



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA**



**PROJETO DE ENGENHARIA PARA
ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO DO TALUDE
DO PÁTIO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO
INFANTIL DONA ONORATA ZONTA
DALFOVO**

CONTRATO 119/2023

**RUA:DOM BOSCO, 461
BAIRRO: CENTRO
MUNÍCIPIO: ASCURRA/SC**

VOLUME ÚNICO – RELATÓRIO DO PROJETO

PROJETISTA:

Marcelo J. S. da Maia SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA

OUTUBRO/2023

SUMÁRIO



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	4
2. MAPA DE SITUAÇÃO	6
3. MEMORIAL DESCRITIVO.....	8
3.1. Levantamento Topográfico.....	9
3.2. Relatório Fotográfico	15
3.3 Projeto de Terraplanagem.....	19
3.3 Mapas de Transporte (DMT).....	22
3.4. Projeto de Contenção	25
4. PLANTAS, SEÇÕES, DESENHOS e DETALHES	34
5. MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTIDADES.....	40
6. ORÇAMENTO, QUANTIDADES, BDI e COMPOSIÇÕES ELABORADAS	48
7. CRONOGRAMA GERAL DOS SERVIÇOS	60
8. ANEXOS	62
8.1. ART de Projeto	63



1 – APRESENTAÇÃO



1. APRESENTAÇÃO

Este volume, denominado **RELATÓRIO DE PROJETO – VOLUME ÚNICO - Projeto de Engenharia para estruturas de Contenção do talude do pátio do centro de educação infantil Dona Onorata Zonta Dalfovo**, contém as plantas, os cálculos, e memoriais descritivos e justificativos referente ao projeto da contenção de talude do ribeirão da Rua Dom Bosco, 461, no Bairro Centro, município de Ascurra/SC.

O município de Ascurra /SC – possui uma área de 119 Km² e está situada no Médio Vale do Itajaí. O relevo é constituído de superfícies planas, onduladas e montanhas/serras. Quanto a hidrografia, o município de Ascurra é banhado pela Bacia do Rio Itajaí-Açu, sendo este o seu principal rio e apresenta como seus principais afluentes, os Ribeirões Guaricanas e São Paulo.

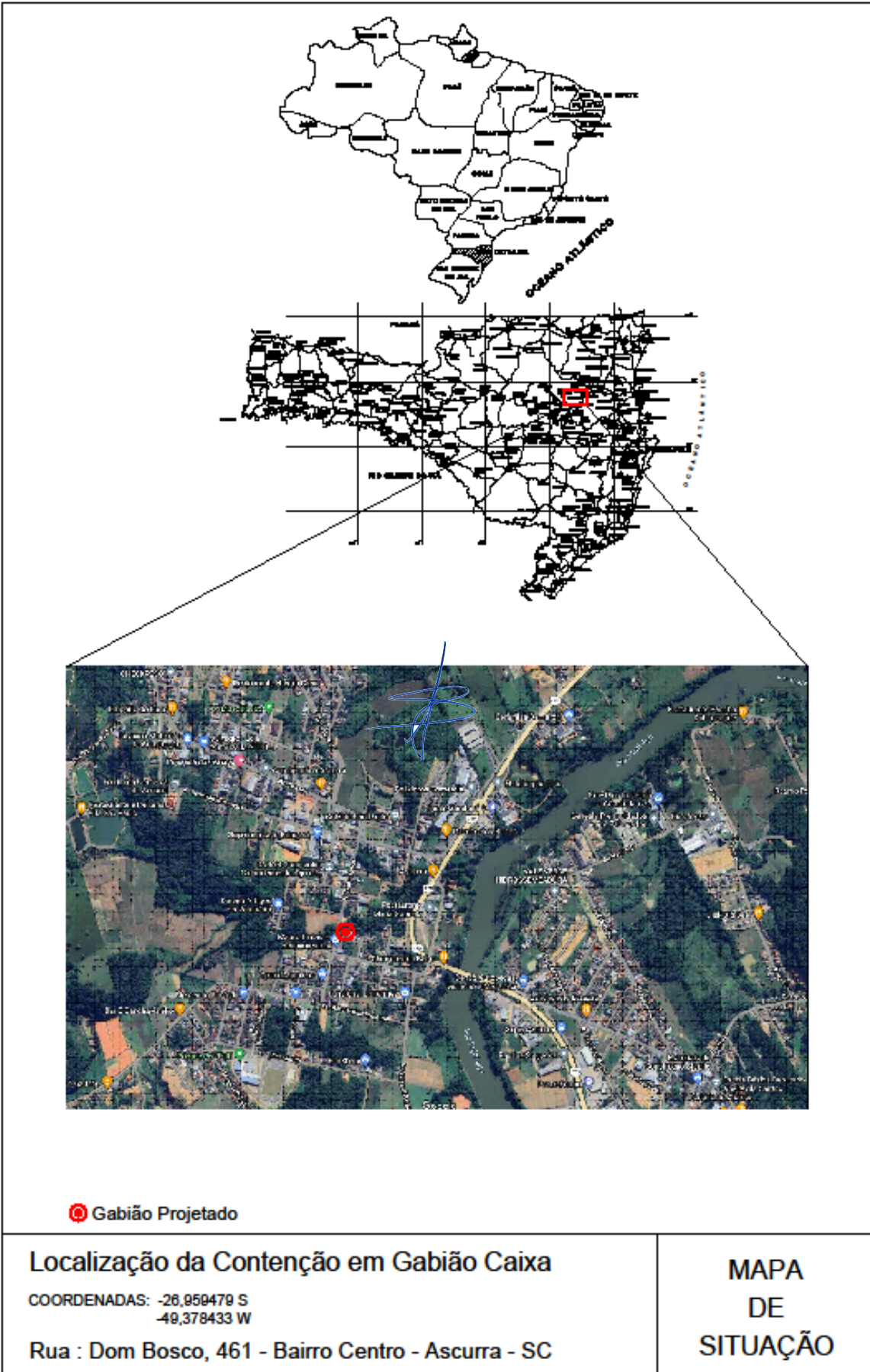
Este serviço atende as disposições do Contrato 119/2023, que tem como objeto a *“Elaboração de projeto de proteção de margens com gabião caixa, para reconstrução do pátio do Centro de Educação Infantil Dona Onorata Zonta Dalfovo conforme especificações previstas no contrato 119/2023 e no edital de dispensa de Licitação n. 76/2023 e seus anexos”*.

Ascurra, outubro de 2023.



2 – MAPA DE SITUAÇÃO





3 – MEMORIAL DESCRITIVO



3.1 – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO



3.1. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

O Levantamento topográfico não faz parte do escopo do contrato firmado com nossa empresa, sendo este fornecido integralmente pelo município de Ascurra para embasar o projeto de Contenção contratado.

O Estudo Topográfico aqui apresentado foi elaborado com base na Instrução de Serviço para Estudo Topográfico do DNIT e/ou do DEINFRA/SC e de acordo com a Norma Brasileira NBR 13.133/94, obedecendo às especificações para o levantamento planialtimétrico cadastral.

Os dados coletados em campo foram “descarregados” no computador, e processados com o auxílio dos softwares Topograph e Autocad, obtendo-se o produto final do estudo topográfico, que foi a planta restituída altimétrica e cadastral da área levantada, e que serviu de base para o desenvolvimento do Projeto Executivo.

A Topografia fornece dados, obtidos através de cálculos, métodos e instrumentos que permitem o conhecimento do terreno, dando base para execução de projetos e obras, sendo fundamental tanto na etapa de projeto quanto na execução e fiscalização da obra. A Topografia tem por principal objetivo representar graficamente, através da planta de levantamento topográfico, todas as características de uma área, incluindo o relevo, curvas de nível, batimetria, metragem, cálculo de áreas e volumes, pontos cotados, elementos existentes no local, norte magnético, coordenadas geográficas, acidentes geográficos, etc. A planta topográfica deve ser elaborada através da utilização de equipamentos apropriados, métodos de medição e representação gráfica, considerando-se os parâmetros, metodologia e legislação a fim de fornecer um trabalho de acordo com as normas técnicas.

3.1.1. INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PARA LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS

3.1.1.1. EQUIPAMENTO

Os equipamentos topográficos utilizados são os seguintes:

- Estação Total com coletor interno;
- Nível automático;
- Bastões;
- Miras;

- Prismas;
- Acessórios.

Além de todo o equipamento de campo, fez-se necessário a utilização de um microcomputador com capacidade para a transmissão de dados.

3.1.1.2. SERVIÇOS EXECUTADOS

O serviço de campo foi executado de acordo com as seguintes etapas:

- Inserir na Estação Total os dados de temperatura e pressão atmosférica, atualizando a cada 2 horas, com auxílio de equipamento apropriado;
- Implantação de uma rede de marcos, em pares intervisíveis espaçados entre si de 250 m a 500 m, a cada 5 km;
- Implantação de uma poligonal de apoio partindo dos marcos implantados e servindo também como marcos de apoio e referência de nível, a cada 500 m, intervisíveis e nivelados;
- Levantamento planialtimétrico e cadastral da faixa estabelecida;
- Levantamento de áreas especiais.

3.1.1.3. METODOLOGIA

Os serviços foram executados atendendo os aspectos metodológicos básicos à continuação do texto;

3.1.1.3.2. LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL

O levantamento planialtimétrico foi realizado por meio de uma nuvem de pontos que definiram com precisão as condições altimétricas do terreno.

Todas as interferências como postes, redes de serviços públicos interferências foram identificadas e levantadas, para se obter a localização e as dimensões.

As leituras de mudança foram realizadas sempre em três séries com valor angular horizontal de ré diferente de 0°00'00" e, tratando-se de um ponto auxiliar, somente uma série com ré e vante.

3.1.1.3.3. SÍMBOLOS E SEUS SIGNIFICADOS

O levantamento realizado obedeceu às simbologias, descrições e croquis dispostos a seguir:

- 6 – Árvore;

- 11 - Placas de Sinalização;
- 12 – Hidrante;
- 13 - Marcos de Apoio;
- 14 – Araucária;
- 15 - Postes de Iluminação;
- 16 – Semáforo;
- 17 – Telefonia;
- 18 – SAMAE;
- 19 – CELESC;
- 20 – Foto sensor (Pardal);
- 21 - GSV (Cabos Elétricos);
- 22 - Furo de Sondagem;
- 23 - Telefone Público;
- 24 – Coqueiro;
- 25 – Caixa Passagem Elétrica;
- 30 – Poste de Madeira;
- 31 – Poste de Concreto Circular;
- 32 – Poste de Concreto Ornamental (só de iluminação);
- 33 – Poste de Concreto Duplo T;
- 34 – Poste de Aço;
- 35 – Poste de Aço Ornamental (só de iluminação);
- 36 – Poste de Concreto Retangular;
- 37 – Postes Especiais;
- 26 – Postes p/ Entrada de casa.

Nota: Todos os símbolos acima vieram com acionamento automático, ou seja, SN° (apresentado na descrição do ponto).

Exemplos para acionamento automático do símbolo - (S6).

Utilizou-se o processo de linhas automáticas, quando solicitados pela empresa, ou em pequenos levantamentos.

Exemplo para ligar linhas automaticamente:

- Início de Linha (,IL-BP);
- Fim de Linha (,FL-BP).



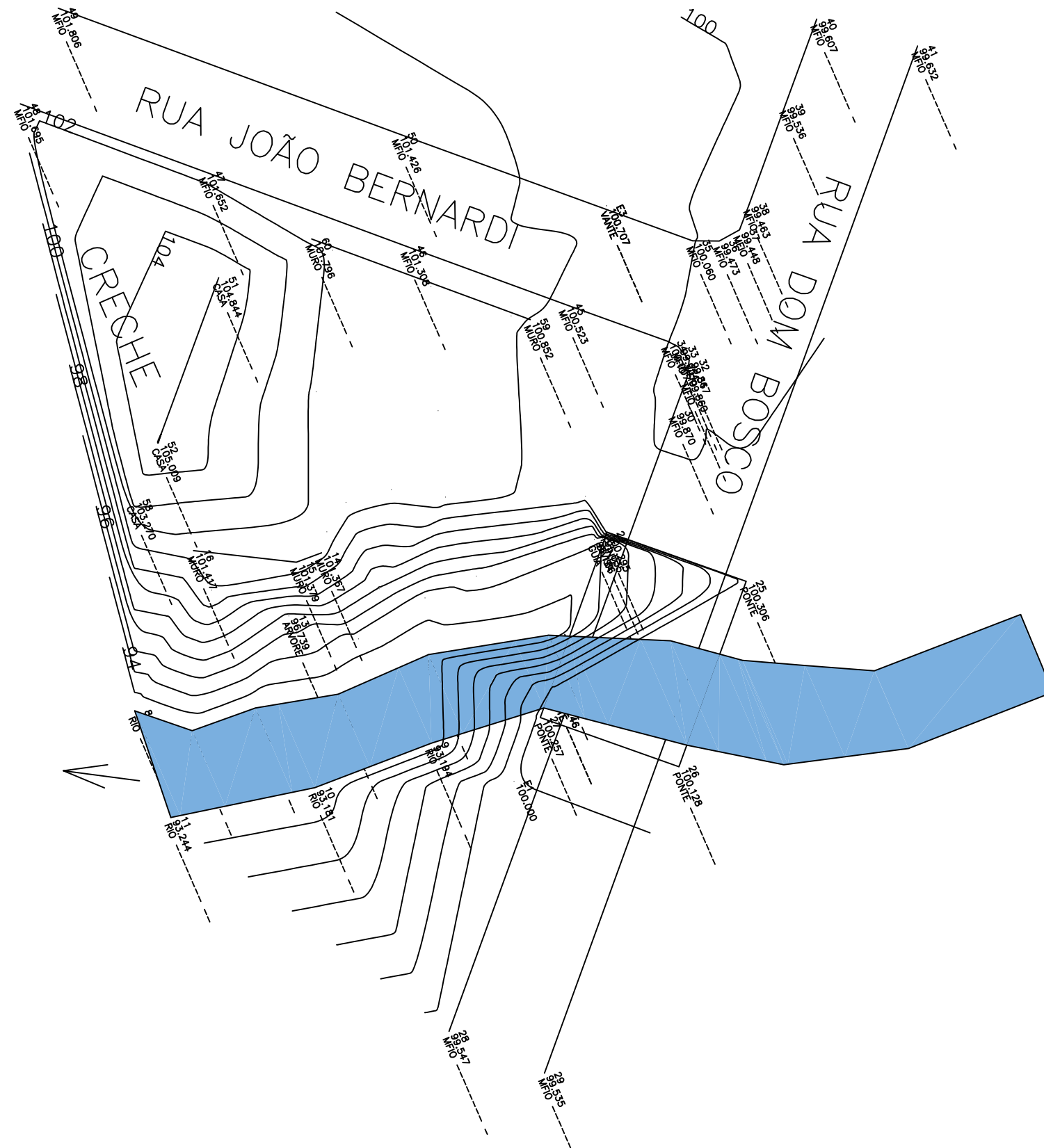
3.1.1.3.4. ABREVIATURAS ADOTADAS PARA DESCRIÇÃO

- CE – Cerca;
- CA - Casa de alvenaria;
- CM - Casa de madeira;
- CT – Casa de taipa (parede feita de barro);
- MF – Meio-fio;
- EX - Eixo da pista;
- BP - Bordo da pista (via pavimentada);
- BA - Bordo do acostamento;
- BE – Bordo da estrada (via não pavimentada);
- PC - Pé do corte;
- CC - Crista do corte;
- PA - Pé do aterro;
- CAT - Crista do aterro;
- COR - Córrego (média quantidade de água);
- RIO – Rios;
- BLG - Boca de lobo grelha;
- BLC - Boca de lobo concreto;
- TAL – Talvegue;
- VALA – Valas;
- MU – Muro;
- LAT - Linha de alta tensão;
- LBT - Linha de baixa tensão;
- SG – Sarjetas;
- DV – Divisa;
- SA – Sanga (pequena quantidade de água);
- CAL – Calçada;
- CAN – Canteiro;
- GA – Galpão;
- B3F - Bordo 3ª faixa;
- BU – Bueiro;
- PCO - Ponto cotado;
- CQ – Canto de quadra;



LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

Escala: 1/400



CONVENÇÕES:

CARIMBO:

PROJETISTA:
M.J.S.M
SERVIÇOS DE
ENGENHARIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
LOCAL: RUA DOM BOSCO, 461 - CENTRO	DATA: OUTUBRO/2023
PROJETO: DE CONTENÇÃO DE MARGENS - TOPOGRAFIA	ESCALA: 1/400
CONTEÚDO: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	FOLHA/PRANCHA: A3 - 01/01

3.2 - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



3.2. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Talude de margem colapsado – imagem frontal



Foto 02 – Talude de margem colapsado – encontro com cabeceira de ponte existente na rua Dom Bosco.



