



PREFEITURA MUNICIPAL DE
**CANINDÉ DE SÃO
FRANCISCO**

DESENVOLVE-SE
Agência Sergipe de Desenvolvimento

PROJETAR.SE
Apoio Técnico e Desenvolvimento Municipal

MEMORIAL DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**PROJETO INTERVENÇÃO URBANA, COMUNIDADE BEIRA RIO, MUNICÍPIO DE
CANINDÉ DE SÃO FRANCISCO-SE.**

Abril de 2026

Rua Vila Cristina, nº 382, Bairro São José
Aracaju | Sergipe – CEP: 49015-000
tecnicaprojetar.se@gmail.com
www.projetarse.com.br



QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
R00	Emissão Inicial	OUT/2025
R01	Revisão SEDURBI	MAR/2026
R02	Atualização base do ORSE	ABR/2026



SUMÁRIO

1 TABELA DE MATERIAIS	2
2 MEMÓRIA DE CÁLCULO	2
• SERVIÇOS PRELIMINARES	2
• LOCAÇÃO DE ANDAIMES	4
• MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	5
• FRETES	6
• DEMOLIÇÃO	10
3 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS QUANTITATIVOS DO PROJETO DE ARQUITETURA	12
• MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E CONTENÇÃO	13
• PAVIMENTAÇÃO	19
• MURETAS DE MEDIÇÃO:	20
• ALVENARIAS E REVESTIMENTOS:	21
• ESTRUTURAS DE CONCRETO	22
• INSTALAÇÕES SANITÁRIAS:	26
• INSTALAÇÕES ELÉTRICA	26
• INSTALAÇÕES DE DRENAGEM PLUVIAL :	27
4 SERVIÇOS FINAIS	28
5 RESPONSABILIDADE TÉCNICA	28



IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

PREFEITURA:	MUNICÍPIO DE CANINDÉ DE SÃO FRANCISCO
CNPJ:	13.120.225/0001-23
GESTOR:	JOSÉ MACHADO FEITOSA NETO
MUNICÍPIO	CANINDÉ DE SÃO FRANCISCO-SE
ENDEREÇO:	CANINDÉ DE SÃO FRANCISCO-SE, CEP: 49820-000
OBJETO:	INTERVENÇÃO URBANA, COMUNIDADE BEIRA RIO
ÁREA:	12.507,00 m²
COORDENADAS:	9°38'30.6"s 37°47'04.7"O UTM (SIRGAS 2000) N: 8933950.0000 E: 633350.0000 Z=24L



1. TABELA DE MATERIAIS

O desenvolvimento do projeto de Intervenção Urbana - Comunidade Beira Rio, no município de Canindé de São Francisco/SE, conforme nota geral nas pranchas, foi realizado em BIM (Building Information Modelling) conforme preconiza a Resolução Decreto Nº 10.306, de abril de 2020. Sendo assim, os quantitativos presentes nas tabelas, memoriais e orçamento do projeto foram extraídos diretamente dos modelos.

Os quantitativos indiretos e informações para facilitar o entendimento de alguns quantitativos específicos, bem como as considerações que foram feitas para facilitar o lançamento e agrupamento de alguns itens no orçamento, estão contidos na memória de cálculo a seguir.

Em anexo a este documento estão orientações em relação a estrutura do orçamento executivo, para esclarecimento de futuras revisões. Além disso, consta também o mapa de localização para o cálculo dos fretes.

2. MEMÓRIA DE CÁLCULO

A seguir estão descritos os fatores, e processos de cálculos considerados para as composições em que o valor final não é obtido diretamente dos modelos de projetos.

2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

Para a obra, é necessário ter energia elétrica e água para realização dos serviços, então as quantidades de ligações estão a seguir:



- Ligação de água: será necessário 01 unidade;
- Energia elétrica: será necessário 01 unidade;

2.1.2 FECHAMENTO, BARRACÕES E PLACA DE OBRA

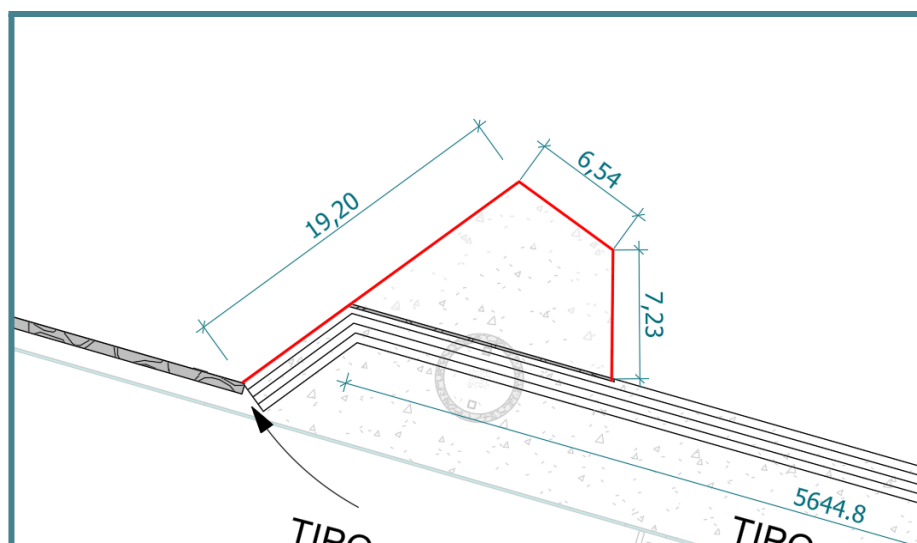
- Placa de Obra em chapa de aço galvanizado: A placa de obra terá medidas de 3,00m x 6,00m = 18,00m²;
- Placa de Obra em lona com impressão digital : será necessária 01 unidade desta placa;
- Barracão aberto para apoio à produção: será necessário 01 unidade deste barracão;
- Barracão fechado porte pequeno para depósito de cimento almoxarifado: será necessário 01 unidade deste barracão;
- Barracão para escritório de obra porte pequeno: será necessário 01 unidade deste barracão;
- Barracão aberto para apoio a produção: este barracão terá medidas em planta baixa de 4,00m x 5,00m = 20,00 m²;
- Aluguel de banheiro químico durante o prazo da obra;
- Para isolamento da obra e a fim de evitar o acesso de pessoas e animais, será necessário instalar tapumes de forma perimetral, acompanhando as reentrâncias do terreno conforme indicado na imagem abaixo (locais destacados em vermelho). O perímetro total encontrado é de **501,00 m**. Considerando a altura de **2,00 m**, tem-se uma área total de **501,00 m × 2,00 m = 1.002,00 m²**.



