora nº 07 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- OT-IBR 003/2011;
- Acórdão 19/2017 Plenário TCU (Utilização Orçamento Estimativo como marco inicial para reajustamento)

5. DEFINIÇÕES E SIGLAS

5.1 São apresentadas a seguir palavras chave, importantes para a compreensão deste Projeto Básico:

AS BUILT: é o conjunto de pranchas que constituem a fase destinada à representação do projeto como construído. Essa fase registra as alterações de projeto ocorridas durante a execução da obra.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS são as discriminações dos serviços, procedimentos e materiais a serem aplicados na execução do objeto a ser contratado.

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO é a representação gráfica dos serviços distribuídos em etapas a serem executados do objeto contratado com indicação do respectivo desembolso financeiro vinculado ao valor do Contrato.

COMISSÃO: Grupo de pessoas designado pela autoridade competente da Administração Pública, com representantes da FISCALIZAÇÃO, para receber em definitivo o objeto contratado, após exame e constatação da conformidade com os padrões exigidos em contrato. A comissão poderá, se for o caso, determinar à CONTRATADA, providências necessárias para a finalização do objeto nos termos contratuais.

CONTRATADA: é a pessoa física ou jurídica signatária de Contrato com a Administração Pública.

CONTRATANTE: é o Órgão ou entidade signatária do instrumento contratual.

DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO é a declaração emitida pela Proponente de que tem pleno conhecimento das condições peculiares inerentes à natureza do objeto a ser contratado.

DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO ÀS NORMAS DE ACESSIBILIDADE é a declaração emitida pela Proponente de que se compromete a executar os serviços sob sua responsabilidade atendendo ao que prevê a Norma de Acessibilidade NBR 9050:2015, nos termos do Decreto Federal nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004 e Decreto Distrital nº 39.272, de 2 de agosto de 2018, que regulamenta a Lei Distrital nº 6.138, de 26 de abril de 2018.

ETAPA: Conjunto de serviços previstos no Cronograma Físico-Financeiro para serem executados em um determinado período de tempo. Cada etapa é representada em cada coluna do Cronograma Físico-Financeiro, com indicação dos valores parciais dos serviços e respectivos percentuais. O objeto poderá ser executado em etapa única ou dividido em várias etapas, de acordo com o planejamento da execução e do desembolso, os quais devem ser previamente aprovados pela Administração Pública.

EXECUÇÃO INDIRETA: contratação de Órgão ou entidade da Administração Pública com terceiros.

FISCAL ou EXECUTOR é empregado ou comissão de empregados da Novacap com qualificação técnica condizente com o objeto contratado, designado pelo Diretor da área demandante, responsável pelo acompanhamento da execução do contrato durante a sua vigência e obrigações posteriores, com dever de informar as não conformidades e indicar medidas punitivas ou corretivas a serem adotadas pelo gestor do contrato, se for o caso, e de atestar as faturas e as notas fiscais apresentadas pelo contratado, nos termos das Normas de Fiscalização desta Novacap.

FISCALIZAÇÃO: é a atividade que deve ser realizada de modo sistemático pelo CONTRATANTE e seus prepostos, com a finalidade de verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.

GESTOR DO CONTRATO: empregado com capacidade gerencial, responsável pela gestão e supervisão do contrato, que adota as providências necessárias ao seu fiel cumprimento, considerando o que prevê o contrato e as normas internas da Novacap.

LIVRO DE ORDEM OU DIÁRIO DE OBRAS: memória escrita de todas as atividades relacionadas à execução do objeto. Servirá de subsídio para comprovar a autoria de trabalhos; garantir o cumprimento das instruções, tanto técnicas como administrativas; dirimir dúvidas sobre a orientação técnica relativa ao objeto; avaliar motivos de eventuais falhas técnicas, gastos imprevistos e acidentes de trabalho; eventual fonte de dados para trabalhos estatísticos. Confirmará juntamente com a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e/ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, a efetiva participação dos profissionais na execução da obra/serviço, inclusive para a expedição de Certidão de Acervo Técnico.

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO OU INSUMOS DE CONSTRUÇÃO são todos os corpos, objetos ou substâncias utilizadas em obras ou serviços de engenharia.

OBRA: Ação de construir, reformar, fabricar, recuperar ou ampliar um bem, na qual seja necessária a

utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194/66, conforme definição da Orientação Técnica OT-IBR 002/2009.

ORDEM DE SERVIÇO: o documento emitido pela Administração Pública que autoriza o início da execução do objeto contratado, a partir da emissão da Nota de Empenho, constando entre outras informações, nomes da CONTRATADA e CONTRATANTE, número do Contrato, número do Processo Administrativo, descrição do objeto, endereço, prazo, data de início, data de término, valor contratado, nomes do FISCAL/EXECUTOR, supervisor e Diretor da unidade gestora.

PLANILHAS ESTIMATIVAS: são planilhas com descrição dos serviços, indicação de quantitativos e preços unitários que servem de parâmetro para disponibilização de recursos financeiros, para compor o projeto básico e para julgamento das propostas. São elaboradas pela Administração Pública com base nos preços correntes no mercado local, regional ou nacional onde será executado o objeto.

PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS: são planilhas com descrição dos serviços, indicação de quantitativos e preços unitários, elaboradas pela Proponente, tendo como referência as planilhas estimativas fornecidas pela Novacap. A partir da assinatura do Contrato essas planilhas passarão a ser designadas como PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS CONTRATUAIS.

PREÇO GLOBAL: preço certo e total, quando for possível definir previamente no Projeto Básico, com a maior precisão possível, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados no contrato.

PREÇO UNITÁRIO: preço certo de unidades determinadas, no caso em que o objeto, por sua natureza, possua imprecisão inerente de quantitativos em seus itens orçamentários. É igual ao custo unitário acrescido do valor de BDI considerado para o item.

CUSTO UNITÁRIO: custo para execução de uma unidade de medida do serviço previsto no orçamento de referência e obtido com base nos sistemas de referência de custos ou pesquisa de mercado.

COMPOSIÇÃO DE CUSTO E PREÇO UNITÁRIO: detalhamento do custo e do preço unitário do serviço que expresse a descrição, quantidade, produtividade e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida.

BDI: percentual a ser aplicado sobre o custo da obra ou serviço, evidenciando a taxa de rateio da administração, a taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento, a taxa de lucro e os percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluindo-se aqueles de natureza personalística que oneram o contratado.

ENCARGOS SOCIAIS: conjunto de obrigações trabalhistas que devem ser pagas pelas empresas mensalmente ou anualmente, além do salário dos empregados.

PLANILHA DE QUANTITATIVOS: planilha ou conjunto de planilhas onde são levantados as quantidades de cada serviço.

PREPOSTO: pessoa física, sócio, dirigente ou empregado da CONTRATADA ou da CONTRATANTE, investido no poder de representá-lo nos atos referentes ao contrato, com designação expressa.

PROJETO BÁSICO: é o conjunto de elementos/documentos que define a obra, o serviço ou o complexo de obras e serviços que compõem o empreendimento, de tal modo que suas características básicas e desempenho almejado estejam perfeitamente definidos, incluindo a estimativa de seu custo e prazo de execução. Compõe-se de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização da obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, contendo o desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra ou serviço e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza; contendo soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do Projeto Executivo (se necessário) e de realização das obras e serviços, identificando tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento; fornecendo informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra ou serviço; subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra ou serviço, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso; com orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados; sem frustrar o caráter competitivo para execução.

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA: é a etapa destinada à concepção e à representação final das informações técnicas da edificação e de seus elementos, instalações e componentes, completas, definitivas, necessárias e suficientes à licitação (contratação) e à execução dos serviços de obra correspondentes. É composto por elementos suficientemente claros e de grande precisão, necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes e que não altera o Projeto Básico.

PROJETO APROVADO: é o projeto que já foi submetido à análise e foi aprovado pelos órgãos oficiais competentes.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA: é a comprovação de experiência na execução de obra/serviço compatível com as características dos serviços de maior relevância do objeto a ser contratado.

RECEBIMENTO DEFINITIVO: o procedimento que confirma a plena execução do objeto contratado, conforme suas especificações. O Recebimento Definitivo será feito por Comissão designada pela autoridade competente da Administração Pública, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, após decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais. A CONTRATADA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir, ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções da execução ou de materiais empregados.

RECEBIMENTO PROVISÓRIO: é o procedimento que formaliza a entrega do objeto pela CONTRATADA ao responsável pelo acompanhamento e FISCALIZAÇÃO do contrato por meio de Termo Circunstanciado assinado pelas partes.

REGULAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS é o instrumento normativo elaborado pelo grupo de trabalho constituído pelo Diretor-Presidente da Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil – Novacap, por meio da Instrução nº 831/2019, de 26 de novembro de 2019, e aprovado pelo Conselho de Administração desta Companhia na solenidade da 2.506ª reunião ordinária realizada em 03 de junho de 2020.

RESPONSABILIDADE CIVIL abrange sinistros decorrentes de acidentes na execução da obra e/ou falhas na solidez e segurança do trabalho que causem danos a terceiros ou à Administração Pública, com exigência de indenização.

SERVIÇO DE ENGENHARIA Segundo orientação técnica OT - IBR 002/2009 do IBRAOP, é toda a atividade que necessite da participação e acompanhamento de profissional habilitado conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194/66, tais como: consertar, instalar, montar, operar, conservar, reparar, adaptar, manter, transportar, ou ainda, demolir. Incluem-se nesta definição as atividades profissionais referentes aos serviços técnicos profissionais especializados de projetos e planejamentos, estudos técnicos, pareceres, perícias, avaliações, assessorias, consultorias, auditorias, fiscalização, supervisão ou gerenciamento.

5.2 SIGLAS:

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

DILIC/DECOMP/DA/PRES/NOVACAP: Divisão de Licitações e Contratos.

BDI: Benefícios e Despesas Indiretas.

CONAMA: Conselho Nacional de Meio Ambiente.

NOVACAP: Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil.

PCMSO: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

6. DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA

6.1 O escopo da presente contratação engloba:

6.1.1 Contratação de Empresa de Engenharia para execução de obra de contenção do processo erosivo nas proximidades do Ribeirão Sobradinho em Sobradinho/DF, conforme projeto que é parte integrante SEI 0112-005424/2015 (Documentos SEI Projeto - lançamento Córrego Ribeirão 31168629 e Levantamento Topográfico 62570722) deverão ser obrigatoriamente seguidas pela empresa executora dos serviços.

6.2 A descrição do escopo no item 6.1 e subitens é apenas um resumo do que será executado na obra, portanto, não exime a responsabilidade da execução completa pela CONTRATADA.

7. DOCUMENTOS TÉCNICOS

7.1 A documentação técnica que compõe este Projeto Básico e fará parte integrante do Contrato, valendo como se neste estivesse efetivamente transcrito, é composta dos documentos listados abaixo:

- Doc. SEI/GDF 31168629 - Projeto Lançamento Córrego Ribeirão;
- Doc. SEI/GDF 62570722 - Levantamento Topográfico;
- Doc. SEI/GDF 62570973 - Planilha de volume;
- Doc. SEI/GDF 71553901 - Disponibilidade Orçamentária;
- Doc. SEI/GDF 71300207 - Estimativa de Custo e orçamento sem desoneração; memória de cálculo; cronograma, DMT's, BDI, encargos sociais;
- Doc. SEI/GDF 71299960 - Anotação de Responsabilidade Técnica- ART;
- Doc. SEI/GDF 64013529 - Composições de Preços Unitários;
- Doc. SEI/GDF 76001287 - Projeto Básico;

7.2 As especificações e descrições dos insumos ou serviços constam na documentação técnica listada acima.

7.3 As especificações técnicas dispostas no Projeto (Processo SEI 0112-005424/2015 (Documentos SEI projeto lançamento Córrego Ribeirão 31168629 e levantamento topográfico 62570722), deverão ser obrigatoriamente seguidas pela empresa executora dos serviços).

8. DIVERGÊNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES

8.1 Os documentos técnicos relativos a esta obra são compostos, de forma complementar, pelos

documentos relacionados no subitem 7.1 deste Projeto Básico e anexos do Edital.

8.2 Para efeito de interpretação de divergências entre os **documentos técnicos**, fica estabelecido que:

8.2.1 Em caso de divergência entre as planilhas estimativas da Novacap e as especificações técnicas dos demais documentos elencados no subitem 7.1, prevalecerão estas últimas;

8.2.2 Em caso de divergência entre os documentos elencados no subitem 7.1 e este Projeto Básico (Doc. SEI/GDF 76001287), prevalecerá este último;

8.2.3 Em caso de divergência entre os documentos elencados no subitem 7.1 e as Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), prevalecerão estas últimas;

8.2.4 Em caso de divergência entre este Projeto Básico (Doc. SEI/GDF 76001287) e as Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), prevalecerão estas últimas;

8.2.5 Em caso de dúvidas quanto à interpretação das disposições contidas nos documentos elencados no subitem 7.1 e neste Projeto Básico (Doc. SEI/GDF 76001287), serão consultados os autores dos documentos e a FISCALIZAÇÃO.

8.2.6 Em caso de divergências entre os desenhos dos projetos e as especificações técnicas do projeto, prevalecerão as últimas;

8.2.7 Em relação aos projetos de engenharia citados no subitem 7.1:

8.2.7.1 Em caso de divergência entre os desenhos de detalhes e os projeto geral prevalecerão os primeiros;

8.2.7.2 Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, a FISCALIZAÇÃO, sob consulta prévia, definirá as dimensões corretas;

8.2.7.3 Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes e datas diferentes, prevalecerão os de maior escala e os mais recentes;

8.2.8 Em caso de divergência entre o arquivo digital e o respectivo documento impresso e anexado ao processo, prevalecerá sempre o último.

8.2.9 Em caso de divergência entre o custo unitário do serviço apresentado na planilha estimativa da Novacap e o custo unitário apresentado na composição de custo e preço unitário do próprio serviço, prevalecerá este último.

9. VISITA E CONFERÊNCIA PRELIMINAR DE DOCUMENTOS

9.1 Da visita:

9.1.1 Recomenda-se à empresa Proponente, visitar o local da obra, objeto a ser contratado, a fim de verificar todos os seus aspectos quantitativos e qualitativos, bem como as condições necessárias para sua execução, tais como, características de acesso, topografia, condições do terreno, estocagem de equipamentos, ferramentas e outros.

9.1.2 As visitas referidas no subitem anterior deverão ocorrer em dias úteis, até o último dia anterior à data da sessão pública para recebimento e abertura das propostas.

9.1.3 As visitas deverão ser agendadas com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, haja vista a necessidade de disponibilização de profissional para o acompanhamento; das 8h00 às 12h00 e das 13h00 às 17h00, de segunda a sexta feira pelo telefone (61) 3403-2463 no Departamento de Infraestrutura Urbana (DEINFRA/DU/NOVACAP).

9.1.4 Todos os custos associados às mencionadas visitas serão arcados integralmente pela própria Proponente.

9.1.5 Tendo em vista a faculdade da realização da vistoria/visita, a Proponente não poderá alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldades existentes como justificativa para se eximir das obrigações assumidas ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto a ser contratado, **assumindo a responsabilidade sobre o risco de identificar, durante a execução dos serviços, problemas não observados em vistoria/visita prévia. Portanto não serão aceitos pedidos de acréscimos/supressões decorrentes desse risco, visto que a vistoria/visita deve ser feita de forma que sejam informadas à contratante, antes da apresentação da proposta (nos prazos estabelecidos no Edital), todas as observações e considerações necessárias para a perfeita e completa execução da obra.**

9.2 Da conferência preliminar de documentos:

9.2.1 Antes da data de apresentação da proposta para a execução da obra a Proponente deverá:

9.2.1.1 Fazer minucioso estudo, verificando a compatibilização de informações, comparando os projetos, as especificações, **as planilhas estimativas** e os demais componentes integrantes da documentação técnica que compõe este Projeto Básico de acordo com estabelecido na Lei nº 13.303/2016 e no Regulamento de Licitações e Contratos da NOVACAP.

9.2.1.2 Após verificação preliminar, dar imediata comunicação por escrito à DILIC/DECOMP/DA/PRES/NOVACAP, conforme prazo estabelecido em Edital, apontando dúvidas e/ou irregularidades que tenha observado, inclusive sobre quaisquer transgressões às legislações e normas vigentes, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento da obra.

10. EXIGÊNCIAS PARA HABILITAÇÃO TÉCNICA / COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA

10.1 O Responsável Técnico da PROPONENTE deverá comprovar ter executado, a qualquer tempo, obras/serviços compatíveis com o objeto desta licitação, por meio de certidão(ões) e atestado(s), em nome do próprio RT, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente certificado(s) pelo CREA/CAU, na forma do disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do CONFEA, com apresentação da(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT) e indicação da(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnicas (ART) emitidas pelo conselho de fiscalização de profissional, onde conste a execução dos seguintes serviços:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE
1	EXECUÇÃO DE ATERRO DA EROÇÃO	m³
2	EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM PLUVIAL COM TUBO DE CONCRETO COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 600 mm	m

10.2 As empresas PROPONENTES deverão demonstrar sua capacidade técnica operacional comprovando ter executado, a qualquer tempo, obras/serviços compatíveis com o objeto desta licitação, por meio de certidão(ões) e atestado(s). O(s) atestado(s) para capacidade operativa da empresa deverá(ão) ser acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT) em nome de profissional habilitado, que trabalhe para a sociedade ou já tenha figurado como responsável técnico da empresa, desde que conste na documentação comprobatória do acervo profissional, o nome da pessoa jurídica do licitante, bem como a empresa contratada para a execução da obra ou serviços, a teor do art. 64, § 3º, da Resolução nº 1.025/09-CONFEA, fornecido por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado. É permitida a apresentação de diferentes atestados de capacidade técnica para cada um dos diferentes serviços. Deverá ser comprovada, necessariamente, a execução dos seguintes serviços apresentados nas tabelas abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE ORÇADA	CAPACIDADE OPERATIVA EXIGIDA
1	EXECUÇÃO DE ATERRO DA EROÇÃO	4.429,71 m³	2.214,85 m³
2	EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM PLUVIAL COM TUBO DE CONCRETO COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 600 mm	79,00 m	39,50 m

10.2.1 Os quantitativos mínimos exigidos para comprovação de capacidade operativa da PROPONENTE representam **50% (cinquenta por cento)** das quantidades orçadas. Os itens e quantidades apresentadas na tabela foram escolhidos com base na relevância técnica e classificação ABC de serviços. A percentagem de 50% (máxima permitida) foi adotada, pois se trata de um objeto único de grande relevância técnica, sendo necessário que a empresa tenha capacidade técnico-operacional para executar a obra com a agilidade, a qualidade e a segurança adequadas para o caso. Pretende-se também reduzir a probabilidade de ocorrência de atrasos na entrega da obra ou de a obra não ser entregue completamente, o que seria de grande prejuízo à população devido a grande importância social da obra.

10.2.2 Para efeito de comprovação de habilitação técnica de consórcio, será considerada a soma das quantidades dos atestados de cada uma das empresas participantes do consórcio, independentemente da quantidade atestada individualmente por cada uma das empresas.

11. DAS PROPOSTAS

11.1 Da apresentação da proposta:

11.1.1 A Proponente deverá considerar, para efeito da elaboração de sua planilha orçamentária, que os serviços a executar e os respectivos quantitativos são aqueles apresentados nas planilhas estimativas da Novacap.

11.1.2 Eventuais divergências detectadas pela Proponente nas planilhas estimativas da Novacap deverão ser comunicadas a esta Companhia, observado o subitem 9.2.1.2 deste Projeto Básico.

11.1.3 Os quantitativos apresentados nas planilhas estimativas da Novacap não deverão ser tomados como definitivos, haja vista que apenas subsidiam a compreensão do objeto. Caso seja verificada, durante a execução do objeto, a necessidade de alterações nos quantitativos previstos, estas deverão respeitar as disposições do item “24. ALTERAÇÕES CONTRATUAIS” deste Projeto Básico.

11.1.4 Após a assinatura do Contrato, ficará pressuposta a concordância tácita da CONTRATADA com todos os documentos anexos ao Edital, não cabendo-lhe quaisquer alegações posteriores sobre divergências entre os mesmos e nem de desconhecimento ou omissões nas **planilhas**

estimativas da Novacap, ressalvando-se as situações previstas na **matriz de riscos**.

11.1.5 As licitantes deverão apresentar o Demonstrativo de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) adotado na proposta, e este deverá estar em conformidade com o modelo fornecido pela NOVACAP (Doc. SEI/GDF 71300207 pag. 24), conforme critério com ou sem desoneração adotado pela licitante), composto dos mesmos itens e calculado pela fórmula apresentada no modelo.

11.1.6 As licitantes deverão apresentar os demonstrativos de encargos sociais (leis sociais) incidentes sobre a mão de obra adotados na proposta, e estes deverão estar em conformidade com o modelo fornecido pela Novacap (Doc. SEI/GDF 71300207 pag. 25) composto dos mesmos itens.

11.1.6.1 No caso de empresa optante pelo critério **COM DESONERAÇÃO** da Folha de Pagamento:

11.1.6.1.1 O percentual dos encargos sociais incidentes sobre a mão de obra horista é de **83,99%**.

11.1.6.1.2 O percentual dos encargos sociais incidentes sobre a mão de obra mensalista é de **48,96%**.

11.1.6.2 No caso de empresa optante pelo critério **SEM DESONERAÇÃO** da Folha de Pagamento:

11.1.6.2.1 O percentual dos encargos sociais incidentes sobre a mão de obra horista é de **113,69%**.

11.1.6.2.2 O percentual dos encargos sociais incidentes sobre a mão de obra mensalista é de **73,06%**.

11.1.7 As licitantes deverão apresentar as composições de custo e preço unitário de todos os itens constantes nas planilhas estimativas da Novacap de acordo com o **MODELO DE COMPOSIÇÃO DE CUSTO E PREÇO UNITÁRIO** (em 34 deste Projeto Básico), nas seguintes condições:

11.1.7.1 As composições de custo e preço unitário deverão expressar detalhadamente os insumos para sua formação – materiais, equipamentos, mão de obra, com a discriminação dos seus coeficientes de consumo, unidades, custos unitários e totais;

11.1.7.2 As composições de custo e preço unitário dos serviços deverão estar em conformidade com as respectivas descrições, unidades e totalizações apresentadas na planilha orçamentária da proponente;

11.1.7.3 As composições de custo e preço unitário deverão informar as incidências de encargos sociais sobre o valor da mão de obra da proponente, da seguinte forma:

11.1.7.3.1 Se a unidade da mão de obra for “mês” a incidência de encargos sociais deverá ser o percentual total demonstrado para a mão de obra “mensalista”, e;

11.1.7.3.2 Se a unidade da mão de obra for “hora” a incidência de encargos sociais deverá ser o percentual total demonstrado para a mão de obra “horista”.

11.1.8 O preço global da proposta deverá ser inferior ou no máximo igual ao estimado pela Novacap.

11.2 Das regras das fases de lances, de desempate, de negociação e de apresentação das propostas e de documentação:

Serão seguidas as regras apresentadas no art. 116 do Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap.

