



Contrato:	Data:	Contratante:
032/2025	Setembro/2025	Prefeitura Municipal de Belo Oriente
ART OU RRT:	Responsável Técnico pela Elaboração:	
NÚMERO DA ART OU RRT	Taís Bessa Felipe – CAU: 137505-9	
Localização (Endereço da obra):	Coordenador	
Rodovia Estadual LMG 758	Flávio Eurípedes Machado – CREA/MG: 225.328/D	
Disciplina de Projeto:	Responsável Técnico pela empresa e/ou contrato:	
PROJETO ARQUITETÔNICO	Fabiola Batista Pires – CREA/MG: 78.851/D	
Tipo de Elaboração:	Responsável da contratante que receberá os projetos:	
PROJETO EXECUTIVO	DULCINÉIA MARTINS LIMA VIDIGAL - SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO	
Natureza de Documento:	Número da Ordem de Serviço (OS):	
MEMORIAL DESCRITIVO	BO_25_005	

**PROJETO EXECUTIVO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO ORIENTE**

**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**PROJETO ARQUITETÔNICO**

**RAMPA DE ACESSO DA ESCOLA MUNICIPAL**  
**ESPERANÇA**

00	Emissão Inicial	24/09/2025	T.B.F	F.E.M.	P.M.B.O.
Rev.	Modificação	Data	Elaborado	Verificado	Aprovado



## SUMÁRIO

ITEM	PÁGINA
1. OBJETIVO .....	3
2. JUSTIFICATIVA.....	3
3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO MUNICÍPIO .....	4
4. ESPECIFICAÇÕES GERAIS.....	5
4.1. EXECUÇÃO DA OBRA .....	5
4.2 DISPOSIÇÕES GERAIS .....	6
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	6
5.1. SERVIÇOS PRELIMINARES .....	8
5.1.1 LIMPEZA E DESMATAMENTO DA ÁREA .....	8
5.1.2 DEMOLIÇÕES (SE NECESSÁRIO) .....	8
5.1.3 LOCAÇÃO DA OBRA.....	8
5.1.4 SONDAGEM E VERIFICAÇÃO DO SOLO.....	8
5.1.5 NIVELAMENTO E TERRAPLANAGEM .....	8
5.1.6 INSTALAÇÃO DE TAPUMES E SINALIZAÇÃO.....	8
5.1.7 PREPARO DE ÁREAS DE APOIO.....	8
5.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL .....	8
6. CRITÉRIOS DE PROJETO .....	9
7. EDIFICAÇÃO.....	10
7.1 PISO .....	10
7.2 REVESTIMENTO PAREDE.....	10
7.3 CORRIMÃOS.....	10
5.2.1 PISO TÁTIL E SINALIZAÇÃO.....	10
5.2.2 COBERTURA DA RAMPA .....	11



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa Geopolítico - Município de Belo Oriente, Minas Gerais..... 4

<b>Elaborado por:</b> Conepp Consultoria LTDA	<b>Data:</b> 24/09/2025	<b>Revisão nº</b> 00	<b>Página:</b> 2
--	----------------------------	-------------------------	---------------------



## 1. OBJETIVO

O presente projeto tem como objetivo implantar uma rampa acessível na Escola Municipal Esperança, visando garantir a circulação segura, confortável e autônoma de todos os usuários, em especial pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

A rampa busca eliminar barreiras arquitetônicas existentes no acesso escolar, atendendo às exigências da ABNT NBR 9050:2020 e da legislação de acessibilidade vigente, assegurando:

- O direito de ir e vir de todos os estudantes, funcionários e visitantes;
- A inclusão social no ambiente educacional;
- O cumprimento das normas legais e diretrizes de acessibilidade;
- A promoção de um espaço escolar mais democrático, seguro e igualitário.

