



MUNICÍPIO DE PORTÃO

RECONSTRUÇÃO TALUDE

Rua João Luís de Moraes

Portão, 22 de Novembro de 2023

MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: RESTAURAÇÃO TALUDE
 ENDEREÇO: Rua João Luis de Moraes
 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA-BASE ago/23
 BDI 21,00%
 ART/RTT 12787081


Item	Ref.	Código	Descrição	Un.	Quant.	BDI	Preço Unit. M. Obra	Preço Unit. Material	Preço Unit. Total	Preço Total M. Obra	Preço Total Material	Preço Total
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA											
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA											
1.1.1	SINAPI-C	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - 2 MESES OBRAS DE INFRAESTRUTURA - 2 HORAS POR DIA	H	88,00	21,00%	145,95	1,86	147,81	12.843,60	163,68	13.007,28
1.1.2	SINAPI-C	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - 2 MESES - 8 HORAS POR DIA	H	352,00	21,00%	63,52	2,48	66,00	22.359,04	872,96	23.232,00
2	SISTEMA DE DRENAGEM											
2.1	ESCAVAÇÃO PLUVIAL											
2.1.1	SINAPI-C	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 02/2021	M3	70,08	21,00%	3,30	6,13	9,43	231,26	429,59	660,85
2.1.2	SINAPI-C	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	58,40	21,00%	1,08	1,80	2,88	63,07	105,12	168,19
2.1.3	SINAPI-C	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_ 08/2017	M3	5,84	21,00%	31,48	95,63	127,11	183,84	558,47	742,31
2.1.4	SINAPI-C	93379	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 04/2016	M3	47,78	21,00%	12,54	11,47	24,01	599,16	548,03	1.147,19
2.2	CANALIZAÇÃO											
2.2.1	SINAPI-C	95568	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_ 12/2015	M	92,94	21,00%	32,16	103,93	136,09	2.988,95	9.659,25	12.648,20
2.3	DISPOSITIVOS DE DRENAGEM											
2.3.1	SINAPI-C	99301	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 2X2 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	UN	4,00	21,00%	2.176,35	4.865,72	7.042,07	8.705,40	19.462,88	28.168,28
2.3.2	SINAPI-C	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_ 08/2017	M3	11,00	21,00%	31,48	95,63	127,11	346,28	1.051,93	1.398,21
2.3.3	SINAPI-C	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2017	KG	324,00	21,00%	7,45	14,89	22,34	2.413,80	4.824,36	7.238,16
2.3.4	SINAPI-C	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2017	KG	94,00	21,00%	3,90	15,76	19,66	366,60	1.481,44	1.848,04
2.3.5	SINAPI-C	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_ 09/2020	M2	36,60	21,00%	30,95	110,36	141,31	1.132,77	4.039,17	5.171,94
2.3.6	SINAPI-C	103675	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_ 02/2022	M3	4,47	21,00%	36,97	701,46	738,43	165,25	3.135,52	3.300,77
3	TERRAPLANAGEM TALUDE											
3.1	TERRAPLANAGEM											
3.1.1	SINAPI-C	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 02/2021	M3	488,35	21,00%	3,30	6,13	9,43	1.611,55	2.993,58	4.605,13
3.1.2	SINAPI-C	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	352,55	21,00%	1,08	1,80	2,88	380,75	634,59	1.015,34
3.1.3	COMP.	CPU-01	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE COM PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE.	M3	612,21	21,00%	3,65	89,80	93,45	2.234,56	54.976,45	57.211,01
3.1.4	SINAPI	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	122,44	21,00%	-	72,53	72,53	-	8.880,57	8.880,57
3.1.5	SINAPI-C	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT CONSIDERADA 10 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020	M3XKM	1.224,40	21,00%	0,21	2,28	2,49	257,12	2.791,63	3.048,75
3.1.6	SINAPI-C	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_ 11/2019	M3	1.016,64	21,00%	4,29	9,22	13,51	4.361,38	9.373,42	13.734,80
3.1.7	SINAPI	6079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1.016,64	21,00%	-	67,38	67,38	-	68.501,20	68.501,20
3.1.8	SINAPI-C	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT CONSIDERADA 10 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020	M3XKM	10.166,40	21,00%	0,21	2,28	2,49	2.134,94	23.179,39	25.314,33
TOTAL INFRAESTRUTURA										63.379,32	217.663,23	281.042,55

Portão, 11 de outubro de 2023.

