

**ESCOLA SANTO ANTÔNIO, BOA ESPERANÇA - ES**  
Memorial Descritivo - Arquitetônico

Rev. 00

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
UA PRESIDENTE COSTA E SILVA, S/N, DISTRITO DE SANTO ANTÔNIO DO POUSO  
ALEGRE, BOA ESPERANÇA – ES  
CEP: 29.845-000

SOLAR CONSTRUÇÕES, PROJETOS E CONSULTORIA LTDA.  
AV. DO CONTORNO, Nº 6594, SALA 702 – LOURDES – BELO HORIZONTE/MG  
CNPJ: 13.411.864/0001-48

**ABRIL/2023**

## SUMÁRIO

1. DADOS DO PROJETO .....	3
2.0 MEMORIAL DESCRITIVO.....	4
2.1 INTRODUÇÃO.....	4
2.1.1 REFERÊNCIAS .....	4
3. PROJETO.....	4
3.1 SISTEMA CONSTRUTIVO .....	4
3.2 COBERTURA .....	5
3.3 ESQUADRIAS .....	5
3.4 MATERIAIS DE ACABAMENTO .....	6
3.5 IMPERMEABILIZAÇÃO .....	9
3.6 ACESSIBILIDADE.....	9
3.7 Louças.....	10
3.8 Metais / Plásticos .....	10
3.9 Bancadas e Prateleiras em granito .....	10
4. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS .....	11

## 1. DADOS DO PROJETO

**NOME:** Escola Santo Antônio

**ENDEREÇO:** Rua Presidente Costa e Silva, s/n, distrito de Santo Antônio do Pouso Alegre,  
Boa Esperança - ES

**ÁREA DA EDIFICAÇÃO:** Área do terreno: 15.763,65 m<sup>2</sup>

### 1.1 RESPONSÁVEL TÉCNICO

**NOME:** CARLOS RAPHAEL MONTEIRO DE LEMOS

**REGISTRO PROFISSIONAL:** 011.840/D

\_\_\_\_\_  
**ASSINATURA**

## **2.0 MEMORIAL DESCRITIVO**

### **2.1 INTRODUÇÃO**

O presente memorial visa descrever as decisões projetuais, especificações técnicas e os serviços necessários para a execução do projeto da Escola Santo Antônio de Boa Esperança, criando uma nova edificação e urbanismo no local, com espaços para Quadra Coberta, Vestiários, Ensino fundamental, Ensino Infantil, Cabanas e Casa de gás/ Casa de Lixo.

As obras deverão ser realizadas obedecendo rigorosamente aos projetos, detalhes e especificações, bem como as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) referentes à execução dos serviços e materiais a serem empregados.

#### **2.1.1 REFERÊNCIAS**

Para o projeto foi utilizado como base a norma técnica NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, bem como o Plano Diretor Municipal (LEI Nº 1.009, de 30 de novembro de 2006) e sua Lei Complementar (LEI COMPLEMENTAR MUNICIPAL Nº 146, de 21 de outubro de 2020), e o Código de Obras (LEI Nº 413, de 30 de dezembro de 80).

## **3. PROJETO**

A elaboração do projeto teve como partido principal uma escala na cidade de Boa Esperança, contendo as edificações:

- . Quadra Coberta
- . Vestiários
- . Ensino fundamental
- . Ensino Infantil
- . Cabanas
- . Casa de gás/ Casa de Lixo

### **3.1 SISTEMA CONSTRUTIVO**

As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura em concreto armado. As coberturas propostas são em telha metálica, bem como o rufo e as calhas, e também em laje impermeabilizada com platibandas de acordo com o projeto de cada edificação. Para o revestimento do piso nos ambientes internos, onde será utilizado para a permanência de pessoas, especificou-se porcelanato; nas áreas de manutenção de veículos e guarda de equipamentos, especificou-se cimento camurçado e granilite. Revestimentos esses, que facilitam a limpeza. O revestimento interno de áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e

manutenção. As portas são especificadas em madeira pintada ou alumínio. As esquadrias são especificadas em alumínio anodizado e vidro transparente.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm) e com 06 furos (dimensões nominais: 14x19x09cm), e conforme NBR 7171;

