



Gov

Governo do Estado de Mato Grosso

SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

01/09/2025 pag. 1 / 4

● **Informações do Projeto**

Título	PROJETO DE CONTENÇÃO	Ciente	SINFRA-MT	Descrição	ELABORAÇÃO DO PROJETO DE
Número		Projetista	EDSON BRASIL		CONTENÇÃO DA
					PAVIMENTAÇÃO A SER EXECUTADA EM
				Comentários	

● **Dados de Entrada**

Eurocode 7 EN 1997-1 (EU) - DESIGN APPROACH 3: A2+M2+R3

Dados sobre o muro

Inclinação do muro [°]	6.00
Peso específico da pedra [kN/m³]	25.00
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 [°]	0.00
Comprimento do 1º trecho [m]	0.00
Inclinação do 2º trecho [°]	0.00
Peso específico do solo [kN/m³]	18.00
Ângulo de atrito do solo [°]	30.00
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	-0.20	62.00	20.00	5.00	28.00

Dados sobre a fundação

Altura da superfície superior [m]	0.50
Comprimento inicial [m]	0.00
Inclinação [°]	0.00
Peso específico do solo [kN/m³]	16.00
Ângulo de atrito do solo [°]	30.00
Coesão do solo [kN/m²]	0.00
Pressão admissível na fundação [kN/m²]	
Altura do nível d'água [m]	

Camada	Prof. [m]	Peso específico [kN/m³]	Coesão [kN/m²]	Ângulo de atrito [deg]
--------	-----------	-------------------------	----------------	------------------------

Dados sobre as cargas

Cargas distribuídas sobre o terrapleno

Primeiro trecho [kN/m²]	Variável Desfavorável	q1	20.00
Segundo trecho [kN/m²]	Variável Desfavorável	q2	0.00

Cargas distribuídas sobre o muro

Carga [kN/m²]	Variável Favorável	0.00
---------------	--------------------	------

Linhas de carga sobre o terrapleno

Carga 1 [kN/m]	Variável Desfavorável	0.00
Dist. ao topo do muro [m]		0.00
Carga 2 [kN/m]	Variável Desfavorável	
Dist. ao topo do muro [m]		
Carga 3 [kN/m]	Variável Desfavorável	
Dist. ao topo do muro [m]		

Linha de carga sobre o muro

Carga [kN/m]	Variável Favorável	
Dist. ao topo do muro [m]		0.00

Dados sobre a superfície freática

Altura inicial[m]	0.00
Inclinação do 1º trecho [°]	0.00
Comprimento do 1º trecho [m]	0.00
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	Baixa Agressividade
----------	---------------------