11.3 Dos critérios de desclassificação das propostas:

11.3.1 Serão desclassificadas as propostas que contenham vícios insanáveis;

11.3.2 Serão desclassificadas as propostas que descumpram especificações técnicas constantes do Edital;

11.3.3 Serão desclassificadas as propostas que apresentem preços manifestamente inexequíveis;

11.3.4 Serão desclassificadas as propostas que não tenham sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela NOVACAP;

11.3.5 Serão desclassificadas as propostas que apresentem desconformidade com outras exigências do Edital, salvo se for possível a acomodação a seus termos antes da adjudicação do objeto e sem que se prejudique a atribuição de tratamento isonômico entre os licitantes;

11.3.6 Serão desclassificadas as propostas que apresentarem preço global superior ao estimado pela Novacap.

11.3.7 Serão desclassificadas as propostas que apresentarem preço global simbólico, irrisório ou de valor igual a zero.

11.3.8 Serão desclassificadas as propostas cujas planilhas orçamentárias apresentarem itens com preços unitários que ultrapassem os preços unitários dos respectivos itens da **planilha estimativa da Novacap**. Considera-se que o preço unitário de um item é igual ao seu custo unitário acrescido do valor de BDI. Por exemplo: se o custo unitário de um item é de R\$ 10,00 e o BDI para o respectivo item é de 25,0%, o preço total deste item será de R\$ 12,50.

11.3.9 Serão desclassificadas as propostas cujas planilhas orçamentárias apresentarem itens com preços unitários simbólicos, irrisórios ou de valor igual a zero, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na proposta;

11.3.10 Serão desclassificadas as propostas cujas composições de custo e preço unitário

estiverem em desacordo com as disposições dos subitens 11.1.7.1, 11.1.7.2, 11.1.7.3, 11.1.7.3.1 e 11.1.7.3.2.

11.3.11 Serão desclassificadas as propostas cujas composições de custo e preço unitário apresentarem itens com custos unitários simbólicos, irrisórios ou de valor igual a zero, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na proposta;

11.3.12 Serão desclassificadas as propostas que não apresentarem Demonstrativo de BDI ou cujo Demonstrativo de BDI apresentado não estiver composto dos mesmos itens e/ou não estiver calculado pela fórmula apresentada no modelo fornecido pela Novacap (Doc. SEI/GDF 71300207 pag. 24), conforme critério com ou sem desoneração adotado pela licitante).

11.3.13 Serão desclassificadas as propostas que apresentarem percentuais de encargos sociais superiores aos mostrados no item 11.1.6.1, no caso de empresa optante pelo critério COM DESONERAÇÃO da Folha de Pagamento, e 11.1.6.2, no caso de empresa optante pelo critério SEM DESONERAÇÃO da Folha de Pagamento.

12. EXIGÊNCIAS PRÉVIAS AO INÍCIO DA OBRA

12.1 A CONTRATADA deverá proceder à retirada de todas as licenças, autorizações e outros documentos necessários à plena execução do Contrato após a assinatura da Ordem de Serviço. O início da obra está condicionado à apresentação destes documentos à FISCALIZAÇÃO. **A FISCALIZAÇÃO somente autorizará a emissão da primeira fatura/nota fiscal após a CONTRATADA apresentar todas as licenças, seguros, autorizações e outros documentos necessários à plena execução do Contrato.**

12.2 Excepcionalmente, caso não seja possível a obtenção dos documentos referidos no item 12.1, devido à falta de aprovação ou visto nos projetos nos órgãos competentes, a CONTRATADA deverá informar imediatamente à FISCALIZAÇÃO, que deverá solicitar a regularização por intermédio da Direção da Novacap.

12.3 A CONTRATADA deverá registrar, no CREA e/ou CAU, as Responsabilidades Técnicas da obra.

12.4 A CONTRATADA deverá elaborar projeto executivo do canteiro de obras, o qual deverá ser aprovado na Administração Regional ou no órgão competente que couber.

12.5 A CONTRATADA deverá obter a Licença de Obras para o início da execução da obra.

12.6 Obrigatoriamente a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO deverão realizar reunião, em até 10 (dez) dias corridos contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA, para discussão dos projetos e demais documentos técnicos que compõem este Projeto Básico, com a participação dos respectivos autores e/ou analistas.

12.6.1 Deverá ser lavrada ata para registro das ocorrências da reunião.

12.6.2 Deverão ser apresentados pela CONTRATADA as licenças, autorizações e outros documentos necessários à plena execução do Contrato.

12.6.3 A reunião visa à avaliação conjunta e agilizar as decisões técnicas para definir medidas referentes à execução da obra com a qualidade necessária e no prazo previsto.

12.6.4 Na ocasião a CONTRATADA deverá apresentar, às suas expensas, Relatório técnico minucioso contendo avaliação da documentação técnica e o planejamento da obra, discutindo com a Novacap, bem como esclarecendo dúvidas porventura existentes.

12.7 A CONTRATADA deverá providenciar a remoção de redes de concessionárias de serviços públicos que porventura causem interferência na obra, antes do início dos serviços, salvo se houver indicação contrária no Edital.

12.8 A CONTRATADA será responsável pela contratação de todo o pessoal necessário ao pleno desenvolvimento da obra e deverá cumprir as prescrições referentes às Leis Trabalhistas e da Previdência Social.

12.9 De acordo com Manifestação 488 (56315342) emitida pela Assessoria de Meio Ambiente da NOVACAP, informa sobre resíduos da construção para bota-fora dos materiais conforme [Decreto nº 39.968 de 19 de julho de 2019](#).

13. PRAZOS

13.1 O prazo de execução total da obra é de 90 (noventa) dias corridos, contado a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço pelo contratado.

13.2 O prazo de vigência do Contrato é de 180 (cento e oitenta) dias corridos, contado a partir da data

da assinatura do Contrato.

13.3 As condições para prorrogação de prazo dos contratos são as dispostas nos artigos 177 e 178 do Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap.

14. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA OBRA

14.1 A Contratada deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO **novo Cronograma Físico-Financeiro**, a partir do cronograma apresentado por ocasião da licitação, ajustado às condições do início da obra. A execução do Contrato deverá ser planejada e controlada por meio do novo Cronograma Físico-Financeiro.

14.1.1 O novo Cronograma Físico-Financeiro elaborado pela CONTRATADA deverá contemplar o planejamento completo de execução dos serviços.

14.1.2 O novo cronograma Físico-Financeiro deverá ser submetido à análise da FISCALIZAÇÃO em até 10 (dez) dias corridos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA, em conformidade com o prazo de execução estabelecido no Contrato.

14.1.3 A partir da entrega do Cronograma Físico-Financeiro pela CONTRATADA, a FISCALIZAÇÃO por sua vez terá até 5 (cinco) dias corridos para analisar, solicitar ajustes e aprovar o Cronograma Físico-Financeiro final.

14.1.4 A CONTRATADA deverá apresentar o novo cronograma físico-financeiro composto de:

- a) Cronograma físico-financeiro – Detalhado:** contempla todos os serviços da planilha orçamentária, com previsão das etapas, dos respectivos quantitativos, dos preços unitários e totais.
- b) Plano de ataque de obra:** demonstrativo do planejamento detalhado dos serviços previstos no cronograma físico-financeiro;
- c) Histograma de mão de obra:** demonstrativo dos quantitativos de mão de obra efetivos por etapa.
- d) Histograma de equipamentos:** demonstrativo dos quantitativos de equipamentos por tipo e por etapa.

14.1.5 A última etapa do cronograma físico-financeiro deverá ter no mínimo 10% (dez por cento) do valor total do Contrato. A emissão da fatura/nota fiscal referente a esta etapa está condicionada a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, nos termos do art. 239 do Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap.

15. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

15.1 Compete à CONTRATADA a execução, às suas expensas, de todo e qualquer serviço necessário à conclusão e perfeito funcionamento do objeto da contratação, mesmo quando este Projeto Básico e/ou os demais documentos elencados no subitem 7.1 apresentarem dúvidas ou omissões que possam trazer embaraços ao seu perfeito cumprimento.

15.2 A execução da obra obedecerá às normas e métodos previstos na ABNT e no DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes), considerando-se as indicações contidas no Projeto Básico e suas respectivas especificações técnicas. Serviços executados em desconformidade com as normas da ABNT e/ou do DNIT deverão ser rejeitados e impedidos de medição e pagamento.

15.3 A CONTRATADA responsabilizar-se-á por:

15.3.1 Falta de execução dos serviços contratados.

15.3.2 Falta de segurança e perfeição dos serviços realizados e sua consequente demolição e reconstrução solicitada pela FISCALIZAÇÃO e pelo(s) autor(es) do(s) projeto(s) de engenharia e/ou documentos técnicos que compõem este Projeto Básico.

15.3.3 Danos causados diretamente ou indiretamente à Administração Pública ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, ainda que resultante de imperfeições técnicas e vícios redibitórios, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a FISCALIZAÇÃO ou o acompanhamento pelo órgão interessado, de acordo com o com o Art. 76 da Lei 13.303/2016 e Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap.

15.3.4 Infrações ou multas decorrentes da inobservância de quaisquer regulamentos ou legislação ou norma específica vigentes no Distrito Federal, no que se refere aos serviços contratados.

15.3.5 Transporte e deslocamento interno de todo o material necessário à execução dos serviços.

15.4 Para qualquer serviço mal executado, a FISCALIZAÇÃO se reservará o direito de modificar, mandar refazer, substituir da forma e com os materiais que melhor lhe convierem, sem que tal fato acarrete solicitação de ressarcimento financeiro por parte da CONTRATADA, nem extensão do prazo para conclusão da obra.

15.5 A CONTRATADA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas

expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, conforme disposto no Art. 76 da Lei 13.303/2016 e Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap.

15.6 A CONTRATADA interromperá total ou parcialmente a execução dos trabalhos quando a FISCALIZAÇÃO determinar ou autorizar por escrito.

16. GESTÃO AMBIENTAL E CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

16.1 A CONTRATADA deverá apresentar Projeto de Recomposição de Área Degradada e Alterada - PRADA e relatórios acessórios para apresentação ao órgão ambiental, conforme disposto na Instrução Normativa nº 33, de 02 de outubro de 2021 - Brasília Ambiental, atentando-se para o cumprimento dos procedimentos estabelecidos no art. 7º na referida norma.

16.2 A CONTRATADA deverá respeitar as normas relativas à disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas.

- Em atenção ao [Decreto nº 39.968 de 19 de julho de 2019](#) - que estabelece o prazo de 1º de janeiro de 2021 para a cobrança de preço público para manejo de resíduos da construção civil na URE/SLU, gerados por órgãos da administração direta e indireta e empresas públicas no Distrito Federal, previsto no art. 22, §1º, inciso III, da [Lei nº 4.704, de 20 de dezembro de 2011](#). (publicação de normativa que altera o gerenciamento de resíduos sólidos, especificamente para o caso da construção civil).

16.3 A CONTRATADA deverá executar medidas de mitigação dos danos ambientais e de compensação ambiental definidas no licenciamento ambiental e na legislação em vigor.

16.4 A CONTRATADA deverá utilizar produtos, equipamentos e serviços que, comprovadamente, reduzam o consumo de energia e de recursos naturais.

16.5 A CONTRATADA deverá avaliar impactos de vizinhança que possam ser causadas pela obra, na forma da legislação urbanística.

16.6 A CONTRATADA deverá zelar pela proteção do patrimônio cultural, histórico, arqueológico e imaterial, cujo impacto possa ser causado pela obra.

