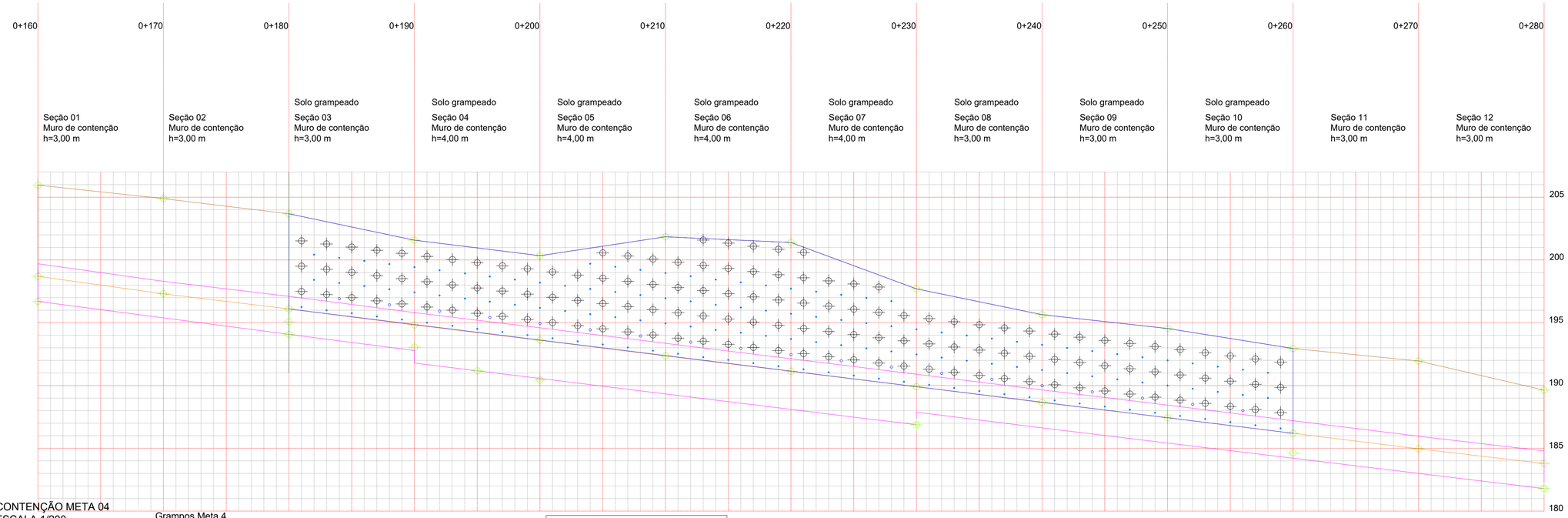
Meta 04



CONTENÇÃO META 04
ESCALA 1/200

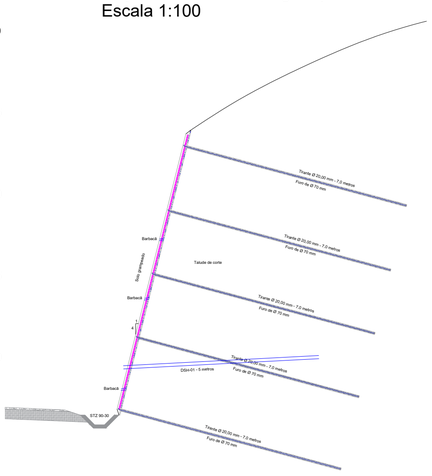
Grampos Meta 4
Resistência 130 kN
Ø 20,00 mm
Comprimento 7,00 m
Quantidade de grampos 137 unidade com 7,0 metros
Malha com espaçamento horizontal de 2,0 metros e vertical de 2,0 metros
Executar barbacãs de Ø 50 mm na tacha de 1 p/ 4 m² de cortina
Área de projeção de concreto 621,55 m²

Solo Grampeado - Meta 4	
Área de solo grampeado	621,55 m²
DSH	95,00 m
Barbacãs	131,00 un
Malha Q138	733,43 m²
Grampos Ø20,00	959,00 m
DSH - boca de saída BSD 04	19,00 un
Geogrelha resist. 4kN tração	621,55 m²

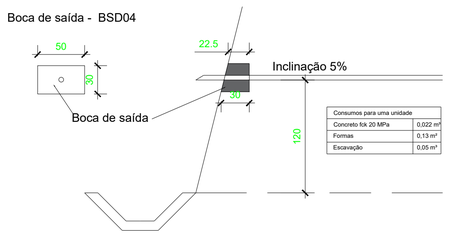
LEGENDA

- Nível da estrada acabada
- Perfil do corte do talude
- Solo grampeado
- Contenção em concreto armado
- Curva de grade esp. 5,00 m
- Curva de grade esp. 1,00 m