Foto 03 – Talude de margem colapsado – imagem “pé” da margem do talude,
Nível da água

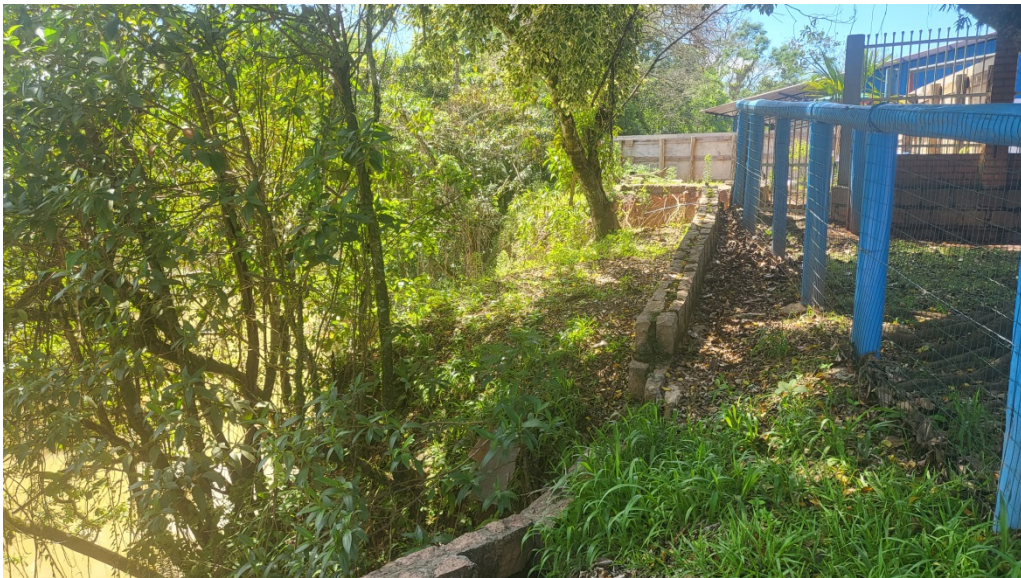


Foto 04 – Talude de margem colapsado – Crista do talude, divisa com pátio da creche



Foto 05 – imagem do ribeirão e cabeceira da ponte (muro de pedra existente).



Foto 06 – Talude de margem colapsado – imagem ampla, com tapume de proteção no pátio da creche.

3.3 – PROJETO DE TERRAPLENAGEM



3.3. TERRAPLENAGEM

Estes serviços dizem respeito às escavações, carga, transporte e compactação de solos, necessários à materialização das obras de contenção.

3.3.1. LIMPEZA DO TERRENO

Esta etapa se refere à remoção da camada vegetal e de eventuais entulhos depositados sobre o terreno na área de interferência direta das obras de contenção e pode ser manual ou mecânica. Por se tratarem de materiais impróprios para aterros a construtora deve transportá-los até bota-foras ambientalmente licenciados.

3.3.2. ESCAVAÇÃO MECANIZADA

Devido ao elevado volume de escavação e considerando a extensão das estruturas devida seus paramentos, as escavações devem ser preferencialmente mecanizadas. Desta forma se garante maior controle das operações, evitando-se escavar além do necessário e assim acelerando o processo. Com a utilização de escavadeiras mecânicas deve-se estabelecer off sets de modo que as escavações não avancem além do perímetro demarcado.

3.3.3. ESCAVAÇÃO MECANIZADA COM MINI ESCAVADEIRA

Este serviço com um equipamento de menor porte foi previsto para locais de difícil acesso, de pequenas escavações ou muito próximas de edificações. Tal ação ajuda a mitigar possíveis avarias causadas por maquinários pesados e busca gerar maior precisão e agilidade em locais que outros seriam inviáveis.

3.3.4. EXTENSÃO DAS ÁREAS ESCAVADAS

Neste particular devem ser adotadas medidas de tal forma a não escavar toda a face dos taludes a serem contidos a fim de não incrementar deslizamentos de terra durante a fase construtiva, logo, o trabalho deve ser executado por etapas.

3.3.5. ATERRO E COMPACTAÇÃO DE SOLOS

Os aterros deverão utilizar solos de características apropriadas, estando na umidade ótima de compactação antes de dar início a esta operação.

Nas regiões muito próximas aos paramentos de contenção a compactação deve ser realizado de modo a manter as características do material e sua integridade.

Em todos os casos a construtora deve realizar os ensaios de compactação in situ conforme determinam as Normas Técnicas.

3.3.6. ACESSOS AO LOCAL DAS OBRAS

Muitas das obras de contenção se encontram confinadas no interior de terrenos de particulares e em locais de solos não apropriados para o tráfego de veículos pesados, diante da necessidade da entrada e saída de materiais e equipamentos esses acessos podem não resistir ao tráfego de veículos.

Diante do fato, para casos específicos, estamos incluindo na planilha a forração desses acessos com pedregulho, criando um caminho de serviço.

3.3.7. TRANSPORTE DE SOLOS EM VIAS URBANAS

Trata-se de um serviço que pode danificar o pavimento existente das vias urbanas devido ao tráfego intenso de veículos pesados, dado que muitas dessas vias tem sua estrutura dimensionada para tráfego local com veículos leves.

Por esta razão, entre outras, na concepção dos projetos optou-se por técnicas e tecnologias de contenção que minimizam a movimentação de grandes volumes de solos.

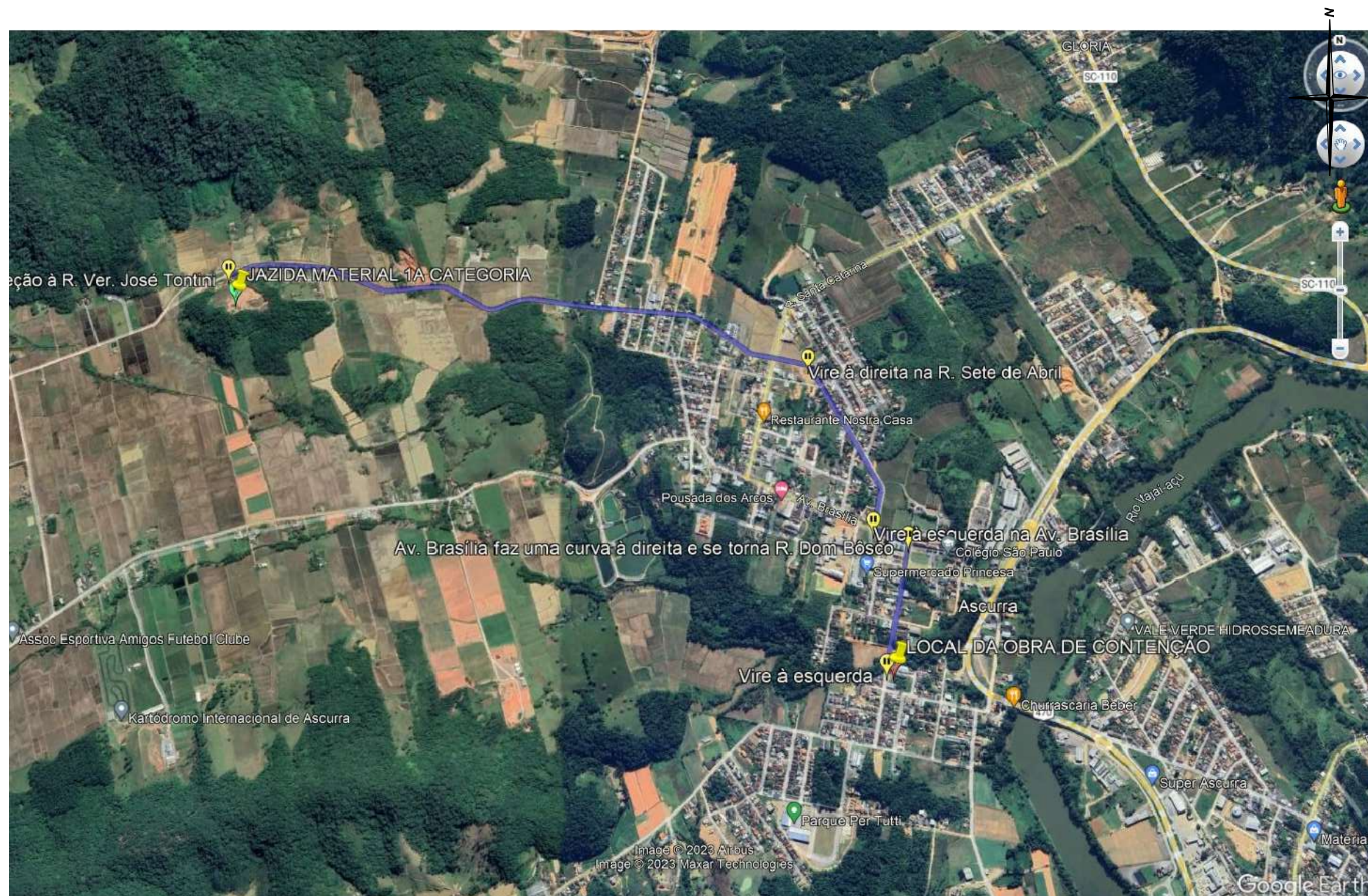


3.3.1 – MAPAS DE TRANSPORTE (DMT)



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA MAT 1ª CATEGORIA E DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE

DMT JAZIDA 1ª CAT. = 3,70 KM



CONVENÇÕES

 CAMINHO DE TRANSPORTE – JAZIDA 1ª CAT



PROJETO

M.J.S.M
SERVIÇOS DE
ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL
DE ASCURRA

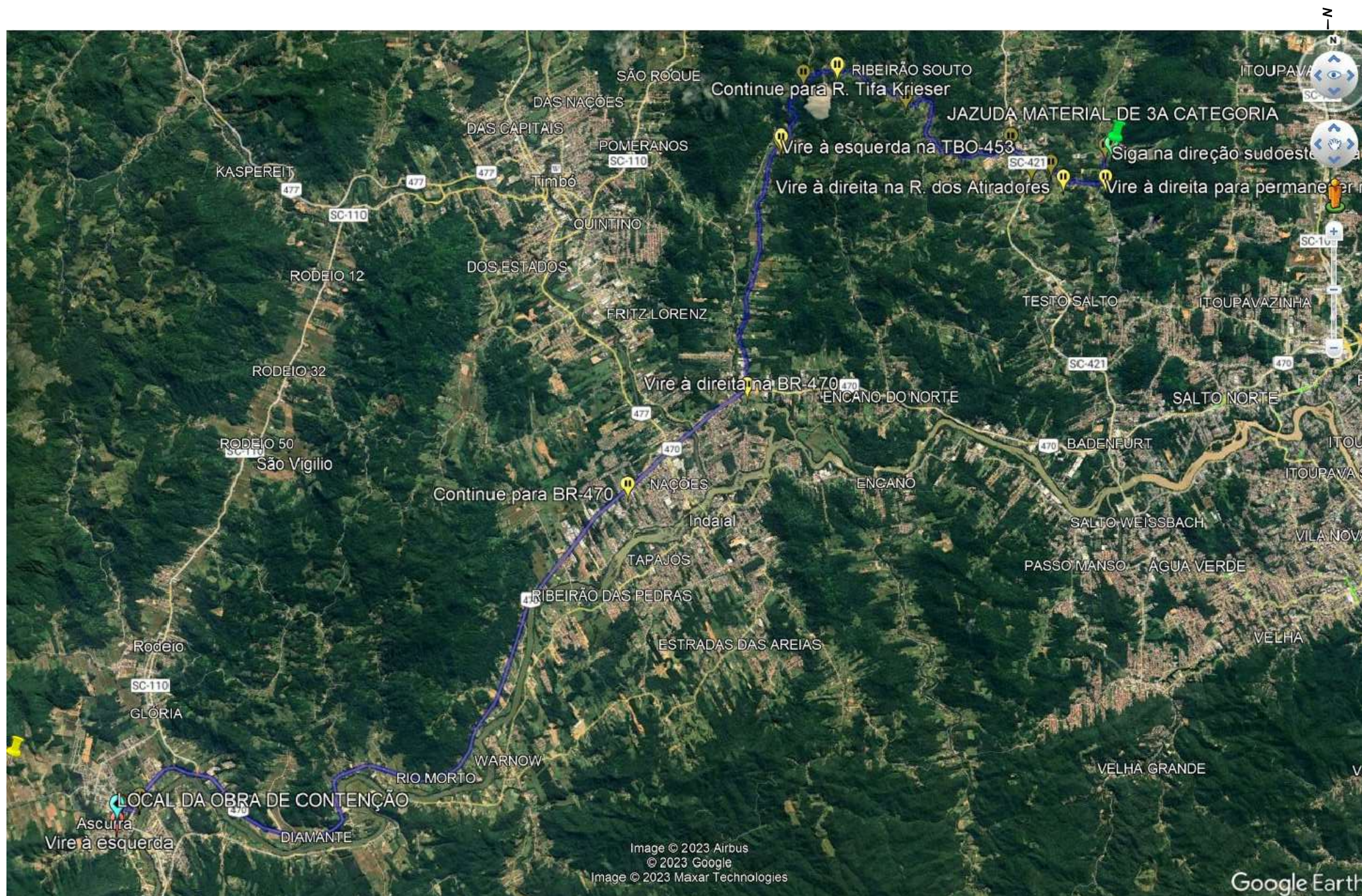


PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
PROJETO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO

LOCAL:	RUA: DOM BOSCO, 461 - CENTRO	
CONTEÚDO:	MAPAS DE TRANSPORTE	DATA: OUTUBRO/23
ESCALA:	S/ ESCALA	PRANCHA: 01/02
DESENHO:	DEPTO TÉCNICO	

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA MAT 3ª CATEGORIA E DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE

DMT JAZIDA 3ª CAT. = 40,90 KM



CONVENÇÕES

 CAMINHO DE TRANSPORTE – JAZIDA 3ª CAT



PROJETO

M.J.S.M
SERVIÇOS DE
ENGENHARIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
PROJETO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO

LOCAL:	RUA: DOM BOSCO, 461 - CENTRO	
CONTEÚDO:	MAPAS DE TRANSPORTE	DATA: OUTUBRO/23
ESCALA:	S/ ESCALA	DEPTO TÉCNICO
		PRANCHA: 02/02

3.4 – PROJETO DE CONTENÇÃO



3.4. PROJETO DE CONTENÇÃO

3.4.1. CONTENÇÃO DE GABIÃO

As estruturas flexíveis de contenção em gabiões são estruturas de natureza monolítica, armada, permeável e de elevada durabilidade, formada a partir de elementos estruturais chamados gabiões.

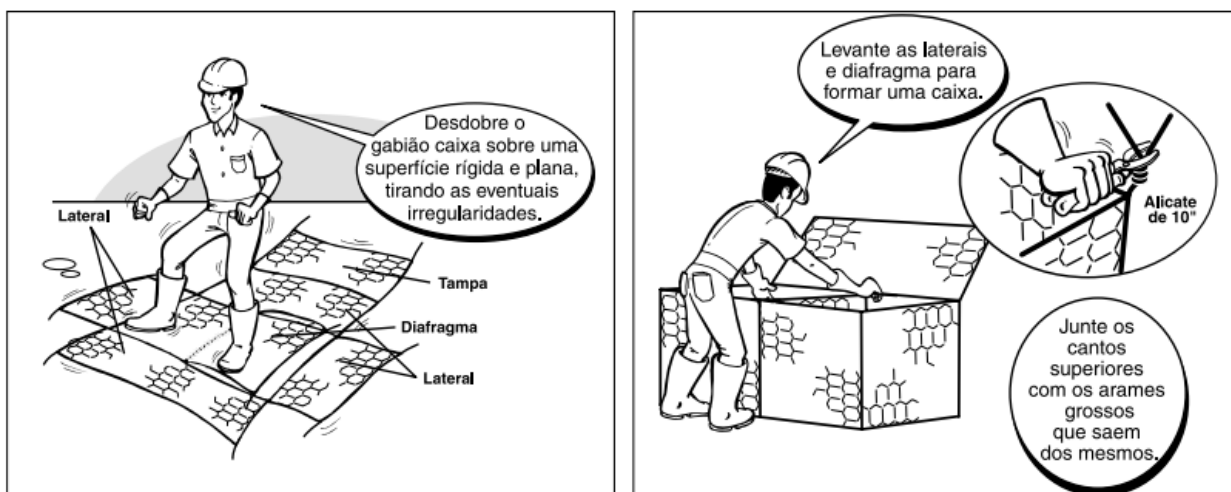
Os gabiões são elementos em forma de prisma retangular constituídos por painéis de malha de dupla torção. Essa malha é formada por arames de aço com baixo teor de carbono revestido com liga de zinco/alumínio (5%) com a adição de Terras Raras e podendo ainda receber outro revestimento adicional de cloreto de polivinila (PVC) quando utilizados em obras expostas a ambientes quimicamente agressivos. A dupla torção (formada por 4 meias voltas nos arames) é a responsável por garantir a integridade da malha mesmo que ocorra a ruptura de um dos fios. As dimensões da malha do gabião caixa podem ser dos tipos 8 x 10 ou 10 x 12.

O conceito básico da utilização do gabião consiste no fato de se confinar pedras em seu interior a fim de se obter um elemento durável e resistente a esforços e empuxos a que serão submetidos.

3.4.1.1. FORMA EXECUTIVA DE GABIÃO TIPO CAIXA

A montagem consiste, inicialmente, em retirar cada peça do fardo e transportá-la, ainda dobrada, ao lugar preparado para a montagem, onde então será desdobrada sobre uma superfície rígida e plana, e, com os pés, serão tiradas todas as irregularidades dos painéis.

A seguir, a face frontal e a tampa são dobradas e levantadas até a posição vertical, assim como a face posterior. Obtém-se assim o formato de um paralelepípedo aberto (uma caixa). Uma vez formada esta caixa, unem-se fios de borda que se sobressaem nos cantos dos panos de tela torcendo-os entre si.

