



MEMORIAL DESCRITIVO - DISCIPLINA CIVIL Nº 941001 – REFORMA CIVIL DA EEEF ANTÔNIO ESTEVES CARIACICA - ES

2020

Harley D. Gomes
Engenheiro Civil
CREA ES-018411/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA: ES-24157/D

Josiane Ferreira Muniz
Técnica em Edificações
CFT-BR 08110598714

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D

Nome do Arquivo: CAR02-D02-MD-R00

1 de 9



SUMÁRIO

1.	OBJETO	3
2.	RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS.....	6
3.	PLANO DE ATAQUE.....	6
4.	CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA.....	7
5.	SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA	8
6.	RECEBIMENTO DA OBRA	8
6.1	LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL	8
6.2	RECEBIMENTO PROVISÓRIO	8
6.3	RECEBIMENTO DEFINITIVO	9

Harley D. Gomes
Engenheiro Civil
CREA ES-018411/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA: ES-24157/D

Josiane Ferreira Muniz
Técnica em Edificações
CFT-BR 08110598714

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D



1. OBJETO

O presente memorial descritivo visa descrever as intervenções que serão realizadas para reforma civil na EEEF ANTÔNIO ESTEVES, situada no município de CARIACICA. Seu conteúdo é composto pela proposta da logística da obra, recomendações técnicas e demais particularidades para que os serviços sejam executados com qualidade e segurança, sendo complementado pelas especificações de materiais, acabamentos e locais de aplicação contidos no Memorial de Quantitativos e Projetos.

A intervenção em questão contempla:

- Construção de contenção e muro de fechamento ao redor da escola;
- Construção de calçadas e meio-fio nas vias próximas;
- Interligação da drenagem existente a um novo sistema de drenagem.

A seguir serão descritas as intervenções citadas de maneira mais detalhada.

Construção de contenção e muro de fechamento ao redor da escola: em visita a escola foi levantada a necessidade de construir muros de contenção. O terreno da escola encontra-se em uma área muito acidentada e em certos locais há contenções a serem construídas que terão um pouco mais de 4 m de altura.

Os muros a serem construídos serão de dois modelos, a saber:

- Muros de concreto armado à flexão (muro em L);
- Muros de concreto armado estacados com estacas brocas com diâmetro de 25 cm.

Para facilitar o entendimento os muros foram denominados de M1, M2, M3 e M4.

O Muro M1 foi dividido em M1A (altura = 1,65 m), M1B (altura = 2,07 m), M1C (altura = 2,57 m), M1D (altura = 2,91 m) e M1E (altura = 4,11 m), estes serão estacados com estacas brocas com diâmetro de 25 cm, serão construídos na fachada que possui a entrada da escola, ou seja, na Rua Monte Castelo.

Para a execução desse muro, foi prevista a remoção da grade Nylofor da fachada principal da escola, para possibilitar a passagem dos maquinários necessários para a execução da obra. Como após a conclusão das obras haverá um muro de fechamento, essa grade não será recomposta. Também foi contemplado a demolição do piso de concreto armado próximo a grade Nylofor, pois o piso existente não é nivelado e a sua permanência dificultaria o trânsito de máquina e materiais nessa região. Após a construção do muro M1, a área entre o muro e a escola será pavimentada com blocos pavi-s e será mais um ambiente a ser utilizado pelos alunos nas atividades recreativas.

O muro de fechamento desta fachada será construído com um afastamento que varia de 1,10m a 2,60m do muro de contenção, nesse afastamento será feito um aterro ataludado com posterior plantio de grama em placas tipo esmeralda, tanto na parte mais alta como na parte mais baixa do talude haverão

Hartley D. Gomes
Engenheiro Civil
CREA ES-018411/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA: ES-24157/D

Josiane Ferreira Muniz
Técnica em Edificações
CFT-BR 08110598714

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D

Nome do Arquivo: CAR02-D02-MD-R00

3 de 9



canaletas meia cana superficial de tubo de concreto simples diâmetro 300mm, este fechamento será em alvenaria de blocos de concreto com altura média de 2,5 m com sapatas, pilares e cintas de concreto armado. O muro será chapiscado, rebocado e pintado com duas demãos de tinta acrílica.

O muro M2 será construído na Rua Men de Sá, este foi dividido em M2A (altura = 4,12 m), M2B (altura = 3,82 m), M2C (altura = 3,23 m), M2D (altura = 2,55 m), M2E (altura = 2,83 m), M2F (altura = 2,35 m), M2G (altura = 2,55 m), M2H (altura = 1,95 m), M2I (altura = 1,93 m) e M2J (altura = 1,95 m). As quatro primeiras divisões, ou seja, M2A a M2D serão estaqueados com estacas brocas com diâmetro de 25 cm, já as demais serão muros de concreto armado à flexão (muro em L).