## 2. JUSTIFICATIVA

A implantação da rampa acessível na Escola Municipal Esperança se faz necessária para garantir o cumprimento da Lei Federal nº 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade, bem como da ABNT NBR 9050:2020, que regulamenta as condições de acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

O objetivo principal é assegurar a inclusão de todos os alunos, professores, funcionários e visitantes com deficiência ou mobilidade reduzida, proporcionando-lhes condições seguras, confortáveis e autônomas de circulação entre os diferentes ambientes da escola.

Além de atender às exigências legais e normativas, a rampa contribui para:

- Promover a igualdade de oportunidades, eliminando barreiras arquitetônicas que limitam o acesso;
- Garantir segurança no deslocamento, reduzindo riscos de acidentes em degraus e desníveis;
- Valorizar a escola como espaço inclusivo, fortalecendo o compromisso social da instituição com a comunidade;

<b>Elaborado por:</b> Conepp Consultoria LTDA	<b>Data:</b> 24/09/2025	<b>Revisão nº</b> 00	<b>Página:</b> 3
--	----------------------------	-------------------------	---------------------



- Facilitar a mobilidade universal, beneficiando não apenas pessoas com deficiência, mas também idosos, gestantes, crianças pequenas e demais usuários que necessitem de acessibilidade ampliada.

Dessa forma, a construção da rampa é medida essencial para consolidar a escola como ambiente acessível, seguro e democrático, alinhado às diretrizes de inclusão social e ao direito fundamental à educação com equidade.

### 3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO MUNICÍPIO

Segundo dados apresentados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2014), Belo Oriente é um município brasileiro no interior do estado de Minas Gerais, da Região Sudeste do país. Pertence à Mesorregião do Vale do Rio Doce e Microrregião de Ipatinga, localizando-se a leste da capital do estado, distando desta cerca de 250 km. Belo Oriente foi elevado à categoria de município pelo Decreto Estadual nº 2764, de 30 de dezembro de 1962. O gentílico dos cidadãos do município é belo orientino.

Figura 1: Mapa Geopolítico - Município de Belo Oriente, Minas Gerais.



Fonte: IBGE

A área do município, segundo o IBGE, é de 334,909 km<sup>2</sup>. O município é subdividido em quatro distritos, sendo eles: Belo Oriente, Bom Jesus do

<b>Elaborado por:</b> Conepp Consultoria LTDA	<b>Data:</b> 24/09/2025	<b>Revisão nº</b> 00	<b>Página:</b> 4
--	----------------------------	-------------------------	---------------------



Bagre, Perpétuo Socorro e São Sebastião de Braúnas cuja distância média da sede é de 13 km, sendo o mais distante Perpétuo Socorro (18 km).

Os municípios limítrofes de Belo Oriente são: Naque, a nordeste; Açucena a norte; Mesquita, a oeste; Santana do Paraíso e Ipaba, a sul; Bugre, a sudeste; e Iapu, a leste.

A altitude máxima do município é de 785 m na Serra do Pendura Saco e a altitude mínima, 236 metros, ocorre no Rio Santo Antônio.

Segundo estimativas do IBGE (2015) o Município de Belo Oriente conta com 23.397 habitantes.

O território é banhado por vários pequenos rios e córregos, sendo os principais o Rio Doce, o Rio Santo Antônio e o Ribeirão Braúna, os quais fazem parte da Bacia do Rio Doce.

#### **4. ESPECIFICAÇÕES GERAIS**

O projeto da rampa foi elaborado considerando segurança, acessibilidade, conforto e durabilidade. Serão utilizados materiais de qualidade, mão de obra qualificada e técnicas construtivas apropriadas para ambiente escolar, atendendo às normas técnicas vigentes, especialmente a ABNT NBR 9050:2020.

A rampa deverá garantir transporte seguro e contínuo entre os níveis da escola, atendendo alunos, professores, funcionários e visitantes com mobilidade reduzida, incluindo cadeirantes, idosos e pessoas com deficiência temporária ou permanente.