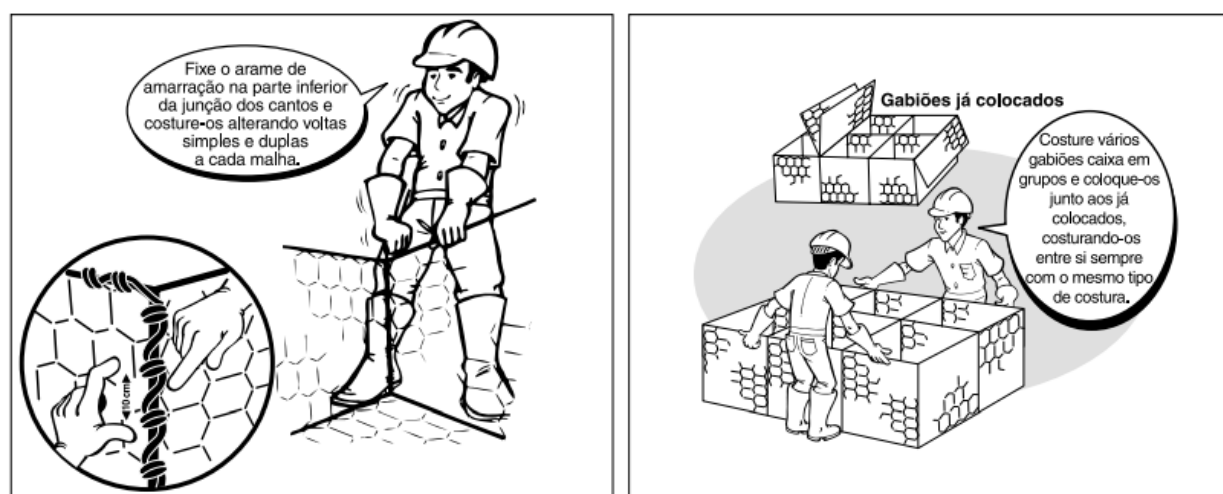


Usando o arame enviado junto com os gabiões amarram-se as arestas verticais que estão em contato. Da mesma forma é (são) amarrado(s) o(s) diafragma(s) separador(es). Desta forma, o gabião ficará separado em células iguais.

Para cada aresta de 1 metro de comprimento, são necessários aproximadamente 1,4m de arame. A tampa, nesta etapa, deve ser deixada dobrada sem ser amarrada.

O elemento, já montado, é transportado (de forma individual ou em grupos) até o lugar definido no projeto e posicionado apropriadamente. Os elementos, então, são amarrados, ainda vazios, uns aos outros ao longo de todas as arestas de contato (menos as das tampas), formando a primeira camada da estrutura.

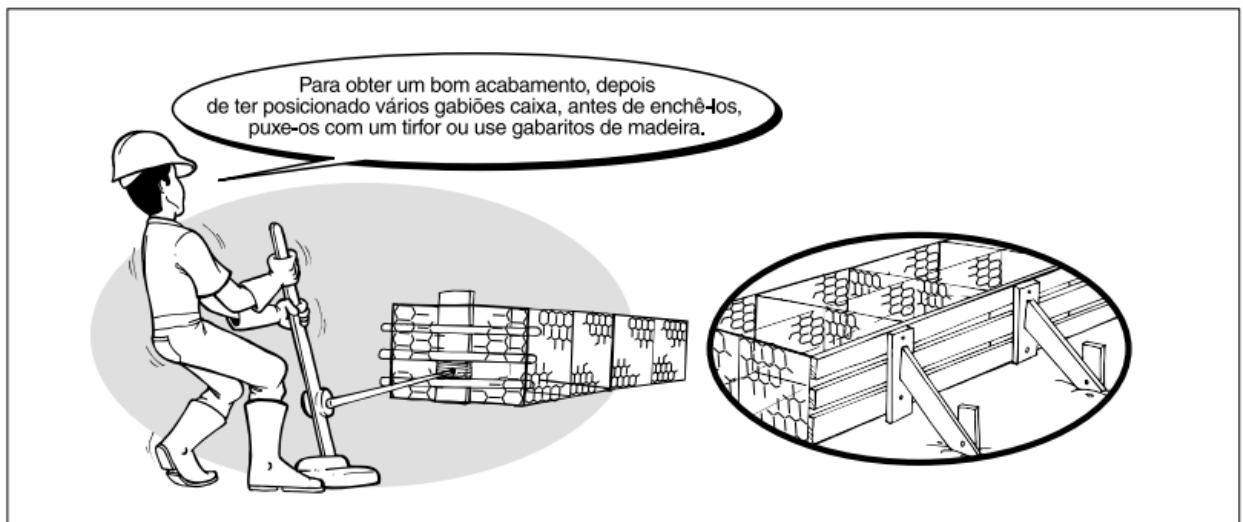
As tampas devem ser dobradas em direção à face externa e dispostas de tal maneira que o enchimento seja facilitado.



O plano de apoio deve ser previamente preparado e nivelado. Deve ser assegurado que as características de resistência do terreno sejam aquelas consideradas no projeto. Caso contrário, a camada superior do terreno deve ser substituída por material granular de boas características (uma resistência menor que a prevista pode colocar em risco a estabilidade da obra).

Para garantir que a estrutura apresente a estética esperada, um bom acabamento do paramento frontal deve ser garantido. Para isso deve-se recorrer à utilização de um tirfor ou um gabarito.

O gabarito pode ser formado por três tábuas de madeira de aproximadamente 2 a 3cm de espessura, 4 a 5m de comprimento e 20cm de largura, mantidas paralelas a uma distância de 20cm uma da outra por tábuas transversais menores, formando grelhas de aproximadamente 1 x 4m ou 1 x 5m. O gabarito deve ser fixado firmemente ao paramento externo, usando o mesmo arame de amarração.



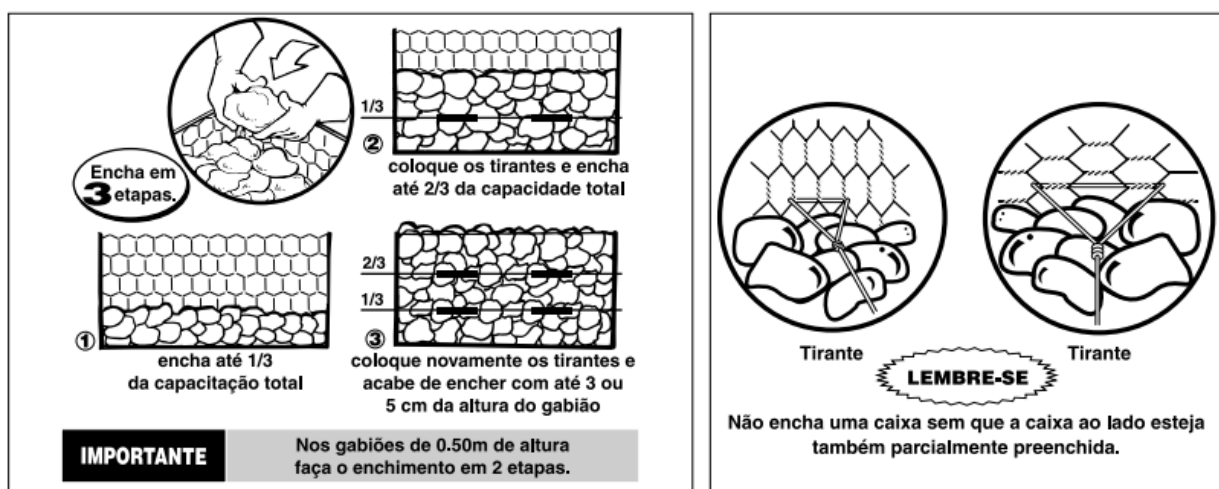
Como já mencionado, para o preenchimento devem ser usadas pedras limpas, compactas, não friáveis e não solúveis em água, tais que possam garantir o comportamento e a resistência esperada para a estrutura.

As pedras devem ser colocadas (acomodadas) apropriadamente para reduzir ao máximo o índice de vazios, conforme previsto no projeto (entre 30% e 40%), até alcançar aproximadamente 0,30m de altura, no caso de gabiões com 1,0 metro de altura, ou 0,25m para os de 0,50m de altura. Devem, então, ser colocados dois tirantes (tensores) horizontalmente a cada metro cúbico (em cada célula). Tais tirantes devem

ser amarrados a duas torções (mínimo quatro arames distintos) da face frontal (aproveitando o espaço existente entre as tábuas do gabarito) e a duas da face posterior de cada célula.

Após esta etapa inicial do enchimento, para gabiões com 1,0 metro de altura, deve ser preenchido outro terço da célula e repetida a operação anteriormente mencionada para os tirantes. Deve ser tomado o cuidado para que a diferença entre o nível das pedras de duas celas vizinhas não ultrapasse 0,30m, para evitar a deformação do diafragma ou das faces laterais e, conseqüentemente, facilitar o preenchimento e posterior fechamento da tampa.

Por fim, completa-se o preenchimento de cada cela até exceder sua altura em aproximadamente três a cinco centímetros. Superar este limite pode gerar dificuldades na hora do fechamento dos gabiões.



Para os gabiões com 0,5m de altura, preenche-se, inicialmente, até metade da altura da caixa, colocam-se os tirantes, e completa-se o enchimento até 3 a 5cm acima da altura de cada cela.

O enchimento dos gabiões tipo caixa pode ser realizado manualmente ou com o auxílio de equipamentos mecânicos. A pedra deve ter tamanho levemente superior à abertura das malhas.

Uma vez completado o preenchimento das células, a tampa, que havia ficado dobrada, é então desdobrada e posicionada sobre a caixa com a finalidade de fechar superiormente o gabião, sendo amarrada ao longo de seu perímetro livre a todas as bordas superiores dos painéis verticais. A amarração deve, sempre que possível, unir também a borda em contato com o gabião vizinho.



3.4.1.2. DIMENSIONAMENTO DO GABIÃO

O dimensionamento do MURO DE GABIÃO foi realizado através do software GAWAC 3.0, fornecido pela MACCAFERRI. Segue:

● Informações do Projeto

Título: Projeto Contenção ASCURRA
Número: 001

Cliente: Município de ASCURRA / SC
Projetista: Engº Civil Marcelo Jorge Silvano da Maia

Comentários

● Dados de Entrada

Dados sobre o muro

Inclinação do muro [°]	6.00
Peso específico da pedra [kN/m³]	24.20
Porosidade dos gabiões [%]	30.00
Geotêxtil no terrapleno	Sim
Redução do atrito [%]	5.00
Geotêxtil sob a base	Não
Redução do atrito [%]	0.00

Dados sobre o terrapleno

Inclinação do 1º trecho [°]	26.56
Comprimento do 1º trecho [m]	10.50
Inclinação do 2º trecho [°]	0.00
Peso específico do solo [kN/m³]	17.00
Ângulo de atrito do solo [°]	45.00
Coesão do solo [kN/m²]	0.00

Layer	Altura inicial [m]	Inclinação deg	Peso específico [kN/m³]	Coesão [kN/m²]	Ângulo de atrito [deg]
1	-0.30	55.00	18.00	12.00	29.00

Dados sobre a fundação

Altura da superfície superior [m]	0.00
Comprimento inicial [m]	10.00
Inclinação [°]	0.00
Peso específico do solo [kN/m³]	17.00
Ângulo de atrito do solo [°]	40.00
Coesão do solo [kN/m²]	0.00
Pressão admissível na fundação [kN/m²]	
Altura do nível d'água [m]	0.00

Camada	Prof. [m]	Peso específico [kN/m³]	Coesão [kN/m²]	Ângulo de atrito [deg]
1	1.50	18.00	10.00	30.00

Dados sobre as cargas

Cargas distribuídas sobre o terrapleno

Primeiro trecho [kN/m²]	q1	
Segundo trecho [kN/m²]	q2	10.00

Cargas distribuídas sobre o muro

Carga [kN/m²]	
---------------	--

Linhas de carga sobre o terrapleno

Carga 1 [kN/m]	
----------------	--

Dist. ao topo do muro [m]

Carga 2 [kN/m]	
----------------	--

Dist. ao topo do muro [m]

Carga 3 [kN/m]	
----------------	--

Dist. ao topo do muro [m]

Linha de carga sobre o muro

Carga [kN/m]	
--------------	--

Dist. ao topo do muro [m]

Dados sobre a superfície freática

Altura inicial [m]	0.00
Inclinação do 1º trecho [°]	26.00
Comprimento do 1º trecho [m]	5.00
Inclinação do 2º trecho [°]	0.00
Comprimento do 2º trecho [m]	0.00

Dados sobre as ações sísmicas

Coefficiente de aceleração horizontal	
Coefficiente de aceleração vertical	

Produto

Ambiente	Low Aggressive
----------	----------------

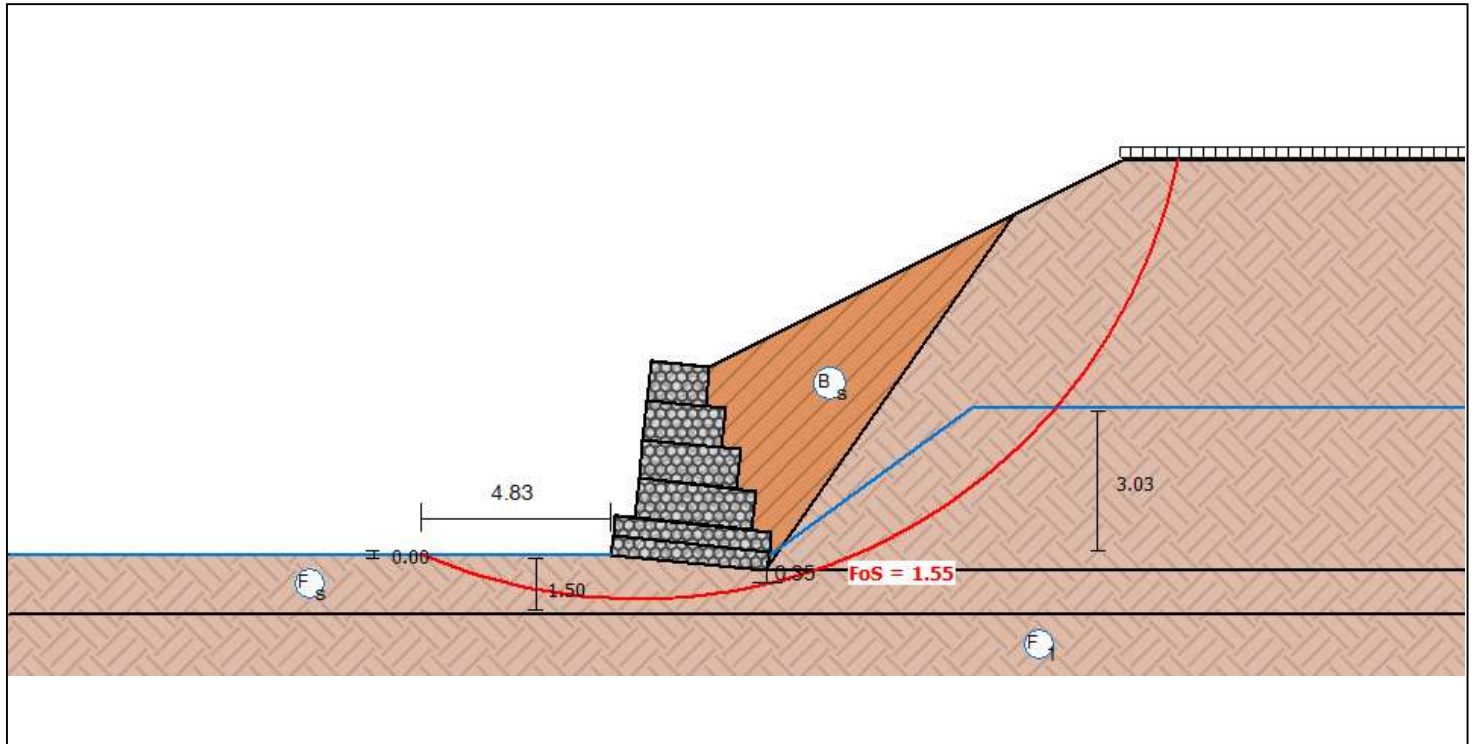
Mesh

Gabion CAIXA	GSC 0.5	GSC 1.0
	820	410

● Resultados

ELU Estado Limite Último

Geometria do Muro



Resultados das Análises

Empuxos Ativo e Passivo

Empuxo Ativo [kN/m]	124.03
Ponto de apl. ref. ao eixo X [m]	3.52
Ponto de apl. ref. ao eixo Y [m]	1.18
Direção do empuxo ref. ao eixo X [°]	58.55
Empuxo Passivo [kN/m]	0.00
Ponto de apl. ref. ao eixo X [m]	0.00
Ponto de apl. ref. ao eixo Y [m]	0.00
Direção do empuxo ref. ao eixo X [°]	0.00

Deslizamento

Força normal sob a base [kN/m]	331.01
Ponto de apl. ref. ao eixo X [m]	2.20
Ponto de apl. ref. ao eixo Y [m]	-0.23
Força atuante tangencial [kN/m]	53.30
Força resistente tangencial [kN/m]	300.77
Deslizamento	5.64

Tombamento

Momento Atuante [kN/m x m]	76.64
Momento Resistente [kN/m x m]	806.02
Tombamento	10.52

Tensões Atuantes na Fundação

Excentricidade	-0.20
Tensão normal na borda externa [kN/m ²]	57.49
Tensão normal na borda interna [kN/m ²]	108.01
Tensão última da fundação [kN/m ²]	2743.77
Tensão na Base esq.	47.72
Tensão na Base dir.	25.40