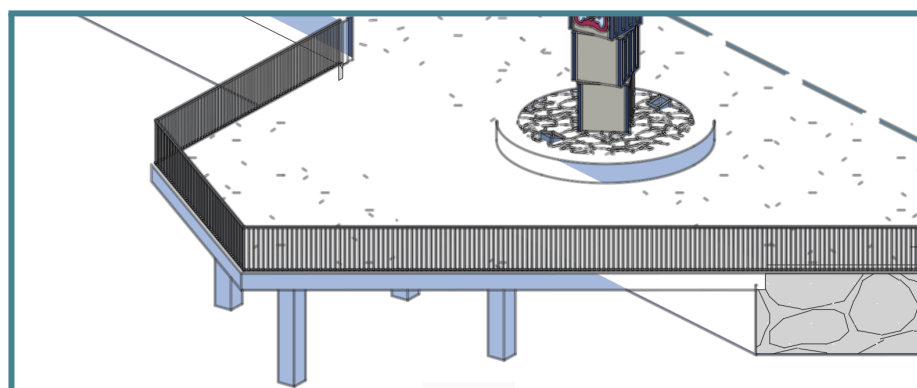
Indicação de uso dos tapumes

2.1.3. LOCAÇÃO DE ANDAIMES

O total de andaime fachadeiro, em m² x mês, respectivamente 65,94 m² x 6 meses = 395,64 m²/mês.



Área de indicação do uso de andaimes



Área de indicação do uso de andaimes

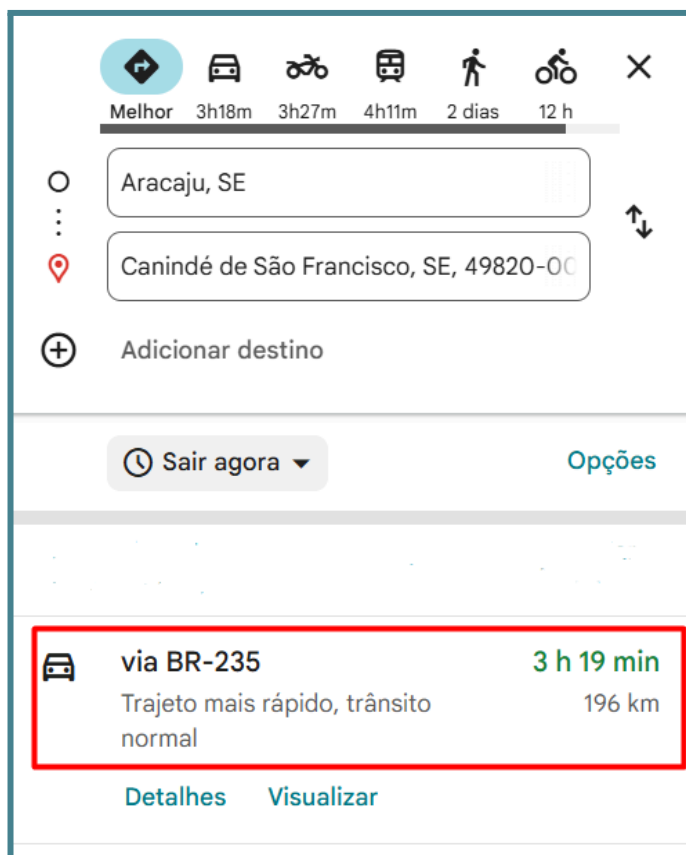
2.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

2.2.1 MOBILIZAÇÃO

Transporte por meio de caminhão muck de betoneiras, andaimes entre outros equipamentos necessários. Considerando Aracaju o município de origem desses equipamentos. Distância obtida a partir do Google Maps. O valor da composição em Tonelada x metro foi obtido considerando a capacidade máxima do caminhão usado na composição (6,2 toneladas) e a distância Aracaju - Canindé. A distância foi separada em



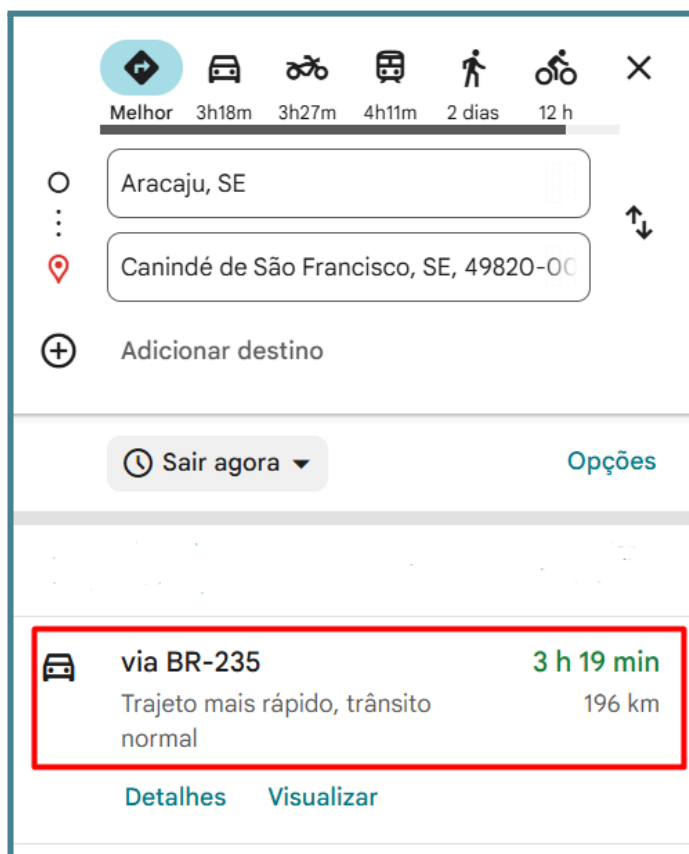
DMT até 30 km e após 30 km, para se adequar às composições SINAPI. Resultando em: 196 km (distância total) - $\rightarrow 30\text{km} * 6,2 \text{ t} = 186\text{tkm}$ e $166 \text{ km} * 6,2\text{t} = 1.029,2 \text{ tkm}$



(Distância entre Aracaju e Canindé: 196km)

2.2.2 DESMOBILIZAÇÃO

Transporte por meio de caminhão muck de betoneiras, andaimes entre outros equipamentos necessários. Considerando Aracaju o município de origem desses equipamentos. Distância obtida a partir do Google Maps. O valor da composição em Tonelada x metro foi obtido considerando a capacidade máxima do caminhão usado na composição (6,2 toneladas) e a distância Aracaju - Canindé. A distância foi separada em DMT até 30 km e após 30 km, para se adequar às composições SINAPI. Resultando em: 196 km (distância total) - $\rightarrow 30\text{km} * 6,2 \text{ t} = 186\text{tkm}$ e $166 \text{ km} * 6,2\text{t} = 1.029,2 \text{ tkm}$



(Distância entre Aracaju e Canindé: 196km)

2.3 FRETES

Os valores em volume de material foram extraídos pela curva abc de insumos do orçamento.

2.3.1 FRETE DE AREIA

Total de areia fina: 116,98 m³

Total de areia média: 365,86 m³

Total de areia grossa: 806,64 m³

Município de origem da jazida: Canindé de São Francisco/SE (município escolhido com base na distância mínima ao município da obra, em documento fornecido pela ADEMA que lista as jazidas localizadas no estado de Sergipe).



Distância Canindé de São Francisco: 20km (distância obtida a partir do google maps).

Total em toneladas, considerando uma massa específica genérica de 1,5t/m³:
 $(1289,48 \text{ m}^3) * 1,5 \text{ t/m}^3 = 1.934,22\text{t}$

Total em tkm = $1935,27 \text{ t} * 20 \text{ km} = 38.684,40 \text{ tkm}$.

2.3.2 FRETE DE BRITA

Total em brita nº0: 17,18 m³;

Total em brita nº1: 91,11 m³;

Total em brita nº2: 12,60 m³;

Total em brita nº3: 11,89 m³.

