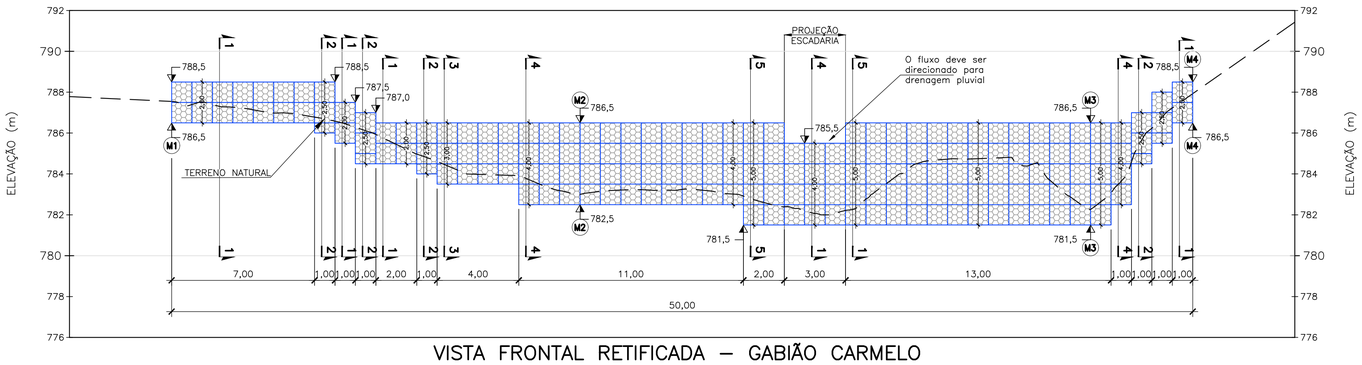
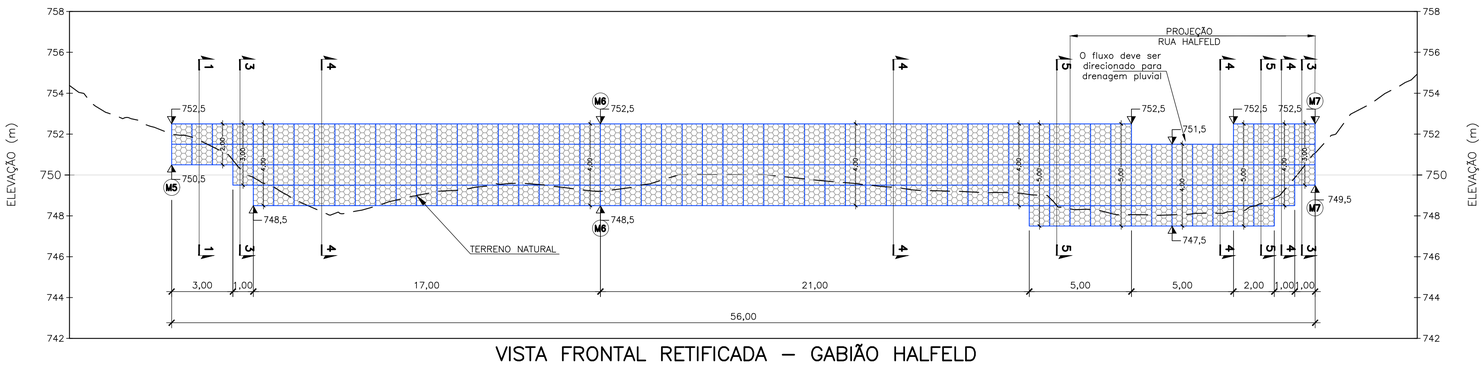


VISTA FRONTAL RETIFICADA – GABIÃO CARMELO
ESC. 1:150



VISTA FRONTAL RETIFICADA – GABIÃO HALFELD
ESC. 1:150

Especificação

Gabiões tipo caixa confeccionados em malha hexagonal de dupla torção, tipo 8x10 (NBR 10514-88), com resistência à tração de 34,0 kN/m (ASTM A 975), a partir de arames de aço BTC (Baixo Teor de Carbono) revestidos com liga Galfan® (Zn/5% Alumínio - MM, conforme a ASTM A 856-98), numa quantidade superior a 244,0 g/m² (ASTM A 856), no diâmetro e recobertos com PVC cinza, de espessura mínima de 0,40 mm (NBR 10514-88). Os gabiões tipo caixa apresentam diafragmas inseridos de metro em metro durante o processo de fabricação e são acompanhados de arames do mesmo tipo, para as operações de amarração e atirantamento, no diâmetro de 2,70 mm e nas proporções de 8% sobre o peso dos gabiões com 1,00 m de alturae de 6% para os de 0,50 m de altura.			
Resistência à tração da malha	ASTM A 975	kN/m	34,00
Revestimento GalFan®	ASTM A 856	g/m²	> 244,00
Embalagem	Fardos		

