

***MEMORIAL DESCRITIVO***  
***- COLÉGIO LINHA BENTO GONÇALVES-***

# **1. OBJETIVO E CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

## **1.1 Objetivos**

Este memorial descritivo em conjunto com as especificações de materiais contidas no projeto, determina as normas a seguir, os materiais a empregar e os serviços a executar na obra de reforma e ampliação do colégio, localizado na comunidade de Linha Bento Gonçalves, no interior do município de Cordilheira Alta/SC.

A edificação é composta por um pavimento térreo a ser executado em alvenaria de blocos cerâmicos, com estrutura em concreto armado.

Na execução dos trabalhos de construção e reforma, serão obedecidos os preceitos da boa técnica, critério este que prevalecerá em qualquer caso omissos no projeto ou especificações que possam originar dúvidas de interpretação.

Para a execução da obra projetada, as condições mínimas necessárias as quais deverão obrigatoriamente atender às normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), quanto a sua execução e aos materiais empregados.

Na obra ficará um jogo completo de projetos aprovados pelos respectivos órgãos públicos pertinentes, bem como um Memorial Descritivo à disposição do executor e da fiscalização.

Serão obedecidos rigorosamente os projetos e o Memorial Descritivo, porém se houver divergências e dúvidas entre um e outro prevalecerá o Memorial Descritivo.

Toda e qualquer dúvida que ocorrer durante a execução da obra, ou conflitos entre os projetos, ou intenções de alterações, deverá ser verificada junto à fiscalização da obra.

O Mestre de Obra, Empreiteiro, Pedreiro ou qualquer outro profissional que atuar na obra em qualquer fase que seja deverá obedecer aos projetos, ao Memorial Descritivo e as informações fornecidas pelos autores dos projetos ou os responsáveis técnicos.

## **1.2 Considerações Preliminares**

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente aos projetos e a estas especificações, não podendo ser inserida qualquer modificação sem o consentimento por escrito.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Durante a obra deverá ser feita periódica remoção de todo entulho e detrito que venham a se acumular no local. Competirá à empreiteira fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra ou ainda caso se deseje fazer uso de algum material equivalente, consultar a fiscalização da obra, para maiores esclarecimentos e autorização prévia, a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade.

Os projetos e especificações são elementos que se complementam, devendo as eventuais discordâncias ser resolvidas pela fiscalização.

Nestas especificações fica esclarecido que só será permitido o uso de materiais ou equipamentos similares aos especificados, se rigorosamente equivalentes, isto é, desempenharem idênticas funções construtivas e apresentarem as mesmas características formais e técnicas.

Os serviços e materiais obedecerão sempre às normas e métodos pertinentes da ABNT.

Para iniciar a obra é exigido:

- Projeto aprovado na Prefeitura Municipal;
- Placa de obra dos Responsáveis Técnicos (conforme as ARTs);
- Ligação de água;
- Ligação de energia;
- Tapume;
- Barraco de obra conforme exigido na NR-18.
- Documentos exigidos na obra:

Certidão negativa de impostos municipais;

Certidão atualizada do imóvel;

Requerimento;

Consulta Prévia;

Projetos arquitetônicos (Planta baixa, fachada, dois cortes, planta de cobertura, planta de situação e planta de locação do lote);

Memorial descritivo;

ART;

Protocolo da Vigilância.

- Alvará de Construção (cópia);
- Um jogo dos projetos aprovados na Prefeitura Municipal e quando for exigido da

CELESC.

- Matrícula do INSS (cópia).

Por fim, a classificação adotada no presente memorial observa o critério legal e, objetiva sistematizar o roteiro de execução dos serviços a serem executados na obra referida na apresentação servindo ainda, como base para a execução orçamentária, como se demonstra, na descrição e seus subitens abaixo.

## **2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **2.1 Canteiro de obra:**

#### **2.1.1 Tapumes**

A instalação do canteiro de obras se dará com a definição primordial de acessos e montagem do isolamento da obra por meio de tapumes com estrutura de madeira, a fim de proteger o ambiente do canteiro de obras, na extensão e espaço necessários.