16.7 Os critérios e procedimentos referentes a **resíduos da construção civil** deverão considerar a Lei Federal - PNRS 12.305/2010, Lei nº 4.704/2011, Resolução nº 307/2002 do CONAMA, as Normas Brasileiras - ABNT e demais legislações e normas vigentes.

16.8 A CONTRATADA deverá realizar o correto descarte e o gerenciamento ambientalmente adequado de todo tipo de resíduo, no que tange à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final, em atendimento à legislação e demais normas vigentes, contemplando a análise de contaminação do solo, prevenção de poluição na obra em observância ao disposto nos arts. 15 a 19 da Lei Distrital nº 5.418, de 02 de agosto de 2010, e art. 12 da Lei 4.702 de 20 de dezembro de 2011 deve submeter seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS ou Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC junto ao órgão competente.

16.9 Os materiais remanescentes de serviços executados serão selecionados pela FISCALIZAÇÃO, cabendo a CONTRATADA alocar o material aproveitável em área a ser definida pela CONTRATANTE e realizar o descarte dos rejeitos de acordo com a legislação pertinente e demais normas vigentes.

16.10 A CONTRATADA deverá cumprir os procedimentos de proteção ambiental, responsabilizando-se pelos possíveis danos causados pela atividade ao meio ambiente promovendo a recuperação da área que venha a ser utilizada pelo canteiro de obra, nos termos da legislação pertinente e demais normas vigentes, independentemente do detalhamento e/ou das especificações dos projetos de engenharia.

16.11 A CONTRATADA responderá pelos crimes ambientais que praticar, nos termos da legislação ambiental e demais normas vigentes.

16.12 A CONTRATADA deverá adotar boas práticas de otimização de recursos, tais como: racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxico-poluente; substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade; capacitação periódica dos empregados para a redução de desperdícios; dentre outras.

17. HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

17.1 A CONTRATADA deverá cumprir todas as exigências das normas de segurança e higiene do trabalho, fornecendo equipamento de proteção individual e coletiva necessários para o desempenho de cada atividade específica, a todos os que trabalham ou permaneçam em área de risco, sendo responsável pela orientação e FISCALIZAÇÃO da utilização destes, devendo estar, permanentemente, em condições de funcionamento, com qualidade e tecnologia adequadas. A CONTRATADA deverá exigir que seus empregados, quando em serviço, utilizem todos os equipamentos de proteção individual (EPI) na realização de atividades que assim os exijam, tais como: capacetes, luvas, óculos de segurança, protetores auriculares, etc, observando as regras de segurança, higiene e apresentação pessoal.

17.2 A CONTRATADA deverá também, fornecer protetor solar aos empregados expostos ao sol na execução das obras e serviços, conforme art. 2º, § 1º, inciso I da Lei Nº 4.182 de 21 de julho de 2008 e NR 06 (EPI) do Ministério do Trabalho.

17.3 A CONTRATADA deverá atender à Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, que altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho:

Art. 162 - As empresas, de acordo com as normas a serem expedidas pelo Ministério do Trabalho, estarão obrigadas a manter serviços especializados em segurança e em medicina do trabalho. (SESMT)

Art. 163 - Será obrigatória a constituição de Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), de conformidade com as instruções expedidas pelo Ministério do Trabalho, nos estabelecimentos ou locais de obras nelas especificadas.

17.4 A CONTRATADA deverá atender a todas as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho aprovadas, em especial:

NR-4 - O dimensionamento do SESMT vincula-se à graduação do risco da atividade principal e ao número total de empregados do estabelecimento constantes dos Quadros I e II desta norma. (aplicado somente para empresas que possuam acima de 100 empregados).

NR-5 - A CIPA será composta de representantes do empregador e dos empregados, de acordo com as proporções mínimas estabelecidas no Quadro I desta norma. (Aplicado somente às empresas que para execução do contrato, necessitem dispor de mais de 20 de seus empregados).

NR-06 que trata de Equipamentos de Proteção Individual

NR 07 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO

NR-10 que trata da Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

NR-12 que trata da Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

NR-15 que trata de Atividades e Operações Insalubres

NR-16 que trata de Atividades e Operações Perigosas

NR-18 que trata das Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

NR-35 que trata da realização de Trabalho em Altura.

17.5 Caberá à CONTRATADA manter no local de execução dos serviços, material necessário à prestação de primeiros socorros, guardado em local adequado, e aos cuidados de pessoas treinadas para manipulá-los, conforme disciplina a NR 07 do Ministério do Trabalho.

17.6 A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras os equipamentos de proteção contra incêndio na forma da legislação e demais normas vigentes.

17.7 A CONTRATADA deverá providenciar, às próprias custas, a execução de toda a sinalização, inclusive viária, e isolamento das frentes de serviço visando à segurança dos usuários do local e de transeuntes, de acordo com as normas do DETRAN/DF, ficando responsável por qualquer acidente que porventura venha a ocorrer por falta ou deficiência de sinalização. É de total responsabilidade da CONTRATADA a sinalização do local de execução dos serviços, incluindo placas, cavaletes, cones de segurança, barreiras móveis, delimitadores com fita retrátil, grades de isolamento e etc, a fim de que se atenda aos requisitos legais e informe sobre os transtornos durante a execução dos serviços, bem como oriente os usuários e visitantes para transitarem em áreas de menor risco possível de acidentes, conforme legislação pertinente.

17.8 A CONTRATADA deverá tomar todas as medidas que se fizerem necessárias com vistas à total segurança de terceiros, construindo tapumes e sinalizando a obra, em conformidade com as Normas de Segurança do Trabalho.

17.9 A CONTRATADA deverá cuidar para que os profissionais, das equipes residentes e outros que venham a prestar serviços na obra, se apresentem devidamente identificados (crachá da empresa) e uniformizados, devendo fornecer-lhes uniformes completos, dentro dos padrões de eficiência e higiene e equipamentos de proteção individual em atendimento à NR 06, inclusive calçados apropriados a

cada ofício.

17.10 A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, à FISCALIZAÇÃO o PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional de seus empregados, e as medidas de segurança a serem adotadas durante a execução dos serviços e obras, em atendimento aos princípios e disposições da NR 07 - Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção.

17.11 A CONTRATADA deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais.

18. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

18.1 A CONTRATANTE designará engenheiro e/ou arquiteto devidamente credenciado junto à CONTRATADA, com autoridade para exercer em nome da CONTRATANTE, toda e qualquer ação de ORIENTAÇÃO GERAL, controle e FISCALIZAÇÃO dos serviços contratados. O responsável técnico pela execução dos serviços deverá comprovar vínculo empregatício com a CONTRATADA para a execução do contrato.

18.2 As exigências da FISCALIZAÇÃO basear-se-ão nas especificações e normas técnicas, atendendo-se ao disposto na Lei nº 13.303/2016 e no Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap.

18.3 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 à execução da obra e serviços.

18.4 À FISCALIZAÇÃO fica assegurado o direito de:

18.4.1 Solicitar Livro de Ordem ou Diário de Obras, conforme modelo fornecido pelo CONTRATANTE, devidamente preenchido na obra.

18.4.2 Solicitar a retirada imediata da obra, de engenheiro, mestre ou qualquer operário que não corresponda técnica ou disciplinarmente às exigências da FISCALIZAÇÃO. A efetivação desta medida não implicará em modificação do prazo ou condições do Contrato.

18.4.3 Exigir o cumprimento de todos os itens das especificações.

18.4.4 Ordenar a suspensão dos serviços, no caso de não ser atendida qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado, ou em material posto na obra, dentro de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da data da solicitação. A efetivação desta medida não implicará em qualquer indenização ou em prejuízo das penalidades a que ficar sujeita à CONTRATADA.

18.4.5 Todas as Ordens de Serviço ou quaisquer comunicações da FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA, ou vice-versa, serão registradas no Livro de Ordem ou Diário de Obras, podendo ainda ser transmitidas por Carta, devidamente numerada e em duas vias, uma das quais ficará em poder da CONTRATADA e a outra com a CONTRATANTE.

18.5 No Livro de Ordem ou Diário de Obras deverão constar as anotações:

18.5.1 Pela CONTRATADA:

- a) Condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos.
- b) Efetivos diários de operários existentes.
- c) Datas de conclusão de etapas, caracterizadas de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro aprovado.
- d) Medições das etapas de obras e respectivos valores a serem faturados.
- e) Consultas à FISCALIZAÇÃO.
- f) Respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO.
- g) Acidentes ocorridos na execução da obra.
- h) Eventual escassez de material que resulte em dificuldade para execução da obra.
- i) Interrupções no fornecimento de energia elétrica e/ou água.
- j) Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

18.5.2 Pela FISCALIZAÇÃO:

- a) Preenchimento dos cabeçalhos.
- b) Aprovação das medições para faturamento.
- c) Juízo formado sobre o andamento da obra, tendo em vista os projetos de engenharia, especificações, prazos, cronogramas e demais documentos técnicos que compõem este Projeto Básico.
- d) Observações relativas aos registros efetuados pela CONTRATADA no Livro de Ordem ou Diário de Obras.
- e) Soluções às consultas lançadas ou formuladas pela CONTRATADA.
- f) Restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da CONTRATADA, seus prepostos e sua equipe.

- g)** Determinação de providências para cumprimento dos termos do Contrato, do Projeto Básico e especificações.
- h)** Atestado da veracidade dos registros apontados pela CONTRATADA no Livro de Ordem ou Diário de Obras.
- i)** Outros fatos ou observações cujo registro se torne conveniente ao trabalho da FISCALIZAÇÃO.

18.6 Preferencialmente, o Livro de Ordem ou Diário de Obras, a ser entregue à FISCALIZAÇÃO, será preenchido em meio magnético, podendo constar fotografias da obra para melhor registrar as ocorrências. Neste caso, deverá ser impresso diariamente e devidamente assinado pelas partes, e mantido na obra.

18.7 A CONTRATADA deverá fornecer e manter no local da obra o Livro de Ordem ou Diário de Obras, preenchido diariamente com as anotações relatadas em epígrafe, onde serão obrigatoriamente registradas em no mínimo duas vias, com cabeçalhos devidamente preenchidos com as folhas numeradas sequencialmente.

18.8 A CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos, visando a perfeita execução e completo acabamento da obra.

18.9 A CONTRATADA deverá manter à disposição da obra, profissionais legalmente habilitados, em período integral, além de auxiliares de comprovada competência.

18.10 Caberá à CONTRATADA providenciar pessoal especializado para obtenção do acabamento desejado, bem como perfeita vigilância nos locais de execução das obras até sua entrega provisória.

18.11 A CONTRATADA deverá providenciar, sempre que solicitado, e às suas custas, realização de todos os ensaios, verificações e prova de materiais fornecidos e de serviços executados, fornecimento de protótipos, bem como os reparos que se tornem necessários, para que os trabalhos sejam entregues em perfeitas condições.

18.12 Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, reparar quaisquer elementos que porventura sejam danificados em decorrência dos serviços especificados.

18.13 A CONTRATADA deverá manter no escritório da obra, em ordem, cópias de todos os projetos de engenharia, detalhes, especificações técnicas, outras licenças e autorizações.

18.14 A CONTRATADA será responsável pela execução do canteiro de obras de acordo com o Código de Obras e Edificações e as Normas de Segurança e Medicina do Trabalho.

18.15 A CONTRATADA será responsável por todas as instalações preliminares relacionadas à limpeza de terreno, fornecimento de água e luz, transporte, local para depósito de material e outros serviços que se fizerem necessários à plena execução da obra.

18.16 A CONTRATADA deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO os esclarecimentos e/ou documentos necessários à elaboração de relatórios, inclusive aqueles exigidos pelo art. 41 do Decreto Distrital nº 32.598/2010.