Especificação

MacTex® - Geotêxtil não-tecido em poliéster N 40.2 Material 100% poliéster consolidado por agulhamento.	
Resistência longitudinal à tração (Faixa larga): 10,0 kN/m	Permissividade: 2,0 s^{-1}
Alongamento longitudinal (Faixa larga): > 50%	Abertura aparente: 0,212 mm
Resistência transversal à tração (Faixa larga): 9,0 kN/m	Embalagem: Bobinas
Alongamento transversal (Faixa larga): > 50%	Dimensões: 2,30 x 100,00 m / 4,60 x 100,00 m
Resistência ao puncionamento CBR: 1,7 kN	

LOCAÇÃO DOS MUROS DE GABIÃO				
MURO	PONTO	(N)	(E)	COTA
CARMELO	M1	7592294,323	669999,383	786,50
	M2	7592307,750	670014,206	782,50
	M3	7592332,591	670011,395	781,50
	M4	7592335,661	670007,449	786,50
HALFELD	M5	7592477,583	670044,884	750,50
	M6	7592509,743	670058,693	748,50
	M7	7592544,009	670051,558	749,50

* COORDENADAS E ELEVAÇÕES REFERENTE AOS VERTICES INFERIORES DAS INFLEXÕES DA FACE MAIS ALTA.

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

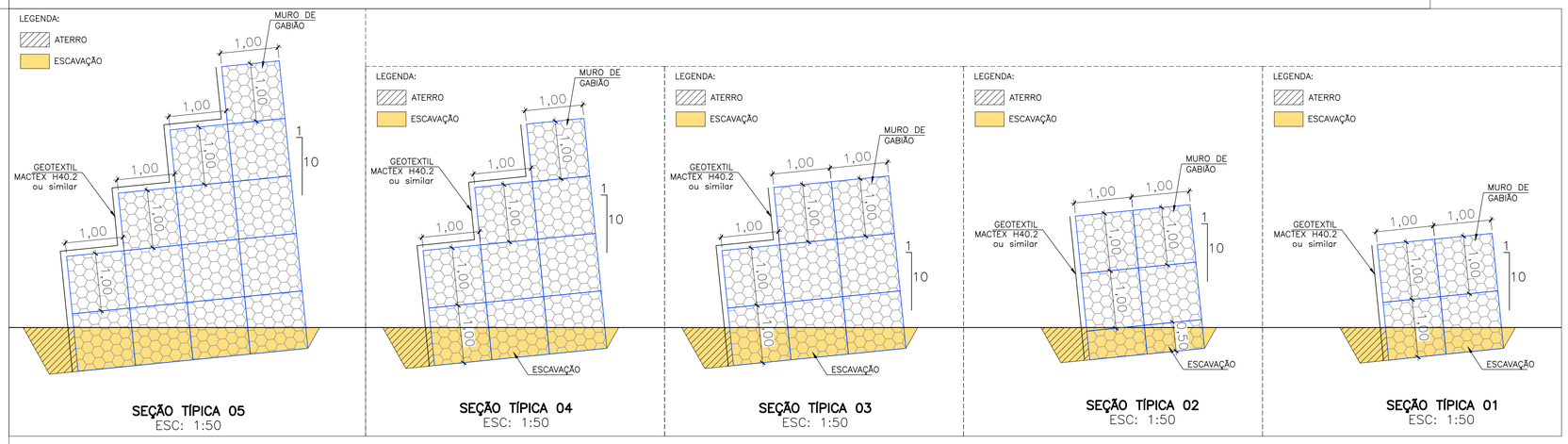
LEGENDA:

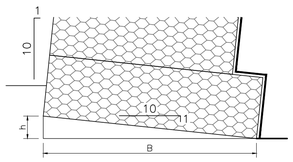
NOTAS:

1 – UNIDADE EM METRO, DIMENSÕES DAS FERRAGENS EM CENTÍMETROS, E BITOLAS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO DE FORMA CONTRÁRIA;
2 – A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ ATENDER AS NORMAS TÉCNICAS (ABNT) PERTINENTES:
NBR 5629:2018 EXECUÇÃO DE TIRANTES ANCORADOS NO TERRENO;
NBR 7681:2013 CALDA DE CIMENTO PARA INJEÇÃO;
NBR 12655:2022 CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND – PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO – PROCEDIMENTO;
3– CADA CHUMBADOR DEVERÁ SER INSTALADO EM PERFURAÇÃO DE 100mm DE DIÂMETRO, DOTADO DE DISPOSITIVOS CENTRALIZADORES E DE TUBO LATERAL PARA REINJEÇÃO. A CALDA DE CIMENTO DEVERÁ POSSUIR ADITIVO EXPANSOR E APLICADA COM ADEQUADA PRESSÃO;
4 – AS INJEÇÕES DEVERÃO SER REALIZADAS EM 2 ETAPAS: BAINHA E REINJEÇÃO, A QUAL É REALIZADA POR MEIO DE TUBO COM VÁLVULAS MANCHETE A CADA 50cm, E APÓS CURA DE 3h DA BAINHA;
5 – PREVIAMENTE À EXECUÇÃO DOS GRAMPOS DEVERÃO SER REALIZADOS ENSAIOS DE ARRANCAMENTO PARA COMPROVAÇÃO DA ADERÊNCIA SOLO/CALDA DE CIMENTO E ROCHA/CALDA DE CIMENTO. CASO ESSA ADERÊNCIA SEJA INFERIOR A 150 kPa PARA SOLO E 350kPa PARA ROCHA, OS COMPRIMENTOS DOS GRAMPOS E TIRANTES DEVERÃO SER REAVALIADOS PELO PROJETISTA/FISCALIZAÇÃO;
6 – COMO PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO, OS GRAMPOS DEVERÃO SER PINTADOS COM DUAS DEMÃOS DE TINTA ANTICORROSIVA;
7 – O MÉTODO EXECUTIVO DEVERÁ SER ADEQUADO AOS CONDICIONANTES E CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS LOCAIS, VISANDO A SEGURANÇA DURANTE A OBRA;
8 – A POSIÇÃO DAS PERFURAÇÕES PODERÁ SER READEQUADA DE ACORDO COM AS REGULARIDADES DA ENCOSTA, DE MODO A PERMITIR QUE AS PLACAS ESTEJAM EM CONTATO COM A SUPERFÍCIE;
9 – A GEOMETRIA DO TALUDE PODERÁ SOFRER AJUSTE PARA MELHOR ADAPTAÇÃO ÀS CONDIÇÕES GEOLÓGICAS DO LOCAL;
10– A ÁREA ONDE SERÃO IMPLANTADAS AS TELAS DE PROTEÇÃO DO TALUDE DEVERÁ ESTAR PROTEGIDA DO FLUXO DE ÁGUAS SUPERFÍCIAIS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA;
11– OS GRAMPOS DE FIXAÇÃO DA TELA MACMAT–HS100 OU SIMILAR DEVEM SER INSTALADOS (QUANTIDADE E ESPAÇAMENTOS) DE MODO A MANTER A TELA EM CONTATO COM O SOLO;
12– EXECUTAR UMA ESTACA "PIRULITO" A CADA 2,0m DE ESCADA HIDRÁULICA;
13– PARA OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM:
a) CONCRETO ESTRUTURAL DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM fck >= 20MPa
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 360 kg/m³
- DIMENSÃO MÁXIMA DOS AGREGADOS = 5 MM
- FATOR A/C MÁXIMO = 0,45
- SLUMP 70 +OU– 10MM

b) AS JUNTAS DE DILATAÇÃO SERÃO PREENCHIDAS COM ARGAMASSA ASFÁLTICA A INTERVALOS DE 10,0m;
c) BARRAS EM AÇO CA–50;
d) COBRIMENTO DE ARMADURA = 3cm;
e) TRANSPASSE DE FERROS = 30cm;
14– PARA CORTINA ATIRANTADA:
a) CONCRETO ESTRUTURAL DA CORTINA ATIRANTADA fck >= 30MPa
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 360 kg/m³
- DIMENSÃO MÁXIMA DOS AGREGADOS = 25 mm
- FATOR A/C MÁXIMO = 0,45
- SLUMP 70 +OU– 10MM