Se definirá acesso e isolamento do canteiro de obra com a utilização de tapumes de compensado que terão 2,20m x 1,10m x 6mm e o comprimento correspondente a testada do terreno. O tapume será executado por um servente que fixara as placas com pregos 16 x 24 em caibros de tamanho 7,00 x 5,00cm que serão pregados em paus roliços, que serão cravados no chão de 80 em 80cm. Para entrada e saída da obra se fará um portão com as mesmas placas de compensado do tapume, com as seguintes dimensões: 4,40 x 2,20m, este terá fixado dobradiças para seu perfeito funcionamento.

#### **2.1.2 Construções Provisórias**

Abrigos provisórios serão constituídos posteriormente ao serviço anterior, estes executados com estrutura de madeira (escoras de eucalipto roliço e guias de madeira de pinos), revestido com chapas de compensado e cobertura em telhas de fibrocimento.

Executar-se-á galpão provisório visando atender as necessidades de depósito, como guarda de ferramentas, guarda de cimento e outros produtos perecíveis ou de maior valor, também para guarda de plantas, licenças, notas fiscais.

Também serão executados vestiário e banheiro para uso de funcionários, tendo suas dimensões a serem calculados conforme número de funcionários, tendo no mínimo um vaso sanitário, uma pia e uma torneira.

### **2.1.3 Ligações de Água e Luz**

Serão executados todos os serviços preliminares necessários, tais como, ligações de água e energia elétrica trifásica, obedecendo aos padrões das concessionárias de fornecimento de água (MUNICÍPIO DE CORDILHEIRA ALTA) e energia (CELESC).

Mediante aprovação do projeto hidrossanitário, será realizada instalação provisória de água visando atender as necessidades da construção e futuramente ao uso domiciliar para tal será instalado um cavalete responsável por receber o abastecimento da rede pública, o qual se fará de forma definitiva. Será pedida ligação de luz junto ao órgão expedidor da CELESC, este será responsável por fazer a ligação elétrica em local definitivo. Já seguindo especificações do projeto elétrico, será solicitada rede Trifásica.

### **2.1.4 Placa da Obra**

Sobre o tapume localizado na frente da obra, deverá ser feita a instalação de placa de identificação da obra, sendo indicados os responsáveis técnicos envolvidos no desenvolvimento dos projetos e execução, com dados das empresas contratadas, obedecendo às exigências do *CREA/SC*.

### **2.1.5 Locação da Obra**

A locação será executada observando-se e seguindo rigorosamente as plantas de fundações e de arquitetura, locada conforme projeto de implantação e confirmado pelos projetos complementares. A marcação dos eixos será indicada nos gabaritos e os pontos das fundações indicadas através de piquetes, sendo diferenciado para cada pilar.

Será executada pelo método de longarina corrida (2,5cmx15,0cm), com pregos Gerdau 18 x 27 ficará 1,20m afastada da construção, a uma altura de 1,50m e fara todo o contorno da construção.

### **2.1.6 Máquinas e ferramentas**

Ficará a cargo da empresa a disponibilização de todos os tipos de maquinas, ferramentas e equipamentos necessários para execução da obra. Deve-se ressaltar que todas as maquinas e ferramentas devem ser testados antes de serem usados e devem passar por periódica manutenção. O uso destas devem ser feitos por trabalhadores especializados e devidamente protegidos pelo uso de EPI'S.

Para a elevação das paredes externas e seu futuro revestimento, se utilizarão andaimes externos que aproveitarão a estrutura da locação, sendo acrescentadas travessas, tabuado e guarda de proteção.

### **2.1.7 Limpeza**

Diariamente se procedera a limpeza da obra, removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma, como no canteiro de serviço, inclusive capina, esta será realizada no final de cada dia de trabalho pelos trabalhadores. É de vital importância que o canteiro de obras mantenha-se sempre limpo, com suas vias de circulação livres de quaisquer empecilhos que dificultem a passagem dos operários, como também dos materiais.

## **3 FUNDAÇÕES**

Inicialmente, deve-se providenciar a limpeza de todo canteiro da obra, remoção de uma espessura de 20 a 30cm da primeira camada da terra em toda extensão do lote. Remoção do entulho, todo o material deverá ser retirado com cuidado para não causar danos às outras edificações.