18.17 A CONTRATADA deverá acatar imediatamente as instruções e observações que emanem da FISCALIZAÇÃO refazendo qualquer trabalho não aceito, desde que justificado, sem prejuízo aos prazos envolvidos.

18.18 A CONTRATADA deverá levar ao conhecimento da FISCALIZAÇÃO qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante a execução dos serviços, imediatamente, para a adoção das medidas cabíveis.

18.19 A CONTRATADA deverá observar as disposições contidas na Lei Distrital nº 4.766/2012 que trata da priorização dos trabalhadores inscritos no cadastro unificado das Agências do Trabalhador do Distrito Federal na seleção de empregados para os novos postos de trabalho.

18.20 A CONTRATADA deverá observar as disposições contidas na Lei Distrital nº 4794/2012, aproveitando os empregados vinculados à empresa antecessora cujo contratado foi rescindido.

18.21 A CONTRATADA deverá aplicar o disposto no art. 93 da Lei nº 8.213/1991, que trata da contratação de beneficiários reabilitados do INSS ou pessoas portadoras de deficiência, habilitadas, nos casos nos quais esse dispositivo legal determina, nos termos da Lei Distrital nº 3.985/2007.

18.22 A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO a comprovação de atendimento ao disposto no art. 93 da Lei nº 8.213/1991.

18.23 A FISCALIZAÇÃO deverá exigir o cumprimento do disposto no art. 93 da Lei nº 8.213/1991, sujeito às penalidades previstas no art. 133 da referida Lei, no caso de não atendimento, conforme previsto no art. 2º da Lei Distrital 3.985/2007.

19. EQUIPAMENTO MECÂNICO, FERRAMENTAL E MÃO DE OBRA

19.1 Caberá à CONTRATADA o fornecimento, por todo o período em que se fizer necessário, da totalidade do ferramental, de mão de obra, de máquinas e de aparelhos, inclusive sua manutenção, substituição, reparo e seguro, visando o andamento satisfatório da obra e a sua conclusão no prazo fixado em Contrato.

19.2 A CONTRATADA deverá identificar todos os equipamentos, ferramentas e utensílios de sua propriedade, de forma a não serem confundidos com similares de propriedade da CONTRATANTE ou de outra empresa prestadora de serviços no mesmo local.

19.3 A CONTRATADA deverá treinar adequadamente os empregados alocados à prestação dos serviços.

19.4 Todos os veículos e equipamentos utilizados na execução dos serviços deverão conter um aparelho de rastreamento por GPS, possibilitando à Novacap a realização do controle de horas efetivamente trabalhadas e a obtenção de dados sobre distâncias percorridas por cada veículo/equipamento.

20. MATERIAIS EMPREGADOS NA OBRA

20.1 A CONTRATADA deverá empregar na obra materiais novos, comprovadamente de primeira qualidade e que satisfaçam rigorosamente às condições estipuladas pelas normas da ABNT e pelas especificações.

20.2 A CONTRATADA deverá submeter à apreciação e aprovação da FISCALIZAÇÃO cada lote ou partida de material, por averiguações do próprio material ou de catálogos técnicos, e outros meios.

20.3 As amostras e/ou catálogos técnicos referentes aos materiais propostos pela CONTRATADA deverão ser:

20.3.1 Submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO, preferencialmente, mediante prévia consulta ao(s) autor(es) do(s) projeto(s) de engenharia e/ou documentos técnicos que compõem este Projeto Básico.

20.3.2 Autenticados por ambos e pelo Responsável Técnico da obra.

20.3.3 Conservados no canteiro de obras até a conclusão da obra, de forma a facultar em qualquer tempo a verificação de sua perfeita correspondência com materiais fornecidos ou já empregados.

21. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

21.1 As formas, condições e prazos dos pagamentos serão efetuados conforme descrito neste Projeto Básico, bem como o que for estabelecido no Edital e no Contrato.

21.2 Deverá ser apresentado “Boletim de Medição” pela CONTRATADA, contendo as medições quantitativas dos serviços, tendo como pré-requisitos a qualidade da execução e a compatibilidade com o Cronograma Físico-Financeiro aprovado.

21.2.1 O “Boletim de Medição” deverá ser submetido à análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO, que autorizará a emissão de fatura/nota fiscal, emitirá o Relatório Circunstanciado de Execução de Contrato e encaminhará processo administrativo para liquidação e pagamento.

21.2.2 O “Boletim de Medição” deverá apresentar os quantitativos relativos à medição em questão e os quantitativos acumulados desde o início do contrato.

21.3 Os critérios de medição dos serviços deverão estar condizentes com as respectivas unidades de medida, constantes nas planilhas orçamentárias contratuais.

21.3.1 Para os demais itens constantes nas planilhas orçamentárias serão considerados os critérios de medição constantes nas normas do DNIT.

21.4 A emissão de fatura/nota fiscal está condicionada a autorização expressa da FISCALIZAÇÃO e apresentação dos documentos relacionados abaixo, assim como quaisquer outros documentos previstos no Edital e/ou no Contrato, conforme Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap:

21.4.1 Comprovação de regularidade fiscal;

21.4.2 Relatório fotográfico dos serviços executados no período da medição;

21.4.3 Projeto “as built” do trecho executado contendo as dimensões e especificações necessárias para conferência;

21.4.4 Diário de Obras do período correspondente à medição;

21.4.5 Conforme estabelecido na Instrução Normativa RFB Nº 971, de 13 de Novembro de 2009, publicada no DOU de 17 de Novembro de 2009 a empresa contratada deverá elaborar folha de pagamento mensal da remuneração paga, devida ou creditada a todos os segurados a seu serviço, de forma coletiva por obra de construção civil, com o correspondente totalização e resumo geral, nela constando:

- a) discriminados, o nome de cada segurado e respectivo cargo, função ou serviço prestado;
- b) agrupados, por categoria, os segurados empregado, trabalhador avulso e contribuinte individual;
- c) identificados, os nomes das seguradas em gozo de salário-maternidade;
- d) destacadas, as parcelas integrantes e as não-integrantes da remuneração e os descontos legais;
- e) indicado, o número de cotas de salário-família atribuídas a cada segurado empregado ou trabalhador avulso;

21.5 Para pagamento da primeira Nota Fiscal/Fatura a CONTRATADA deverá apresentar à NOVACAP:

- a) O registro da obra no CREA/DF (contrato e cópia guia da ART).
- b) A aprovação dos projetos nas concessionárias de serviços públicos, se for o caso.
- c) O pagamento das taxas pertinentes à execução das obras junto à respectiva Administração Regional, bem como a respectiva licença, se for o caso.

21.6 Não será pago material posto obra.

21.7 O pagamento dos itens relativos à administração local da obra será proporcional à execução financeira do contrato, condicionado à confirmação da participação dos profissionais indicados na planilha orçamentária. Para comprovação da prestação de serviços por parte dos empregados indicados na Administração Local será cobrada a folha de pagamento, que deverá apresentar a inscrição CEI da obra e indicar todos os empregados que prestaram serviços na obra no período indicado.

21.8 A última medição deverá representar no mínimo 10% (dez por cento) do valor do contrato e estar condicionada ao recebimento provisório da obra, sob pena de ser rejeitada pela Fiscalização.

22 REAJUSTAMENTO

22.1 Para fins de reajustamento do Contrato, deverão ser observadas as seguintes condicionantes:

22.1.1 Em período inferior a um ano, os preços serão fixos e irredutíveis, de acordo com o art. 28 da Lei nº 9.069/1995.

22.1.2 O reajuste contratual será aplicado após o interregno do prazo de 12 (doze) meses, automaticamente, a partir da data do Orçamento Estimativo da Novacap, conforme recomendado pelo Tribunal de Contas da União no Acórdão 19/2017 - Plenário - em seu Item 9.5.1.

22.1.3 A concessão de reajuste contratual de itens acrescidos ao contrato demanda a deflação dos preços desde a época da cotação até a data-base original do contrato, a partir da qual serão reajustados pelos mesmos índices setoriais aplicados na deflação.

22.2. Para efeito de reajuste do futuro contrato:

22.2.1 Os preços dos produtos betuminosos deverão ser realinhados pelos **Índices de Reajustamento de Obras Rodoviárias**, em conformidade com o que estabelece a Instrução de Serviço/DG Nº 01 – DG/DNIT/SEDE, de 02 de janeiro de 2019 (Boletim Administrativo nº004, de 07 de janeiro de 2019).

22.2.2 Para os demais itens deverá ser adotado o **Índice Nacional da Construção Civil – INCC, coluna 18**, apurado e fornecido pela Fundação Getúlio Vargas.

22.3 Para fins de equilíbrio econômico-financeiro do contrato:

22.3.1 Poderá ser concedido a qualquer tempo conforme disposto no artigo 210 do regulamento de Licitação e Contratos da Novacap.

22.3.2 Para o equilíbrio de preços de produtos betuminosos deverão ser utilizados os parâmetros da Resolução - DNIT nº 13 de 02/06/2021, do Departamento Nacional de Infraestrutura

de Transportes.

23. GARANTIAS E SEGUROS

23.1 Será exigida da CONTRATADA garantia no valor de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, facultando-se à CONTRATADA a opção por uma das seguintes modalidades: caução em dinheiro, seguro-garantia ou fiança bancária. Em caso de alteração do valor do contrato, o valor da garantia deverá ser atualizado, nas mesmas condições pactuadas originalmente.

23.2 Serão obedecidas as disposições dos artigos 151 a 166 do Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap.

23.3 Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade de quaisquer acidentes durante a execução da obra, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos relacionados à obra, ainda que ocorridos fora do canteiro, em quaisquer tipos de situações.

24. ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

24.1 Fica vetado à CONTRATADA o atendimento a qualquer solicitação de modificação, durante a execução da obra, proveniente de pessoas não autorizadas.

24.2 Serão admitidos acréscimos e supressões, desde que esteja de acordo com a Lei 13.303/2016 e Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap, e desde que a solicitação de acréscimo/supressão pela contratada **não** corresponda a um risco alocado na matriz de riscos como de responsabilidade da própria contratada.

24.3 Caso a proposta do licitante vencedor tenha BDI superior ao adotado na planilha estimativa da Novacap (Doc. SEI/GDF 71300207 sem desoneração), este último percentual será o adotado quando houver a inclusão de novos serviços e/ou insumos por meio de termo aditivo, nos termos da Decisão nº 6229/14 do Tribunal de Contas do Distrito Federal – TCDF.

24.4 Após a assinatura do Contrato, toda e qualquer sugestão da CONTRATADA visando modificar o Projeto Básico, especificações de materiais, quantidades ou substituição de serviços deverá ser encaminhada à FISCALIZAÇÃO por Carta emitida em 02 (duas) vias, ao mesmo tempo em que deverá fornecer:

- a) Justificativa técnica e comercial para as alterações propostas;
- b) Documentos comprovando a impossibilidade do fornecimento do material especificado por parte do fabricante, se for o caso;
- c) Quantidades a serem alteradas ou incluídas, conforme a justificativa apresentada na alínea “a” deste subitem;
- d) Composições de custo e preço unitário dos serviços novos, se for o caso, nos termos previstos em Edital;
- e) Coleta de preços de insumo não previsto na planilha contratual, se for o caso, apresentando propostas de três fornecedores;
- f) Documentos de análise técnica dos materiais por entidades reconhecidas no mercado, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

24.5 No caso de elaboração de Projeto Executivo pela Contratada, deverão ser seguidas as premissas dos documentos que compõem este Projeto Básico, bem como realizada consulta aos respectivos autores destes. Em caso de alterações, essas deverão atender aos requisitos estabelecidos no item 24.4 deste Projeto Básico.