### **3.2 COBERTURA**

Foi adotada solução simples de telhado em duas águas e laje impermeabilizada. Foi adotada a platibanda para a execução do telhado com as águas para caimento interno. Do mesmo modo, o uso de laje de forro em todos os ambientes internos impede a transferência direta do calor oriundo da cobertura, através de um colchão de ar. Para melhor conforto térmico, essa cobertura está elevada, apoiada por pilares na edificação. Serão aplicadas telhas metálicas. As calhas utilizadas serão em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume. Dimensões especificadas em projeto.

- Modelo de Referência: Marca: Calha Forte;

Na entrada a cobertura é concebida através do pergolado em estrutura metálica com vidro laminado transparente com espessura de 8mm.

### **3.3 ESQUADRIAS**

Foram dimensionadas levando em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural em ambientes. O posicionamento das janelas viabiliza a ventilação, amenizando assim o calor.

As esquadrias (janelas e portas) serão de alumínio anodizado em acabamento natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 4mm e ser temperados nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar a tabela de esquadrias em projeto.

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.

- Vidros liso comum

#### **3.3.1 Portas de madeira**

Na porta de madeira deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces. Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais no lado interno.

- Portas revestidas em verniz fosco;

Tabela de Referência de Cores e Acabamento e Tabela de Esquadrias;

- Conjuntos Marcos e Alisares em verniz fosco;

- Conjuntos de fechadura e maçaneta;

- Dobradiças (3 para cada folha de porta);

- Proteção inferior;
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).

### 3.3.2 Porta Veneziana em Alumínio

Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, inclusive puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco.

### 3.3.3 Porta em vidro temperado

- Porta de correr em vidro temperado liso e incolor, esp. 10mm, com estrutura de tubo de alumínio rígido, linha: 25, acabamento natural, 5x5cm, puxador tipo tubular, com caixilho
- Tabela de Referência de Cores e Acabamento e Tabela de Esquadrias;
- Conjuntos Marcos e Alisares: anodizado em acabamento natural
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);

### 3.3.4 Portão

- Portão em alumínio de correr de uma folha, dim. 4,0mx2,0m. Acabamento natural sobre fundo anticorrosivo. Chapa de ferro galvanizada vincada nº 14 utilizando solda contínua, esta fixada no requadro através de perfil "L" de ferro galvanizado.

### 3.3.5 Janelas de alumínio

As janelas serão de alumínio anodizado em acabamento natural fixadas na alvenaria, em vãos requadros e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 4mm. Para especificação, observar a tabela de esquadrias em projeto.

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.
- Vidros liso comum

## 3.4 MATERIAIS DE ACABAMENTO

Os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries.

Para a especificação das louças e metais foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

### Paredes externas – Pintura Acrílica

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco, conforme projeto.

- Modelo de Referência: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores Azul Turquia, cód. B659 e Sombra azul, cód. 665.

Sequência de execução: Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso, antes da aplicação da massa corrida.

### **Paredes internas - áreas secas**

- Nas salas de aula, sala de recursos, creche, pré-escola e sala multiuso, as paredes serão revestidas com rodapé em granito cinza andorinha, h=10cm, acima azulejo branco nas dim.: 15x15cm, juntas a prumo, assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com cimento branco, marcas de ref.: Eliane, Cecrisa, Portobello ou equivalente técnico, assentado até 0,90m, acima Rodaparede em granito cinza andorinha, h=10cm e pintura em tinta acrílica, marca de referência: Suvinil ou equivalente, na cor branco neve.

- Na despensa, direção, supervisão, secretaria, arquivo, depósito, sala dos professores, fraldário, repouso, circulação, solárium e casa de ás as paredes serão revestidas com rodapé em granito cinza andorinhas, h=10cm, acima pintura em tinta acrílica, marca de referência: Suvinil ou equivalente, na cor branco neve.