##### **4.1. EXECUÇÃO DA OBRA**

A obra será realizada em etapas sequenciais:

Serviços preliminares: limpeza, marcação do terreno e instalação de tapumes de segurança;

- Fundação e terraplanagem: preparação do solo e nivelamento do terreno;
- Estrutura da rampa: concretagem ou execução metálica conforme projeto estrutural;
- Revestimentos e pisos: aplicação de piso antiderrapante e instalação do piso tátil;

<b>Elaborado por:</b> Conepp Consultoria LTDA	<b>Data:</b> 24/09/2025	<b>Revisão nº</b> 00	<b>Página:</b> 5
--	----------------------------	-------------------------	---------------------



- Instalação de corrimãos e guarda-corpos: seguindo normas de altura, diâmetro e prolongamento;
- Sinalização e drenagem: implantação de sistemas de escoamento e sinalização visual e tátil;
- Acabamentos finais e limpeza: conferência do nível, acabamento das juntas e limpeza do local.

Todo o processo será acompanhado por responsável técnico habilitado (engenheiro ou arquiteto) e compatibilizado com demais projetos existentes da escola.

#### **4.2 DISPOSIÇÕES GERAIS**

A rampa será implantada no acesso principal da escola, conectando o nível externo ao pavimento de entrada.

O traçado será preferencialmente linear, podendo adotar curvas em U, respeitando o espaço disponível;

Patamares intermediários de 1,20 m serão instalados para descanso e segurança;

Serão respeitadas todas as normas de inclinação, largura e acessibilidade, garantindo circulação confortável e segura;

A execução levará em conta a integração da rampa com o ambiente escolar existente, evitando interferências em áreas de recreação, circulação e vegetação.

- Local de Implantação: área de acesso da edificação.
- Função: circulação acessível e protegida.
- Estrutura de Apoio: metálica ou madeira tratada, dimensionada conforme normas.
- Cobertura: placas de policarbonato alveolar ou compacto, com proteção UV.
- Inclinação da Rampa: conforme ABNT NBR 9050 (máx. 8,33%).

#### **5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O projeto da rampa acessível segue as normas da ABNT NBR 9050:2020, garantindo segurança, conforto e acessibilidade universal. As principais especificações técnicas são:

<b>Elaborado por:</b> Conepp Consultoria LTDA	<b>Data:</b> 24/09/2025	<b>Revisão nº</b> 00	<b>Página:</b> 6
--	----------------------------	-------------------------	---------------------



- Inclinação máxima: 8,33% em rampas novas;
- Largura mínima da rampa: 1,20 m, recomendada 1,50 m;
- Patamares obrigatórios: 1,20 m no início, entre segmentos e no final;
- Corrimãos duplos: altura de 0,70 m e 0,92 m, contínuos e prolongados 0,30 m nas extremidades; diâmetro do corrimão: 30–45 mm; afastamento mínimo da parede: 40 mm;
- Guia de balizamento: altura mínima de 5 cm em bordas livres, quando não houver parede lateral;
- Inclinação transversal máxima: 2% (interno) ou 3% (externo);
- Piso antiderrapante: resistente, firme e estável, com juntas niveladas;
- Piso tátil: faixas de alerta no início e fim da rampa, faixas direcionais quando necessário;
- Sinalização visual: contraste de cores entre piso, patamares e paredes, conforme normas;
- Drenagem: escoamento adequado da água da chuva, evitando acúmulo e poças;
- Materiais estruturais: concreto armado ( $f_{ck} \geq 25$  MPa) ou metálico, conforme projeto;
- Guarda-corpo (quando aplicável): conforme ABNT NBR 14718 e NBR 9077, altura mínima de 1,10 m.
- Policarbonato (Cobertura): ESPESSURA MÍNIMA DE 6 MM, FUMÊ, COM PROTEÇÃO UV.
- Estrutura: aço galvanizado ou madeira tratada, fixada em bases de concreto.
- Calha: executada em policarbonato, acompanhando a cobertura, com inclinação para escoamento eficiente.
- Fixação: perfis de alumínio ou aço, com vedação em silicone neutro.
- Descida de águas pluviais: tubos de PVC ou metálicos conectados à calha de policarbonato.