ENG. LUCAS KAEFER
 CREA/RS 240553-D

PREFEITO DELMAR HOFF

Documento assinado digitalmente

 LUCAS KAEFER
 Data: 16/11/2023 11:04:51-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: RESTAURAÇÃO TALUDE

ENDEREÇO: Rua João Luis de Moraes

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	COEF.	M.OBRA	MATERIAL	C. M. OBRA	C. MATERIAL	C. TOTAL
CPU-01	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE.	M3				3,02	74,22	77,24
4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO	M3	1,1000	-	59,65	-	65,61	65,61
4748	PEDRA BRITADA OU BICA CORRIDA, NAO CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR,	M3	0,0500	-	58,61	-	2,93	2,93
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0113	29,05	199,52	0,32	2,25	2,57
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0123	29,05	64,54	0,35	0,79	1,14
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0031	20,66	132,04	0,06	0,40	0,46
5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0205	20,66	36,12	0,42	0,74	1,16
73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHP	0,0022	61,98	142,41	0,13	0,31	0,44
93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHI	0,0214	20,66	37,40	0,44	0,80	1,24
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0826	15,76	4,78	1,30	0,39	1,69

ENG. LUCAS KAEFER
CREA/RS 240553-D

PREFEITO DELMAR HOFF

CRONOGRAMA EXECUTIVO
Restauração Talude - Portão

Serviço	Subtotais	MÊS 01			MÊS 02	
1 - Administração da Obra						
1.1 - Administração	R\$ 36.239,28	R\$ 23.555,53	65,00%	R\$ 12.683,75	35,00%	
2 - Terraplanagem						
2.1 - Terraplanagem	R\$ 182.311,13	R\$ 154.964,46	85,00%	R\$ 27.346,67	15,00%	
3 - Drenagem						
3.1 - Escavação do Pluvial	R\$ 2.718,54	R\$ 2.174,83	80,00%	R\$ 543,71	20,00%	
3.2 - Rede de Drenagem	R\$ 59.773,60	R\$ 29.886,80	50,00%	R\$ 29.886,80	50,00%	
Custo Total	R\$ 281.042,55	R\$ 210.581,62	74,93%	R\$ 70.460,93	25,07%	
Custo Total Acumulado		R\$ 210.581,62	74,93%	R\$ 281.042,55	100,00%	

Engenheiro Civil Lucas Kaefer
CREA-RS 240553

Documento assinado digitalmente



LUCAS KAEFER

Data: 21/11/2023 10:59:59-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: RESTAURAÇÃO TALUDE

ENDEREÇO: Rua João Luis de Moraes

ENCARGOS SOCIAIS					
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2021					
CÓD.	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso semanal remunerado	17,93%	NÃO INCIDE	17,93%	NÃO INCIDE
B2	Feriados	4,24%	NÃO INCIDE	4,24%	NÃO INCIDE
B3	Auxílio - enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,81%	8,33%	10,81%	8,33%
B5	Licença paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de chuva	1,53%	NÃO INCIDE	1,53%	NÃO INCIDE
B8	Auxílio acidente de trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias gozadas	8,14%	6,28%	8,14%	6,28%
B10	Salário maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	44,42%	15,99%	44,42%	15,99%
GRUPO C					
C1	Aviso prévio indenizado	4,50%	3,47%	4,50%	3,47%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias indenizadas	4,78%	3,68%	4,78%	3,68%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	3,48%	2,69%	3,48%	2,69%
C5	Indenização adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	13,25%	10,21%	13,25%	10,21%
GRUPO D					
D1	Reincidência de grupo a sobre grupo B	7,46%	2,69%	16,35%	5,88%
D2	Reincidência de grupo a sobre aviso prévio trabalhado e reincidência FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
D	Total	7,84%	2,98%	16,75%	6,19%
TOTAL (A+B+C+D)		82,31%	45,98%	111,22%	69,19%

Portão, 19 de setembro de 2023.

Documento assinado digitalmente
 LUCAS KAEFER
Data: 16/11/2023 11:04:51-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ENG. LUCAS KAEFER
CREA/RS 240553-D

PREFEITO DELMAR HOFF

MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: RESTAURAÇÃO TALUDE

ENDEREÇO: Rua João Luis de Moraes

DECLARAÇÃO DE BDI

O MUNICÍPIO DE PORTÃO declara para os devidos e necessários fins que na elaboração do orçamento referente ao objeto RESTAURAÇÃO TALUDE, foi adotado percentual de BDI de 21% (conforme planilha da composição analítica abaixo) e encargos DESONERADO em conformidade com o estabelecido no SINAPI.

Declaramos ainda que a alíquota de ISSQN no município é de 0,035%, a incidir sobre o valor de mão de obra. Para a obra em questão é considerada a relação de 40% é mão de obra e 60% é material.