O muro de fechamento desta fachada terá as mesmas características do muro M1, porém com um afastamento máximo de 6,60 próximo à esquina com a Rua Monte Castelo, já na esquina com a Rua Castelo Nuevo o muro de fechamento e a contenção se encontram, ou seja, o muro de contenção funciona como fundação para o muro de fechamento.

O muro M3 será construído na Rua Castelo Nuevo, este foi dividido em M3A a M3K, todos com altura = 1,75 m, exceto o último com 1,80 m de altura. Todos serão muros de concreto armado à flexão (muro em L).

O muro de fechamento desta fachada será construído sobre o muro de contenção, do lado interno ao terreno da escola será feito um aterro ataludado com posterior plantio de grama em placas tipo esmeralda, tanto na parte mais alta como na parte mais baixa do talude haverá canaleta meia cana superficial de tubo de concreto simples diâmetro 300 mm, este fechamento será em alvenaria de blocos de concreto com altura média de 2,5 m com sapatas, pilares e cintas de concreto armado. O muro será chapiscado, rebocado e pintado com duas demãos de tinta acrílica.

O muro M4 será construído na Rua Ariovaldo Loureiro, este será de concreto armado à flexão (muro em L).

O muro de fechamento desta fachada será construído sobre o muro de contenção, do lado interno ao terreno da escola será feito um aterro ataludado com posterior plantio de grama em placas tipo esmeralda, tanto na parte mais alta como na parte mais baixa do talude haverá canaleta meia cana superficial de tubo de concreto simples diâmetro 300 mm, este fechamento será em alvenaria de blocos de concreto com altura média de 2,5 m com sapatas, pilares e cintas de concreto armado. O muro será chapiscado, rebocado e pintado com duas demãos de tinta acrílica. Nesse muro haverá uma caixa de passagem (CP6) que será interligada a drenagem pluvial da rede municipal.

Os muros nas ruas Castelo Nuevo e Ariovaldo Loureiro serão demolidos e removidos todo o entulho gerado e transportado e descarregado em área licenciada.

Construção de calçadas e meio-fio nas vias próximas: Ao redor de toda a escola, ou seja, nas ruas Monte Castelo, Men de Sá, Castelo Nuevo e Ariovaldo Loureiro, dentro do perímetro do terreno da

Hartley D. Gomes
Engenheiro Civil
CREA ES-018411/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA: ES-24157/D

Josiane Ferreira Muniz
Técnica em Edificações
CFT-BR 08110598714

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D



escola será construída calçada de concreto com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 esp. 1.5cm, e lastro de concreto com 8cm de espessura, inclusive preparo de caixa. Esse perímetro também contemplará meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Além disso, na fachada principal da escola, ou seja, na rua Monte Castelo, será construído um estacionamento com pavimentação blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s, com demarcação de 05 (cinco) vagas, sendo uma para PNE (portadores de necessidades especiais), ainda nesta fachada haverá um pátio descoberto com 131,56 m², o qual possuirá bancos e mesas de concreto, vegetação de médio porte, a pavimentação deste pátio também será em blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s. Para essas intervenções descritas na fachada principal, será necessário a substituição do portão e demolição/reconstrução do muro conforme projeto, bem como, a demolição do gradil.

Interligação da drenagem existente a um novo sistema de drenagem: será construída uma nova drenagem no terreno, constituída por canaletas meia cana superficial de tubo de concreto simples diâmetro 300 mm, inclusive rejuntamento e acabamento, em todo o perímetro dos muros de contenção e taludes. Esta drenagem tem a finalidade de proteger os taludes/muros que serão construídos. Também serão construídas caixas de passagens interligadas por tubulações de concreto com diâmetro de 200 mm ou 300 mm, conforme projeto. As caixas de drenagem existentes serão interligadas as novas caixas por tubulações de concreto de diâmetro de 200 mm. As caixas de passagem serão em alvenaria de bloco concreto 9x19x39 cm, dimensões de 60x60 cm, com tampa de ferro fundido 40x40 cm, lastro de concreto espessura de 10 cm, revestimento interno com chapisco e reboco impermeabilizado. As caixas CP1, CP2 e CP6, conforme projeto, serão interligadas a drenagem pluvial municipal existente no entorno da escola.