Essas especificações asseguram acessibilidade universal, segurança operacional e durabilidade da obra, atendendo a todos os usuários da escola, incluindo cadeirantes, pessoas com mobilidade reduzida, idosos e crianças pequenas.

<b>Elaborado por:</b> Conepp Consultoria LTDA	<b>Data:</b> 24/09/2025	<b>Revisão nº</b> 00	<b>Página:</b> 7
--	----------------------------	-------------------------	---------------------





## **5.1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **5.1.1 LIMPEZA E DESMATAMENTO DA ÁREA**

- Remoção de entulhos, vegetação, resíduos ou obstáculos no local da futura rampa.

### **5.1.2 DEMOLIÇÕES (SE NECESSÁRIO)**

- Retirada de calçadas, pisos ou estruturas existentes que interfiram na construção da rampa.

### **5.1.3 LOCAÇÃO DA OBRA**

- Marcação do local exato da rampa com estacas, linhas e piquetes, conforme o projeto.

### **5.1.4 SONDAGEM E VERIFICAÇÃO DO SOLO**

- Avaliação das condições do solo para garantir que suportará a carga da rampa.

### **5.1.5 NIVELAMENTO E TERRAPLANAGEM**

- Regularização do terreno com cortes e aterros, deixando a área pronta para a fundação.

### **5.1.6 INSTALAÇÃO DE TAPUMES E SINALIZAÇÃO**

- Delimitação da área da obra para segurança dos trabalhadores e usuários do entorno.

### **5.1.7 PREPARO DE ÁREAS DE APOIO**

- Organização de canteiro de obras, local de armazenamento de materiais e equipamentos.

## **5.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

A execução da rampa será gerenciada pelo setor de obras da Prefeitura Municipal de Belo Oriente, em parceria com a direção da Escola Municipal Esperança.

O acompanhamento técnico e administrativo incluirá:

- Responsável técnico habilitado (engenheiro ou arquiteto registrado no CREA/CAU);
- Gestão do cronograma, garantindo cumprimento de prazos e etapas da obra;
- Controle de qualidade, verificando conformidade de materiais e execução de serviços;

<b>Elaborado por:</b> Conepp Consultoria LTDA	<b>Data:</b> 24/09/2025	<b>Revisão nº</b> 00	<b>Página:</b> 8
--	----------------------------	-------------------------	---------------------



- Coordenação de serviços preliminares, isolamento de áreas e sinalização de segurança;
- Integração com demais setores municipais, compatibilizando projetos existentes (estrutural, elétrico, hidráulico e drenagem);
- Registro e documentação de medições, inspeções e ocorrências, assegurando rastreabilidade e transparência de todo o processo.

A administração local visa garantir que a obra seja realizada com segurança, eficiência, qualidade e conformidade legal, promovendo um ambiente escolar inclusivo e acessível.

## **6. CRITÉRIOS DE PROJETO**

A rampa será implantada como parte integrante da Escola Municipal Esperança, conectando o nível externo ao pavimento de entrada, respeitando as características arquitetônicas existentes e garantindo acessibilidade universal.

As principais diretrizes relacionadas à edificação incluem:

- Integração arquitetônica: a rampa será planejada para se adaptar ao layout da escola, respeitando fachadas, paredes, calçadas e áreas de circulação já existentes;
- Materiais e estrutura: construção em concreto armado, com revestimento antiderrapante, corrimãos e guarda-corpos conforme normas da ABNT;
- Dimensões: largura mínima de 1,20 m (recomendada 1,50 m), patamares intermediários de 1,20 m e inclinação máxima de 8,33%;
- Segurança: instalação de corrimãos duplos, guia de balizamento, piso tátil e sinalização visual, garantindo circulação segura para todos os usuários;
- Compatibilização com serviços existentes: a rampa será executada considerando redes elétricas, hidráulicas, drenagem e demais sistemas já presentes na edificação;
- Manutenção e durabilidade: a escolha de materiais e técnicas construtivas visa à longevidade da estrutura, facilidade de manutenção e segurança contínua dos usuários.