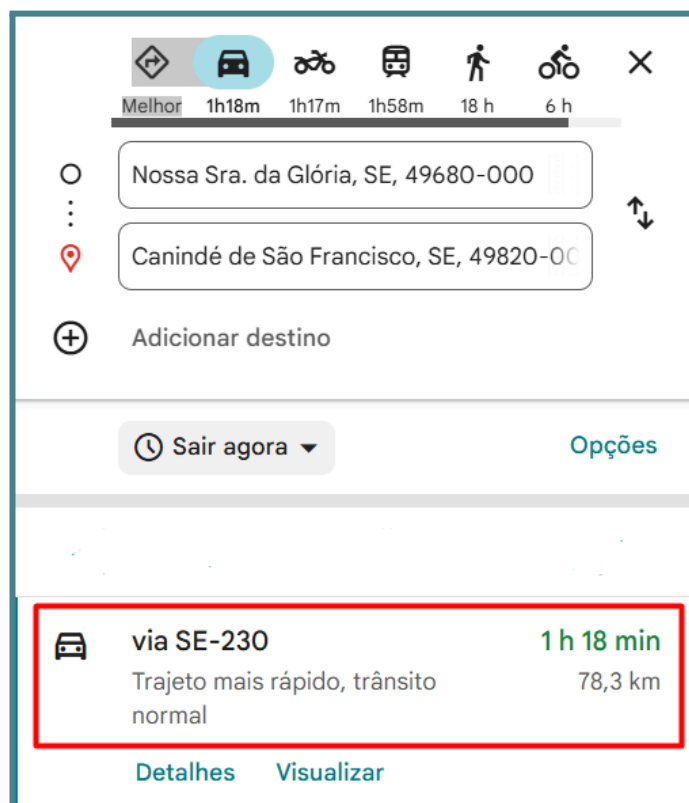
Total em Pedrisco: 1,08 m³

Município de origem da jazida: Nossa Senhora da Glória/SE (município escolhido com base na distância mínima ao município da obra, em documento fornecido pela ADEMA que lista as jazidas localizadas no estado de Sergipe).

Distância Canindé - Nossa Senhora da Glória: 78,3 km (distância obtida a partir do google maps).

Total em toneladas, considerando uma massa específica genérica de 1,5 t/m³:
 $(133,86 \text{ m}^3) * 1,5 \text{ t/m}^3 = 200,79 \text{ t}$.

Total em tkm = $200,79 \text{ t} * 78,3 \text{ km} = 15.721,85 \text{ tkm}$.



(Distância entre Nossa Senhora da Glória e Canindé: 78,3 km)

2.3.3 FRETE DE PEDRA DE MÃO

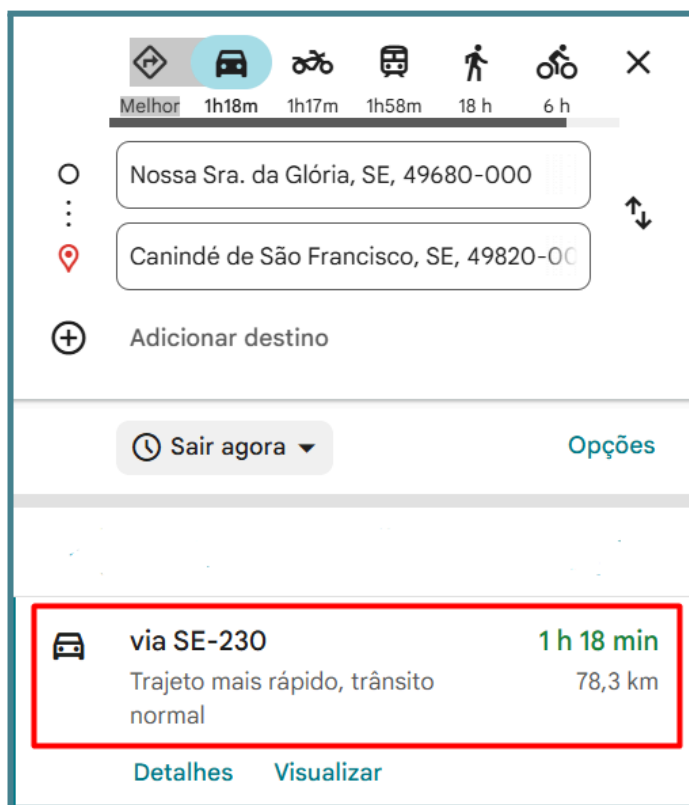
Total em pedra de mão: 342,04 m³.

Município de origem da jazida: Nossa Senhora da Glória/SE (município escolhido com base na distância mínima ao município da obra, em documento fornecido pela ADEMA que lista as jazidas localizadas no estado de Sergipe).

Distância Canindé - Nossa Senhora da Glória: 78,3km (distância obtida a partir do google maps).

Total em toneladas, considerando uma massa específica genérica de 1,5 t/m³:
(342,04 m³) * 1,5 t/m³ = 513,06 t.

Total em tkm = 513,06 t * 78,3km = 40.172,59 tkm.



(Distância entre Nossa Senhora da Glória e Canindé: 78,3 km)

2.3.4 FRETE DE CONCRETO USINADO

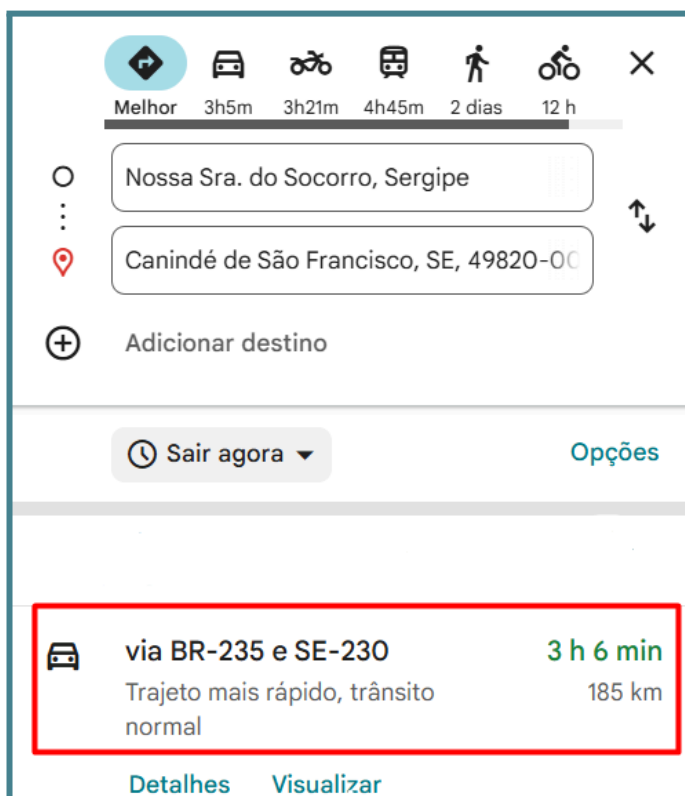
Total em concreto usinado: 101,13 m³.

Município de origem da concreteira: Nossa Senhora do Socorro/SE

Distância Nossa Senhora do Socorro - Canindé: 185 km (distância obtida a partir do google maps).