A área total da intervenção é de 3.569,46 m² e foram elaboradas as seguintes planilhas de serviços:

- PLANILHA 1 – SERVIÇOS PRELIMINARES
- PLANILHA 2 – INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS
- PLANILHA 3 – MURO, TERRAPLENAGEM E DRENAGEM
- PLANILHA 4 – ÁREA EXTERNA: URBANIZAÇÃO, PAISAGISMO E ESTACIONAMENTO

A intervenção deverá ser realizada obedecendo rigorosamente aos projetos, detalhes e especificações, bem como as diretrizes e recomendações contidas nas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Deverão ser observadas as diretrizes da resolução CONAMA Nº 307/2002 e demais legislações vigentes referentes à execução dos serviços e materiais a serem empregados na obra.

Hartley D. Gomes
Engenheiro Civil
CREA ES-018411/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA: ES-24157/D

Josiane Ferreira Muniz
Técnica em Edificações
CFT-BR 08110598714

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D



2. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

Para a execução dos serviços relativos a concreto deverão ser respeitadas as recomendações a seguir:

Características mínimas:

- Resistência característica à compressão $F_{ck}=30\text{mpa}$
- Fator água/cimento máximo em massa = 0,55
- Consumo mínimo de cimento = 300Kg/m^3
- Cimento Portland CII-E-RS ou CIII-RS

Cura:

- Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.
- Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto.
- Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados.
- Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas.
- Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica.

Desmoldagem:

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR 14931 atentando-se para os prazos recomendados.

Controle Tecnológico:

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica com base em um programa detalhado que deverá ser apresentado à fiscalização para a sua aprovação.

Os serviços relativos à movimentação de terra devem seguir as seguintes recomendações:

Executar taludes com as inclinações de 2:1 no caso de aterro e 1:1 no caso de corte, esses taludes deverão ser protegidos com o plantio de grama em placas tipo esmeralda, bem como, a execução de drenagem utilizando canaleta meia cana superficial de tubo de concreto simples diâmetro 300mm, inclusive rejuntamento e acabamento.

3. PLANO DE ATAQUE

As intervenções a serem realizadas na unidade escolar deverão ser executadas de forma a minimizar os impactos causados pelos serviços e as interferências em seu funcionamento. Para isso, seguir o plano de ataque apresentado a seguir.

Hartley D. Gomes
Engenheiro Civil
CREA ES-018411/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA: ES-24157/D

Josiane Ferreira Muniz
Técnica em Edificações
CFT-BR 08110598714

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D



Tabela 1 – Plano de ataque da intervenção proposta

LOCAL DE INTERVENÇÃO (REF. NOVO PROJ.)	MESES													OBS			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
Canteiro de obras	■																1
Muro M1		■	■	■													
Muro M2				■	■	■											
Muro M3						■	■	■									
Muro M4								■	■								
Drenagem									■	■	■						2
Muro de fechamento											■	■	■				3
Calçadas													■	■	■		
Desmobilização																■	

- 1) O canteiro de obras deverá ser instalado no local indicado em projeto e/ou conforme orientação da fiscalização;
- 2) A drenagem que não depender da execução dos muros podem ser adiantadas, as demais deverão ser iniciadas a medida que os muros forem sendo finalizados;
- 3) Esse serviço contempla a execução dos muros de fechamentos com reboco e pintura, bem como, a construção do estacionamento;

Notas:

- **Alinhar previamente com os fiscais o local de instalação do canteiro de obras;**
- **Quando houver intervenção em piso dos ambientes, alinhar com os fiscais os níveis de acabamento. Esses serviços só poderão ser executados com autorização da fiscalização. A executante deve seguir, ainda, as normas estabelecidas pela ABNT NBR 9050 e demais legislações vigentes.**

4. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados nos Memoriais Descritivo ou de Quantitativos, essa substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização do atende fiscalizador da obra, para cada caso particular.

Entende-se por MATERIAIS, PRODUTOS OU PROCESSOS EQUIVALENTES aqueles com certificação de ISO-9000 ou INMETRO e cujos testes específicos em laboratórios idôneos e especializados tenham apresentado resultados equivalentes quanto aos diversos aspectos de desempenho, durabilidade, dimensões, resistências diversas e confiabilidade.

Hartley D. Gomes
 Engenheiro Civil
 CREA ES-018411/D

Fabianne Miranda Aguiar
 Engenheira Civil
 CREA: ES-24157/D

Josiane Ferreira Muniz
 Técnica em Edificações
 CFT-BR 08110598714

Wilson Rodrigues Gonçalves
 Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
 CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
 Engº. Civil – Coord. Civil
 CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
 Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
 CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
 Engº. Civil – Coord. Geral
 CREA MG-64866/D



5. SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA

Deverão ser observadas as normas básicas de Segurança e Medicina do Trabalho (PCMSO, PCMAT, PPP, NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, NR-10- Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade), inclusive para o Canteiro de Obras.