### **Paredes internas – áreas molhadas**

- Nos vestiários, banheiros, sanitários, área de serviço, DML, mini refeitório, casa de gás, cozinha e copa, as paredes terão o revestimento Originale Bianco, nas dimensões: 32x60cm, retificado, marca de referência: Biancogres ou equivalente técnico

Sequência de execução: As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas.

### **Piso Cerâmico Esmaltado 80x80 cm – Cargo Plus White**

Piso cerâmico esmaltado, pei 5, acabamento semibrilho, dim. 45x45cm, ref. de cor Cargo Plus White, marca de ref. Eliane ou equivalente técnico, assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento.

- Locais de aplicação: Vestiários, banheiros, sanitários, área de serviço, DML, mini refeitório, cozinha, copa dos professores, casa de gás e casa de lixo.

- Peças de aproximadamente: 0,45m (comprimento) x 0,45m (largura)

- Modelos de Referência: Marca: Eliane

- Sequência de execução:

O piso será revestido em piso cerâmico esmaltado de dim. de 45cmx45cm, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

- Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica.

### **Piso em Granilite**

Piso argamassa alta resistência tipo granilite ou equivalente técnico, esp. 10mm, com juntas plásticas em quadros de 1m, na cor natural, com acabamento anti-derrapante mecanizado.

- Locais de aplicação: Despensa, direção supervisão, secretaria, arquivo, depósito, sala de professores, fraldário, repouso, circulação, salas de aula, sala de recursos, creche, pré-escola, sala multiuso e cabanas.

- Sequência de execução:

Revestimento monolítico proporciona melhor assepsia que pisos em placas, pois não necessita de rejunte. Possui ótima resistência aos esforços leves e médios, garantindo maior durabilidade, higiene, segurança e acabamento estético.

Deve ser aplicada sobre base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia), de espessura mínima de 2 cm;

Pode ser aplicado sobre o concreto ainda fresco (úmido sobre úmido) ou ainda sobre um concreto curado (úmido sobre seco). No sistema úmido sobre seco, recomenda-se utilizar processos mecânicos (fresagem) e químicos (adesivos) para garantir uma perfeita ponte de aderência.

O polimento é dado com passagem de politrizes planetárias dotadas de pedras de esmeril que proporcionam um acabamento superficial liso.

- Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso.

### **Soleira em granito**

- Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 20cm (largura) x 2cm (altura)

- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

- Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

. As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

- Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

. Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;

### **Peitoril em granito**

- Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 23cm (largura) x 2cm (altura)

- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

- Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Os peitoris em granito deverão ser instalados abaixo dos caixilhos das esquadrias de alumínio, placas de 2 cm de espessura, polidas em todas as faces aparentes e acabamento bizotado.

Sempre que possível, os caixilhos serão colocados, faceando o parâmetro interno das paredes, de modo a eliminar o peitoril interno, subsistindo apenas o peitoril externo, caso não seja possível deverá ser executado peitoril interno e externo. Deverão ser deixadas as pingadeiras necessárias aos peitoris.

- Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:
- . Abaixo das janelas, nos locais indicados no projeto.

### **Piso em Cimento camurçado**

- Caracterização e Dimensões do Material:
- . Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;
- Placas de: aproximadamente 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura)

- Sequência de execução:

.Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

- Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:
- . Rampas e Escadas

### **Tetos – Gesso**

- Características e dimensões do material: forro gesso liso, com espessura de 3cm, acabamento em pintura com tinta acrílica, marca de referência: Coral ou equivalente técnico, na cor Branco Neve.