Mesh

	GSC 0.5	GSC 1.0
Gabion POLIMAC™ 80/410	820	410
STRONG FACE POLIMAC™ 60/465/528	1056	528



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

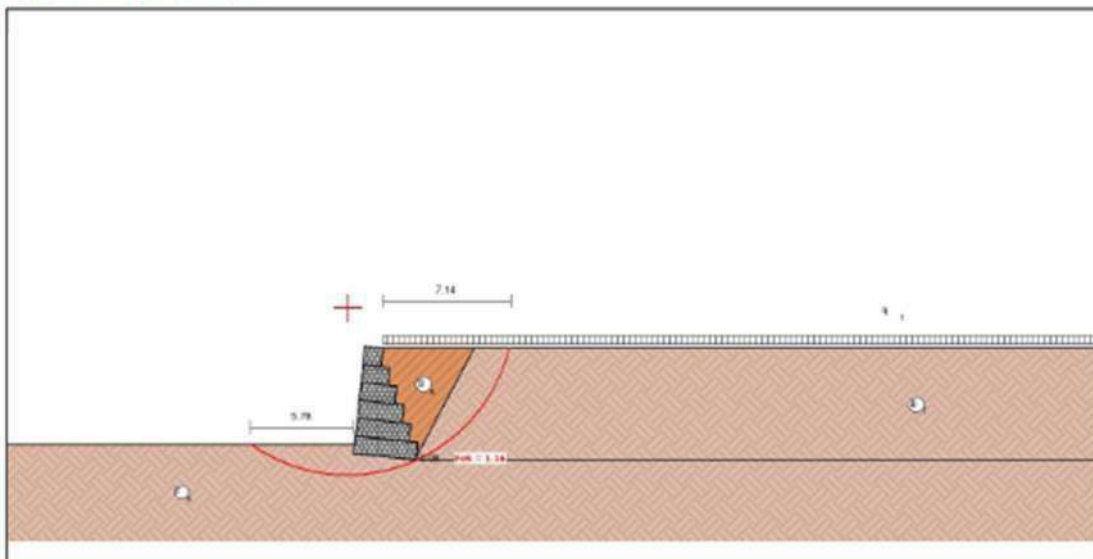
01/09/2025 pag. 2 / 4

● **Resultados**

Eurocode 7 EN 1997-1 (EU) - DESIGN APPROACH 3: A2+M2+R3

ELU Estado Limite Último

Geometria do Muro



Resultados das Análises

Empuxos Ativo e Passivo

Empuxo Ativo [kN/m]	256.35
Ponto de apl. ref. ao eixo X [m]	2.75
Ponto de apl. ref. ao eixo Y [m]	2.09
Direção do empuxo ref. ao eixo X [°]	40.17
Empuxo Passivo [kN/m]	4.89
Ponto de apl. ref. ao eixo X [m]	0.02
Ponto de apl. ref. ao eixo Y [m]	0.17
Direção do empuxo ref. ao eixo X [°]	0.00

Deslizamento

Força normal sob a base [kN/m]	419.38
Ponto de apl. ref. ao eixo X [m]	0.95
Ponto de apl. ref. ao eixo Y [m]	-0.10
Força atuante tangencial [kN/m]	177.52
Força resistente tangencial [kN/m]	223.73
Deslizamento	1.26

Tombamento

Momento Atuante [kN/m x m]	465.19
Momento Resistente [kN/m x m]	864.82
Tombamento	1.86

Tensões Atuantes na Fundação

Excentricidade	0.80
Tensão normal na borda externa [kN/m²]	295.57
Tensão normal na borda interna [kN/m²]	0.00
Tensão última da fundação [kN/m²]	205.74
Tensão na Base esq.	0.70
Tensão na Base dir.	-

Aviso. A base não é totalmente utilizada!

Estabilidade Global | Bishop

Centro do arco ref. ao eixo X [m]	-0.33
Centro do arco ref. ao eixo Y [m]	8.12
Global	1.16