Total em toneladas, considerando uma massa específica genérica de 1,5 t/m³:
 $101,13 \text{ m}^3 \times 1,5 \text{ t/m}^3 = 151,69 \text{ t}$.

Total em tkm = $151,69 \text{ t} \times 185 \text{ km} = 28.063,57 \text{ tkm}$.



(Distância entre Nossa Senhora do Socorro e Canindé: 185km)

2.4 DEMOLIÇÃO

Na parte de demolições, será necessário ter uma carga de todo material dentro da obra, sendo assim será necessário somar todos os elementos que geram volumes na demolição;



- Demolição de alvenaria de bloco = 34,30 m³
- Remoção de árvores de médio porte = 10 unidades
- Remoção de estrutura metálica chumbada = 535,15 m²
- Remoção de esquadria metálica = 7,79m²
- Limpeza mecanizada do terreno = 809,81 m²
- Demolição de piso de concreto = 131,14 m³

Dados da remoção das árvores, foi considerada a remoção de 10 árvores com peso médio de 2.000 kg. Considerando uma densidade média da madeira cerca de 1000 kg/m³, isso significa:

- **Volume por árvore = 2.000kg / 1.000 kg/m³ = 2,0 m³**

Multiplicando o resultado pelo total de árvores:

$$10 \times 2,0 \text{ m}^3 = 20,0 \text{ m}^3$$

Resultado: o volume total de remoção é de aproximadamente **20,00 m³**.

Dados como estrutura metálica, será considerada espessura de 2,0 cm, então o volume será:

- Volume de estrutura metálica = área em m² x espessura em m
- Volume de estrutura metálica = 542,94 m² * 0,02 m = 10,86 m³

Dados como limpeza mecanizada do terreno (área do Mirante), será considerada espessura de 0,10 cm, então seu volume ficará:

- Volume de limpeza mecanizada = área em m² x espessura em m
- Volume de limpeza mecanizada = 809,81 m² x 0,10 m = 80,98 m³

Sendo assim é possível calcular o volume total:

$$\bullet \text{ Volume total a ser carregado} = 34,30 \text{ m}^3 + 10,86 \text{ m}^3 + 80,98 \text{ m}^3 + 131,14 \text{ m}^3 + 20 \text{ m}^3 = 277,28 \text{ m}^3$$

O total em toneladas de carga será:

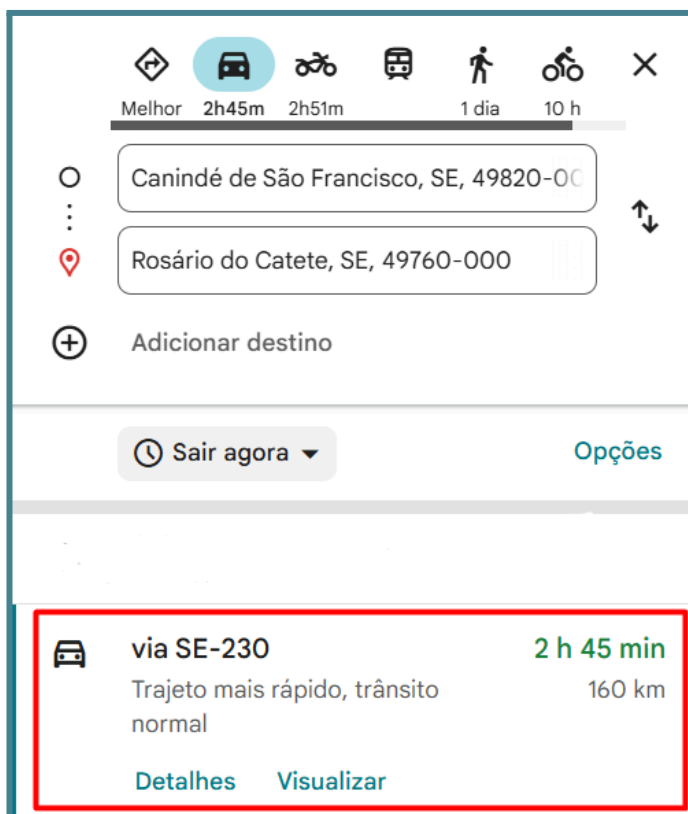
- Peso em tonelada = Volume em m³ x Fator de 1,5 t/m³
- Peso em tonelada = 277,28 m³ * 1,5 t/m³ = 415,92 t

Todo esse entulho deve ser levado para área de descarte licenciada:



- Descarte = 415,92 t x 160km = 66.547,20 tkm

O transporte desse descarte considerou 160 km de distância entre Canindé e Rosário



(Distância entre Rosário do Catete a Canindé: 160 km)

3. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS QUANTITATIVOS DOS PROJETOS DE ENGENHARIA

Nesta seção serão explicitados critérios de extração de quantitativos da engenharia para facilitar a leitura e entendimento de alguns valores da planilha orçamentária. Vale destacar que serão demonstradas apenas as situações que merecem esse destaque, sendo as demais de extração lógica e de fácil entendimento ao visualizar e verificar as pranchas de projeto.



3.1 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E CONTENÇÃO

3.1.1 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

O volume a ser escavado é: 2.703,38m³;

Área de corte - 2.703,38 m³;

Aterro será utilizado 100% de material referente ao empréstimo do corte do próprio local - 835,43 m³;

Compactação do aterro, foi considerada toda área pavimentada - 10682,94 m²;

Bota fora = 2.703,38 m³ - 835,43 m³ = 1867,95 m³;

Transporte de material = 1.867,95 m³ * 10km = 18.679,50 t/km;

Observação:

Ficou acordado com a Prefeitura de Canindé que a mesma será responsável pela destinação de todo o material proveniente da bota-fora das etapas de movimentação de terra, sendo incluído no orçamento um dmt de 10km.

3.2.1 CONTENÇÃO

Locação de serviços de terraplenagem e regularização manual será usada a área de intervenção da contenção que é **376,68 m²**.

Lastro de concreto = A área de base TIPO 01 + A área de base TIPO 02

Lastro de concreto = 205,36 m² + 54,00 m²

Lastro de concreto = 259,36 m²

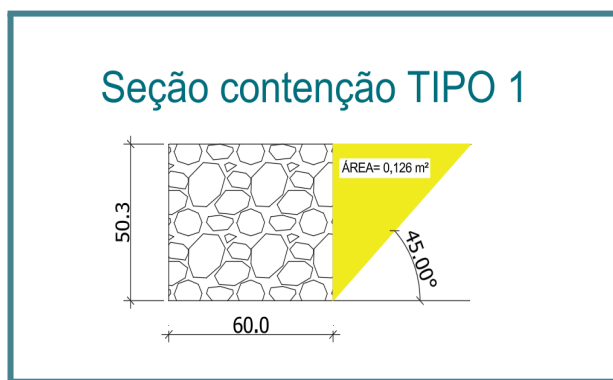
Conforme a NR 18 - Condições de segurança e saúde no trabalho na Indústria da Construção, as escavações mais profundas precisam de cuidados como descritos a seguir:

- 18.7.2.3 Toda escavação com profundidade superior a 1,25 m (um metro e vinte e cinco centímetros) somente pode ser iniciada com a liberação e autorização do profissional legalmente habilitado, atendendo o disposto nas normas técnicas nacionais vigentes.