As valas para fundações devem ser escavadas, pelos pedreiros, deixando 10 cm de cada lado da viga de fundação. Para as sapatas deverá se fazer um lastro, que ficará embaixo dessas, de 10 cm de altura com as demais dimensões iguais as das sapatas.

Qualquer rocha ou empecilho que impeça a escavação deve ser retirado com ferramentas e máquinas apropriada e em bom estado de funcionamento, além dos responsáveis pela operação da estarem utilizando os devidos equipamentos de segurança em bom estado de funcionamento.

Para a execução das fundações serão levadas em consideração as cargas dos pilares a serem transmitidas ao solo e o perfil geológico do terreno, obtido através de sondagem.

As fundações serão de acordo com o projeto específico e a determinação dos esforços solicitantes da estrutura da fundação, sendo executadas as escavações necessárias para a realização da Obra.

A fundação será executada em concreto armado composto por sapatas interligadas com vigas de baldrame niveladas. As sapatas serão escavadas manualmente até atingir a profundidade mínima de 1,5 metro. O concreto deverá possuir resistência mínima a compressão aos 28 dias de 25 Mpa (250 kg/cm). Antes da concretagem será feita a checagem de toda a armação pelos responsáveis técnicos.

- Observar os níveis definidos no projeto arquitetônico e o posicionamento das paredes.
- Deverão ser observadas as interferências da fundação com os projetos elétricos e hidrossanitário, prever as passagens para as tubulações tanto na horizontal como na vertical nas vigas.

- Recobrimento da ferragem deverá ser de no mínimo 2,5cm concreto com resistência de 25MPa ou maior.

- Deve seguir a norma da ABNT NBR 6122/96 – Projeto e execução de fundações e a NBR 6118/14 - Projeto de Estruturas de Concreto.

- Antes da execução do contrapiso colocar uma camada de 10cm de brita e uma lona isolando o mesmo do solo.

As vigas baldrame deverão receber impermeabilização com material betuminoso em sua superfície e laterais, sendo necessário a aplicação de três demãos cruzadas aplicadas com brocha.

As valas serão abertas com as dimensões e as posições estabelecidas no projeto. O material escavado será reservado em parte, para posterior aproveitamento. O reaterro das cavas tanto de fundações como de tubulações deve ser feito com pás e a terra deve ser compactada em camadas usando ferramenta apropriada.

Para as formas serão utilizadas madeira de pinos comum obedecendo às amarrações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto.

Após executadas as fundações será executado aterro em camadas de 20 cm, sendo compactado fazendo uso de compactação mecânica de modo a atingir densidade e aspecto desejado.

#### **4 SUPRAESTRUTURA**

As estruturas da edificação serão em concreto armado moldado in loco, e deverão seguir rigorosamente as especificações contidas no projeto estrutural.

Cada peça da armadura deve ser posicionada de acordo com planta específica, antes da concretagem sem encostar o ferro na forma.

Antes do início da concretagem o local a ser concretado deve ser limpo e as peças de instalação elétrica e hidráulica posicionadas de acordo com projeto e memorial específico. Enquanto a concretagem ocorre o concreto deve ser vibrado com um vibrador, esse não deve encostar-se às ferragens.

As vergas e contravergas serão feitas com os mesmos requisitos especificados acima para as vigas. As formas destas deverão ser feitas por carpinteiro e serão apoiadas por escoras. Em todos os vãos existirão vergas e contravergas, independentemente de seu tamanho, e estas deverão exceder 30cm de cada lado para apoio. O concreto das vergas e contravergas deve ser feito na obra com betoneira e deve ter resistência de 20Mpa com ferragem de 5mm entrelaçados.

Os corpos de provas devem ser rompidos em laboratório especializado indicado pela empresa e devem conferir com as especificações do projeto estrutural.

Para execução das vigas e pilares devem ser feitas formas de madeiras, essas devem ser feitas pelo carpinteiro e ajudante, as formas devem ser feitas com tabuas de 2,5cm de espessura e será usado martelo, serrote (ou serra), prego, esquadro, trena e demais ferramentas que forem necessárias, além de EPIs e EPCs. As ferramentas devem estar todas em bom estado de funcionamento. É necessário passar óleo que facilita a retirada das formas, o óleo deve ser passado em toda parte interna das formas. Para evitar que a forma se curve com o peso do concreto devem ser usadas estacas embaixo das formas, as estacas devem estar firmemente apoiadas no chão.

Para a execução das formas, serão utilizadas madeira de pinos comum ou chapas de madeirite compensado e para os cimbramentos, escoras de eucalipto ou bracing, ambos devidamente dimensionados e travados de forma a não sofrerem deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto.

As formas deverão ser previamente umedecidas antes do lançamento do concreto. Após, deverá ser feito o adensamento e cura do mesmo, de acordo com os procedimentos definidos nas respectivas normas técnicas.

O processo de retirada do escoramento e desforma deverá respeitar o período mínimo de 21 dias após a concretagem. As formas devem ser retiradas por pedreiros, usando pé de cabra, marrete e talhadeira, tomando cuidado para não causar qualquer tipo de dano aos pilares ou viga. Depois de retiradas as formas devem ser limpas e os pregos removidos. Após a utilização as formas devem ser colocadas em local que não atrapalhe o bom funcionamento da obra ou devem ser descartadas. Sempre que possível devem ser guardadas para reaproveitamento.

## **5 MURO DE CONTENÇÃO**

Deverá ser executado muro de contenção no canto do colégio em que o terreno encontra-se desnivelado, a fim de evitar deslizamento de solo proveniente do talude existente. Na base da cortina deverá ser executado sistema de drenagem que se interligue à rede existente na rua.

## **6 CALÇADAS**

Ao redor de toda a edificação, deverá ser executada calçada em piso de concreto polido com espessura de 7 centímetros e largura de 1,50 metros, a fim de proporcionar facilidade de movimentação aos usuários do colégio.

## **7 PAREDES E DIVISÓRIAS**

As alvenarias terão as espessuras indicadas no projeto e compostos por tijolos cerâmicos furados de 14 x 19 x 24 cm, assentados ao chato e cutelo.

As alvenarias apresentarão prumo e alinhamento, fiadas niveladas e com a espessura das juntas compatíveis com os materiais utilizados e o assentamento deverá ser feito com argamassa de 1:2:8 de cimento, cal hidratada e areia grossa.

As alvenarias sobre vãos de portas deverão ser construídas sobre vergas de concreto armado. Da mesma forma, deverão ser dispostas contra-vergas embaixo dos vãos de aberturas presentes na alvenaria.

O encontro das alvenarias com as superfícies verticais da estrutura de concreto será executado com argamassa de cimento e areia, tanto na área de contato entre a alvenaria e o concreto, quanto no assentamento dos elementos (tijolos) junto à estrutura, garantindo encunhamento de acordo com as especificações técnicas previstas em norma.

## **8 ESQUADRIAS**

As esquadrias internas e externas obedecerão a detalhes e dimensões de acabamentos conforme projeto arquitetônico.

Haverá peitoris em todas as janelas, estes serão executados em alvenaria. Estes receberão como acabamento granito e terão inclinação de 15%, serão assentados com argamassa de cimento e areia média, traço 1/5. Será aplicado produto impermeabilizante (silicone ou similar) entre o peitoril e o parapeito da janela para evitar a passagem de umidade. A limpeza será feita com pano e água.

## **9 COBERTURA**

A estrutura do telhado será metálica, sendo executada nas dimensões de acordo com o projeto arquitetônico e necessárias para suportar as cargas das telhas e cargas acidentais, assentadas sobre as vigas de cobertura e com inclinação conforme especificado em projeto. Deverá ser observado um espaçamento máximo de 1,20 metros entre tesouras. Além disso, as estruturas do telhado deverão seguir rigorosamente as medidas e ângulos especificados pelo projeto arquitetônico. As telhas utilizadas serão de aluzinco (galvalume), com isolamento térmico (tipo sanduiche). As calhas/rufos e algeróz serão galvanizadas e os condutores de PVC.

Toda a água coletada na cobertura será enviada a uma caixa d'água de fibra (cisterna).