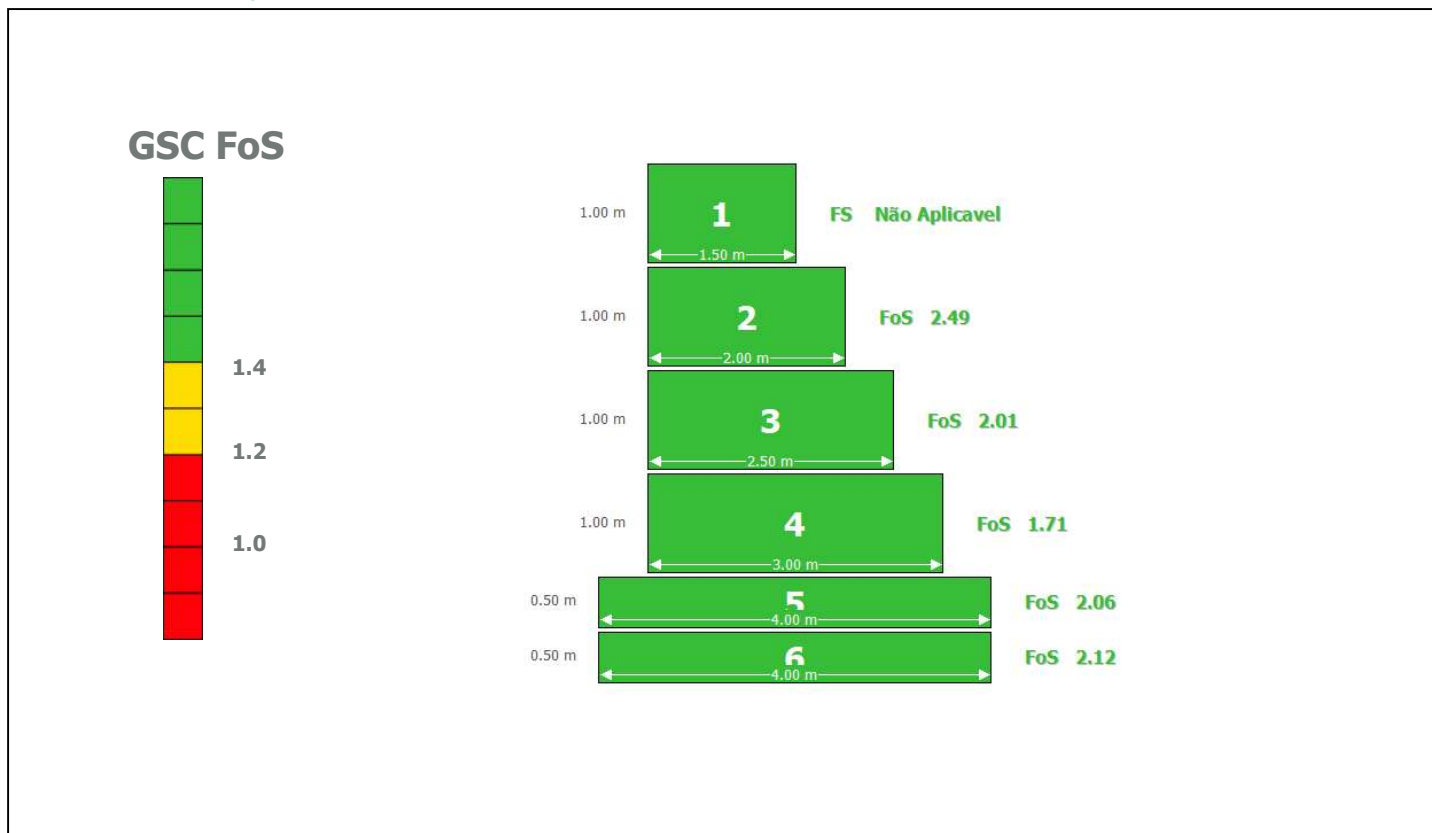
Estabilidade Global | Bishop

Centro do arco ref. ao eixo X [m]	0.73
Centro do arco ref. ao eixo Y [m]	12.89
Global	1.55

● Resultados

ELS Estado Limite de Serviço

Gabion Serviceability Coefficient



ELU Estado Limite Último

Externa

Tombamento	Deslizamento	Tensão na Base esq.	Tensão na Base dir.	Global
FoS 10.52	FoS 5.64	FoS 47.72	FoS 25.40	FoS 1.55

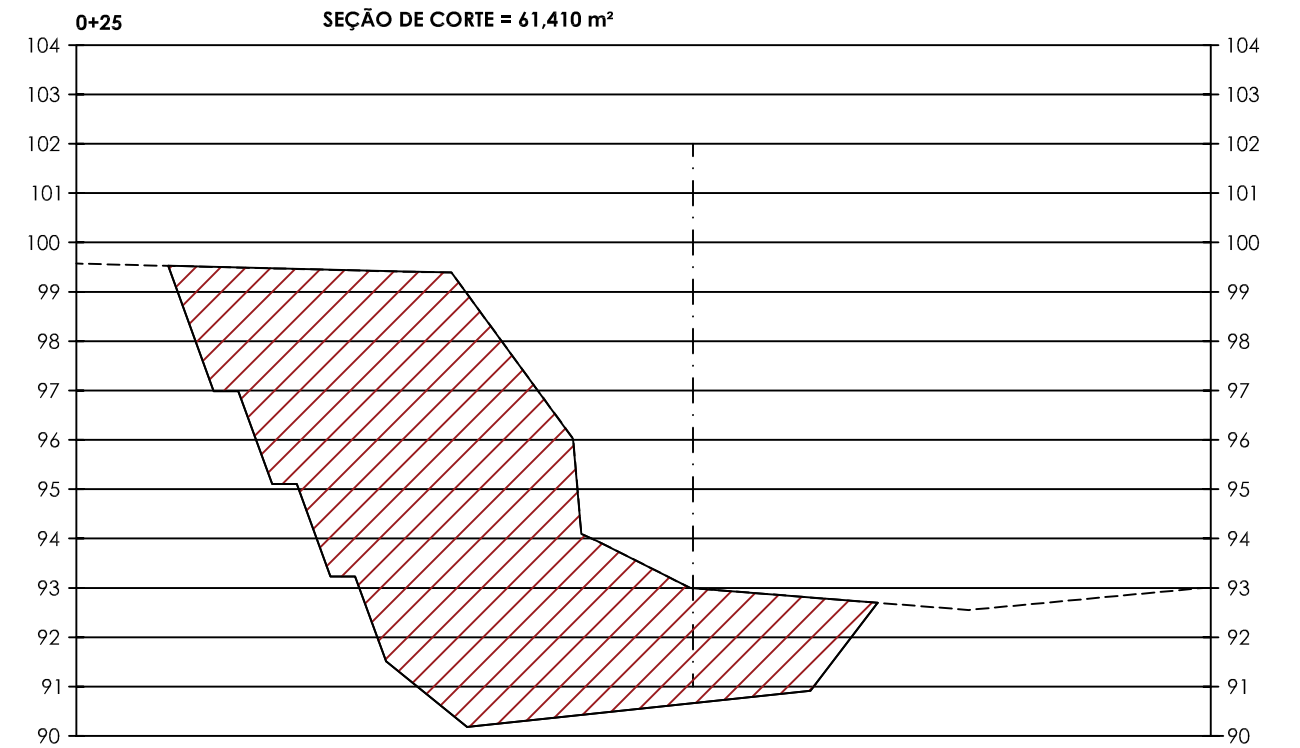
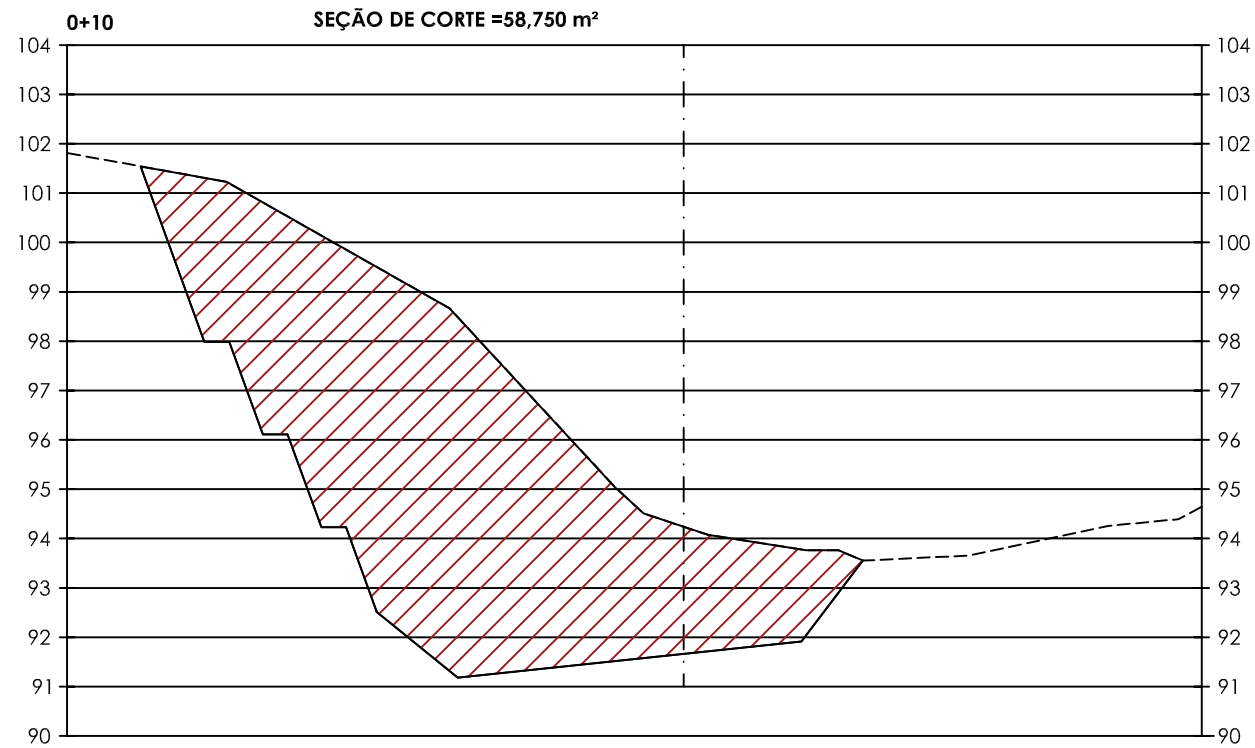
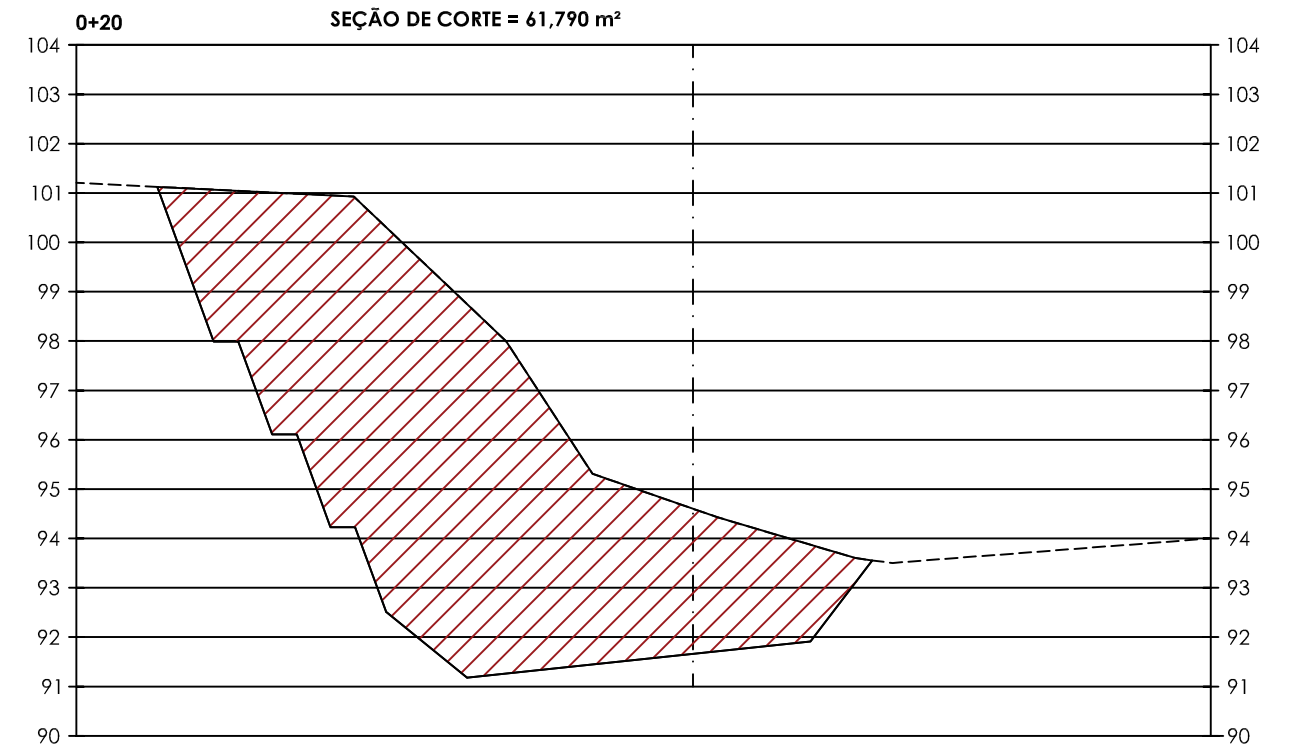
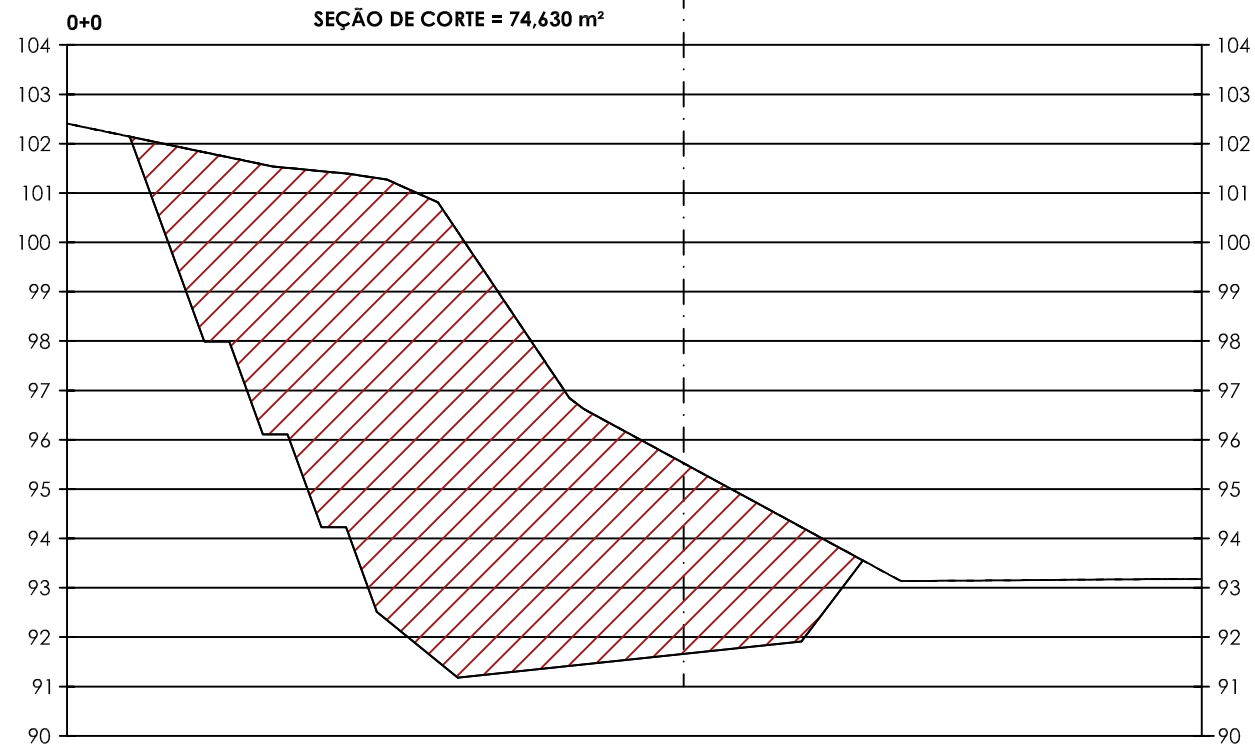
Interna

Camada	H [m]	N [kN/m]	T [kN/m]	M [kN/m x m]	τ_{Max} [kN/m]	τ_{All} [kN/m ²]	τ FoS	σ_{Max} [kN/m ²]	σ_{All} [kN/m ²]	σ FoS
1	0.99	25.27	-2.66	20.28	-1.77	31.07	17.55	15.74	552.79	35.12
2	2.04	58.97	-6.20	57.85	-3.10	43.70	14.10	30.05	552.79	18.40
3	3.09	119.44	-0.53	147.47	-0.21	62.00	295.24	48.37	552.79	11.43
4	4.13	225.47	21.19	340.33	7.06	89.38	12.66	74.69	552.79	7.40
5	4.68	306.41	28.13	687.13	7.03	99.65	14.17	68.32	552.79	8.09

4 – PLANTAS, SEÇÕES, DESENHOS E DETALHES



TERRAPLANAGEM - SEÇÕES DE CORTE



CONVENÇÕES:

- TERRENO NATURAL
- - - PROJETO
- ▨ ÁREA DE CORTE

CARIMBO:

PROJETISTA:

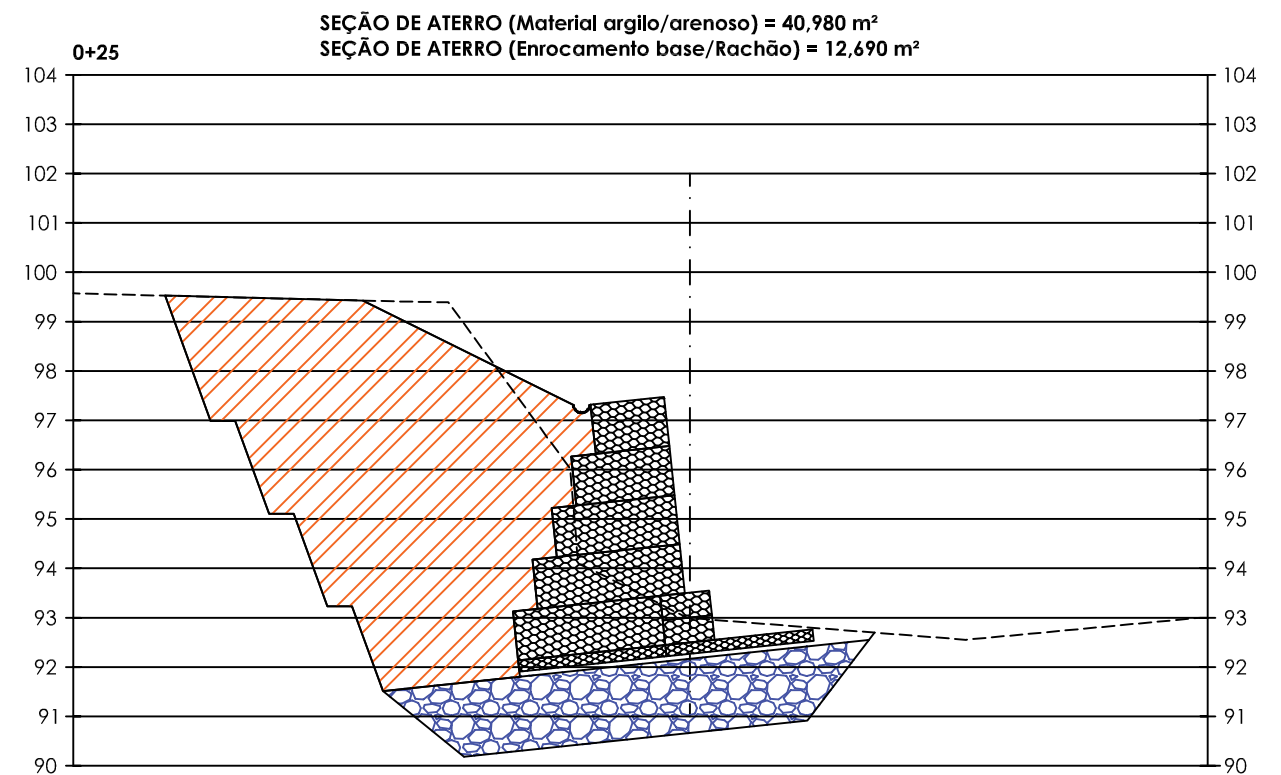
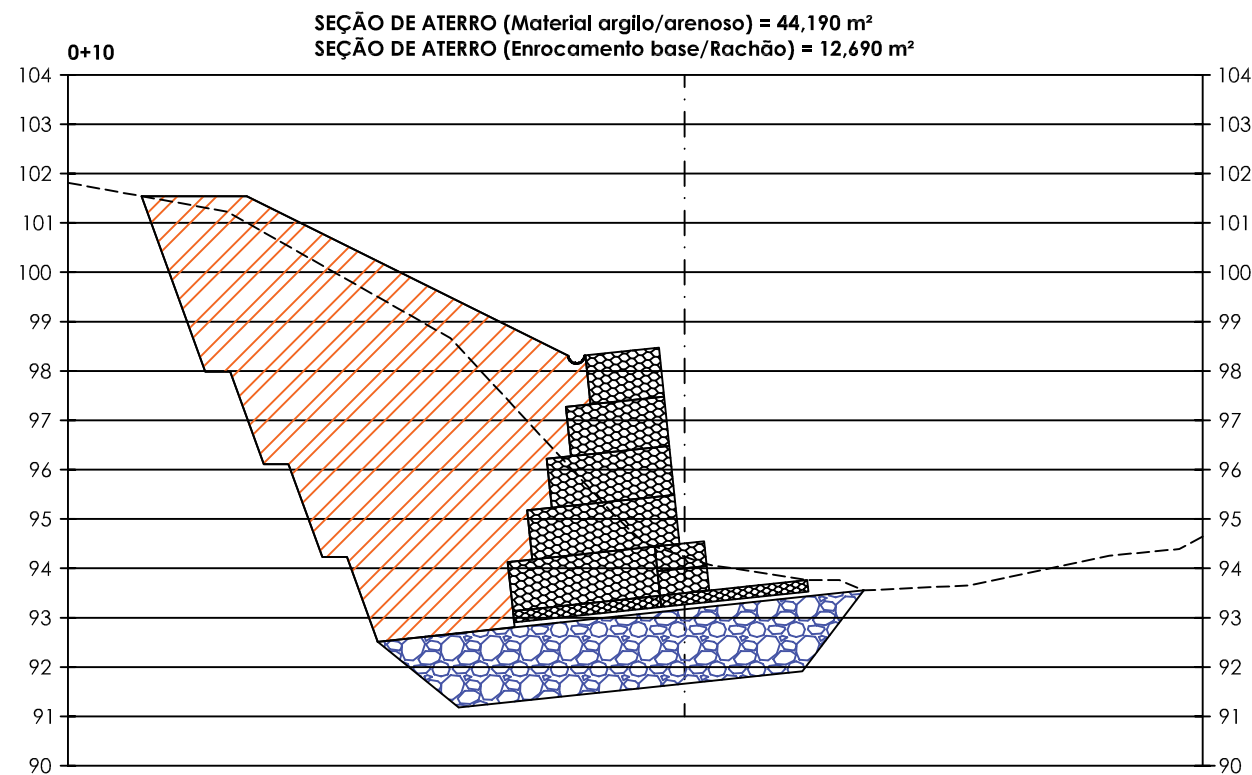
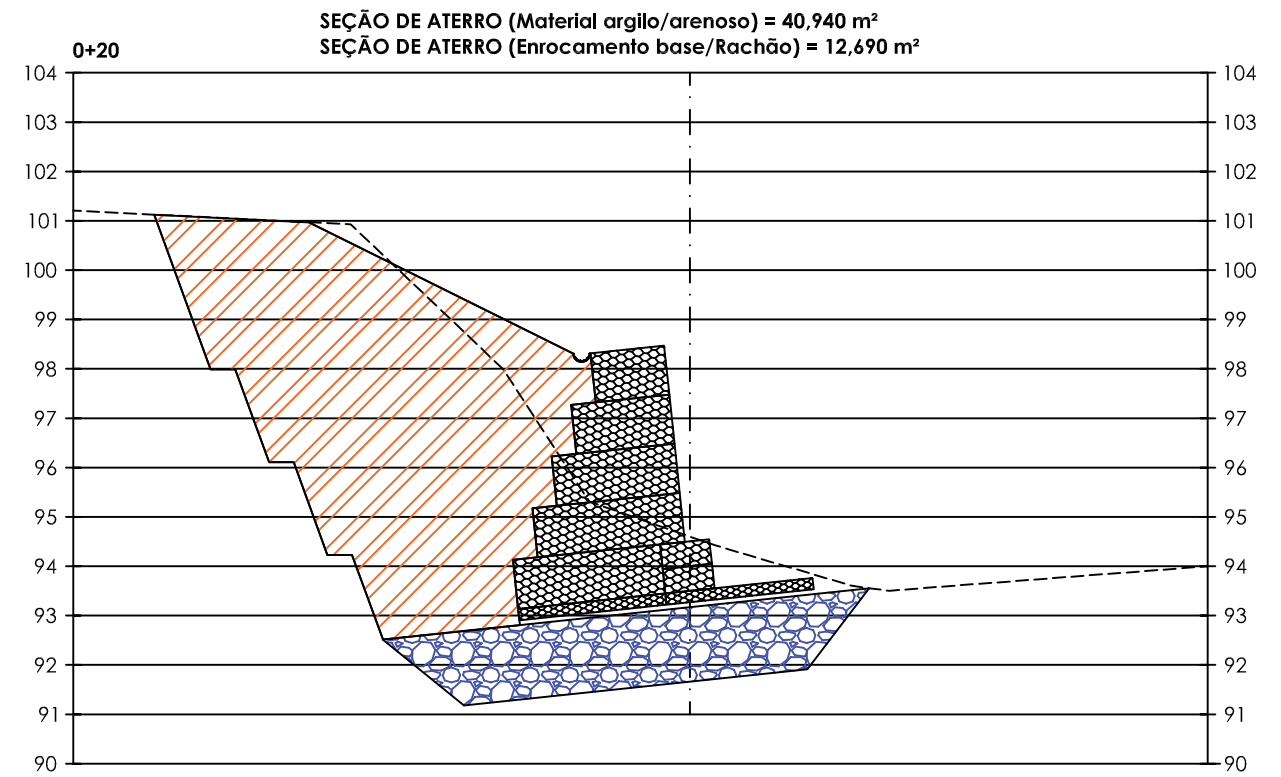
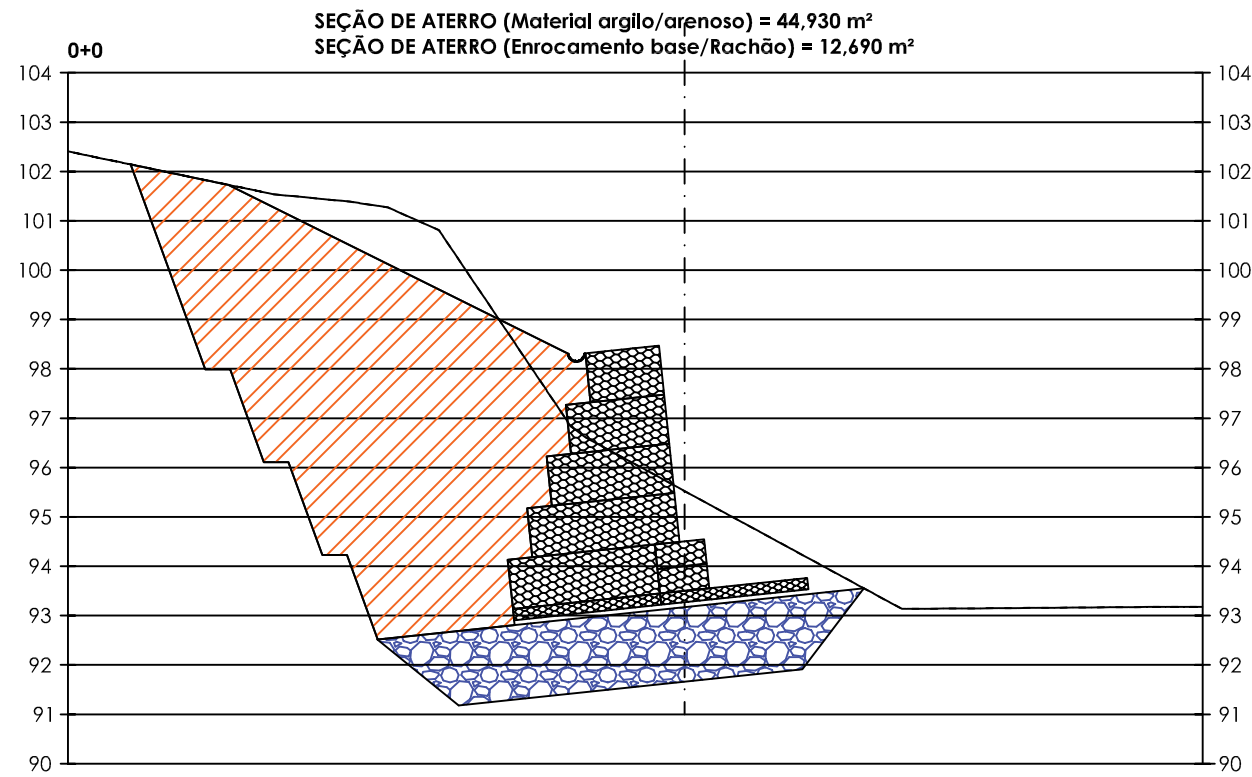
M.J.S.M
SERVIÇOS DE
ENGENHARIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

<small>LOCAL:</small> RUA DOM BOSCO, 461 - CENTRO	<small>DATA:</small> OUTUBRO/2023
<small>PROJETO:</small> DE CONTENÇÃO DE MARGENS - GABIÃO	<small>ESCALA:</small> 1/150
<small>CONTEÚDO:</small> SEÇÕES DE TERRAPLANAGEM-CORTE	<small>FOLHA/PRANCHA:</small> A3 - 01/05

TERRAPLANAGEM - SEÇÕES DE ATERRO, GABIÃO E ENROCAMENTO



- CONVENÇÕES:**
- TERRENO NATURAL
 - PROJETO
 - ▨ ÁREA DE REATERRO
 - ▩ ÁREA DE GABIÃO
 - ▤ ÁREA DE ENROCAMENTO

CARIMBO:

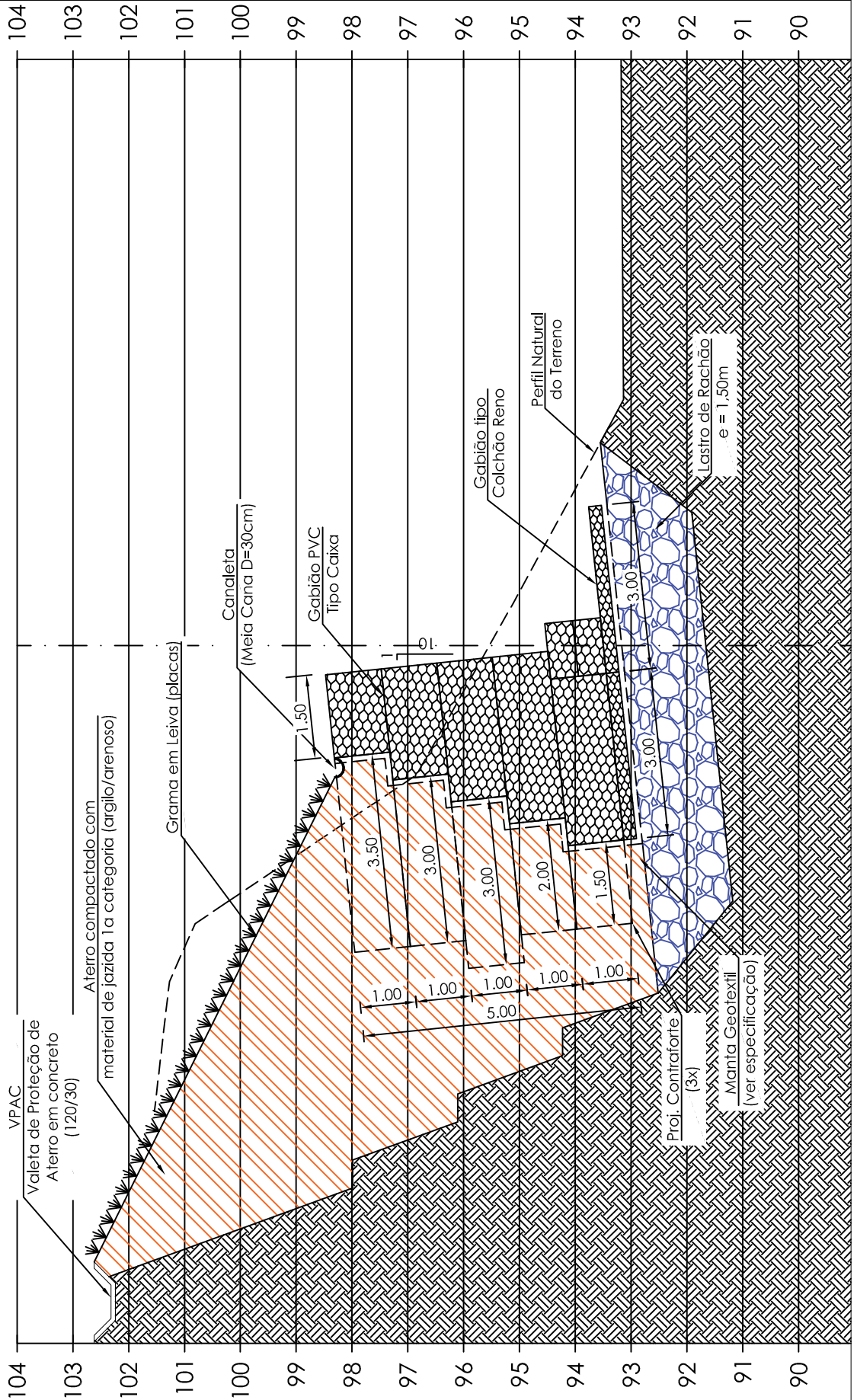
PROJETISTA:

M.J.S.M
SERVIÇOS DE
ENGENHARIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
LOCAL: RUA DOM BOSCO, 461 - CENTRO	DATA: OUTUBRO/2023	ESCALA: 1/150	FOLHA/PRANCHA: A3 - 02/05
PROJETO: DE CONTENÇÃO DE MARGENS - GABIÃO	CONTEÚDO: SEÇÕES DE TERRAPLANAGEM - ATERRO		

SEÇÃO TIPO
Extensão: 26.00 m
Escala: 1:100



CARIMBO:

PROJETISTA:

M.J.S.M
 SERVIÇOS DE
 ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL
 DE ASCURRA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