6. RECEBIMENTO DA OBRA

A conclusão da reforma e o respectivo recebimento ocorrerão segundo o cumprimento das seguintes etapas:

6.1 LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL

- 6.1.1 Todo o entulho gerado a partir da limpeza da obra e/ou capina do terreno será removido;
- 6.1.2 Todas as cantarias, alvenarias à vista, pavimentações, revestimento, cimentados, dentre outros, serão limpos, abundantes e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da edificação por estes serviços;
- 6.1.3 Realização dos testes de estanqueidade, impermeabilização e comissionamento das instalações elétricas e hidrossanitárias;
- 6.1.4 Apresentação das notas fiscais certificados dos materiais empregados, conforme indicação da fiscalização da obra.

6.2 RECEBIMENTO PROVISÓRIO

- 6.2.1 Quando os serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será emitido o Relatório de Entrega de Serviços. Tal documento será assinado pela fiscalização, pela direção da escola e pelos responsáveis técnico e legal da CONTRATADA;
- 6.2.2 A CONTRATADA deverá entregar o Diário de Obra e todos os laudos indicados pela fiscalização, pertinentes ao tipo de serviço contratado;
- 6.2.3 A emissão do Termo de Entrega de Equipamentos ocorrerá somente após a apresentação das notas fiscais e certificados dos materiais empregados, conforme indicação da fiscalização da obra;
- 6.2.4 Após fechamento da medição final, será lavrado o Termo de Recebimento Provisório que deverá ser assinado pela fiscalização e pelo responsável legal da CONTRATADA.

Hartley D. Gomes
Engenheiro Civil
CREA ES-018411/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA: ES-24157/D

Josiane Ferreira Muniz
Técnica em Edificações
CFT-BR 08110598714

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D



6.3 RECEBIMENTO DEFINITIVO

O termo de recebimento definitivo dos serviços contratados será lavrado até 90 dias após o recebimento provisório, referido no item anterior, e se tiverem sido satisfeitas as seguintes condições:

- 6.3.1 Atendidas todas as demandas da fiscalização, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificado em qualquer elemento dos serviços executados;
- 6.3.2 Solucionadas todas as reclamações porventura feitas, quanto a pagamento de funcionários e fornecedores.

Vitória (ES), 31 de março de 2020.

Harley D. Gomes
Engenheiro Civil
CREA ES-018411/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA: ES-24157/D

Josiane Ferreira Muniz
Técnica em Edificações
CFT-BR 08110598714

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D

CAPTURADO POR	
FABIANNE MIRANDA AGUIAR ENG CIVIL PL SEDU - GERFE	
DATA DA CAPTURA	03/04/2020 16:42:52 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
VALOR LEGAL	ORIGINAL
NATUREZA	DOCUMENTO NATO-DIGITAL

ASSINARAM O DOCUMENTO	
FABIANNE MIRANDA AGUIAR ENG CIVIL PL SEDU - GERFE Assinado em 03/04/2020 16:42:51 Documento original assinado eletronicamente, conforme art. 6, § 1º, do Decreto 4410-R/2019.	
HARLLEY DAVIDSON GOMES ENG CIVIL JR SEDU - GERFE Assinado em 03/04/2020 13:22:29 Documento original assinado eletronicamente, conforme art. 6, § 1º, do Decreto 4410-R/2019.	
WILSON RODRIGUES GONÇALVES ARQUITETO COORD SR SEDU - GERFE Assinado em 03/04/2020 13:56:55 Documento original assinado eletronicamente, conforme art. 6, § 1º, do Decreto 4410-R/2019.	
FELIPE DE BRITO AURÉLIO ENG COORD ELETRIC SR SEDU - GERFE Assinado em 03/04/2020 13:01:56 Documento original assinado eletronicamente, conforme art. 6, § 1º, do Decreto 4410-R/2019.	
EDSON DE OLIVEIRA PIRES ENG COORD GERAL MAST SEDU - GERFE Assinado em 03/04/2020 13:13:41 Documento original assinado eletronicamente, conforme art. 6, § 1º, do Decreto 4410-R/2019.	
MOISÉS BRITO SOBRINHO ENG COORD CIVIL SR SEDU - GERFE Assinado em 03/04/2020 15:12:04 Documento original assinado eletronicamente, conforme art. 6, § 1º, do Decreto 4410-R/2019.	

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link <https://e-docs.es.gov.br/documento/registro/2020-H6V1ZP>



Consulta via leitor de QR Code.