24.6 Caso haja alterações nos parâmetros de aprovação, habilitação e/ou licenciamento durante a execução da obra, a Contratada deverá regularizar novamente os projetos nos órgãos competentes.

25. SUBCONTRATAÇÃO

25.1 Nesta obra não será permitido qualquer tipo de subcontratação ou subempreita dos serviços adjudicados a CONTRATADA, visto que, sob a ótica técnico-econômica, se mostra viável e adequada a execução integral do objeto por parte da contratada. Nesse sentido o Acórdão 834/2014-TCU-Plenário apresenta a seguinte redação:

"a subcontratação deve ser tratada como exceção, de tal modo que a jurisprudência do TCU só tem admitido, em regra, a subcontratação parcial e, ainda assim, quando não se mostrar viável sob a ótica técnico-econômica a execução integral do objeto por parte da contratada e desde que tenha havido autorização formal do ente contratante"

26. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

26.1 Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de empregado ou comissão especialmente designados;

26.2 Verificar a conformidade do objeto com as especificações constantes neste Projeto Básico e seus anexos, para fins de aceitação e recebimento provisório/definitivo;

26.3 Realizar o recebimento provisório/definitivo do objeto na forma e nos prazos estabelecidos nos itens 31 e 32, se atendidas, pela CONTRATADA, as condições estabelecidas neste Projeto Básico e seus anexos;

26.4 Efetuar o pagamento à Contratada na forma estabelecida no item 21, se atendidas, pela CONTRATADA, as condições estabelecidas neste Projeto Básico e seus anexos;

26.5 A NOVACAP não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

27. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

27.1 A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes neste Projeto Básico, seus anexos e sua proposta, e ainda:

27.1.1 Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação;

27.1.2 Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições fiscais da licitação;

27.1.3 Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela NOVACAP, durante a realização do Contrato;

27.1.4 Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

27.1.5 Cumprir os procedimentos de proteção ambiental, responsabilizando-se pelos danos causados ao meio ambiente e respondendo por qualquer crime ambiental que venha a praticar, nos termos da legislação ambiental e demais normas vigentes;

27.1.6 Cumprir as prescrições referentes às Leis Trabalhistas e da Previdência Social, sendo responsável pela contratação de todo o pessoal necessário ao pleno desenvolvimento da obra.

27.2 A CONTRATADA responsabilizar-se-á pelos ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos causados por culpa ou dolo de seus empregados, prepostos e/ou contratados, bem como obrigar-se por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais que lhe venham a ser atribuídas por força de lei, relacionadas com o cumprimento do presente contrato, inclusive riscos de engenharia e de responsabilidade civil.

28. DA INEXECUÇÃO E DA RESCISÃO

28.1 A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e aquelas previstas em Lei e no Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap.

28.1.1 Os motivos para rescisão do contrato são os apresentados no Art. 248 do Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap.

28.1.2 Conforme o art. 249 do Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap, a rescisão do contrato será efetivada e reduzida a termo: por ato unilateral e escrito de qualquer das partes, nas hipóteses previstas no artigo 248 do Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap; ou de forma amigável, por acordo entre as partes.

28.1.3 As consequências decorrentes de rescisão por ato unilateral da NOVACAP são as apresentadas no art. 250 do Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap.

29. DAS SANÇÕES

29.1 Conforme o art. 251 do Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap:

29.1.1 As sanções aplicáveis pela NOVACAP na presente contratação são: advertência; multa; ou suspensão temporária de participação em licitação e de impedimento de contratar com a NOVACAP, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

29.1.2 A reincidência de atos ensejadores da sanção de advertência poderá acarretar a aplicação de penalidade de suspensão.

29.1.3 A aplicação de multa não impede que a NOVACAP rescinda o contrato e aplique outras sanções previstas no Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap.

29.1.4 O valor da multa aplicada após regular processo administrativo será descontado da garantia prestada pela contratada.

29.1.5 Configurada a hipótese de ser o valor da multa aplicada superior ao valor da garantia prestada pela contratada, esta responderá pelo pagamento da diferença do valor apurado que poderá ser descontado dos pagamentos eventualmente devidos pela NOVACAP, ou, ainda, quando for o caso, cobrado judicialmente.

29.1.6 O não pagamento da multa aplicada pela contratada implicará na aplicação da sanção de suspensão temporária de participação em licitação e de impedimento de contratar com a NOVACAP, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

29.1.7 A advertência e a suspensão temporária de participação em licitação e de impedimento de contratar com a NOVACAP por prazo não superior a 2 (dois) anos poderão ser aplicadas juntamente com a multa, devendo a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, ser apresentada no prazo de 10 (dez) dias úteis.

29.1.8 O prazo da sanção de suspensão temporária de participação em licitação e de impedimento de contratar com a NOVACAP terá início a partir da publicação do ato no Diário Oficial do Distrito Federal.

29.1.9 A sanção de suspensão temporária de participação em licitação e de impedimento de contratar com a NOVACAP por prazo não superior a 2 (dois) anos implica durante a sua vigência na suspensão do registro cadastral, se existente, ou no impedimento de inscrição cadastral.

29.1.10 A reincidência da prática de atos puníveis com a penalidade de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a NOVACAP, ocorrida em período inferior a 2 (dois) anos a contar do término da primeira punição, implicará no agravamento da sanção a ser aplicada.

29.2 As sanções serão aplicadas conforme os procedimentos apresentados na SEÇÃO XIII do CAPÍTULO I do TÍTULO IV do Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap.

29.2.1 Cabe à Diretoria de Urbanização a identificação do quantum das sanções a serem aplicadas.

30. RECURSOS E ARBITRAGENS

30.1 A CONTRATADA poderá interpor recurso junto à CONTRATANTE para obter decisões superiores, caso se sinta prejudicada, quanto a qualquer decisão da FISCALIZAÇÃO sobre assuntos não previstos no Projeto Básico ou no Contrato de que faz parte.

31. RECEBIMENTO PROVISÓRIO DA OBRA

31.1 O recebimento provisório da obra será feito após sua conclusão por meio de termo circunstanciado devidamente assinado pelas partes, contendo a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, mediante as seguintes condições:

31.1.1 A pedido da CONTRATADA, até o último dia do prazo de execução da obra.

31.1.2 Pelo Fiscal, ou na ausência deste pelo chefe da FISCALIZAÇÃO ou do DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA URBANA, dentro de um período máximo de 15 (quinze) dias corridos após a comunicação escrita da CONTRATADA, devidamente protocolada junto à CONTRATANTE, comprovando-se a adequação do objeto aos termos contratuais.

31.1.3 Após comprovação da conformidade da obra com o Projeto Básico e especificações.

31.1.4 Após teste e aprovação de acordo com as especificações do Projeto Básico, de todas as instalações, impermeabilizações e outros serviços executados na obra, comprovando estarem em perfeitas condições de uso e funcionamento e em conformidade com as legislações e normas vigentes.

31.1.5 Após vistoria na qual não se encontrem defeitos e/ou imperfeições em todo o conjunto da obra.

31.1.6 Após entrega pela CONTRATADA à FISCALIZAÇÃO, de:

- a) Projeto Executivo em nível de *As Built*, em formato AutoCad - versão 2012 ".dwg", e em papel sulfite, **impressas e assinadas** pelos respectivos autores.
- b) Arquivos eletrônicos em formato ".pdf" gerados a partir da digitalização de todas as pranchas impressas e assinadas referidas na alínea "a" deste subitem.
- c) Memorial Descritivo da obra executada.
- d) Mídia devidamente identificada contendo os arquivos eletrônicos descritos nas alíneas "a", "b" e "c" deste subitem. Não serão aceitos arquivos compactados.
- e) Lista de documentos apresentada no item 35. "DOCUMENTOS NECESSÁRIOS AO RECEBIMENTO PROVISÓRIO".

31.2 Após solicitação da CONTRATADA para recebimento provisório dos serviços, a fiscalização deverá vistoriar os serviços executados e emitir Laudo de Vistoria. Na ocorrência de serviços não cumpridos satisfatoriamente, o Laudo de Vistoria deverá estabelecer prazo para correções a serem realizadas pela CONTRATADA, sendo encaminhado para ciência da Direção da CONTRATANTE e da

CONTRATADA.

31.3 Concluída a obra, caso a CONTRATADA não solicite seu recebimento a FISCALIZAÇÃO deverá vistoriar a obra e emitir Laudo de Vistoria, relacionando as pendências por ventura existentes e comunicar a Direção da CONTRATANTE e da CONTRATADA para fins de cumprimento pela CONTRATADA.

31.4 Caso não sejam cumpridas as pendências apontadas no Laudo de Vistoria no prazo estabelecido pela FISCALIZAÇÃO, serão aplicadas as multas em conformidade com o Edital, o Contrato e/ou a Matriz de Riscos.

31.5 Somente poderá ser lavrado o Termo de Recebimento Provisório após a CONTRATADA cumprir com a resolução de todas as pendências apontadas pela FISCALIZAÇÃO, independentemente da aplicação de multas previstas no Edital, no Contrato e/ou na Matriz de Riscos.

31.6 O Termo de Recebimento Provisório deverá ser lavrado durante o período de vigência do contrato.

31.7 Após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, a CONTRATADA fica autorizada a emitir fatura/nota fiscal da última etapa do Cronograma Físico-Financeiro, conforme Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap.

31.8 A FISCALIZAÇÃO continuará responsável pelo acompanhamento da obra até o vencimento dos prazos legais.

32. RECEBIMENTO DEFINITIVO DA OBRA

32.1 O recebimento definitivo da obra será feito por meio de termo circunstanciado devidamente assinado pelas partes, após verificado o Termo de Recebimento Provisório, mediante as seguintes condições:

32.1.1 Quando a CONTRATADA cumprir com todas as obrigações contratuais e inexistir qualquer pendência apontada pela FISCALIZAÇÃO.

32.1.2 Em até 90 (noventa) dias corridos, a contar da lavratura do Termo do Recebimento Provisório, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados e previstos no Edital.

32.1.3 Por Gestor do Contrato ou Comissão designada pela autoridade competente, ou conforme definido no Convênio ou Termo de Cooperação Técnica, após o decurso do prazo de observação ou de vistoria, comprovando-se a adequação do objeto ao contrato e Edital. Ficará a cargo do Gestor do Contrato ou da Comissão designada pela autoridade competente, conferir e atestar toda a documentação entregue pela CONTRATADA e outras que se fizerem necessárias ao recebimento definitivo.

32.2 Caso sejam detectados itens do Contrato que não tenham sido cumpridos satisfatoriamente, a **COMISSÃO** emitirá o Laudo de Vistoria no qual constarão as exigências e prazo para sua execução. Após o atendimento das exigências descritas no Laudo de Vistoria a CONTRATADA informará a **COMISSÃO** para nova vistoria.

32.3 A partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, fica estabelecido o compromisso da CONTRATADA com o cumprimento do prazo irredutível de 5 (cinco) anos, mencionados no Art. 618 Caput e parágrafo único do Código Civil – Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002.

32.4 Em se tratando de obra de recuperação e/ou reforma geral e/ou de conclusão de obra inacabada, a CONTRATADA passará também a assumir o referido compromisso a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, ainda que não tenha sido responsável pela construção inicial da obra.

32.5 Após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, a CONTRATADA fica autorizada a requerer a liberação de caução e os respectivos reforços que tiver depositado em favor da CONTRATANTE, conforme estabelecido em Contrato e de acordo com o **Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap**.

32.6 O recebimento definitivo não exclui a responsabilidade civil da CONTRATADA pela solidez e segurança da obra ou do serviço prestado, bem como de futura obra ou serviço que possam vir a ser executados com laudos/projetos/documentos elaborados pela CONTRATADA, nem ético-profissional por sua perfeita execução, dentro dos limites estabelecidos pela Lei 13.303/2016, **Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap** ou pelo contrato.