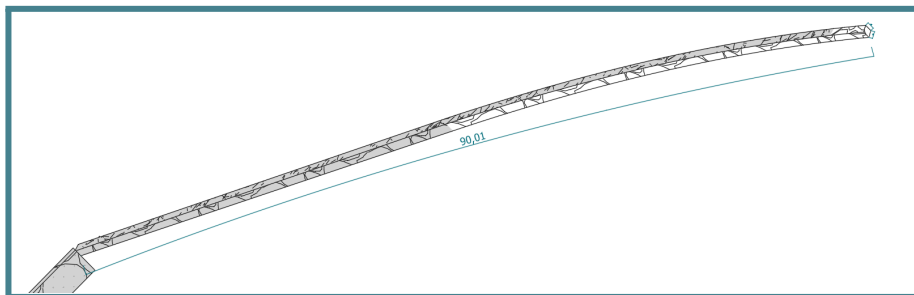
Sendo assim, os ângulos de taludes serão definidos em 45° , serão mostrados as tabelas com os quantitativos das seções e os comprimentos para se ter os volumes de escavações. As escavações terão 3 intervalos de alturas diferentes, $h < 1,5$ m, $1,5 \leq h < 3,0$ m, e por último $3,00 \leq h < 4,50$ m.

a) Seção da contenção TIPO 01.

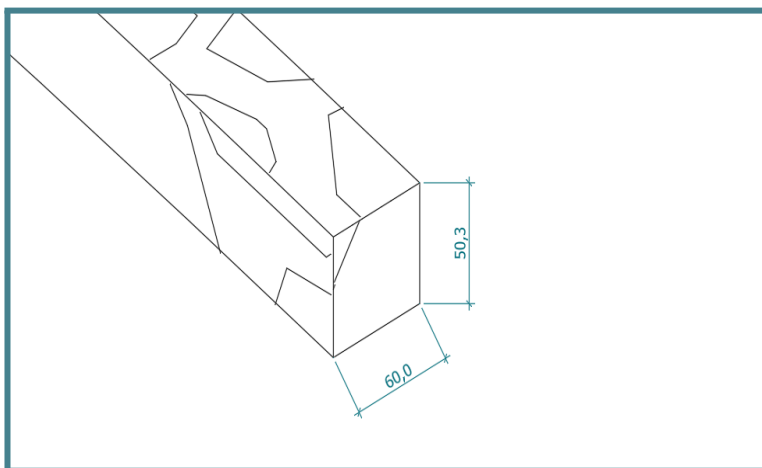
Escavação mecanizada com retroescavadeira com até 1,5 m de altura.



Seção contenção TIPO 01



Comprimento da seção da contenção TIPO 1 com 90,01 m.



Largura e altura da seção da contenção TIPO 1 com L= 0,60m e A=,503m

Sendo assim, é necessário olhar o comprimento desta seção, que é de **90,01m**.

Volume de escavação 1 - $h < 1,5 \text{ m}$ = Seção em m^2 x comprimento em m

Volume de escavação 1 - $h < 1,5 \text{ m}$ = $0,302 * 90,01 = 27,16 \text{ m}^3$

Total de volume de escavação 1 = $27,16 \text{ m}^3$

Volume de escavação 2 - $h < 1,5 \text{ m}$ = Seção em m^2 x comprimento em m

Volume de escavação 2 - $h < 1,5 \text{ m}$ = $0,126 * 90,01 = 11,34 \text{ m}^3$

Total de volume de escavação 2 = $11,34 \text{ m}^3$

VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO = escavação 01 + escavação 02

VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO = $27,16 \text{ m}^3 + 38,5 \text{ m}^3$

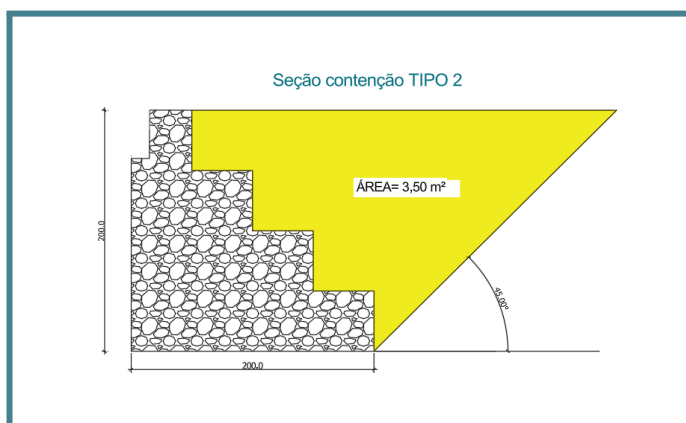
VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO = $65,66 \text{ m}^3$

A área de base será = Largura em x comprimento em m

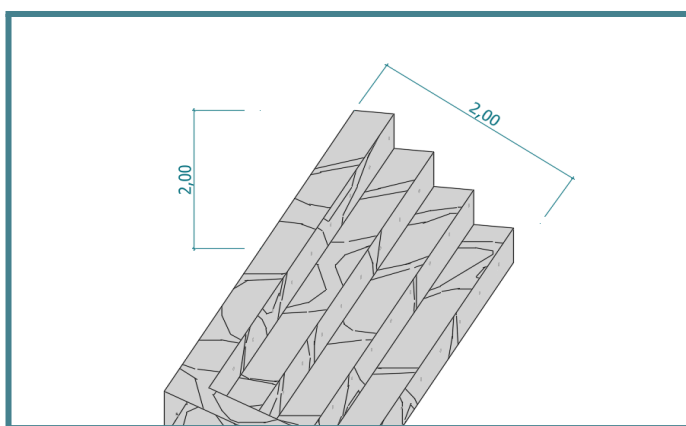
A = $0,60 * 90,01 = 54,00 \text{ m}^2$

b) Seção da contenção TIPO 02.

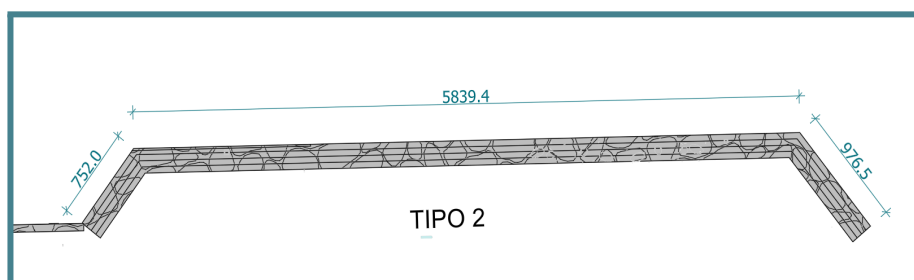
Escavação mecanizada com retroescavadeira com até 1,5 m de altura.



Seção contenção TIPO 02



Largura e altura da seção da contenção TIPO 2 com L= 2,00 e A=2,00m



Comprimento da seção da contenção TIPO 2 com 75,68 m.

Sendo assim, é necessário olhar o comprimento desta seção, que é de **75,68m**.