O regime de execução da obra será EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

Oportunamente, declaramos que a opção de orçamento considerando os encargos DESONERADO é a opção mais adequada para a Administração Pública Municipal.

Composição do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)

TIPO DE OBRA:

1 - Construção de Edifícios

Composição do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)

AC	ADM CENTRAL	4,50
S+G	SEGURO E GARANTIA	0,40
R	RISCO	1,30
DF	DESP. FINANCEIRAS	0,95
L	LUCRO	7,16
I	IMPOSTOS	5,05
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISSQN (Alíquota x %Base cálculo)	1,40
	CPRB	0,00

Fórmula do BDI

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

BDI Resultante

BDI Resultante

21,00%

Portão, 19 de setembro de 2023.



Documento assinado digitalmente
LUCAS KAEFER
Data: 16/11/2023 11:04:51-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ENG. LUCAS KAEFER
CREA/RS 240553-D

PREFEITO DELMAR HOFF

MEMORIAL DESCRITIVO DE TERRAPLANAGEM E DRENAGEM

1. GENERALIDADES

O presente memorial trata dos serviços de terraplenagem e drenagem para estabilização de um talude que sofreu com erosões em consequência das fortes chuvas do ano de 2023. O talude está localizado à Rua João Luis de Moraes, em Portão/RS. Serão especificados materiais e métodos construtivos para execução das obras. O talude apresenta um comprimento de aproximadamente 58 metros, e diferença de altura no pior ponto de 9 metros.

a. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Será executada a retirada da camada de solo que não apresenta boas características de compactação para a estabilidade do talude. A raspagem será executada com uma escavadeira hidráulica e o material retirado será utilizado como aterro.

b. COMPACTAÇÃO DO SOLO

A compactação dos aterros será em camadas executadas com pé de carneiro, até obter-se após a compactação, 95% da massa específica aparentemente máxima, verificada de acordo com as normas técnicas.

c. EXECUÇÃO DO SUBLEITO

São camadas intermediárias entre a camada de argila e o solo natural do terreno. Deverá ser escavado um metro do solo natural para a colocação de rachão. Além disso, deverá ser executado mais um metro acima do terreno do nível executado, gerando uma boa sustentação e estabilidade do talude. Ademais, deverá ser colocado pó de brita no local onde será executado as camadas de rachão, para melhor travamento do rachão e evitar que a argila infiltre nos vãos do agregado. Normalmente, essa prática é utilizada para a melhor granulometricamente das camadas, ou seja, através de adequada compactação de modo a promover o intertravamento entre os grãos, sem aplicação de ligantes ou aditivos. É uma solução mais econômica, cuja eficiência depende de uma granulometria suficientemente fechada e uma energia de compactação adequada. A sub-base "é a camada complementar à base, quando por circunstâncias técnico-econômicas não for aconselhável construir a base diretamente sobre a regularização". (DNIT, 2006, p. 106).

d. COMPACTAÇÃO

Após concluir certo trecho será feita a compactação com um Compactador 400 cv (equipamento fornecido pela empresa contratada), em camadas no máximo 10cm. A operação de compactação deverá começar da periferia para o centro, em

faixas longitudinais de modo que cada passagem do compactador abranja metade da faixa adjacente sendo que o compactador deverá manobrar fora do trecho de compactação.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante ou após a compactação deverá ser prontamente corrigida, removida e recolocado a pedra com maior ou menor adição de material de assentamento, em quantidade suficiente à completa correção do defeito verificado.

e. DRENAGEM:

Deverá ser executado uma rede de drenagem com diâmetro de 400mm na Rua João Luis de Moraes para captar a água oriunda das chuvas dos terrenos do entorno e dar uma melhor orientação da mesma até chegar no arroio ao sul do talude. Essa rede receberá a contribuição através das caixas instaladas no eixo da rua, as caixas terão tampa do tipo grelha, executadas no material de concreto.

A rede de drenagem irá descer pelo talude através de um dissipador de energia para diminuir a velocidade da água até chegar em um coletor que encaminhará até o arroio. As medidas e materiais a serem utilizados nos dispositivos de drenagem estão representados no projeto e orçamento em anexo.

Deverá ser removido as redes em PVC com DN de 100mm identificadas no local, devido a nova rede que será executada e que terá um diâmetro mais adequado para o volume da água.

f. LIMPEZA E ENTREGA

A obra deverá ser entregue limpa, sem restos de materiais espalhados ao longo do trecho.

Portão, 11 de outubro de 2023

Município de Portão
Prefeito Delmar Hoff

Documento assinado digitalmente

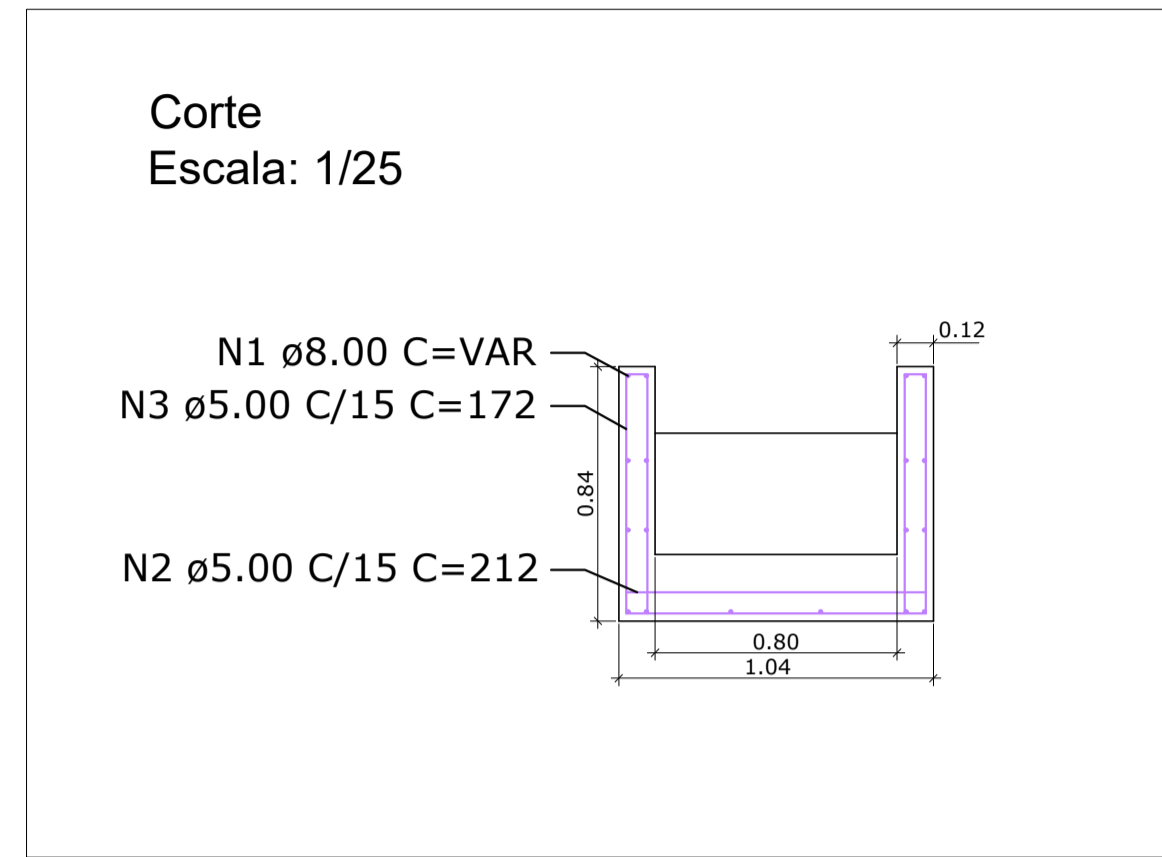
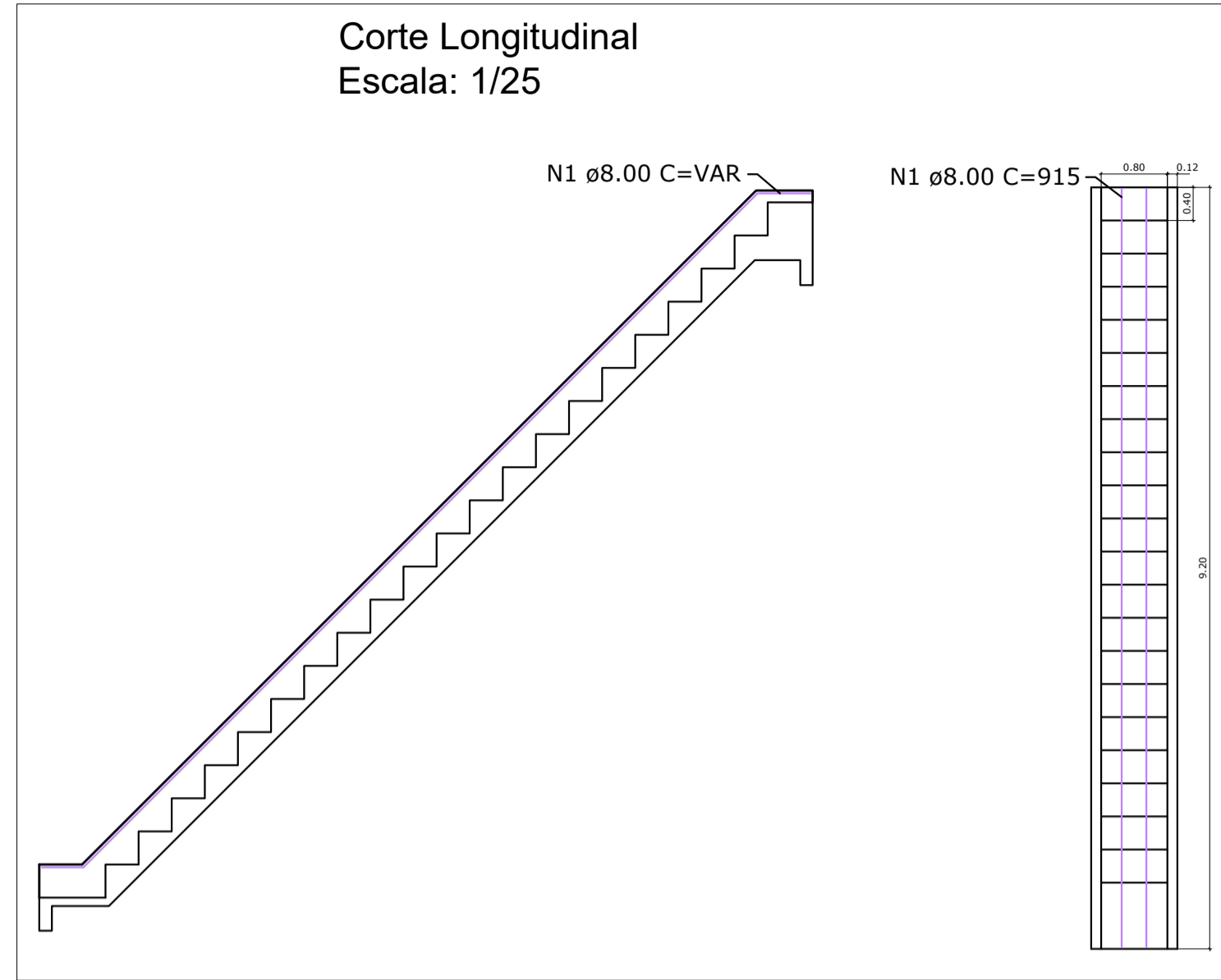


LUCAS KAEFER
Data: 16/11/2023 11:04:51-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

RESPONSÁVEL TÉCNICO

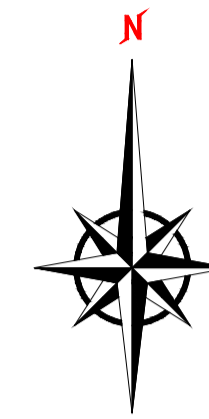
Lucas Kaefer
Engenheiro Civil – CREA RS240553

Projeto Estrutural



Legenda

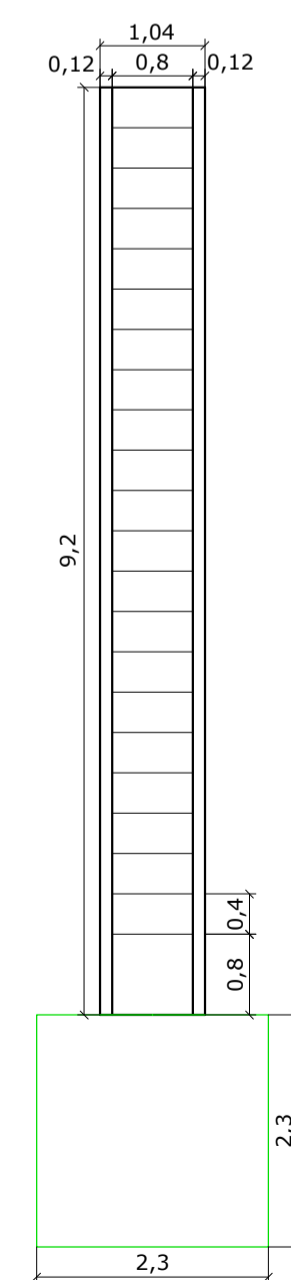
- Corte h>1,00m
- Aterro h>0,05m
- Curvas de Nível
- Arroio existente
- Poço de Visita
- Corte h>0,05m
- Aterro h>3,00m
- Rachão
- Calha de Concreto
- Tubo de Concreto



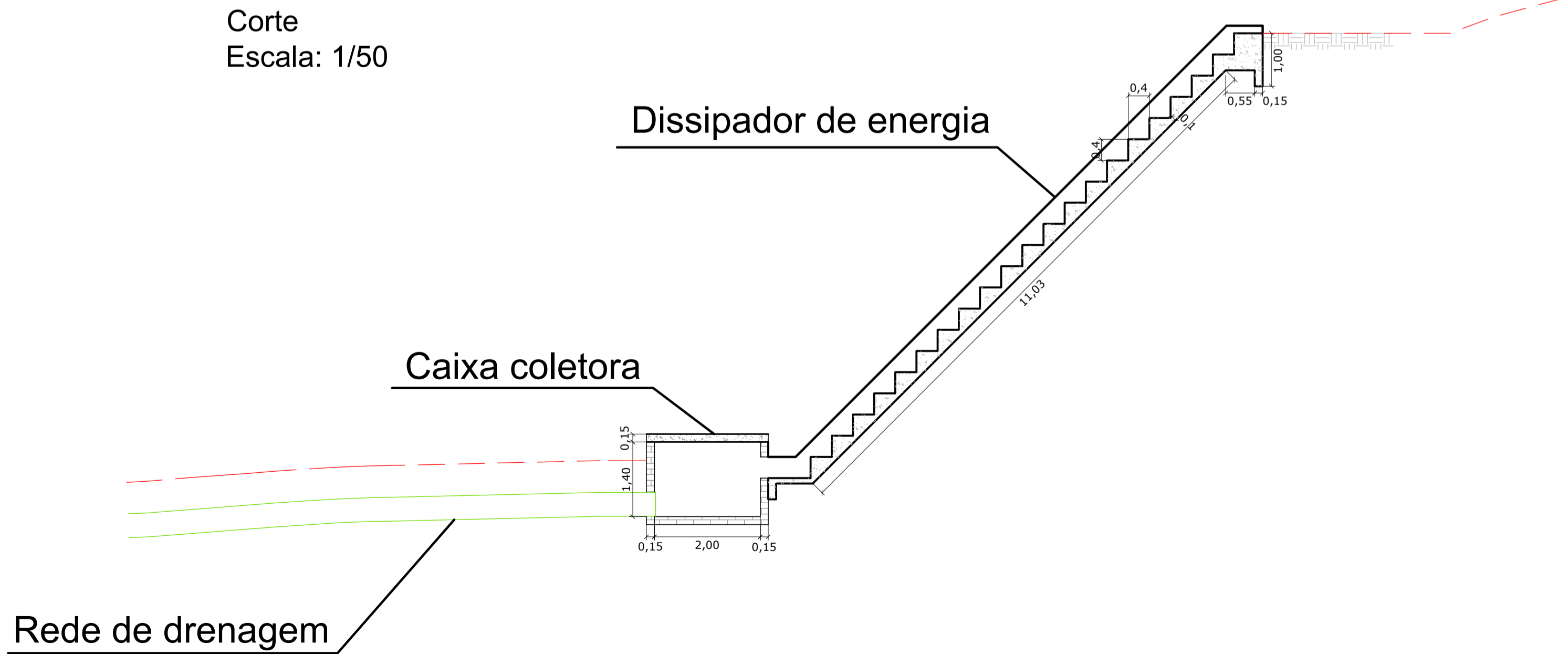
Drenagem Pluvial
Escala 1:500



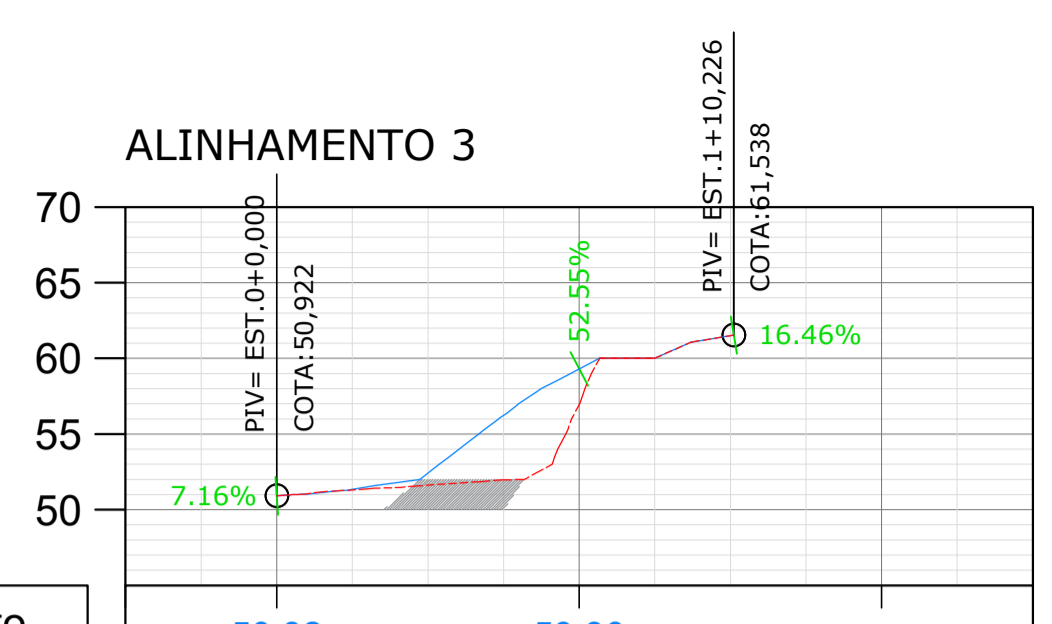