32.7 A Contratada deverá apresentar o **Termo de Responsabilidade da Obra** impresso, assinado e digitalizado em arquivo eletrônico formato “.pdf”, a contar da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, que ateste a solidez e a segurança do trabalho executado, conforme o Código Civil – Lei nº 10.406/2002, Lei 13.303/2016, Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap e Orientações Técnicas do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, em especial:

Código Civil

Art. 618 - Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.

Parágrafo único. Decairá do direito assegurado neste artigo o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta dias ao aparecimento do vício ou defeito.

OT-IBR 003/2011

4.4 - A responsabilidade por defeitos precoces nas obras atinge também os projetistas ou empresas de consultoria, por falhas ou omissões nos projetos, ainda que estes tenham sido recebidos e aprovados pela Administração Pública.

32.8 O recebimento do objeto do contrato poderá ser dispensado nas hipóteses em que não se fizer necessário ou impossível de ser realizado, conforme **Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap**.

33. MATRIZ DE RISCOS

NATUREZA DO RISCO	Nº	RISCO (DESCRIÇÃO)	RESPONSABILIDADE	CAUSA(S)	IMPACTO	MEDIDA MITIGATÓRIA
CONTÁBIL	1	Alteração na alíquota de impostos	Administração Pública	1. Alteração na Legislação	1. Variação no custo (para mais ou para menos)	1. Aditivo contratual.
FINANCEIRA	2	Atraso no pagamento de faturas	Administração Pública	1. Indisponibilidade de recursos financeiros	1. Atraso no prazo inicial e/ou de execução dos serviços; 2. Alteração no fluxo de caixa da Contratada	1. Pagamento de correção monetária nas faturas pendentes.
	3	Reajustamento contratual	Administração Pública	1. O reajuste contratual será aplicado após o interregno do prazo de 12 (doze) meses, automaticamente, a partir da data do Orçamento Estimativo da Novacap, conforme recomendado pelo Tribunal de Contas da União no Acórdão 19/2017 - Plenário - em seu Item 9.5.1, desde que a extensão no prazo de execução não tenha sido motivada por ações da CONTRATADA.	1. Variação no custo (para mais)	1. Reserva de recursos para fazer jus ao reajuste contratual
JURÍDICA	4	Caso fortuito ou força maior (fatos ou eventos imprevisíveis ou de difícil previsão, que não podem ser evitados, mas que provocam consequências ou efeitos para outras pessoas)	Contratada	1. Situações de obra que configurem caso fortuito ou força maior, tais como: enxurradas, escorregamentos, desabamentos e perdas de escoramento.	1. Aumento do custo; 2. Atraso na obra.	1. Seguro de Responsabilidade Civil, com cobertura adicional.
	5	Serviços executados e impedidos de pagamento	Contratada	1. Falta de apresentação de documentos exigidos para faturamento; 2. Má gestão da empresa Contratada; 3. Atuação da Contratada sem autorização da Contratante.	1. Alterações no fluxo de caixa da Contratada; 2. Atraso na obra.	1. Melhoria na gestão da empresa.
				1. Não cumprimento das exigências/reparos/correções apontados pela Fiscalização		1. Cláusula contratual específica que estabeleça

	6	Falta de emissão do Termo de Recebimento Definitivo no prazo estabelecido pela Lei 13.303/2016 e pelo Regulamento de Licitações e Contratos da Novacap	Contratada	ou Comissão; 2. Não apresentação, pela Contratada dos documentos exigidos para emissão do Termo de Recebimento Definitivo.	1. Não liberação da garantia contratual.	a responsabilidade da empresa contratada, com previsão de sanções, oneração da garantia contratual prestada até a regularização da situação de recebimento definitivo.
PESSOAL	7	Acidentes de trabalho no canteiro de obras e nos locais de execução dos serviços	Contratada	1. Falta de treinamento da mão de obra; 2. Utilização de mão de obra não qualificada; 3. Não utilização de equipamentos de segurança exigidos pela legislação vigente; 4. Negligência da mão de obra; 5. Má gestão.	1. Atraso no prazo de execução da obra, devido a retrabalhos não remunerados pela Contratante; 2. Indenizações trabalhistas a serem pagas pela empresa Contratada.	1. Controle rigoroso de segurança do trabalho, treinamentos adequados da mão de obra pela Contratada; 2. Seguro de Responsabilidade Civil, com cobertura adicional; 3. Cláusula contratual específica que estabeleça as responsabilidades da empresa Contratada;
	8	Acidentes com terceiros, nos locais de execução dos serviços	Contratada	1. Negligência, imprudência e/ou imperícia da empresa Contratada	1. Atraso no prazo de execução dos serviços; 2. Indenização a terceiros.	1. Seguro de Responsabilidade Civil; 2. Cláusula contratual específica que estabeleça as responsabilidades da empresa Contratada.
	9	Modificações das especificações de serviços e/ou insumos	Contratante	1. Solicitação de modificações nas especificações técnicas pela Administração Pública; 2. Insumos, equipamentos ou de mão de obra indisponíveis no mercado, justificando tais modificações; 3. Modificações em normas/Especificações técnicas	1. Atrasos no prazo de execução da obra; 2. Alteração nos custos inicialmente previstos.	1. Aditivos contratuais devido às modificações de preço e/ou prazo; 2. Suspensão temporária da execução da obra até a regularização e definição das novas especificações.
	10	Interferência com rede de concessionária identificada somente "in loco	Administração Pública	1. Falta de cadastramento atualizado das redes das Concessionárias.	1. Alteração de prazo de execução; 2. Necessidade de adequação/alteração do projeto.	1. Aditivos contratuais devido às modificações de preço e/ou prazo.
	11	Ocorrência de danos ambientais	Contratada	1. Má gestão da empresa Contratada.	1. Atraso no prazo de execução da obra; 2. Alteração nos custos inicialmente previstos.	1. Reparação imediata dos danos ambientais causados pela Contratada; 2. Pagamento de multa pela Contratada; 3. Aditivos contratuais de prazo, sem ônus para a Contratante.
	12	Não aceitação de insumos, pela Fiscalização da Contratante, a partir da apresentação dos laudos e/ou certificados de qualidade dos fabricantes	Contratada	1. Aquisição de insumos com características técnicas e/ou controle de qualidade inadequados para a obra; 2. Não conformidade com as Normas/Especificações Técnicas	1. Atraso no prazo de execução da obra.	1. Recuperação do prazo pela empresa Contratada para impedir atrasos no cronograma da obra; 2. Aditivo contratual de prazo, sem ônus para a Contratante; 3. Gestão da empresa Contratada.

TÉCNICA

13	Aquisição de insumos e/ou equipamentos em prazos exíguos	Contratada	1. Má gestão da contratada	1. Atraso no prazo de execução dos serviços.	1. Recuperação do prazo pela empresa Contratada para impedir atrasos no cronograma da obra; 2. Aditivo contratual de prazo, sem ônus para a Contratante;
14	Obsolescência técnica e deficiência de equipamentos	Contratada	1. Incapacidade operacional da empresa Contratada.	1. Não obtenção do nível de qualidade adequado à obra; 2. Retrabalhos pela empresa Contratada, não remunerados pela Contratante; 3. Atraso no prazo de execução da obra.	1. Recuperação do prazo, pela empresa Contratada, para impedir atrasos na execução dos serviços; 2. Aditivo contratual de prazo, sem ônus para a Contratante;
15	Não aceitação de controle tecnológico, pela Novacap	Contratada	1. Inobservância às Normas/Especificações Técnicas; 2. Utilização de mão de obra e/ou equipamentos inadequados.	1. Retrabalhos pela empresa Contratada, não remunerados pela Contratante; 2. Atrasos no prazo de execução da obra.	1. Recuperação do prazo pela empresa Contratada; 2. Aditivo contratual de prazo, sem ônus para a Contratante.
16	Não aceitação (pela Novacap) de serviços executados pela Contratada	Contratada	1. Inobservância às Normas Técnicas; 2. Utilização de mão de obra e/ou equipamentos inadequados.	1. Retrabalhos pela empresa Contratada, não remunerados pela Contratante; 2. Atraso no prazo de execução dos serviços.	1. Recuperação do prazo pela empresa Contratada; 2. Aditivo contratual de prazo, sem ônus para a Contratante;
17	Proposição de inovação metodológica/tecnológica em consonância com os objetivos do objeto	Contratada	1. Atualização do mercado.	1. Melhoria da qualidade; 2. Possível variação no custo e no prazo inicial estimado.	1. Ajuste contratual sem ônus de prazo e valor à Contratante.
18	Ocorrência de intempéries que possam prejudicar a continuidade da prestação dos serviços	Contratada	1. Chuvas, ventanias, umidade relativa do ar, comprovadamente impróprios para a execução de trabalhos em campo.	1. Atrasos no prazo de execução dos serviços à revelia da Contratante.	1. Previsão das ocorrências no planejamento da execução dos serviços, com base em dados estatísticos.
19	Perda de insumos	Contratada	1. Má gestão da contratada.	1. Atraso no prazo de execução dos serviços à revelia da Contratante.	1. Manter controle de qualidade da execução dos serviços.
20	Deficiência de mão de obra, tanto de capacidade, quanto em qualidade	Contratada	1. Má gestão da contratada.	1. Atraso no prazo de execução dos serviços à revelia da Contratante	1. Gestão da empresa; 2. Capacitação adequada da mão de obra.
21	Identificação, durante a execução dos serviços, de problemas não observados em vistoria/vista prévia (item 9.1 deste Projeto Básico) e que gerem necessidade de alteração qualitativa ou quantitativa dos itens presentes na planilha orçamentária apresentada na Proposta da Contratada.	Contratada	1. Não realização ou realização incompleta/ineficiente de visita/vistoria (de acordo com o item 9.1 deste Projeto Básico) por parte da Contratada.	1. Aumento do custo da obra para a empresa contratada, sem ônus para a Contratante; 2. Atraso no prazo de execução da obra.	1. Realização de vistoria/visita antes da apresentação da proposta, por parte da Contratada, de forma que sejam informadas à Contratante todas as observações e considerações necessárias para a perfeita e completa execução da obra.