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

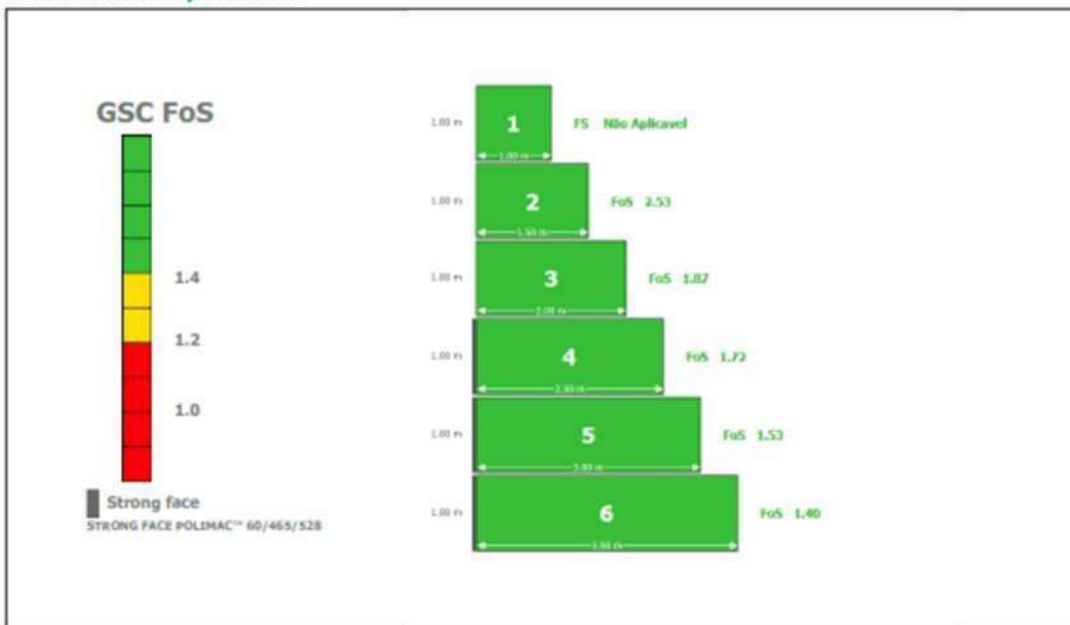
01/09/2025 pag. 3 / 4

● **Resultados**

Eurocode 7 EN 1997-1 (EU) - DESIGN APPROACH 3: A2+M2+R3

ELS Estado Limite de Serviço

Gabion Serviceability Coefficient



ELU Estado Limite Último

Externa

Tombamento	Deslizamento	Tensão na Base esq.	Tensão na Base dir.
FoS 1.86	FoS 1.26	FoS 0.70	FoS -

Global

Global
FoS 1.16

Interna

Camada	H (m)	N (kN/m)	T (kN/m)	M (kN/m x m)	τ_{Max} (kN/m)	τ_{All} (kN/m²)	τ FoS	σ_{Max} (kN/m²)	σ_{All} (kN/m²)	σ FoS
1	0.99	20.30	4.83	9.70	4.83	34.52	7.15	21.24	580.79	27.34
2	2.04	63.66	21.61	36.70	14.40	56.66	3.93	55.22	580.79	10.52
3	3.09	126.37	45.15	86.36	22.58	77.40	3.43	92.45	580.79	6.28
4	4.13	207.69	75.77	165.06	30.31	97.88	3.23	130.67	580.79	4.44
5	5.18	309.32	115.33	278.70	38.44	117.82	3.07	171.65	580.79	3.38



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

01/09/2025 pag. 4 / 4

● **Normativa**

Eurocode 7 EN 1997-1 (EU)

DESIGN APPROACH 3: A2+M2+R3

No Seismic Condition

Fatores Parciais

		Tombamento	
Ângulo de atrito	γ_ϕ	1.25	1.25
Coesão efetiva	γ_c	1.25	1.25
Coesão não drenada	γ_{cu}	1.40	1.40
Carga Permanente (G) Desfavorável	$\gamma_{G;unfav}$	1.00	1.10
Carga Permanente (G) Favorável	$\gamma_{G;fav}$	1.00	0.90
Carga Variável (Q) Desfavorável	$\gamma_{Q;unfav}$	1.30	1.50
Carga Variável (Q) Favorável	$\gamma_{Q;fav}$	0.00	0.00
Resistência da fundação	γ_{Rv}	1.00	1.00
Resistência ao deslizamento	γ_{Rh}	1.00	1.00
Resistência ao tombamento	γ_{Rm}	1.00	1.00
Resistência interna ao cisalhamento	$\gamma_{Re; intShear}$	1.00	1.00
Resistência interna a compressão	$\gamma_{Re; intComp}$	1.00	1.00
Resistência do solo	$\gamma_{Re; overall}$	1.00	1.00
Peso do muro	$\gamma_{G; Wall}$	1.00	1.00
Empuxo da água	γ_{Water}	1.00	1.10



Governo do Estado de Mato Grosso

SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

2.5 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

Dimensionamento do Pavimento Rígido pelo Método da PCA/1984

Através de parâmetros de tensão equivalente, fator de fadiga e fator de erosão o método da PCA/1984 determina o número de repetições admissíveis para cada classe de eixo a partir dos ábacos disponibilizados.

Abaixo, apresenta-se os dimensionamentos para uma placa de concreto de 18 cm.