LOCAL: RUA DOM BOSCO, 461 - CENTRO

DATA: OUTUBRO/2023

PROJETO: DE CONTENÇÃO DE MARGENS - GABIÃO

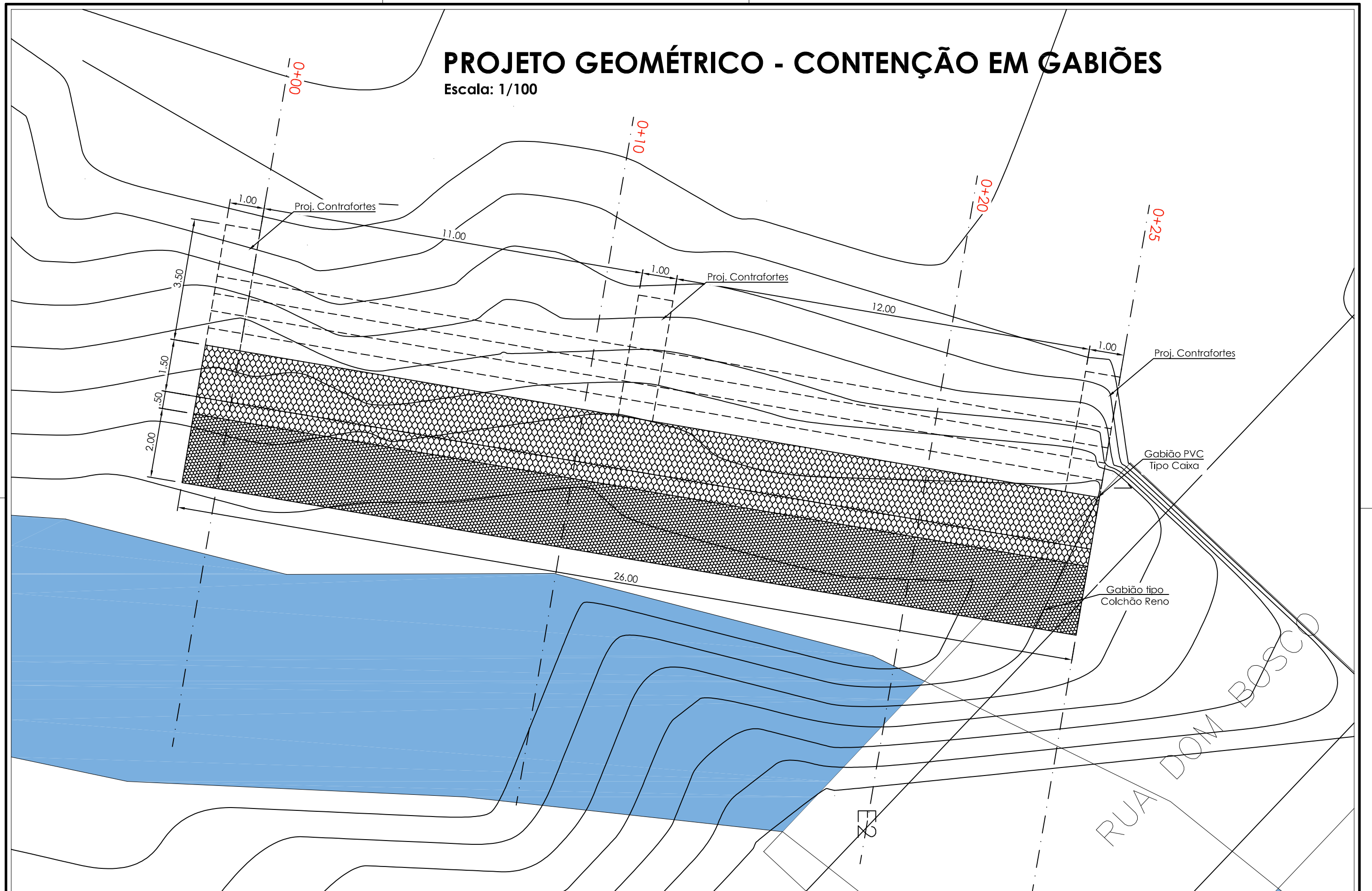
ESCALA: 1/100

CONTEUDO: SEÇÃO TIPO - GABIÃO

FOLHA/FRANCHA: A3 - 03/05

PROJETO GEOMÉTRICO - CONTENÇÃO EM GABIÕES

Escala: 1/100



CONVENÇÕES:
[Hatched pattern] ÁREA DE GABIÃO
[Blue shaded area] ÁREA DE ENROCAMENTO

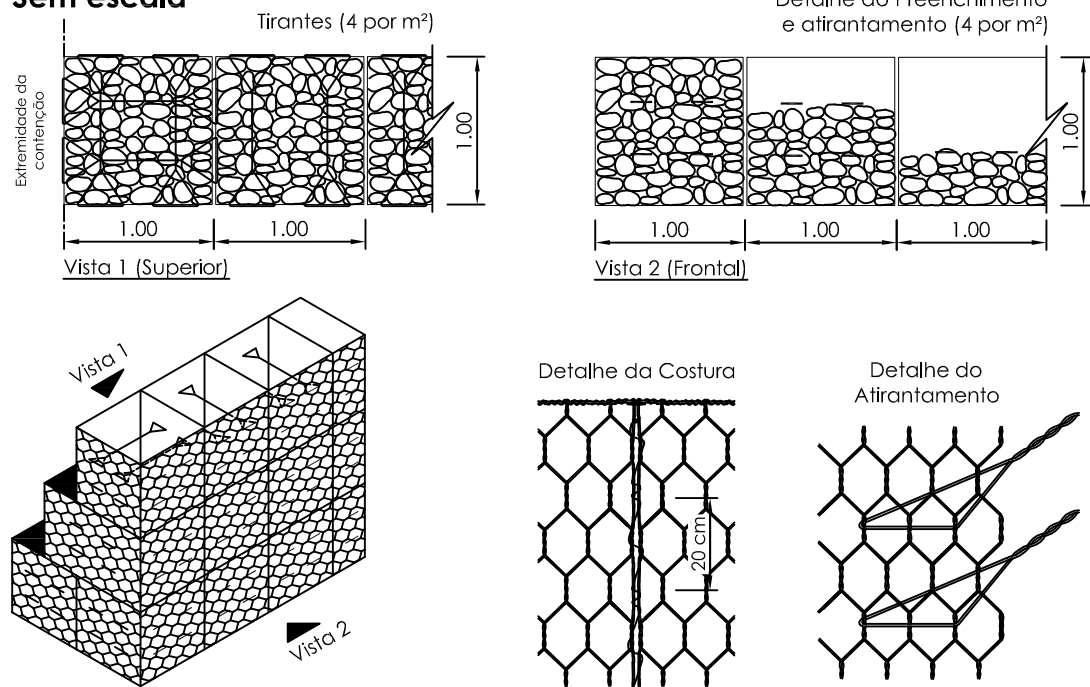
CARIMBO:

PROJETISTA:
M.J.S.M
SERVIÇOS DE
ENGENHARIA

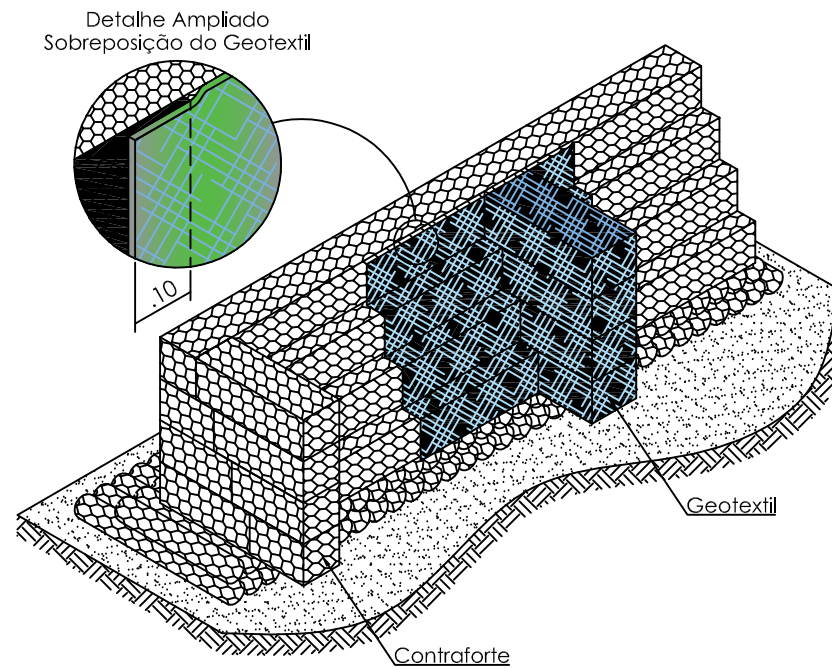


PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
LOCAL: RUA DOM BOSCO, 461 - CENTRO	DATA: OUTUBRO/2023
PROJETO: DE CONTENÇÃO DE MARGENS - GABIÃO	ESCALA: 1/100
CONTEÚDO: PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA GABIÕES	FOLHA/PRANCHA: A3 - 04/05

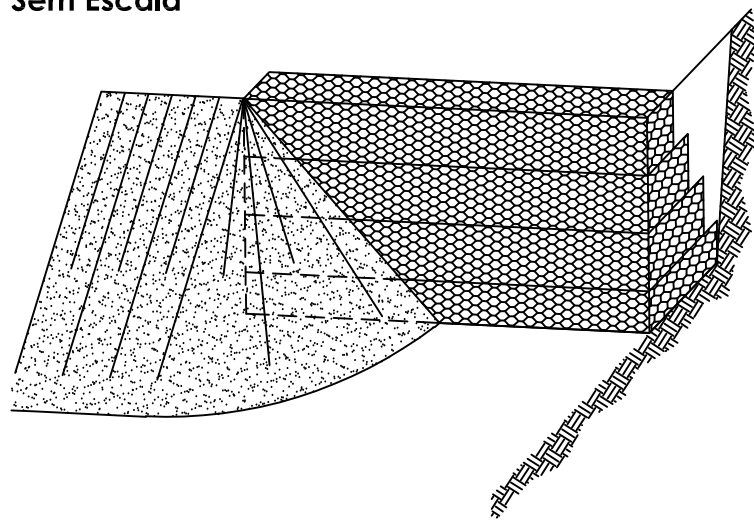
Detalhe 1: Amarração da Malha e Tirantes Sem escala



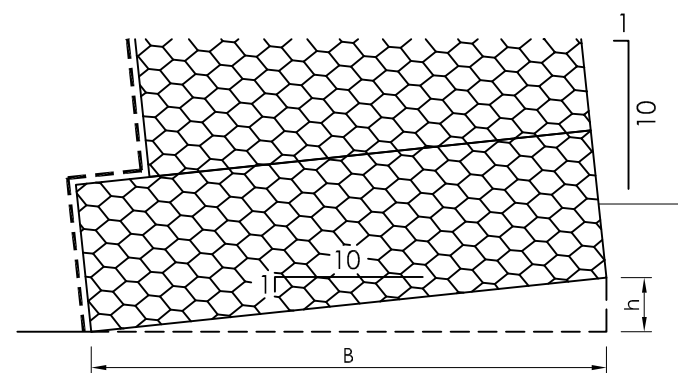
Detalhe 2: Perspectiva esquemática do contraforte Sem Escala



Detalhe 3: Fechamento Lateral Sem Escala

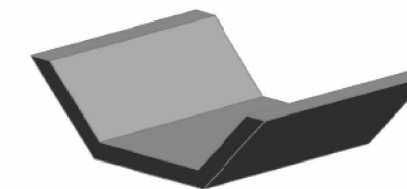
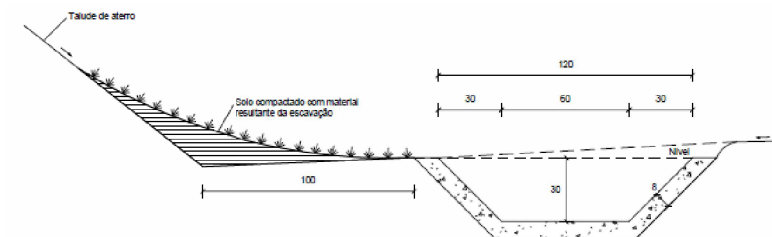


Detalhe 4: Preparação da Base Sem Escala



B (m)	h (m)
1,50	0,15
2,00	0,20
3,00	0,30
4,00	0,40
5,00	0,50

Detalhe 5: VPAC 120/30 Sem Escala



Perspectiva

Consumos médios ³		
Escavação	m³/m	0,3078
Apiloamento manual	m²/m	1,7411
Compactação manual	m³/m	0,3078
Guia de madeira	m/m	0,8708
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,1278
Argamassa asfáltica	kg/m	0,1807
Grama	m²/m	1,7411

CONVENÇÕES:

CARIMBO:

PROJETISTA:

M.J.S.M
SERVIÇOS DE
ENGENHARIA



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

LOCAL: RUA DOM BOSCO, 461 - CENTRO	DATA: OUTUBRO/2023
PROJETO: DE CONTENÇÃO DE MARGENS - GABIÃO	ESCALA: Sem Escala
CONTEÚDO: DETALHES GABIÕES e DRENAGEM	FOLHA/PRANCHA: A3 - 05/05

5 – MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTIDADES



5.1. ADMINISTRAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

5.1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

O valor da administração local da obra será dado pelo tempo de obra (03 meses), totalizando **03 meses**.

5.1.2. MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO

O item se refere a mobilização da executora para obra e posterior desmobilização ao fim da obra, sendo assim **02 unidades**.

5.1.3. PROJETO “ASBUILT”

O item se refere a elaboração pela empresa executora do projeto conforme construído (“AS-BUILT”) da obra e entregue ao Município no fim da obra, sendo quantificado com **01 verba**, conforme composição elaborada EL 03.

5.2. SERVIÇOS PRELIMINARES

5.2.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Considera-se a execução de duas placas referente a placa de obras (3,00 x 1,50m cada). A área de placas total quantificada é de **9,00 m²**.

5.2.2. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA)

Considera-se a execução de 6 placas de sinalização provisória, para identificação de acessos e saídas dos equipamentos na via local, com dimensões de 1,00 x 1,00 m cada placa, totalizando **6,00 m²** de placas.

5.2.3. ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO

Este item será utilizado para os funcionários e deverá permanecer na obra em toda a sua duração (03 meses), totalizando **03 meses**.

5.2.4. LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA

Para este item foram previstas **200 pontos de locação**, durante toda a execução do gabião, incluindo remarcações e conferências.

5.2.5. CONE DE SINALIZACAO EM PVC FLEXIVEL, H = 70 / 76 CM (NBR 15071)

Para este item foram previstas **10 unidades** de cones para sinalização durante obras de contenção.

5.2.6. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO)

Será utilizada uma instalação provisória de energia elétrica totalizando **1,00 unid.**

5.2.7. POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 150 KG, H = 10 M (NBR 8451)

Será utilizado para compor (completar) o item anterior (2.6), totalizando **1,00 unid.**

5.2.8 EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS

Este item será utilizado para depósito e deverá permanecer na obra em toda a sua duração medindo 2,30 m x 6,00 m, totalizando **13,80 m²**.

5.3. TERRAPLENAGEM

5.3.1. LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M)

Este item foi calculado considerando uma largura média de 12,00 m da estaca 0 até estaca 0+26, totalizando **312,00 m²** de desmatamento e limpeza do terreno.

5.3.2. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA, ESCAVADEIRA (0,8 M³), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.

Este item foi calculado através de seções transversais apresentadas no projeto. Segue a planilha do cálculo do volume de escavação:

PLANILHA DE VOLUME - ESCAVAÇÃO					
ESTACAS		ÁREAS (m ²)	SOMA DAS ÁREAS (m ²)	SEMI DIST.	VOLUMES (m ³)
INT.	FRAC.				
0		74,360			
0	10,00	58,750	133,110	5,00	665,550
0	20,00	61,790	120,540	5,00	602,700
0	25,00	61,410	123,200	2,50	308,000
0	26,00	61,410	122,820	0,50	61,410
TOTAL=					1.637,660

Para este item foi considerada a escavação de 90% (1.473,89 m³) do volume apresentado na planilha, sendo o restante 10% (163,77 m³) quantificado para o item posterior. Totalizando **1.473,89 m³** de escavação.

5.3.3. ESCAVAÇÃO MECANIZADA, SEM PREVISÃO DE FORMA COM MINI ESCAVADEIRA.

Foi considerada a escavação com mini escavadeira em 40% do volume total de remoção (vide item 3.2) para execução nos locais mais próximos das edificações e pátios da creche. Totalizando **163,77 m³** de escavação.

5.3.4. ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO

Este item foi calculado através de seções transversais apresentadas no projeto geométrico. Segue a planilha do cálculo do volume de aterro:

PLANILHA DE VOLUME - ATERRO					
ESTACAS		ÁREAS (m ²)	SOMA DAS ÁREAS (m ²)	SEMI DIST.	VOLUMES (m ³)
INT.	FRAC.				
0		44,930			
0	10,00	44,190	89,120	5,00	445,600
0	20,00	42,940	87,130	5,00	435,650
0	25,00	40,980	83,920	2,50	209,800
0	26,00	40,980	81,960	0,50	40,980
TOTAL=					1.132,030

Totalizando **1.132,03 m³** de aterro compactado.

5.3.5. EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA

Este item foi calculado para realização de caminho de serviço de acesso para maquinário, para tal foi considerada uma largura de 3,50 m por uma altura de 0,30 m multiplicado pelo comprimento de 30,00 m, totalizando **31,50 m³** de material.

5.3.6. PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA BASE DE PAVIMENTAÇÃO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)

Este item será utilizado para a realização do caminho de serviço, sendo igual ao anterior, totalizando **31,50 m³** de material.