34. MODELO DE COMPOSIÇÃO DE CUSTO E PREÇO UNITÁRIO

"CÓDIGO DO SERVIÇO"		"DESCRIÇÃO DO SERVIÇO"			"UNIDADE DE MEDIDA DO SERVIÇO"		
CÓDIGO DO ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	COEFICIENTE DE CONSUMO	UNIDADE DE MEDIDA DO ITEM	CUSTO DIRETO UNITÁRIO DO ITEM (R\$)	CUSTO DIRETO DO MATERIAL (R\$)	CUSTO DIRETO DA MÃO DE OBRA COM ENCARGOS SOCIAIS (R\$)	CUSTO DIRETO DO EQUIPAMENTO (R\$)
MÃO DE OBRA							
"Código da M.O. 1"	"Mão de obra 1"	C_{MO1}	H	CU_{MO1} (COM ENCARGOS SOCIAIS)		$= C_{MO1} \times CU_{MO1}$	
"Código da M.O. 2"	"Mão de obra 2"	C_{MO2}	H	CU_{MO2} (COM ENCARGOS SOCIAIS)		$= C_{MO2} \times CU_{MO2}$	
"Código da M.O. n"	"Mão de obra n"	C_{MON}	H	CU_{MON} (COM ENCARGOS SOCIAIS)		$= C_{MON} \times CU_{MON}$	
MATERIAIS							
"Código do material 1"	"Material 1"	C_{M1}	un_{M1}	CU_{M1}	$= C_{M1} \times CU_{M1}$		
"Código do material 2"	"Material 2"	C_{M2}	un_{M2}	CU_{M2}	$= C_{M2} \times CU_{M2}$		
"Código do material n"	"Material n"	C_{Mn}	un_{Mn}	CU_{Mn}	$= C_{Mn} \times CU_{Mn}$		
EQUIPAMENTOS							
"Código do equipamento 1, Custo Horário Produtivo"	"Equipamento 1, CHP"	$C_{E1,CHP}$	CHP_{E1}	$CU_{E1,CHP}$			$= C_{E1,CHP} \times CU_{E1,CHP}$
"Código do equipamento 1, Custo Horário Improdutivo"	"Equipamento 1, CHI"	$C_{E1,CHI}$	CHI_{E1}	$CU_{E1,CHI}$			$= C_{E1,CHI} \times CU_{E1,CHI}$
"Código do equipamento 2, Custo Horário Produtivo"	"Equipamento 2, CHP"	$C_{E2,CHP}$	CHP_{E2}	$CU_{E2,CHP}$			$= C_{E2,CHP} \times CU_{E2,CHP}$
"Código do equipamento 2, Custo Horário Improdutivo"	"Equipamento 2, CHI"	$C_{E2,CHI}$	CHI_{E2}	$CU_{E2,CHI}$			$= C_{E2,CHI} \times CU_{E2,CHI}$
"Código do equipamento n, Custo Horário Produtivo"	"Equipamento n, CHP"	$C_{En,CHP}$	CHP_{En}	$CU_{En,CHP}$			$= C_{En,CHP} \times CU_{En,CHP}$
"Código do equipamento n, Custo Horário Improdutivo"	"Equipamento n, CHI"	$C_{En,CHI}$	CHI_{En}	$CU_{En,CHI}$			$= C_{En,CHI} \times CU_{En,CHI}$
CUSTO DIRETO PARCIAL (R\$)					Σ custos diretos dos materiais	Σ custos diretos da mão de obra com encargos sociais	Σ custos diretos dos equipamentos
ENCARGOS SOCIAIS - HORISTA					INFORMAR O PERCENTUAL DE ENCARGOS SOCIAIS CONSIDERADO PARA O CÁLCULO DOS CUSTOS DE MÃO DE OBRA HORISTA		
ENCARGOS SOCIAIS - MENSALISTA					INFORMAR O PERCENTUAL DE ENCARGOS SOCIAIS CONSIDERADO PARA O CÁLCULO DOS CUSTOS DE MÃO DE OBRA MENSALISTA		
CUSTO DIRETO UNITÁRIO TOTAL DO SERVIÇO (R\$)					$= \Sigma \text{custos diretos dos materiais} + \Sigma \text{custos diretos da mão de obra com encargos sociais} + \Sigma \text{custos diretos dos equipamentos}$		
BDI					INFORMAR O BDI CONSIDERADO		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL DO SERVIÇO (R\$)					$= (\Sigma \text{custos diretos dos materiais} + \Sigma \text{custos diretos da mão de obra com encargos sociais} + \Sigma \text{custos diretos dos equipamentos}) \times (1 + BDI)$		

35. DOCUMENTOS NECESSÁRIOS AO RECEBIMENTO PROVISÓRIO

DIRETORIA DE URBANIZAÇÃO (DU)	
DOCUMENTOS NECESSÁRIOS AO RECEBIMENTO PROVISÓRIO	
PROCESSO Nº:	EXEC./FISCAL:
EMPRESA:	CONTRATO Nº:
OBJETO:	
01. PROJETOS COMPLETOS DE:	
1.1 URBANIZAÇÃO	
1.2 PAVIMENTAÇÃO	
1.2 DRENAGEM PLUVIAL	
02. CARTA SOLICITANDO O TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO	
03. CÓPIA DO EDITAL	
04. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA EMPRESA VENCEDORA	
05. CÓPIA DO CONTRATO NOVACAP	
06. CÓPIA DA ORDEM DE SERVIÇO EXTERNA	
07. ART DA OBRA E REGISTRO DO CONTRATO NO CREA	
08. ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO OU LICENÇA DA OBRA	
09. MATRÍCULA (CEI) DISCRIMINANDO O ENDEREÇO DA OBRA	
10. CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS (CND) DA OBRA OU GUIAS DE RECOLHIMENTO PREVIDENCIÁRIOS MENSIS ESPECÍFICOS DA OBRA (GPS)	
11. RECOLHIMENTO MÊS A MÊS DO FGTS COM A RESPECTIVA RELAÇÃO DE EMPREGADOS (GRE) DA OBRA	
12. DECLARAÇÃO DE QUITAÇÃO DE CONSUMOS DE ÁGUA E ENERGIA NO PERÍODO DE EXECUÇÃO DA OBRA (CEB E CAESB) OU DECLARAÇÃO DA EMPRESA (USO DE GERADOR E CAMINHÃO PIPA) COM O DEVIDO VISTO DA FISCALIZAÇÃO	
13. CADASTRO DE SERVIÇOS EXECUTADOS	
14. RECIBO DE CADASTRO DA OBRA	
15. DIÁRIO DE OBRAS COMPLETO	
16. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
OBS: Corrigir numeração das Fls, datas e CREA do fiscal no Diário de Obras.	

36. BIBLIOGRAFIA

JUSTEN FILHO, Marçal, Comentários à lei de licitações e contratos administrativos/Marçal Justen Filho. – 15. Ed. – São Paulo: Dialética, 2012.

ALTOUNIAN, Cláudio Sarian, *Obras públicas: licitação, contratação, fiscalização e utilização*: (Legislação, decretos, jurisprudência e orientações normativas atualizados até 30 dez. 2011). 3.ed.rev.atual.e ampl. Belo Horizonte: Fórum, 2012. 415 p. ISBN 978-85-7700-533-8.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponibilizado em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm (acesso em: 28/05/2019).

BRASIL, Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Disponibilizado em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm (acesso em: 28/05/2019).

BRASIL, Decreto-Lei N.º 5.452, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponibilizado em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De15452.htm (acesso em: 28/05/2019).

DISTRITO FEDERAL. Lei Nº 4.182, de 21 de julho de 2008. Institui a política de prevenção e combate às doenças associadas à exposição solar no trabalho. Disponibilizado em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/6790399/pg-19-secao-01-diario-oficial-do-distrito-federal-dodf-de-23-07-2008> (acesso em 28/05/2019).

BRASIL. Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016. Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Disponibilizado em: http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13303.htm (acesso em 28/05/2019).

TCDF. Decisão Normativa nº 02/2012. Adota entendimento para análise da regra do parcelamento do objeto e da subcontratação de terceiros nas licitações públicas pelos órgãos e entidades integrantes do Complexo Administrativo do Distrito Federal. De 30 de outubro de 2012. Disponibilizado em: http://www.tc.df.gov.br/sinj/Norma/72774/Decis_o_Normativa_2_30_10_2012.html (acesso em: 13/11/2020).

CONAMA. Resoluções publicados no DOU. Disponibilizado em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiano.cfm?codlegitipo=3> (acesso em 28/05/2019).

CONFEA. Resolução nº 361, de 10 de dezembro de 1991. Dispõe sobre a conceituação de Projeto Básico em Consultoria de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Disponibilizado em: <http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=409> (acesso em: 28/05/2019).

DISTRITO FEDERAL (Brasil). Secretaria de Estado de Planejamento, Orçamento e Gestão. Unidade de Administração Geral. Cartilha do Executor de Contrato / Unidade de Administração Geral – Brasília: SEPLAG, 2010. Revisada. 62p. 1. Execução de Contrato. I. Título Disponibilizado em: http://www.seplag.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/10/Manual_Suag_cartilha-executor.pdf (acesso em 28/05/2019).

Decreto Distrital nº 32.598/2010. Aprova as Normas de Planejamento, Orçamento, Finanças, Patrimônio e Contabilidade do Distrito Federal, e dá outras providências. Disponibilizado em: http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/66829/exec_dec_32598_2010.html (acesso em: 28/05/2019).

Resolução Nº 1.024, de 21 de agosto de 2009. Dispõe sobre a adoção, em caráter facultativo, do Livro de Ordem de obras e serviços de Engenharia, Agronomia, Geografia, Geologia, Meteorologia e demais profissões vinculadas ao Sistema Confea/Crea. Disponibilizado em: <http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=43000&Numero=> (acesso em 28/05/2019).

IBRAOP, Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas. Orientação Técnica OT - IBR 002/2009 Obra e Serviço de Engenharia. Disponibilizado em: <http://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2013/06/OT-IBR-02-2009-ibraop-01-07-10.pdf> (acesso em 28/05/2019).

TCU, Tribunal de Contas da União. Acórdão Nº 2622/2013 – TCU – Plenário. Disponibilizado em: <http://licitacoes.ufsc.br/files/2014/10/Ac%C3%B3rd%C3%A3o-2622-2013-BDI.pdf> (acesso em 28/05/2019).

REGULAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL - Instrumento normativo elaborado pelo grupo de trabalho, constituído pelo Diretor-Presidente da Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil – Novacap, por meio da Instrução nº 831/2019, de 26 de novembro de 2019, e aprovado pelo Conselho de Administração desta Companhia na solenidade da 2.506ª reunião ordinária realizada em 03 de junho de 2020. Disponibilizado em: <http://www.novacap.df.gov.br/wp-content/uploads/2019/08/Regulamento-de-Licita%C3%A7%C3%B5es-e-Contratos-21-07-2020.pdf> (acesso em 20/08/2020).

DISTRITO FEDERAL. Lei nº 6.138 de 26 de abril de 2018, que institui o Código de Obras e Edificações do Distrito Federal. Disponibilizado em: http://www.tc.df.gov.br/sinj/Norma/94156cc83d524f1ba6d0c0555ec9cd9d/Lei_6138_26_04_2018.html (acesso em 28/05/2019).

DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 39.272 de 2 de agosto de 2018, que regulamenta a Lei nº 6.138, de 26 de abril de 2018, que dispõe sobre o Código de Obras e Edificações do Distrito Federal. Disponibilizado em: http://www.tc.df.gov.br/SINJ/Norma/f680eff74f924704aaa20f1be76aef35/Decreto_39272_02_08_2018.html (acesso em 28/05/2019).

TCU, Tribunal de Contas da União. Acórdão Nº 19/2017 – TCU – Plenário. Disponibilizado em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/*/KEY%253AACORDAO-COMPLETO-2246198/DTRELEVANCIA%2520desc/0/sinonimos%253Dfalse (acesso em 29/06/2021).

Elaborado por:

Técnico(a) Edificações Lucilane Alves Guimarães

Matrícula: 75.020-4

De acordo com as informações deste Projeto Básico:

Engº Civil Elias Maia El Zayek Engº GIANCARLO FERREIRA MANFRIM

SEPROJ/DIPROJ/DEINFRA/DU CHEFE DO DEINFRA/DU

Matrícula: 973.172-5

Matrícula: 074.907-9



Documento assinado eletronicamente por **LUCILANE ALVES GUIMARÃES - Matr.0075020-4, Técnico(a) em Edificações**, em 13/12/2021, às 15:54, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **ELIAS MAIA EL ZAYEK - Matr.0973172-5, Engenheiro(a) Civil**, em 14/12/2021, às 08:53, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **GIANCARLO FERREIRA MANFRIM - Matr.0074907-9, Chefe do Departamento de Infraestrutura Urbana**, em 14/12/2021, às 11:13, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= **76001287** código CRC= **C4674B98**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

Setor de Áreas Públicas - Lote B - Bairro Guará - CEP 71215-000 - DF

3403-2469