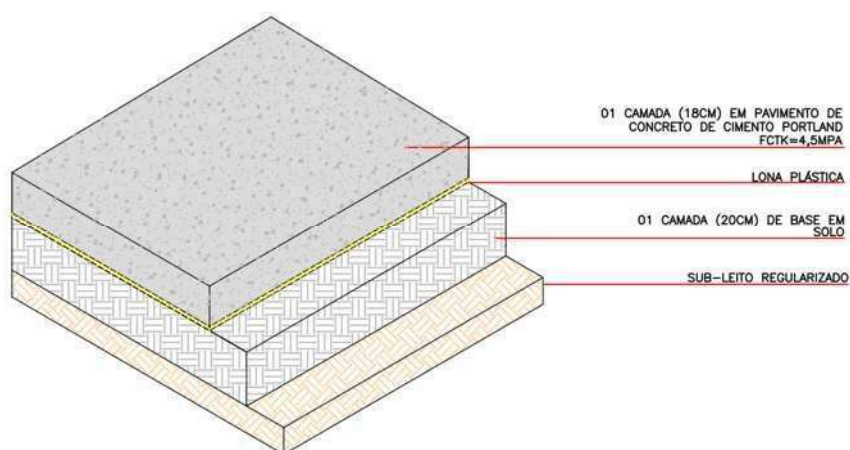


Figura 3 – Seção do Pavimento

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

(EM TANGENTE)

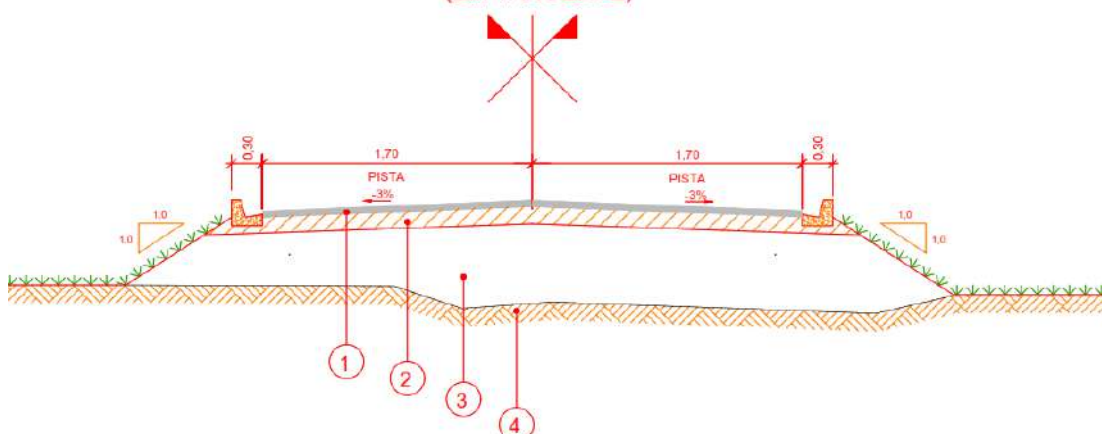


Figura 4 – Seção Tipo do Pavimento



Governo do Estado de Mato Grosso
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

3 MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS

Todos os materiais e ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, deverão ser de Primeira Qualidade ou Qualidade Extra, entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra, o nível de qualidade mais elevado da linha do material e ou equipamento a ser utilizado, satisfazer as especificações da ABNT, do INMETRO e das demais normas citadas.

Os materiais e ou equipamentos deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da CONTRATADA.

É vedada a utilização de materiais e ou equipamentos improvisados e ou usados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas.

4 LIMPEZA GERAL DA OBRA

Os serviços de limpeza serão rigorosamente executados no decorrer da obra. O canteiro de obras será mantido em perfeita ordem. Entulhos deverão ser removidos, mantendo os locais de trabalho, barracões, acessos, enfim toda a obra a mais organizada e limpa possível. A limpeza final abrangerá também a desmontagem das instalações provisórias do canteiro, a completa remoção dos materiais provenientes desta desmontagem, bem como os resíduos e/ou entulhos resultantes da limpeza final da obra. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação apresentando funcionamento ideal para todas as instalações, equipamentos e aparelhos pertinentes com todas as ligações às redes de serviços públicos.

5 RECEBIMENTO DA OBRA

Concluídos todas as obras e serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela FISCALIZAÇÃO, e após efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório.

A CONTRATADA fica obrigada a manter as obras e os serviços por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorridos o prazo de 60 (sessenta) dias após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório”, se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem