PROJETO EXECUTIVO DE CONTENÇÕES

CONSELHEIRO LAFAIETE – MG

CONTENÇÃO EM CONCRETO CICLÓPICO DA RUA GERALDO GERVÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

REVISÕES								
	00	EMISSÃO INCIAL	B	DEZ./2025	MHAC	MHAC	MHAC	JDR
	Nº	DESCRIÇÃO	T.E.	DATA	PREP.	VERIF	APROV	LIBER.

T.E – TIPOS DE EMISSÃO

A – Preliminar B – P/ Aprovação	C – P/ Conhecimento D – P/ Cotação	E – P/ Construção F – Conforme comprado	G – Conforme construído H – Cancelado	L – Aprovado

Preparado	Verificado	Aprovado	Liberado	Data	O.S.
MHAC	MHAC	MHAC	JDR	DEZ./2025	2287

1 MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO

Obra: Contenção de Talude – Muro de Concreto Ciclópico
Local: Rua Geraldo Gervão – Bairro Machado Corrêa – Conselheiro Lafaiete / MG

1.1 1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem como objetivo caracterizar técnica e construtivamente os serviços necessários à **execução de um muro de contenção em concreto ciclópico**, destinado à estabilização de um talude existente às margens da Rua Geraldo Gervão, no município de Conselheiro Lafaiete/MG.

A obra visa **conter processos de instabilidade geotécnica**, mitigando riscos de escorregamentos, erosões e deslocamentos de massa de solo, proporcionando **segurança estrutural, estabilidade do maciço e proteção da via pública**, bem como das edificações e usuários do entorno.

1.2 2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

A área de intervenção situa-se em trecho urbano com presença de **talude de aterro**, associado a processos erosivos, concentração de águas pluviais superficiais e possíveis surgências subsuperficiais.

O cenário observado indica **condições geotécnicas desfavoráveis**, com histórico de movimentação do terreno, justificando a adoção de uma **estrutura de contenção em gravidade**, dimensionada para resistir aos esforços ativos do solo, às cargas permanentes e às ações ambientais.

1.3 3. SOLUÇÃO ADOTADA

Foi projetado um muro de contenção em concreto ciclópico, com geometria em degraus, apoiado sobre fundação profunda composta por estacas escavadas em concreto armado, proporcionando:

- Aumento da estabilidade global do maciço;
- Redução dos deslocamentos horizontais;
- Melhoria das condições de drenagem;
- Maior durabilidade e desempenho estrutural.

A solução adota o conceito de estrutura de gravidade, onde a estabilidade é garantida principalmente pelo peso próprio da estrutura, associada à ancoragem proporcionada pelas estacas.

1.4 4. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

A execução da obra deverá atender rigorosamente às seguintes normas e recomendações técnicas:

Av. Álvares Cabral, 593, conj.801 a 804, Lourdes, 30.170-512, Belo Horizonte, MG
Tel.(31) 3272.1822 ceprol@ceprolengenharia.com.br

- **ABNT NBR 11682:2009** – Estabilidade de encostas
- **ABNT NBR 6122:2019** – Projeto e execução de fundações
- **ABNT NBR 6118:2023** – Projeto de estruturas de concreto
- **ABNT NBR 5738** – Moldagem e cura de corpos de prova
- **ABNT NBR 7680** – Controle tecnológico do concreto
- **ABNT NBR 13292** – Execução e controle da compactação de solos
- Manuais técnicos do **DNIT** e diretrizes da **FHWA – Federal Highway Administration**

1.5 5. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.5.1 5.1 LIMPEZA E PREPARAÇÃO DA ÁREA

Consiste na limpeza geral do terreno, incluindo:

- Remoção de vegetação, entulho, resíduos sólidos e materiais instáveis;
- Regularização superficial para implantação do canteiro;
- Implantação de sistema provisório de drenagem superficial para desvio de águas pluviais durante as obras.

1.5.2 5.2 ESCAVAÇÕES E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Serão executadas escavações manuais e/ou mecanizadas para:

- Implantação das estacas;
- Execução do bloco e corpo do muro;
- Conformação dos taludes provisórios.

As escavações deverão respeitar os critérios de estabilidade temporária, podendo ser adotadas banquetas intermediárias, taludes provisórios ou escoramentos, conforme avaliação da empresa executora.

O material escavado deverá ser classificado, reaproveitado quando tecnicamente viável ou destinado a bota-fora licenciado.

1.6 6. FUNDAÇÕES – ESTACAS

As fundações do muro serão constituídas por estacas em concreto armado, com diâmetro e comprimento definidos em projeto estrutural.

1.6.1 6.1 EXECUÇÃO DAS ESTACAS

- Perfuração mecânica ou manual, conforme condições locais;
- Limpeza do fuste;
- Posicionamento das armaduras longitudinais e estribos;
- Concretagem com concreto estrutural fck ≥ 25 MPa.

Av. Álvares Cabral, 593, conj.801 a 804, Lourdes, 30.170-512, Belo Horizonte, MG
Tel.(31) 3272.1822 ceprol@ceprolengenharia.com.br

1.6.2 6.2 CONTROLE TECNOLÓGICO

- Ensaio de abatimento (slump test);
- Moldagem de corpos de prova;
- Rastreabilidade do concreto utilizado.

1.7 7. EXECUÇÃO DO MURO DE CONCRETO CICLÓPICO

1.7.1 7.1 CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO

- Concreto estrutural com resistência característica **fck = 25 MPa**;
- Abatimento (slump) de **8 ± 2 cm**, garantindo adequada trabalhabilidade.

1.7.2 7.2 PEDRA DE MÃO

- Proporção: **30% em volume** do concreto ciclópico;
- Dimensão característica: **15 cm a 25 cm**, admitindo-se peças de até 30 cm;
- Rocha sã, limpa, angular, isenta de impurezas, argilas e materiais orgânicos.

1.7.3 7.3 METODOLOGIA EXECUTIVA

O muro será executado em camadas sucessivas, obedecendo rigorosamente a geometria prevista em projeto:

1. Lançamento da primeira camada de concreto;
2. Disposição manual das pedras de mão, garantindo total envolvimento pelo concreto;
3. Adensamento mecânico cuidadoso, evitando segregação;
4. Execução das demais camadas até atingir a altura final;
5. Cura úmida mínima de 7 dias.

A geometria em degraus proporciona maior estabilidade global, otimização do consumo de materiais e melhor distribuição das tensões.

1.8 8. SISTEMA DE DRENAGEM – ELEMENTO ESSENCIAL

A drenagem é parte fundamental da solução técnica, sendo indispensável para o bom desempenho da estrutura.

1.8.1 8.1 DRENAGEM SUPERFICIAL

- Canaletas longitudinais;
- Sarjetas;
- Direcionamento adequado das águas pluviais para pontos de coleta existentes.

Av. Álvares Cabral, 593, conj.801 a 804, Lourdes, 30.170-512, Belo Horizonte, MG
Tel.(31) 3272.1822 ceprol@ceprolengenharia.com.br

1.8.2 8.2 DRENAGEM PROFUNDA

- Instalação de drenos horizontais e/ou barbacãs;
- Camadas drenantes com brita graduada;
- Envelopamento com manta geotêxtil não tecida.

O sistema de drenagem tem por finalidade **reduzir as pressões neutras**, evitando o aumento do empuxo hidrostático sobre o muro.

1.9 9. REATERRO E COMPACTAÇÃO

O reaterro posterior ao muro será executado com **material selecionado**, isento de matéria orgânica, com:

- Compactação mínima de **95% do Proctor Normal**;
- Execução em camadas máximas de 20 cm;
- Controle tecnológico de compactação.

1.10 10. CONTROLE TECNOLÓGICO E QUALIDADE

Durante toda a execução deverão ser realizados:

- Ensaios de abatimento do concreto;
- Moldagem de corpos de prova;
- Ensaios de resistência à compressão;
- Controle de compactação do solo;
- Inspeções visuais contínuas.

1.11 11. SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE

A obra deverá atender integralmente às exigências da **NR-01, NR-06, NR-18 e NR-35**, com fornecimento obrigatório de EPIs, sinalização da área, isolamento do trecho e controle de riscos operacionais.

Todos os resíduos gerados deverão ser corretamente destinados, respeitando as diretrizes ambientais vigentes.

1.12 12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A solução proposta garante:

- Estabilidade geotécnica global;
- Segurança estrutural;

Av. Álvares Cabral, 593, conj.801 a 804, Lourdes, 30.170-512, Belo Horizonte, MG
Tel.(31) 3272.1822 ceprol@ceprolengenharia.com.br

- Durabilidade da contenção;
- Proteção da via pública e da população.

A execução deverá seguir rigorosamente os projetos, este memorial e as normas técnicas, sob supervisão de profissional legalmente habilitado.

Conselheiro Lafaiete, 23 de janeiro de 2026

GERMANO REIS COELHO:07876755631

Assinado de forma digital por GERMANO REIS COELHO:07876755631
Dados: 2026.01.23 08:37:05 -03'00'

Germano Reis Coelho
Engenheiro Civil – CREA/MG 145.642/D

Av. Álvares Cabral, 593, conj.801 a 804, Lourdes, 30.170-512, Belo Horizonte, MG
Tel.(31) 3272.1822 ceprol@ceprolengenharia.com.br