Seção transversal solo grampeado
Escala 1:100

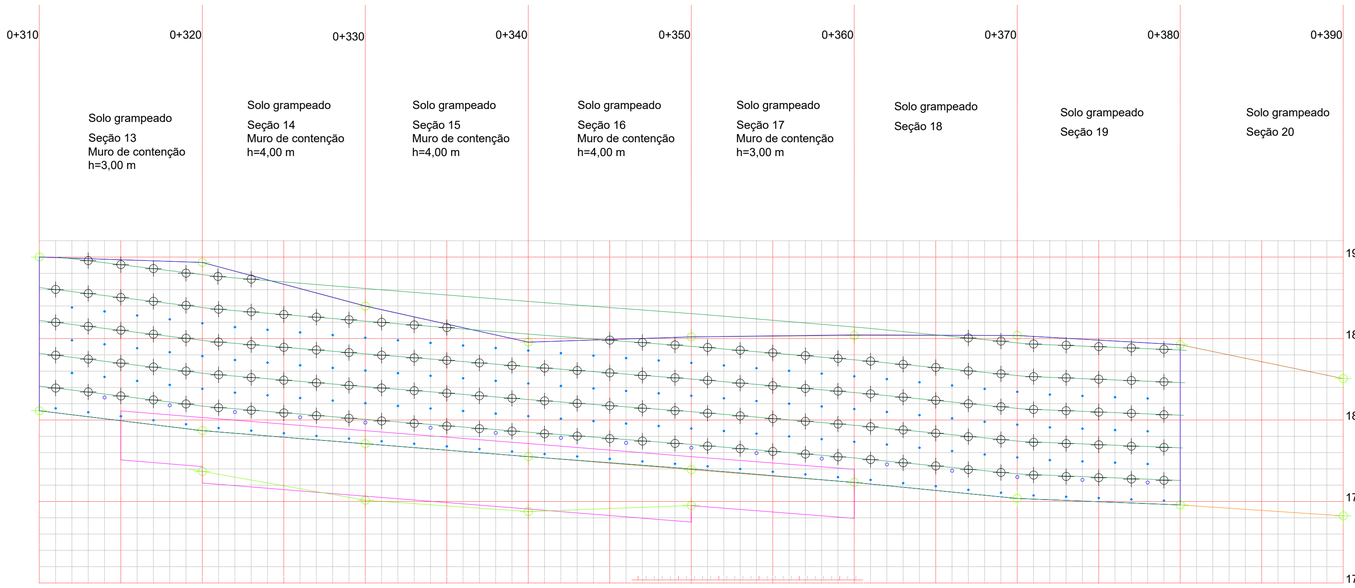


Boca de saída - BSD04



Consumos para uma unidade	
Concreto fck 20 MPa	0,022 m³
Formas	0,13 m²
Escavação	0,05 m³

Meta 05

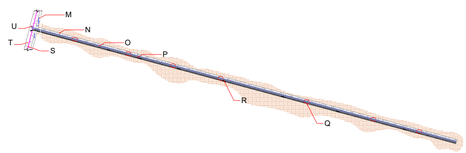


CONTENÇÃO META 05
ESCALA 1/200

Grampos Meta 05
Resistência 130 kN
Ø 20,00 mm
Comprimento 7,00 m
Quantidade de grampos 149 unidade com 7,0 metros
Malha com espaçamento horizontal de 2,0 metros e vertical de 2,0 metros
Executar barbacãs de Ø 50 mm na tacha de 1 p/ 4 m² de cortina
Área de projeção de concreto 626,02 m²

Solo Grampeado - Meta 5	
Área de solo grampeado	626,02 m²
DSH	85,00 m
Barbacãs	137,00 un
Malha Q138	738,70 m²
Grampos Ø20,00	1043,00 m
DSH - boca de saída BSD 04	17,00 un
Geogrelha resist. 4kN tração	626,02 m²

Detalhe de grampo de solo (ancoragem passiva)
Escala 1:50

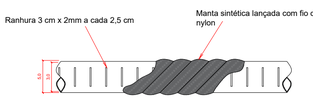


M = Geogrelha unidirecinal - resistência a tração 300 KN
N= Perfuração de solo 70 mm
O= Barra de aço CA- 50 Ø20,00 mm com pintura anti-corrosiva
P= Tubo de injeção de concreto, dimensionar conforme as fases de concretagem
Q= Centralizador / espaçador
R= Válvula de injeção
S= malha Q138 (Ø 4,2 mm 10 x 10 cm)
T= Concreto projetado - esp. 10 cm - fck 25 MPa
U= Dobra de vergalhão Ø 20,00 mm na ponta

Detalhe de Dreno Sub horizontal
Sem escala

Consumos para um metro de dreno	
Perfuração de solo ou rocha	1,00 m
Manta geotêxtil	0,20 m²
Tubo PEAD corrugado	1,00 m

Vista do dreno



Seção transversal dos drenos

PROGETTARE
ENGENHARIA E ASSESSORIA

AV. DR. JOSÉ MONTAURY, 1164 - SALA 1 - VERANÓPOLIS - FONE (54)99933-6477 / (54)99602-2315

OBRA:
Reconstrução da Estrada Linha Salvação - Metas 4 e 5

gov.br Documento assinado digitalmente
CRISTIANO FUGALI
Data: 10/03/2026 10:41:12-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

gov.br Documento assinado digitalmente
KATHIA BENEDETTI
Data: 16/02/2026 10:28:40-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROJETO:
Cristiano Fugali CREA RS236549

ENDEREÇO:
Estrada da Linha Salvação - Relvado RS

PROPRIETÁRIO:
Município de Relvado RS

DATA:	10/2025
ESCALA:	Indicada
DESENHO:	Cristiano

ASSUNTO:
Perfil Contenções - Metas 4 e 5

PRANCHA:
04