## **3.5 IMPERMEABILIZAÇÃO**

### **Manta Asfáltica**

Caracterização e Dimensões do Material:

- Manta asfáltica composta de asfalto fisicamente modificado e polímeros (plastoméricos PL / elastoméricos EL), estruturada com não-tecido de filamentos contínuos de poliéster previamente estabilizado.
- Bobinas de 0,32 m (largura) x 10 m (comprimento) x 3mm (espessura);
- Modelo de Referência: Viapol Baldrame 3mm 4.6.1.2

Sequência de execução: Aplicar a manta asfáltica com auxílio de maçarico fazendo a aderência da manta ao primer, conforme orientação do fabricante. As emendas devem ser executadas deixando sobreposição de 10cm e a adesão deve ser feita com maçarico. Deve ser feito o biselamento das extremidades da manta com colher de pedreiro aquecida. Arremates de batentes, pilares e muretas devem ser efetuados.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos: A manta de impermeabilização deve cobrir toda a superfície de encontro do elemento estrutural,

baldrame, com a alvenaria de vedação. O arremate deve ser feito, dobrando-se a manta sobre o elemento estrutural e fixado com auxílio de maçarico.

### 3.6 ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, atualizada em 2020, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis. Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
  - Banheiros (feminino e masculino) para portadores de necessidade especiais;
- Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

### 3.7 Louças

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca. Conforme modelos de referência abaixo.

- Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:
  - . Bacia convencional para linha conforto vogue plus cor branco gelo cód. P51 da deca
  - . Bacia com caixa Acoplada . Linha Monte Carlo . Cód.: P.808 . Deca Oo equivalente;
  - . Bacia sifonada infantil de louça branca, marca de ref.: Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive tampa e acessórios;
  - . Mictório cor branco gelo cód. M.712 da Deca ou equivalente;
  - . Cuba louça branca oval, de embutir, mod. L37, marca de ref. deca ou equivalente técnico;
  - . Cuba retangular de cozinha inox dim. 40x34x17cm da Tramontina acab. Alto brilho, ligação flexível, registro de gaveta linha spot deca ou similar, sifão para pia acabamento cromado, cód.:1680c da deca ou similar;
  - . Cuba louça de embutir redonda, 30cm, I-41, completa, marca de ref.: deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive válvula e sifão;
  - . Lavatório linha Vogue Plus I.510, com coluna suspensa linha Vogue Plus c.510.17, marca de ref. Deca ou similar;
  - . Tanque, 40 litros, cód. TG.30, marca de ref. deca ou similar.

### 3.8 Metais / Plásticos

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, conforme modelos de referência abaixo.

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

- Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- . Torneira para lavatório de mesa fechamento automático Decamatic. Cód.: 1170C. deca ou equivalente;
- . Torneira de mesa, linha link, cód. 1167.c.Ink Deca ou similar;
- . Torneira para tanque mangueira jardim, com arejador. Cód.: 1154.C.34 cromado CR10 Deca ou equivalente;
- . Chuveiro com desviador flexível e ducha manual, mod. 1975C, marca de referência Deca ou equivalente técnico;
- . Barra de apoio em aço inox, ø3cm, largura de 40cm;
- . Barra de apoio em aço inox, ø3cm, largura de 70cm;
- . Barra de apoio em aço inox, ø3cm, largura de 80cm;
- . Dispenser para toalha de papel (sanitários);
- . Dispenser para sabonete líquido (sanitários);
- . Dispenser para toalha (sanitários).

### **3.9 Bancadas e Prateleiras em granito**

- Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento polido

- . Dimensões variáveis, conforme projeto.
- . Espessura do granito: 2cm, conforme projeto.

- Sequência de execução:

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

## **4. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS**

### **4.1 Forração de Grama**

- Caracterização e Dimensões do Material:

. Planta herbácea de 10-20 cm de altura. A forração escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental. A forração deverá ser adquirida na fora de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte e maior facilidade de manuseio e plantio.

- tapetes enrolados (rolinhos) medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento.
- Modelo de Referência: grama Esmeralda ou Batatais.

4.1.2 Sequência de execução:

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de

plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

#### 4.1.3 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- Jardins conforme indicação de projeto.