5.3.7. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE

Este item deve ser igual a soma dos seguintes itens:

- item 3.1 (312,00 m²) pela espessura média de 0,20 m, totalizando 62,40m³.
- item 3.2 e 3.3, totalizando 1.637,66 m³.
- item 3.4, totalizando 1.132,03 m³.
- item 3.6, totalizando 31,50 m³.

Totalizando **2.863,59 m³** de material para carga e descarga.

5.3.8. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (DMT JAZIDA = 3,7 KM - DMT BOTA FORA = 5,0 KM)

O material de remoção do item 3.1 (312,00 m² x 0,20m = 62,40 m³) e material da escavação do item 3.2 e 3.3 (1.637,66 m³), que totaliza 1.700,06 m³, serão transportados para o bota-fora que o município irá definir durante a execução, estimamos a DMT de 5,00 km do local da obra. Já o material de aterro previsto no item 3.4 (1.132,03) e item 3.6 (31,50 m³) será transportado da jazida proposta em projeto, localizada a 3,70 km.

A quantificação deste item é realizada em m³ x km, multiplica-se o volume de material a ser transportado para o bota-fora (1.700,06 m³) pela distância de deslocamento considerada (5,00 km) e volume de material a ser transportado da jazida (1.163,53 m³) pela distância de deslocamento considerada (3,70 km), num total de 12.805,36 m³xKm, acrescido do fator de empolamento de 35,00 %, obtendo assim **17.287,24 m³ x km**.

5.4. DRENAGEM

5.4.1. VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERROS COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPAC 120-30 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Este item foi estimado pela extensão do gabião e descidas laterais dos taludes do projeto, totalizando **40,00 m** de valeta.

5.4.2. CANALETA MEIA CANA D = 0,30 M ASSENTE SOBRE LASTRO DE AREIA - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Este item foi estimado pela extensão do gabião do projeto, totalizando **26,00 m** de valeta.

5.4.13. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS.

Este item foi calculado pela extensão do talude escavado (30,00m) multiplicado por um distância média de largura de 8,00m, totalizando **240,00 m²**.

5.5. OBRAS DE CONTENÇÃO

5.5.1. MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 5 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO

Este item refere-se a execução de muros de gabião até a altura de 4,00 m. Conforme planilha de cubação abaixo:

PLANILHA DE VOLUME - GABIÃO 5 CAIXAS (h=1,00m)					
ESTACAS		ÁREAS	SOMA DAS ÁREAS	SEMI DIST.	VOLUMES
INT.	FRAC.				
0	0,00	12,000			
0	26,00	12,000	24,000	13,00	312,000
Contraforte		12,500	3,00 unidades		37,500
TOTAL=					349,50

VOLUME TOTAL DE GABIÃO 5 Caixas **349,50**

PLANILHA DE VOLUME - GABIÃO 5 CAIXAS (h=0,50m)					
ESTACAS		ÁREAS	SOMA DAS ÁREAS	SEMI DIST.	VOLUMES
INT.	FRAC.				
0	0,00	1,000			
0	26,00	1,000	2,000	13,00	26,000
Contraforte		0,000	3,00 unidades		0,000
TOTAL=					26,00

Totalizando **375,50 m³** de gabião tipo caixa.

5.5.2. PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO COLCHÃO, ALTURA DE 23 CENTÍMETROS, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.

Este item refere-se a execução de proteção com gabião tipo colchão reno, para a base e proteção do "pé" da estrutura de contenção. Com comprimento de 26,00m e largura de 6,00 m, totalizando **156,00 m²** de gabião tipo colchão reno.

5.5.3. ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA - PEDRA DE MÃO COMERCIAL (FUNDAÇÃO GABIÃO)- FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO

Este item refere-se a execução de enrocamento no pé do gabião. Conforme planilha de cubação abaixo:

PLANILHA DE VOLUME - ENROCAMENTO PARA BASE DOS GABIÕES DE 5 CAIXAS					
ESTACAS		ÁREAS	SOMA DAS ÁREAS	SEMI DIST.	VOLUMES
INT.	FRAC.				
0	0,00	12,690			
0	26,00	12,690	25,380	13,00	329,940
				TOTAL=	329,94

Totalizando **329,94 m³** de enrocamento.

5.5.4. GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 14 KN/M (RT - 14)

Este item foi previsto para revestimento da parte do gabião em contato com aterro. Conforme planilha de área abaixo:

PLANILHA DE ÁREAS - GEOTEXTIL RT-14					
ESTACAS		ÁREAS	SOMA DAS ÁREAS	SEMI DIST.	VOLUMES
INT.	FRAC.				
0	0,00	8,000			
0	26,00	8,000	16,000	13,00	208,000
Contraforte		26,000	3,00 unidades		78,000
				TOTAL=	286,00

Totalizando em **286,00 m²** de manta geotêxtil.

5.5.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, (DMT JAZIDA MAT 3ª CAT = 40,9 KM)

O material previsto ao item 6.1 (375,50 m³) e item 6.2 (156,00 m² x 0,23 m de espessura = 35,88 m³) será transportado da jazida proposta em projeto, localizada a 40,90 km. A quantificação deste item é realizada em m³ x km, multiplica-se o volume de material a ser transportado da jazida (411,38 m³) pela distância de deslocamento considerada (40,90 km) acrescido do fator de empolamento de 35,00 %, obtendo assim **22.714,35 m³ x km**.

6 – ORÇAMENTO, QUANTIDADES, BDI e COMPOSIÇÕES ELABORADAS



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
Projeto de Contenção do talude do Pátio do Centro de Educação Infantil Dona Onorata Zonta Daifovo										
Rua Dom Bosco, 461 Centro. - Ascurra - SC										
Referencial de Preço: (SINAPI - Julho/2023) e (SICRO3 - Abril/2023)										
Orçamento: Não Desonerado										
Código	Item	SERVIÇO	FONTE	unidade	Quantidade	preço unitário sem BDI	preço unitário com BDI	TOTAL (R\$) sem BDI	TOTAL (R\$) com BDI	BDI = 22.00%
1036889	2.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	SINAPI	m²	9,00	314,40	383,57	2.829,60	3.452,13	
1036889	2.2	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (Sinalização Provisória)	SINAPI	m²	6,00	314,40	383,57	1.886,40	2.301,42	
EL04	2.3	Aluguel de Banheiro Químico	Elaborada	mês	3,00	1.350,00	1.647,00	4.050,00	4.941,00	
99058	2.4	Locação de ponto para referência topográfica	SINAPI	un	200,00	9,58	11,69	1.916,00	2.338,00	
34498	2.5	Cone de sinalização em pvc flexível, h = 70 / 76 cm (NBR 15071)	SINAPI	un	10,00	149,43	182,30	1.494,30	1.823,00	
101505	2.6	Entrada de energia elétrica, aérea, trifásica, com caixa de sobrepor, cabo de 10 mm2 e disjuntor din 50A (não incluso o poste de concreto)	SINAPI	m²	1,00	1.943,40	2.370,95	1.943,40	2.370,95	
12566	2.7	Poste de concreto circular, 150 kg, h = 10 m (NBR 8451)	SINAPI	m²	1,00	1.811,25	2.209,73	1.811,25	2.209,73	
93207	2.8	Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos	SINAPI	m²	13,80	1.448,11	1.766,69	19.983,92	24.380,32	
		TERRAPLENAGEM						199.580,57	243.560,65	
98525	3.1	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m).	SINAPI	m²	312,00	0,41	0,50	127,92	156,00	
102276	3.2	Escavação mecanizada de vala, escavadeira (0,8 m3), larg. Menor que 1,5 m, em solo de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência	SINAPI	m³	1.473,89	12,19	14,87	17.966,72	21.916,74	
96524	3.3	Escavação mecanizada, sem previsão de forma com mini escavadeira.	SINAPI	m³	163,77	207,87	253,60	34.042,87	41.532,07	
94304	3.4	Aterro 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 argilo-arenoso.	SINAPI	m³	1.132,03	66,69	81,36	75.495,08	92.101,96	
4015612	3.5	Execução de revestimento primário com material de jazida	SICRO/DNIT	m²	31,50	12,36	15,08	389,34	475,02	
4746	3.6	Pedregulho ou picarra de jazida, ao natural, para base de pavimentação (retirado na jazida, sem transporte)	SINAPI	m³	31,50	75,07	91,59	2.364,71	2.885,09	
100977	3.7	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155 HP) e descarga livre (unidade: m³). AF 07/2020	SINAPI	m³	2.863,59	7,26	8,86	20.789,66	25.371,41	
97914	3.8	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dimt até 30 km (DMT Jazida = 3,7 Km - DMT Bota fora = 5,0 Km)	SINAPI	m³xkm	17.287,24	2,80	3,42	48.404,27	59.122,36	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA Projeto de Contenção do talude do Pátio do Centro de Educação Infantil Dona Onorata Zonta Dalfovo Rua Dom Bosco, 461 Centro. - Ascurra - SC Extensão: 26,00 m									
Refrencial de Preço: (SINAPI - Julho/2023) e (SICRO3 - Abril/2023) BDI = 22,00% Edital: Dispensa 76/2023 Data Base do Orçamento: Setembro/2023									
Código	Item	SERVIÇO	FONTE	unidade	Quantidade	preço unitário		TOTAL (R\$)	
						sem BDI	com BDI	sem BDI	com BDI
IV		DRENAGEM						9.702,82	11.838,32
2003315	4,1	Valeia de proteção de aterros com revestimento de concreto - VPAC 120-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	SICRO/DNIT	m	40,00	104,84	127,90	4.193,60	5.116,00
2003799	4,2	Canalêta meia cana D = 0,30 m assente sobre lastro de areia - areia e brita comerciais - fornecimento e instalação	SICRO/DNIT	m	26,00	59,77	72,92	1.554,02	1.895,92
97914	4,3	Planto de grama esmeralda ou são carlós ou curitbana, em placas	SINAPI	m²	240,00	16,48	20,11	3.955,20	4.826,40
V		OBRA DE CONTENÇÃO						494.970,14	603.954,00
92746	5,1	Muro de gabião, enchimento com pedra de mão tipo rachão, de gravidade, com gaiolas de comprimento igual a 5 m, para muros com altura maior que 4 m e menor ou igual a 6 m fornecimento e execução.	SINAPI	m²	375,50	859,36	1.048,42	322.689,68	393.681,71
92756	5,2	Proteção superficial de canal em gabião tipo colchão, altura de 23 centímetros, enchimento com pedra de mão tipo rachão - fornecimento e execução	SINAPI	m²	156,00	311,60	380,15	48.609,60	59.303,40
1505860	5,3	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial (Fundação Gabião)- fornecimento e assentamento	SICRO/DNIT	m³	329,94	170,32	207,79	56.195,38	68.558,23
102713	5,4	Geotêxtil não tecido 100% poliéster, resistência a tração de 14 kn/m (RT - 14)	SINAPI	m²	286,00	13,55	16,53	3.875,30	4.727,58
97914	5,5	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dnt até 30 km (DMT Jazida mat 3º cat = 40,9 Km)	SINAPI	m³*km	22.714,35	2,80	3,42	63.600,18	77.683,08
TOTAL:								818.223,72	998.397,00

QUADRO DE QUANTIDADES					
Obra: Projeto de Contenção do talude do Pátio do Centro de Educação infantil Dona Onorata Zonta Dalfovo					
Endereço: Rua Dom Bosco, 461 Centro. - Ascurra - SC					
Extensão: 26,00 m				Edital: Dispensa 76/2023	
Código	Item	SERVIÇO	FONTE	unidade	Quantidade
I ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
EL01	1.1	Administração local	Elaborada	mês	3,00
EL02	1.2	Mobilização / Desmobilização	Elaborada	un	2,00
EL03	1.3	Projeto ASBUILT	Elaborada	Verba	1,00
II SERVIÇOS PRELIMINARES e FINAIS					
1036889	2.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	SINAPI	m²	9,00
1036889	2.2	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (Sinalização Provisória)	SINAPI	m²	6,00
EL04	2.3	Aluguel de Banheiro Químico	Elaborada	mês	3,00
99058	2.4	Locação de ponto para referência topográfica	SINAPI	un	200,00
34498	2.5	Cone de sinalização em pvc flexível, h = 70 / 76 cm (NBR 15071)	SINAPI	un	10,00
101505	2.6	Entrada de energia elétrica, aérea, trifásica, com caixa de sobrepor, cabo de 10 mm2 e disjuntor din 50A (não incluso o poste de concreto)	SINAPI	m²	1,00
12366	2.7	Poste de concreto circular, 150 kg, h = 10 m (NBR 8451)	SINAPI	m²	1,00
93207	2.8	Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos	SINAPI	m²	13,80
III TERRAPLENAGEM					
98525	3.1	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m).	SINAPI	m²	312,00
102276	3.2	Escavação mecanizada de vala, escavadeira (0,8 m3), larg. Menor que 1,5 m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência	SINAPI	m³	1.473,89
96524	3.3	Escavação mecanizada, sem previsão de forma com mini escavadeira.	SINAPI	m³	163,77
94304	3.4	Aterro 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 argilo-arenoso.	SINAPI	m³	1.132,03
4015612	3.5	Execução de revestimento primário com material de jazida	SICRO/DNIT	m³	31,50
4746	3.6	Pedregulho ou picarra de jazida, ao natural, para base de pavimentação (retirado na jazida, sem transporte)	SINAPI	m³	31,50
100977	3.7	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155 HP) e descarga livre (unidade: m³). AF 07/2020	SINAPI	m³	2.863,59
97914	3.8	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (DMT Jazida = 3,7 Km - DMT Bota fora = 5,0 Km)	SINAPI	m³xKm	17.287,24
IV DRENAGEM					
2003315	4.1	Valete de proteção de aterros com revestimento de concreto - VPAC 120-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	SICRO/DNIT	m	40,00
2003799	4.2	Canaleta meia cana D = 0,30 m assente sobre lastro de areia - areia e brita comerciais - fornecimento e instalação	SICRO/DNIT	m	26,00
97914	4.3	Plantio de grama esmeralda ou são carlos ou curitibana, em placas	SINAPI	m²	240,00
V OBRA DE CONTENÇÃO					
92746	5.1	Muro de gabião, enchimento com pedra de mão tipo rachão, de gravidade, com gaiolas de comprimento igual a 5 m, para muros com altura maior que 4 m e menor ou igual a 6 m fornecimento e execução.	SINAPI	m²	375,50
92756	5.2	Proteção superficial de canal em gabião tipo colchão, altura de 23 centímetros, enchimento com pedra de mão tipo rachão - fornecimento e execução	SINAPI	m²	156,00
1505860	5.3	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial (Fundação Gabião)- fornecimento e assentamento	SICRO/DNIT	m³	329,94
102713	5.4	Geotêxtil não tecido 100% poliéster, resistência a tração de 14 kn/m (RT - 14)	SINAPI	m²	286,00
97914	5.5	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (DMT Jazida mat 3ª cat = 40,9 Km)	SINAPI	m³xKm	22.714,35



MUNICÍPIO DE ASCURRA

PROGRAMA / MODALIDADE / AÇÃO:

**PROJETO DE CONTENÇÃO e TERRAPLANAGEM,
PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE OBRA DE CONTENÇÃO
CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL DONA ONORATA ZONTA DALFOVO**

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI (Conforme TCU)
(Bonificação e Despesas Indiretas)**

<i>Item Componente do BDI</i>	<i>Projeto (%)</i>	<i>Máximo (%)</i>	<i>Mínimo (%)</i>
Seguro (S) e Garantia (G)	0,40	0,74	0,32
Risco (R)	0,56	0,97	0,50
Despesas Financeiras (DF)	1,11	1,21	1,02
Administração Central (AC)	4,01	4,67	3,80
Lucro (L)	7,30	8,69	6,64
Tributos (I)	6,65	10,65	5,65
BDI (Total)	22,00	30,98	19,46

Fórmula do TCU:

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

Onde:

AC = Taxa de Rateio da Administração Central;

DF = Taxa de Despesas Financeiras;

R = Taxa de Risco


SG = Taxa de Seguro (S) e Garantia do Empreendimento (G)

L = Taxa de Lucro;


I = Taxa de Tributos. (PIS=0,65%; COFINS=3%; ISS=5%)