<b>Elaborado por:</b> Conepp Consultoria LTDA	<b>Data:</b> 24/09/2025	<b>Revisão nº</b> 00	<b>Página:</b> 9
--	----------------------------	-------------------------	---------------------



Essa intervenção reforça o compromisso da escola com acessibilidade, inclusão e segurança, tornando a edificação mais funcional e adequada às normas vigentes.

A execução da rampa será realizada utilizando materiais e técnicas que garantam segurança, durabilidade e acessibilidade, conforme as normas da ABNT NBR 9050:2020.

## **7. EDIFICAÇÃO**

### **7.1 PISO**

O piso da rampa será antiderrapante, firme e estável, evitando escorregamentos e acidentes;

- As juntas do piso serão niveladas, sem ressalto, evitando tropeços;

### **7.2 REVESTIMENTO PAREDE**

Revestimentos de paredes ou bordas poderão receber pintura ou acabamento que garanta contraste visual para pessoas com deficiência visual;

- Em áreas externas, será utilizado concreto desempenado com acabamento antiderrapante ou placas apropriadas para condições de chuva e sol.

### **7.3 CORRIMÃOS**

- Nas rampas da escola serão instalados guarda-corpos com altura mínima de 1,10 m, aberturas limitadas a 11 cm e resistência estrutural de 400 N/m, conforme ABNT NBR 14718.
- Serão associados corrimãos contínuos em ambos os lados, a 70–75 cm e 80–92 cm de altura, conforme NBR 9050, garantindo acessibilidade a crianças e adultos.
- Toda a instalação atenderá ainda às exigências da NBR 9077 e às Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros, assegurando escoamento seguro em situações de emergência.
- Vãos do guarda-corpo não podem permitir a passagem de esfera de 11 cm (por ser ambiente escolar, com crianças).
- • Recomendado evitar elementos horizontais que facilitem a escalada.

### **5.2.1 PISO TÁTIL E SINALIZAÇÃO**

- Faixas de alerta no início e término da rampa, além de faixas direcionais quando necessário;

<b>Elaborado por:</b> Conepp Consultoria LTDA	<b>Data:</b> 24/09/2025	<b>Revisão nº</b> 00	<b>Página:</b> 10
--	----------------------------	-------------------------	----------------------



- Contraste de cores entre piso, patamares e paredes, facilitando orientação visual;
- Grelhas de drenagem orientadas transversalmente, com vão máximo de 15 mm, evitando obstáculos para cadeiras de rodas e carrinhos.

### **5.2.2 COBERTURA DA RAMPA**

Policarbonato (Cobertura): ESPESSURA MÍNIMA DE 6 MM, FUMÊ, COM PROTEÇÃO UV.

- Estrutura: aço galvanizado ou madeira tratada, fixada em bases de concreto.
- Calha: executada em policarbonato, acompanhando a cobertura, com inclinação para escoamento eficiente.
- Fixação: perfis de alumínio ou aço, com vedação em silicone neutro.
- Descida de águas pluviais: tubos de PVC ou metálicos conectados à calha de policarbonato.

*Taís Bessa F.*

Taís Bessa Felipe  
Arquiteta e Urbanista  
CAU-MG sob o N<sup>o</sup>. **A137505-9**

<b>Elaborado por:</b> Conepp Consultoria LTDA	<b>Data:</b> 24/09/2025	<b>Revisão nº</b> 00	<b>Página:</b> 11
--	----------------------------	-------------------------	----------------------