Volume de escavação 1 - $h < 1,5$ m = Seção em m^2 x comprimento em m

Volume de escavação 1 - $h < 1,5$ m = $2,50 * 75,68 = 189,20 \text{ m}^3$

Total de volume de escavação 1 = $189,20 \text{ m}^3$



Volume de escavação 2 - $h < 1,5 \text{ m}$ = Seção em m^2 x comprimento em m

Volume de escavação 2 - $h < 1,5 \text{ m}$ = $3,50 * 75,68 = 264,88 \text{ m}^3$

Total de volume de escavação 2 = $264,88 \text{ m}^3$

VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO = escavação 01 + escavação 02

VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO = $189,20 \text{ m}^3 + 264,88 \text{ m}^3$

VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO = **$454,08 \text{ m}^3$**

A área de base será = Largura em x comprimento em m

A = $2 * 75,68 = 151,36 \text{ m}^2$

Somando todas as parcelas de escavação de cada intervalo de altura, temos:

Escavação até $1,5 \text{ m}$ = **$65,66 \text{ m}^3$**

Escavação entre $1,5$ e $3,00 \text{ m}$ = **$454,08 \text{ m}^3$**

Total escavado = $65,66 \text{ m}^3 + 454,08 \text{ m}^3 = \mathbf{519,74 \text{ m}^3}$

Somados todas as áreas de bases;

Total área de base das contenções = **$205,36 \text{ m}^2$** .

3.2.1.1. ALVENARIA DE PEDRA

Os quantitativos foram extraídos diretamente do modelo BIM do projeto de contenção, conforme registrado no memorial de quantitativos, totalizando **$216,67 \text{ m}^3$** .

ALVENARIA DE PEDRA CALCÁRIA	
Material	Volume
Alvenaria de Pedra	$216,67 \text{ m}^3$



3.2.1.2. DRENO BARBACÃ

Foram dimensionados, no projeto, tubos de **PVC DN 50 mm** destinados à drenagem da estrutura de contenção. Serão utilizados **299 segmentos de tubos** de comprimentos variados. Abaixo, apresenta-se a **memória de cálculo** utilizada para a obtenção dos quantitativos:

Memória de Cálculo:

- Quantidade total de drenos: **299 unidades**
- Coeficiente da composição: **0,50 m/unidade**
- Comprimento total considerado em projeto: **371,40 m**

Cálculo:

$$299 \text{ unid} \times 0,50 \text{ m/unid} = \mathbf{149,50 \text{ m}}$$

$$371,40 \text{ m} - 149,50 \text{ m} = \mathbf{221,90 \text{ m}}$$

Resultado:

- **Total de drenos (barbacãs): 299 unidades**
- **Comprimento total de tubo PVC DN 50 mm: 221,90 m**

3.2.1.3. REATERRO

Para o reaterro da contenção, foi considerado o volume total de escavação subtraído do volume ocupado pela alvenaria de pedra, resultando no volume efetivo de material a ser utilizado no reaterro.

Memória de Cálculo:

- Volume total de escavação: **519,74 m³**
- Volume de alvenaria de pedra: **216,67 m³**

Cálculo:

$$519,74 \text{ m}^3 - 216,67 \text{ m}^3 = \mathbf{303,07 \text{ m}^3}$$

Resultado:

- **Volume total de reaterro: 303,07 m³**



3.2 PAVIMENTAÇÃO

- **LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO:** Foi considerada toda a área de piso: piso intertravado de 6cm e de 10 cm, piso fulget, concregrama, pisos táteis, piso emborrachado.
- **REGULARIZAÇÃO MANUAL:** Considerada toda a área de pisos em contato direto com o solo, ou seja, ficam de fora os pisos executados sob laje, quadras, por exemplo.
- **REGULARIZAÇÃO MANUAL COM PLACA VIBRATÓRIA:** Considerada toda a área de pisos em contato direto com o solo, ou seja, ficam de fora pisos sob laje e pisos intertravados, por exemplo.
- **LASTRO DE CONCRETO, LONA PLÁSTICA E CALÇADA DE CONCRETO:** Quantitativo referente a toda a área de piso considerada na regularização, exceto piso concregrama, intertravado e pisos sob laje de concreto
- **CONTRAPISO:** Quantitativo referente a toda a área de piso considerada na locação de serviços de pavimentação. Os pisos executados sobre outras superfícies que não sejam solo também necessitam de regularização de base.
- **ASSENTAMENTO DE MEIO FIO PARA JARDIM E GUIAS DE CALÇADA:** Quantitativo referente a linha delimitadora entre jardineiras e calçadas, calçadas e vias.

3.3 ESCADAS E GUARDA CORPO

- **GUARDA-CORPOS E CORRIMÕES:** As composições já tem pintura inclusa.
- **ALVENARIA DE PEDRA:** foi empregada em toda a estrutura das escadas de acesso às residências, bem como nas reentrâncias existentes na comunidade, servindo como elemento estrutural e de contenção local.
- **ALVENARIA DE BLOCO DE 19:** A alvenaria de blocos de concreto de 19 cm foi utilizada como fechamento e apoio para a fixação de corrimãos e guarda-corpos das escadas, garantindo estabilidade e segurança ao conjunto.
- **CHAPISCO E EMBOÇO OU MASSA ÚNICA:** Quantitativo referente aos revestimentos verticais das paredes laterais das rampas e escadas, também dos revestimentos inclinados (nem vertical nem horizontal) e dos espelhos das escadas da edificação.



- **FUNDO SELADOR E MASSA ACRÍLICA:** Quantitativo referente aos revestimentos verticais das paredes laterais das rampas e escadas, também dos revestimentos inclinados (nem vertical nem horizontal), do tipo pintura, da edificação.
- **CONTRAPISO:** Quantitativo referente aos pisos das escadas e ao piso da rampa da edificação.
- **PISO FULGET:** Quantitativo referente aos pisos e espelhos das escadas da edificação.

3.4 MURETAS DE MEDIÇÃO

A mureta de medição, tem uma composição especialmente para ela, que leva em conta uma função em alvenaria de pedra e estrutura em pilares e cintamentos de concreto, sendo assim, todos os quantitativos antes da pintura estão separados das demais muretas do projeto.

- **CINTA DE AMARRAÇÃO:** Quantitativo referente ao comprimento das muretas de medição.
- **ALVENARIA BLOCO CERÂMICO e = 14 cm:** Quantitativo referente a área das muretas de medição.
- **CHAPISCO:** Quantitativo referente a área dos revestimentos verticais das muretas de medição.
- **EMBOÇO OU MASSA ÚNICA:** Quantitativo referente às áreas dos revestimentos verticais e horizontais das muretas de medição.
- **IMPERMEABILIZAÇÃO:** Quantitativo referente ao comprimento das muretas de medição, multiplicados por 0,8 m(altura de aplicação).
- **FUNDO SELADOR, MASSA ACRÍLICA E PINTURA:** Quantitativo referente às áreas de revestimento verticais e horizontais das muretas de medição.
- **MURO EM ALVENARIA:** Quantitativo referente à área da mureta.