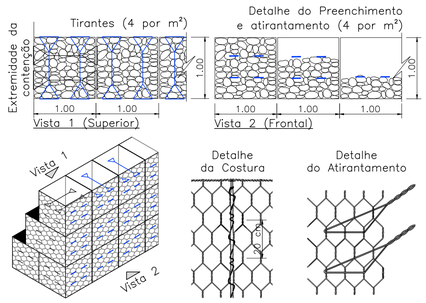
b) AS JUNTAS DE DILATAÇÃO SERÃO PREENCHIDAS COM ARGAMASSA ASFÁLTICA A INTERVALOS DE 10,0m;
c) BARRAS EM AÇO CA–50;
d) COBRIMENTO DE ARMADURA = 4cm;





B (m)	h (m)
2,00	0,20
2,50	0,25
3,00	0,30
4,00	0,40
5,00	0,50

DETALHE – PREPARAÇÃO DA BASE DOS GABIÕES
ESC: S/ESC.:



DETALHE
AMARRAÇÃO DA MALHA E TIRANTES DOS GABIÕES
ESC: S/ESC.:

Especificação

Gabiões tipo caixa confeccionados em malha hexagonal de dupla torção, tipo 8x10 (NBR 10514-88), com resistência à tração de 34,0 kN/m (ASTM A 975), a partir de arames de aço BTC (Baixo Teor de Carbono) revestidos com liga Galfan® (Zn/5% Alumínio - MM, conforme a ASTM A 856-98), numa quantidade superior a 244,0 g/m² (ASTM A 856), no diâmetro e recobertos com PVC cinza, de espessura mínima de 0,40 mm (NBR 10514-88). Os gabiões tipo caixa apresentam diafragmas inseridos de metro em metro durante o processo de fabricação e são acompanhados de arames do mesmo tipo, para as operações de amarração e atirantamento, no diâmetro de 2,70 mm e nas proporções de 8% sobre o peso dos gabiões com 1,00 m de alturae de 6% para os de 0,50 m de altura.			
Resistência à tração da malha	ASTM A 975	kN/m	34,00
Revestimento GalFan®	ASTM A 856	g/m²	> 244,00
Embalagem	Fardos		

Especificação

MacTex® - Geotêxtil não-tecido em poliéster N 40.2 Material 100% poliéster consolidado por agulhamento.	
Resistência longitudinal à tração (Faixa larga): 10,0 kN/m	Permissividade: 2,0 s^{-1}
Alongamento longitudinal (Faixa larga): > 50%	Abertura aparente: 0,212 mm
Resistência transversal à tração (Faixa larga): 9,0 kN/m	Embalagem: Bobinas
Alongamento transversal (Faixa larga): > 50%	Dimensões: 2,30 x 100,00 m / 4,60 x 100,00 m
Resistência ao puncionamento CBR: 1,7 kN	

Assinado de forma digital por ANNA LAURA LOPES DA SILVA NUNES:77677889700
Dados: 2026.08.12 15:26:03 -03'00'

MARCELO GOMES RIOS FILHO:03569625478
Assinado de forma digital por MARCELO GOMES RIOS FILHO:03569625478
Dados: 2026.08.12 15:12:50 -03'00'

1 0 1 2 3 4(m)
ESCALA ORIGINAL 1:50
3 0 3 6 9 12(m)
ESCALA ORIGINAL 1:150

Nº	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	PROJ.	APROV.
2	12/08/26	ATENDENDO COMENTÁRIOS	JD	MR
1	30/07/26	ATENDENDO COMENTÁRIOS	JD	MR
0A	11/05/26	EMISSÃO INICIAL	JD	MR

CLIENTE:
PREFEITURA DE JUIZ DE FORA

GEOPHI Engenharia

OBRA:
PROJETO BÁSICO
MORRO DO CRISTO
JUIZ DE FORA / MG

TÍTULO:
VISTA FRONTAL ESQUEMÁTICA
GABIÃO CARMELO E GABIÃO HALFELD

PROJETISTA:	DESENHISTA:	ESC.:	DATA:	FOLHA:
Marcelo Rios	Jefferson Quintanilha	INDICADA	11/05/2026	08/20
VERIFICADOR: Janaina Dias	APROVAÇÃO: CREA: 1985103211 Anna Laura Nunes	Nº DES.: GPHI–PJ193–DE–415–03–008–R2.DWG		