Conforme acordo 2622/2013 TCU

BDI adotado conforme índices fornecidos pelo Município de Blumenau é de 22,00%


 ESTADO DE SANTA CATARINA Município de Ascurra						COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS				
Serviço: Administração local						Edital:			Nº Folha:	
						Sub Item: Administração Local			01	
Item:						Data: SINAPI 07/2023 E Tabela Consultiva DNIT 04/2023		Unidade:		
EL.01						mês		mês		
A	Ref.	Fonte	EQUIPAMENTOS	Cond. Trab	Quantid.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
						Produtiva	Improd.	Produtiva	Improd.	
										TOTAL (A)
										R\$ 0,00
A	Ref.	Fonte	MÃO DE OBRA			K ou R	Quantid.	SALÁRIO BASE		CUSTO HORÁRIO
1	93565	SINAPI	Engenheiro civil de obra junior com encargos complementares			1,00	0,15	R\$ 19.865,15		R\$ 2.979,77
2	93566	SINAPI	Auxiliar de escritório com encargos complementares			1,00	0,15	R\$ 4.876,41		R\$ 731,46
3	93572	SINAPI	Encarregado geral de obras com encargos complementares			1,00	1,00	R\$ 6.796,87		R\$ 6.796,87
4	94296	SINAPI	Topografo com encargos complementares			1,00	0,15	R\$ 5.144,88		R\$ 771,73
5	88253	SINAPI	Auxiliar de topografo com encargos complementares			1,00	22,00	R\$ 14,21		R\$ 312,62
6	88321	SINAPI	Técnico de laboratório com encargos complementares			1,00	22,00	R\$ 40,91		R\$ 900,02
										TOTAL (B)
										R\$ 12.492,47
C	PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,00		CUSTO HORÁRIO = (A + B)			R\$ 12.492,47	
D	Custo Unitário da Equipe					CUSTO HORÁRIO D = (A + B) / (C)			R\$ 12.492,47	
E	Ref.	Fonte	MATERIAIS			UNID	CONSUMO	CUSTO		CUSTO UNITÁRIO
7	B8958	DNIT	Topografia - Instalações (Tab 02 Eng Consultiva DNIT)			mês	0,15	R\$3.134,16		R\$470,12
8	B8959	DNIT	Escritório (Tab 02 Eng Consultiva DNIT)			ÔcxMês	4,00	R\$131,32		R\$525,28
										TOTAL (E)
										R\$995,40
F	Ref.	Fonte	SERVIÇOS AUXILIARES			UNID	CONSUMO	CUSTO		CUSTO UNITÁRIO
										TOTAL (F)
										R\$0,00
G	Ref.	Fonte	TRANSPORTE			Unid. Prod.	Unid. Imp.	CUSTO Prod. (R\$)	CUSTO Improd. (R\$)	CUSTO UNITÁRIO
9	E8889	DNIT	Veiculo leve - 53 kW			88,00	88,00	31,83	6,31	R\$ 3.356,32
										TOTAL (G)
										R\$ 3.356,32
CUSTO DIRETO TOTAL [(D + E + F + G)]									R\$ 16.844,19	
BONIFICAÇÃO POR DESPESAS INDIRETAS									22,00%	
PREÇO UNITÁRIO									R\$ 3.705,72	
PREÇO UNITÁRIO ADOTADO									R\$ 20.549,91	




 ESTADO DE SANTA CATARINA Município de Ascurra						COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS				
Edital: _____ Nº Folha: 02						Sub Item: Administração Local				
Serviço: Mobilização/Desmobilização						Item: EL.02		Data: SINAPI 07/2023 E SICRO 04/2023		Unidade: Unidade
A	Ref.	Fonte	EQUIPAMENTOS	Dist. (km)	Velocidade Média (Km/h)	Tempo de Viagem (h)	Quant.	CUSTO OPERACIONAL		CUSTO
								Produtiva	Improd.	
1	91386	SINAPI	Caminhão basculante 10m ³ , trucado c cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica	50	50,00	1,00	2,00	R\$ 245,9700	R\$ -	R\$ 491,94
2	84013	SINAPI*	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m ³ , peso operacional 17,8 t, potência líquida 110 hp	50	40,00	2,00	1,00	R\$ -	R\$ 81,2400	R\$ 162,48
3	5679	SINAPI*	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. cap. mín. 1 m ³ , caçamba retro cap. 0,26 m ³ , peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m	50	40,00	2,00	1,00	R\$ -	R\$ 62,0100	R\$ 124,02
4	96246	SINAPI*	Miniescavadeira sobre esteiras, potencia líquida de *30* hp, peso operacional de *3.500* kg	50	40,00	2,00	1,00	R\$ -	R\$ 61,8300	R\$ 123,66
5	7050	SINAPI*	Rolo compactador pé de carneiro vibratório, potencia 125 hp, peso operacional sem/c om lastro 11,95 / 13,30 t, impacto dinâmico 38,5 / 22,5 t, largura de trabalho 2,15 m	50	40,00	2,00	1,00	R\$ -	R\$ 64,19	R\$ 128,38
6	E9665	SICRO	Cavalo mecânico com reboque: M. Benz/Random: LS-1634/45 - 29,5 t	50	40,00	4,00	6,00	R\$ 221,9332	R\$ -	R\$ 5.326,40
CUSTO DIRETO TOTAL										R\$ 6.356,88
BONIFICAÇÃO POR DESPESAS INDIRETAS									22,00%	R\$ 1.398,51
PREÇO UNITÁRIO										R\$ 7.755,39
*Acrescido uma hora para carga e descarga do equipamento							PREÇO UNITÁRIO ADOTADO		R\$ 7.755,39	



Marcelo J. S. da Maia SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA

 ESTADO DE SANTA CATARINA Município de Ascurra						COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS				
						Edital:		Nº Folha:		
						Sub Item: Administração Local		03		
Serviço: Projeto ASBUILT						Item: EL.03		Data: SINA PI 07/2023		
								Unidade: Verba		
A	Ref.	Fonte	EQUIPAMENTOS	Cond. Trab.	Quantid.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
						Produtiva	Improd.	Produtiva	Improd.	
								TOTAL (A)		R\$ 0,00
A	Ref.	Fonte	MÃO DE OBRA		K ou R	Quantid.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO		
1	93565	SINAPI	Engenheiro civil de obra junior com encargos complementares		1,00	0,50	R\$ 19.865,15	R\$ 9.932,58		
2	93566	SINAPI	Auxiliar de escritorio com encargos complementares		1,00	1,00	R\$ 4.876,41	R\$ 4.876,41		
								TOTAL (B)		R\$ 14.808,99
C	PRODUÇÃO DA EQUIPE			1,00		CUSTO HORÁRIO = (A + B)		R\$ 14.808,99		
D	Custo Unitário da Equipe					CUSTO HORÁRIO D = (A + B) / (C)		R\$ 14.808,99		
E	Ref.	Fonte	MATERIAIS		UNID	CONSUMO	CUSTO	CUSTO UNITÁRIO		
								TOTAL (E)		R\$0,00
F	Ref.	Fonte	SERVIÇOS AUXILIARES		UNID	CONSUMO	CUSTO	CUSTO UNITÁRIO		
								TOTAL (F)		R\$0,00
G	Ref.	Fonte	TRANSPORTE		Unid. Prod.	Unid. Imp.	CUSTO Prod. (R\$)	CUSTO Improd. (R\$)	CUSTO UNITÁRIO	
								TOTAL (G)		R\$ 0,00
CUSTO DIRETO TOTAL [(D + E + F + G)]								R\$ 14.808,99		
BONIFICAÇÃO POR DESPESAS INDIRETAS						22,00%		R\$ 3.257,98		
PREÇO UNITÁRIO								R\$ 18.066,97		
						PREÇO UNITÁRIO ADOTADO		R\$ 18.066,97		

 ESTADO DE SANTA CATARINA Município de Ascurra						COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS				
						Edital:		Nº Folha:		
						Sub Item: Serviços Preliminares		04		
Serviço: Aluguel de Banheiro Químico						Item: EL.04		Data: Pesquisa 09/2023		
								Unidade: Mês		
A	Ref.	Fonte	EQUIPAMENTOS	Cond. Trab.	Quantid.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
						Produtiva	Improd.	Produtiva	Improd.	
								TOTAL (A)		R\$ 0,00
B	Ref.	Fonte	MÃO DE OBRA		K ou R	Quantid.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO		
								TOTAL (B)		R\$ 0,00
C	Ref.	Fonte	MATERIAIS		UNID	CONSUMO	CUSTO	CUSTO UNITÁRIO		
1		Pesquisa*	Sanitário Químico Portátil		Unid	1,00	R\$1.350,00	R\$1.350,00		
								TOTAL (E)		R\$1.350,00
D	Ref.	Fonte	TRANSPORTE		UNID	CONSUMO	CUSTO	CUSTO UNITÁRIO		
								TOTAL (E)		R\$0,00
CUSTO DIRETO TOTAL [(A + B + C + D)]								R\$ 1.350,00		
BONIFICAÇÃO POR DESPESAS INDIRETAS						22,00%		R\$ 297,00		
PREÇO UNITÁRIO								R\$ 1.647,00		
						PREÇO UNITÁRIO ADOTADO		R\$ 1.647,00		

*1 - A Pesquisa foi feita com fornecedores da região macro do município de Ascurra/SC (adotado o valor da Mediana para essa composição de custo unitário)





ECO EARTH – AMBIENTAL LTDA ME
CNPJ: 24.407.120/0001-76
RUA LUIZ MASKE, 378 – SALA 04
ITOUPAVAZINHA – BLUMENAU – SC
FONE (47) 3338-0360

ORÇAMENTO BANHEIROS QUÍMICOS - 2020

ECO EARTH AMBIENTAL LTDA. ME, pessoa jurídica inscrita no CNPJ nº 24.407.120/0001-76, com sede na Rua cidade de Blumenau – SC, na Rua Luiz Maske, 378 – sala 04 – bairro Itoupavazinha – CEP 89066-650, denominada CONTRATADA, e XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, denominada CONTRATANTE, tem justo e contratado o que segue:

1) A CONTRATADA entregará sob forma de SERVIÇO DE LIMPEZA à CONTRATANTE, aos equipamentos descritos a seguir:

Equipamento	Sanitário Químico Portátil
Nº de Série	
Quantidade	01
Valor Unitário	R\$ 1.300,00 (Mil e trezentos reais)
Período de Serviço	Mensal
Renovação	Renovação automática mensalmente
Data inicial do contrato	20/09/2023
Local de instalação	ASCURRA
Limpeza e higienização	02 (duas)semanalmente
Limpeza extra	150,00

2) O valor mensal total das limpezas dos equipamentos é de R\$ 1.300,00 (Mil e Trezentos reais)

Parágrafo primeiro: O prazo mínimo das limpezas é de 01 (UM) meses, com renovação automática mensalmente, até requerimento por escrito da desistência por uma das partes. **Parágrafo segundo:** Vencimento 10 (dez) dias após a instalação, através de boleto bancário. **Parágrafo terceiro:** Havendo danos aos equipamentos ou sua perda total, enquanto aos cuidados da CONTRATANTE, os valores serão indenizados de imediato, com base na Tabela de Preços vigente à época dos fatos.

Parágrafo quarto: O não pagamento das parcelas justifica a retirada dos equipamentos locados, reintegrando-se a CONTRATADA a sua posse, independente de notificações ou interpelações judiciais ou extrajudiciais, sem prejuízo das ações cabíveis para recebimento das parcelas vencidas ou outros danos eventualmente apurados.

3) Estão inclusos no presente contrato:
Limpeza , higienização e desodorização ;
Reposição dos papeis higiênicos.

4) Responsabilidades da CONTRATANTE:

a) Proteger a posse dos bens instalados em suas dependências ou obras/eventos de sua responsabilidade, evitando que os mesmos sofram turbacão, esbulho ou qualquer violacão de posse.





ECO EARTH – AMBIENTAL LTDA ME
CNPJ: 24.407.120/0001-76
RUA LUIZ MASKE, 378 – SALA 04
ITOUPAVAZINHA – BLUMENAU – SC
FONE (47) 3338-0360

b) Responsabiliza-se por todos e quaisquer danos, seja de ordem pessoal, material ou multas, que venha a ocorrer nos equipamentos locados ou a terceiros, durante o período em que os equipamentos estejam sob sua posse.

c) Efetuar o pagamento das parcelas devidas conforme descrito na cláusula 2ª.

d) Manter os equipamentos e entrega-los nas mesmas condições recebidas, ficando vedada qualquer transformação sem a devida autorização pela CONTRATADA.

e) Emitir MTR para transporte dos dejetos.

5) Responsabilidades da CONTRATADA:

a) Pelos danos que possam afetar a CONTRATANTE ou terceiros, durante a entrega e instalação dos equipamentos objeto deste contrato;

b) Manter atualizados os licenciamentos ambientais para transporte e outros documentos exigíveis.

c) Pelo cumprimento na forma e condições de entrega estabelecidas neste contrato.

d) Submeter-se às inspeções requeridas pela CONTRATANTE, realizando as correções necessárias nos prazos determinados.

e) Manter no seu quadro de funcionários colaboradores treinados e fornecer os respectivos EPI'S.

6) Despesas acessórias: A contratação acessória de outros serviços além daqueles inclusos no pedido e indicados na cláusula 3ª (Limpezas e higienizações extras e mobilizações e desmobilizações adicionais) serão cobradas conforme tabela de preços vigente à época da contratação.

7) Para dirimir quaisquer questões decorrentes da execução do presente contrato fica eleito o Foro da Comarca de Blumenau-SC, com expressa renúncia a qualquer outro.

E, por estarem desta forma, justos e contratados, firmam o presente em duas vias de igual teor, para que produza seus jurídicos e legais efeitos.

Blumenau , 20 de Setembro de 2023.

CONTRATADA
ECO EARTH AMBIENTAL LTDA

CONTRATANTE -



22/06/2021

Assunto: RES: Orçamento BWC Móvel
Enviada em: 20/09/2023 | 10:47
Recebida em: 20/09/2023 | 10:48

Bom dia, meus cumprimentos.

O banheiro com 2 limpezas semanais fica no valor de R\$ 1.350,00 por mês a unidade. Ficamos à disposição.

Atenciosamente,



Conrado Laurindo
Comercial

(48) 3242.6767 | (48) 9.8858.2707
contato@sanitariospipimovel.com.br

Multiban
locações de Sanitários Portáteis

www.sanitariospipimovel.com.br

Rua Juvenil Parize Trento - nº 10 - Jardim Eldorado - Palhoça - SC

Boa Tarde

Solicitamos orçamento do custo mensal de Locação para Banheiro Químico Móvel (incluindo 2 limpezas semanais), para fins de composição de custo e inclusão dos itens em orçamento de Projetos de Contenção que serão executadas no Município de Ascurra/SC.

A .

Telefone (47) 3371-1558 / (47) 99975-1771

E-mail contato@imunizadorajaraqua.com.br

Imunizadora Jaraguá LTDA EPP

ORÇAMENTO

LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUIMICO

Locação de 01 banheiros químico com 02 coletas semanais

Local de Instalação: Ascurra/SC

Período: MENSAL

Investimentos:

Locação de banheiro químico mensal: R\$ 1.460,00 (Mil quatrocentos e sessenta reais)

Forma de pagamento: Boleto e nota fiscal para 28 dias



7 – CRONOGRAMA GERAL DOS SERVIÇOS



MUNICÍPIO DE ASCURRA		CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO						CR-01	
SECRETARIA DE OBRAS		LOCALIZAÇÃO: Rua Dom Bosco, 461 Centro. - Ascurra - SC							
MUNICÍPIO:		CARACTERÍSTICAS: CONTENÇÃO DE TALUDE COM GABIÃO TIPO CAIXA E DRENAGEM						FOLHA: 01	
ASCURRA - SC								DATA: Setembro/2023	
Projeto de Contenção do talude do Pátio do Centro de Educação infantil Dona Onorata Zonta Dalfovo		PERÍODO (MÊS)							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Mês 01		Mês 02		Mês 03		TOTAL	
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	33.329,62	35,00	28.588,24	30,00	33.329,62	35,00	95.227,48	100,00
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES e FINAIS	17.526,62	40,00	17.526,62	40,00	8.763,31	20,00	43.816,55	100,00
3.	TERRAPLENAGEM	121.780,33	50,00	97.424,26	40,00	24.356,07	10,00	243.560,65	100,00
4.	DRENAGEM	0,00	0,00	1.183,83	10,00	10.654,49	90,00	11.838,32	100,00
5.	OBRA DE CONTENÇÃO	150.988,50	25,00	332.174,70	55,00	120.790,80	20,00	603.954,00	100,00
TOTAL NO MÊS (SIMPLES)		323.625,06	32,41	476.877,66	47,76	197.894,28	19,82	998.397,00	100,00
TOTAL NO MÊS (ACUMULADO)		323.625,06	32,41	800.502,72	80,18	998.397,00	100,00		
DATA DO ORÇAMENTO: SETEMBRO/23 BDI - 22,00%		NOME E CREA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO: Marcelo Jorge Silvano da Maia - CREA/SC 051.342-9							

8 – ANEXOS



8.1 – ART





1. Responsável Técnico

MARCELO JORGE SILVANO DA MAIA

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2502065550
Registro: 051342-9-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE ASCURRA

Endereço: Rua: Benjamin Constant

Complemento:

Cidade: ASCURRA

Valor: R\$ 11.500,00

Contrato: 119/2023

Celebrado em: 19/09/2023

Vinculado à ART:

CPF/CNPJ: 83.102.772/0001-61
Nº: 221

Bairro: CENTRO

UF: SC

CEP: 89138-000

Ação Institucional:

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE ASCURRA

Endereço: Dom Bosco

Complemento:

Cidade: ASCURRA

Data de Início: 19/09/2023

Previsão de Término: 31/12/2023

Finalidade:

CPF/CNPJ: 83.102.772/0001-61
Nº: 461

Bairro: CENTRO

UF: SC

CEP: 89138-000

Coordenadas Geográficas:

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto	Orçamento	Dimensão do Trabalho:	
Estabilidade e contenção de taludes e encostas		26,00	Metro(s)
Muros de Gabião		375,50	Metro(s) Cúbico(s)
Muros de Gabião		156,00	Metro(s) Quadrado(s)
Enrocamento		329,94	Metro(s) Cúbico(s)
Escavação em Terra		1.637,66	Metro(s) Cúbico(s)
Aterro		1.132,03	Metro(s) Cúbico(s)

5. Observações

Projeto Básico e Executivo de Obra de Contenção: Projeto Geométrico, Memorial descritivo, Planilha Orçamentária (SINAPI e SICRO) e Cronograma Físico-financeiro no Município de ASCURRA/SC. CT 119/2023

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AEAMVI - 5

8. Informações

- . A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 09/10/2023: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 96,62 | Data Vencimento: 19/10/2023 | Registrada em:
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
- . A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- . A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- . Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

ASCURRA - SC, 09 de Outubro de 2023

MARCELO JORGE SILVANO DA MAIA
016.681.009-67