3.5 ALVENARIAS E REVESTIMENTOS

- **ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO e = 14 cm:** Quantitativo referente às áreas de parede em alvenaria das muretas laterais das rampas e escadas das edificações.
- **CHAPISCO, COM VÃO:** Quantitativo referente às áreas dos revestimentos das paredes de alvenaria, com presença de vãos, dos ambientes externos (em contato com o meio externo)
- **EMBOÇO OU MASSA ÚNICA, COM VÃO:** Quantitativo referente às áreas dos revestimentos das paredes de alvenaria, com presença de vãos, dos ambientes externos (em contato com o meio externo).
- **FUNDO SELADOR E MASSA ACRÍLICA:** Quantitativo referente às áreas dos revestimentos das paredes de alvenaria, do tipo pintura, dos ambientes externos (em contato com o meio externo),
- **PINTURA ACRÍLICA PREMIUM:** Quantitativo referente às áreas de revestimento, do tipo pintura, das paredes de alvenaria dos ambientes externos (em contato com o meio externo).

3.6 IMPERMEABILIZAÇÃO:

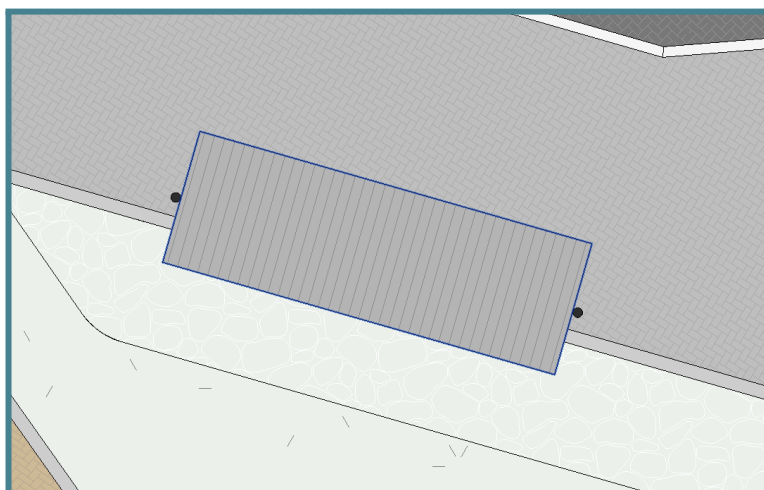
- **IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA:** Quantitativo referente ao comprimento das paredes com mais de 30 cm de altura da edificação, multiplicados por 80 cm (altura da aplicação), multiplicado 1,05 para considerar as paredes que tem a face da espessura também exposta.

3.7 ESTRUTURA DE CONCRETO

3.7.1 MIRANTES E COBERTURAS

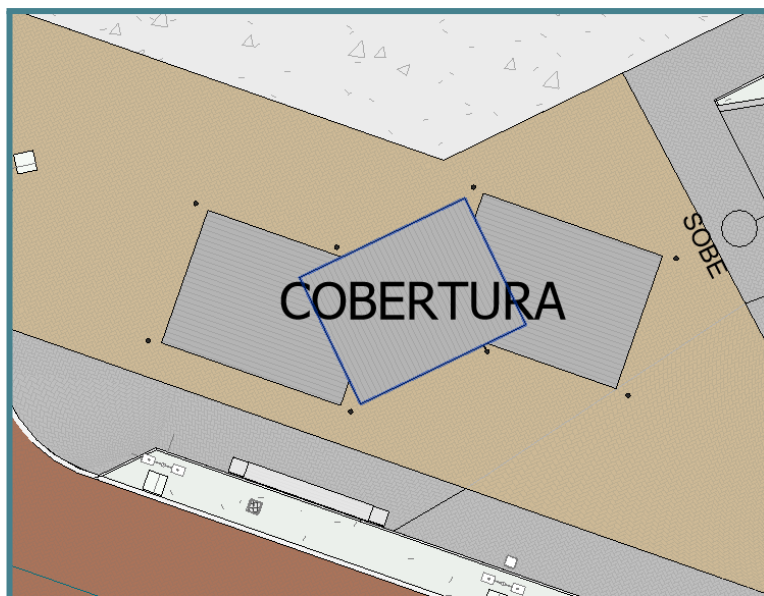
3.7.1.1 - LOCAÇÃO

- a) **LOCAÇÃO COBERTURA PONTO DE ÔNIBUS:** Quantitativo calculado a partir da área que engloba a cobertura do ponto de ônibus. Total de locação: $5,85\text{m} * 1,95\text{m} = 11,41\text{m}^2$.



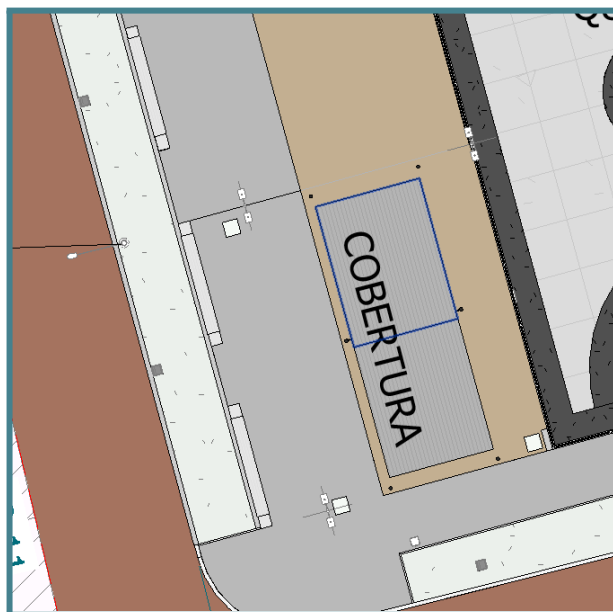
(área que engloba o ponto de ônibus)

b) **LOCAÇÃO COBERTURA PRACINHA:** Quantitativo calculado a partir da área que engloba a cobertura do ponto da pracinha. Total de locação: $15,38\text{m} \times 7,21\text{m} = 110,89\text{m}^2$.



(área que engloba o ponto da pracinha)

c) **LOCAÇÃO COBERTURA QUADRA:** Quantitativo calculado a partir da área que engloba a cobertura do ponto da pracinha. Total de locação: $4,20\text{m} \times 11,43\text{m} = 48,00\text{m}^2$.

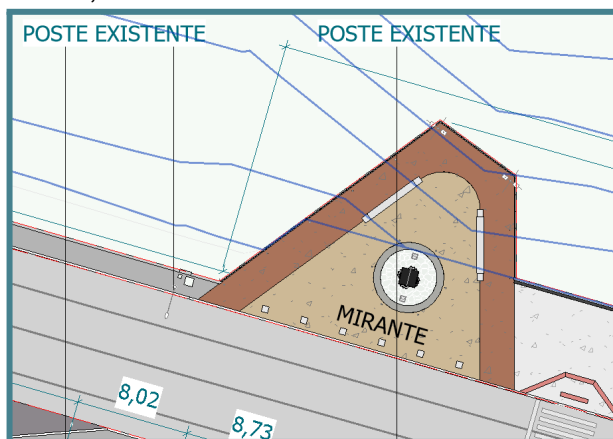


(área que engloba a cobertura metálica na área da quadra)

d) **LOCAÇÃO DO MIRANTE:** Quantitativo calculado a partir da área que engloba o mirante. Total de locação: $23,62\text{m} \times 21,52\text{m} = 508,30\text{m}^2$.

$$\text{TOTAL LOCAÇÃO} = 110,89\text{m}^2 + 508,30\text{m}^2 + 11,41\text{m}^2 + 48,00\text{m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 678,60 \text{ m}^3$$