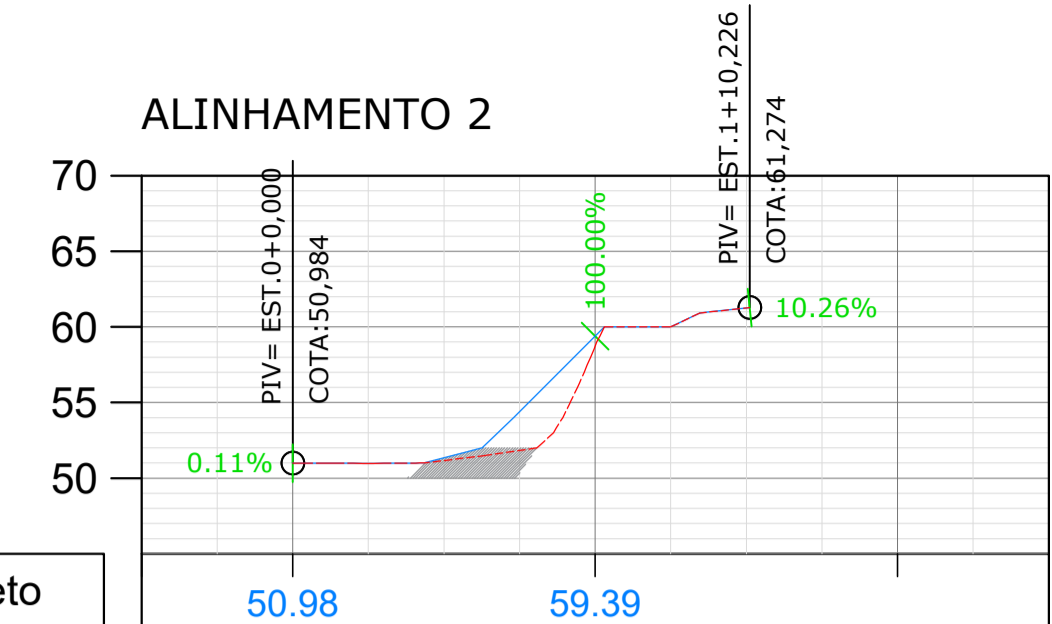
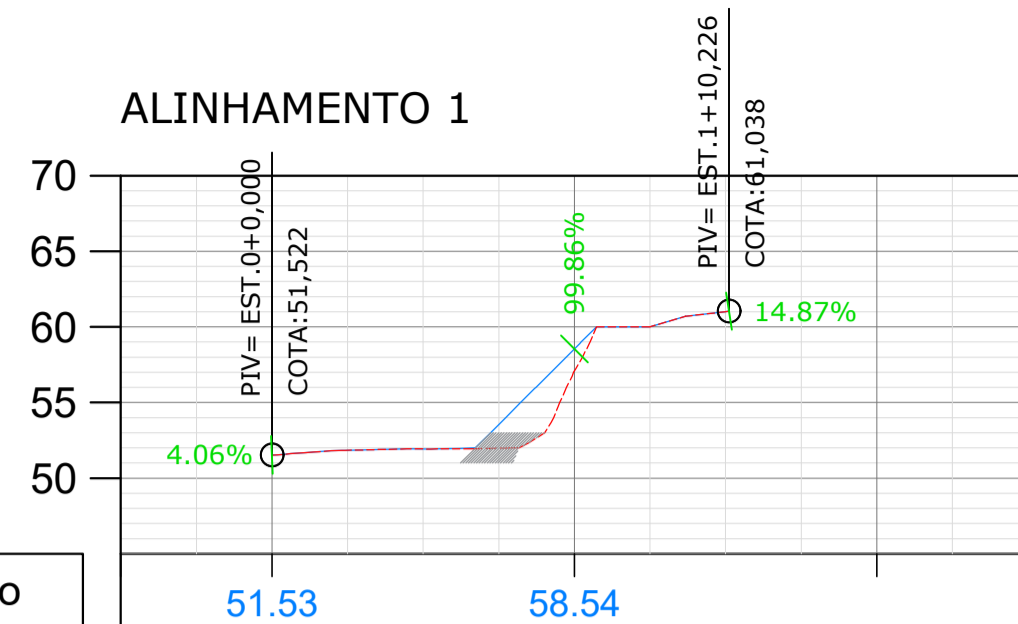
Planta Baixa
Escala: 1/50