(área do mirante)

3.7.1.2 - BLOCOS | ESCAVAÇÃO, REGULARIZAÇÃO, LASTRO DE CONCRETO MAGRO, REATERRO E BOTA FORA



Os quantitativos de escavação são calculados segundo a fórmula: $(A+0,3 \text{ m}) \times (B+0,3 \text{ m}) \times H$, sendo A e B as dimensões em planta do bloco e H a altura do bloco. Para regularização, a fórmula utilizada é: $(A+0,3 \text{ m}) \times (B+0,3 \text{ m})$. Para o lastro de concreto magro é: Área de regularização * 0,05 cm. Para o reaterro: Volume de escavação - Volume dos blocos. Para o bota fora o volume descartado é igual ao volume dos blocos, para considerar o peso do descarte foi utilizada a massa específica de 1,5 toneladas por m³, e para o transporte, foi utilizada a distância do aterro sanitário mais próximo ao município do projeto. O resumo dos cálculos estão expostos na tabela abaixo.

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
RESUMO DOS CÁLCULOS DE ESCAVAÇÃO, REGULARIZAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA																
PILARES	SEÇÃO DOS PILARES		SAPATAS	SEÇÃO DAS SAPATAS			H0	H1	DF	ESCAVAÇÃO	REGULARIZAÇÃO	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	VOLUME DE TOTAL CONCRETO DOS BLOCOS E ARRANQUE DE PILARES	REATERRO	BOTA FORA	IMPERMEABILIZAÇÃO
	LADO A	LADO B		LADO B	LADO H											
P51	0,35	0,35	S51	1,15	1,15	0,45	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11	4,76			4,86	
P52	0,35	0,35	S52	1,15	1,15	0,45	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11	1,03			4,86	
P53	0,35	0,35	S53	1,15	1,15	0,45	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11				4,86	
P54	0,35	0,35	S54	1,15	1,15	0,45	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11				4,86	
P55	0,35	0,35	S55	1,15	1,15	0,45	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11				4,86	
P56	0,35	0,35	S56	1,15	1,15	0,45	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11				4,86	
P57	0,35	0,35	S57	1,15	1,15	0,45	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11				4,86	
P58	0,35	0,35	S58	1,15	1,15	0,45	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11				4,86	
PRAÇA										25,23	16,82	0,84	5,79	19,44	5,79	38,90
P1	0,35	0,35	S1	1,15	1,15	0,45	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11	1,45			4,86	
P2	0,35	0,35	S2	1,15	1,15	0,25	0,45	1,00	2,10	2,10	0,11				3,24	
PONTO DE ONIBUS										5,26	4,21	0,21	1,45	3,81	1,45	8,11
P61	0,35	0,35	S61	1,15	1,15	0,45	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11	3,57			4,86	
P62	0,35	0,35	S62	1,15	1,15	0,45	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11	0,77			4,86	
P63	0,35	0,35	S63	1,15	1,15	0,45	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11				4,86	
P64	0,35	0,35	S64	1,15	1,15	0,45	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11				4,86	
P65	0,35	0,35	S65	1,15	1,15	0,45	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11				4,86	
P66	0,35	0,35	S66	1,15	1,15	0,45	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11				4,86	
QUADRA										18,92	12,62	0,63	4,34	14,58	4,34	29,18
BASE DO TOTEM				S1	2,00	2,00	0,00	0,00	0,12	0,63	5,29	0,26	0,41			4,00
TOTEM										0,63	5,29	0,26	0,41	0,22	0,41	4,00
P1	0,40	0,40	S1	1,15	1,15	0,35	0,55	1,00	2,10	2,10	0,11	1,12			3,65	
P2	0,40	0,40	S2	1,15	1,15	0,25	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11	2,55			4,15	
P3	0,40	0,40	S3	1,15	1,15	0,25	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11				4,15	
P4	0,40	0,40	S4	1,15	1,15	0,25	0,45	1,50	3,15	2,10	0,11				4,15	
P5	0,40	0,40	S5	1,35	1,35	0,20	0,45	1,50	4,08	2,72	0,14				4,58	
MIRANTE										15,65	11,13	0,56	3,67	11,98	3,67	20,69

(resumo dos cálculos de escavação, regularização, reaterro e bota fora, valores das dimensões em metros, e volumes em metros cúbicos)

3.8 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS:

- **ESCAVAÇÃO DE VALA:** Quantitativo calculado a partir da fórmula: $(D+0,3 \text{ m}) \times 0,6 \text{ m} \times L$, sendo D o diâmetro nominal do tubo e L o seu comprimento. Essa geometria de vala foi obtida a partir de catálogos técnicos.
- **REATERRO:** Quantitativo igual ao valor da escavação, devido ao pequeno volume ocupado pelo tubo na vala.
- Limpeza e desobstrução das tubulações existentes: 2 tubulações x 97,48m = 194,96m

3.9 INSTALAÇÕES ELÉTRICA:



- **ESCAVAÇÃO DE VALA:** Quantitativo calculado a partir da fórmula: $0,2 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times L$, sendo L o comprimento. Essa geometria de vala foi obtida a partir de catálogos técnicos.
- **REATERRO:** Quantitativo igual ao valor da escavação, devido ao pequeno volume ocupado pelo eletroduto na vala.
- **OBSERVAÇÃO 1:** Pela falta de composições específicas para instalações de alguns eletrodutos enterrados, também eletrodutos aparentes, foram adotadas algumas simplificações: Os eletrodutos que não tiverem o método de instalação enterrado ou aparente, pelo SINAPI, serão lançados como instalados em laje e em forro, respectivamente.
- **OBSERVAÇÃO 2:** Não existe composição específica para o interruptor diferencial residual tetrapolar de 25A, seu quantitativo foi lançado junto aos IDR's de 40A.

3.10 INSTALAÇÕES DE DRENAGEM PLUVIAL:

- **ESCAVAÇÃO DE VALA:** Quantitativo calculado a partir da fórmula: $(D+0,3 \text{ m}) \times 0,6 \text{ m} \times L$, sendo D o diâmetro nominal do tubo e L o seu comprimento. Essa geometria de vala foi obtida a partir de catálogos técnicos.
- **REATERRO:** Quantitativo igual ao valor da escavação, devido ao pequeno volume ocupado pelo eletroduto na vala.

3.11 SINALIZAÇÃO

Foi considerado 2 operadores de bandeira acompanhar e fazer a orientação de trânsito no local:

1 operador x 220 horas x 10 meses = 2200 h/mês

1 operador x 220 horas x 05 meses = 1100 h/mês

3300 h/meses

4. SERVIÇOS FINAIS

- Barracão aberto para apoio à produção (carpintaria, central de armação, oficina, etc.) c/ tesouras, telha 4mm, piso em concreto despolado - $A=20\text{m}^2$
- Barracão fechado porte pequeno para depósito de cimento e almoxarifado com materiais novos $A=38,72 \text{ m}^2$



- Barracão para escritório de obra porte pequeno com materiais novos A= 25,41 m²
- **Total de demolição = 84,13m²**

5. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

VANESSA SANTANA DA SILVA
Engenheira Civil
CREA/SE 271081582-6