Corte
Escala: 1/50



ESCALA	Indicado	PRANCHA	A.02
DATA	Outubro/2023	Bhios Projetos e Execuções	
DESENHO	Lucas Kaefer	Rua João Luis de Moraes Portão/RS	
PROPRIETÁRIO		Município de Portão CNPJ: 87.344.016/0001-08	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	Lucas Kaefer Engenheiro Civil - CREA/RS 240.553	gouvbr Documento assinado digitalmente LUCAS KAEFER Data: 10/11/2023 11:06:48 -0100 Verifique em https://validar.nf.gov.br	
ASSUNTO	Projeto de Drenagem		



Greide de Projeto	51.53	58.54	
Terreno Natural	51.52	57.10	
Estaqueamento	0	1	2

Greide de Projeto	50.98	59.39	
Terreno Natural	50.98	58.73	
Estaqueamento	0	1	2

Greide de Projeto	50.92	59.30	
Terreno Natural	50.92	56.92	
Estaqueamento	0	1	2

Legenda

- Corte h>1,00m
- Corte h>0,05m
- Aterro h>0,05m
- Aterro h>3,00m
- Curvas de Nível
- Arroio existente
- Poço de Visita
- Rachão
- Calha de Concreto
- Tubo de Concreto

Volumos de Terraplenagem			
Local	Corte (m³)	Aterro (m³)	Balanco (m³)
Aterro Talude	0,00	962,38	+ 962,38
Sub-total (m³)	0,00	962,38	+ 962,38

Volume Agregados	
Local	Volume (m³)
Rachão	+ 612,21
Pó de Brita	+ 122,44
Sub-total (m³)	+ 734,65

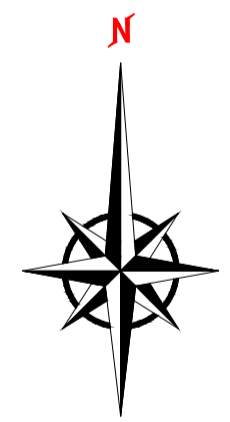
Implantação Corte e Aterro
Escala 1:500



Implantação Terraplanagem - Situação Atual
Escala 1:500



Implantação Terraplanagem - Situação Futura
Escala 1:500



ESCALA	Indicado	PRANCHA	A.01
DATA	Setembro/2023	Bhios Projetos e Execuções	
DESENHO	Lucas Kaefer	Rua João Luis de Moraes Portão/RS	
PROPRIETARIO		Município de Portão CNPJ: 87.344.016/0001-08	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	Lucas Kaefer Engenheiro Civil - CREA/RS 240.553	gouvbr Documento assinado digitalmente LUCAS KAEFER Data: 15/11/2023 13:06:48-0300 Verifique em https://validar.int.gov.br	
ASSUNTO	Projeto de Terraplanagem		



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS240553	Profissional: LUCAS KAEFER	E-mail: lucaskaefers@hotmail.com
RNP: 2218836432	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: NENHUMA EMPRESA		Nr.Reg.:

Contratante

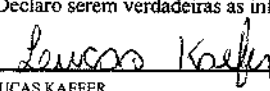
Nome: MUNICIPIO DE PORTAO	E-mail:
Endereço: RUA 9 DE OUTUBRO	Telefone:
Cidade: PORTÃO	Bairro.: CENTRO
	CPF/CNPJ: 87344016000108
	CEP: 93180000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICIPIO DE PORTAO	CPF/CNPJ: 87344016000108
Endereço da Obra/Serviço: Rua RUA JOÃO LUIZ DE MORAES	CEP: 93180000 UF: RS
Cidade: PORTÃO	Bairro:
Finalidade: AMBIENTAL	Vir Contrato(RS): 1,00
Data Início: 19/09/2023 Prev.Fim: 19/09/2025	Honorários(RS): 1,00
	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Levantamento	Topografia - Levantamento Planialtimétrico	12.395,12	M²
Projeto	Obras em Terra e Terraplenagem - Terraplenagem	1,00	UN
Projeto	Drenagem	1,00	UN
Projeto	Estabilidade e Contenção de Taludes e Encostas	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 20/09/2023

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	 LUCAS KAEFER	MUNICIPIO DE PORTAO
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.