## **10 ACABAMENTOS**

### **10.1 Argamassas para parede**

Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento deverão ser testadas todas as canalizações.

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, alinhados e nivelados com as arestas vivas.

## **10.2 Chapisco**

Serão aplicados em locais indicados no projeto que incluem vergas, beirais, vigas, alvenarias internas e externas, com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:3 e convenientemente curados. A superfície deverá ser limpa com vassoura e molhada posteriormente. Os materiais (cimento, areia grossa e água) devem ser dosados a seco, com exceção da água e deve-se ter o cuidado de utilizar a mistura com água com no máximo 2h30min desde que não apresente nenhum sinal de endurecimento. Para execução do chapisco serão necessários um pedreiro e um servente, que precisarão das seguintes ferramentas para a execução: Colher de pedreiro, pá de concha, caixa para argamassa, carrinho de mão e enxada.

## **10.3 Emboço**

Todas as paredes serão revestidas, por chapisco, emboço e reboco, e deverão ter como espessura máxima 1,5cm. As alvenarias deverão ser amarradas por cinta de concreto, conforme projeto estrutural.

As paredes receberão reboco aplicado em uma camada única com argamassa de cimento, cal e areia fina no traço 1:2:5, interna e externamente. Para execução do reboco serão necessários um pedreiro e um servente, que precisarão das seguintes ferramentas para a execução: Colher de pedreiro, pá de concha, desempenadeira, caixa para argamassa, carrinho de mão e enxada.

## **10.4 Azulejos**

Os banheiros e cozinha receberão azulejos até o forro, executados sem faixas decorativas.

Fica pré-estabelecido para as paredes azulejos na cor branca, formato 30x43 ou similar, com PEI 4 ou superior.

Os azulejos serão classificados para evitar peças com defeito, nas dimensões, marca, modelo, textura e coloração. Os mesmos serão fixados com argamassa AC-I ou similar apropriada para a aplicação.

O rejunte será de argamassa, na cor branca e será executado após 72 horas da aplicação das peças cerâmicas.

## **11 PAVIMENTAÇÃO**

### **11.1 Contrapiso**

Será feito de concreto simples devidamente nivelado com traço 1:2:8, sobre aterro previamente compactado e umedecido, sendo posteriormente adensados, nivelados com régua metálica, guiada pela viga de fundação, possuindo 0,10m de espessura, sendo utilizados os seguintes materiais para sua execução: Cimento, areia grossa, brita e água. Para ser feito o concreto será necessária a utilização de betoneira e para o adensamento se utilizará um vibrador de imersão. O contrapiso será executado por um pedreiro com a ajuda de um servente que seguirão os níveis e alinhamentos do projeto, para isso se utilizarão das ferramentas necessárias, como: Pá de concha, enxada, carrinho de mão, balde, soquete, régua metálica, nível, colher de pedreiro e martelo de pedreiro.

### **11.2 Piso cerâmico**

Toda a edificação apresentará piso cerâmico na cor branca, com dimensões 60x60cm, podendo ser substituída por dimensão similar, desde que previamente aprovada pela fiscalização da obra. O mesmo será assentado com argamassa colante AC-I e deverá possuir PEI 4 ou superior.

As juntas de dilatação seguirão especificações técnicas, sendo obtidas com auxílio de separadores. Caso houver necessidade de recorte, as arestas cortadas deverão ser lixadas. Os aparelhos hidráulicos serão instalados depois da colocação dos pisos. Será proibido o trânsito sobre o piso nas 48h seguintes a sua execução. Para a execução serão necessárias as seguintes ferramentas: colher de pedreiro, nível, caixa para argamassa, cortador de piso cerâmico e borracha para o rejunte. Os materiais utilizados serão: pisos, separadores e argamassa. Os profissionais necessários para execução serão um pedreiro e um servente.

O rejunte será de argamassa, na cor cinza e será executado após 72 horas da aplicação das peças.

Nas portas e janelas deverão ser instaladas soleiras e pingadeiras respectivamente, em mármore ou granito.

### **11.3 Rodapé**

O rodapé será executado com espessura de 5cm com a mesma cerâmica assentada no piso.

## **12 FORRO**

O forro será executado em material PCV, branco e livre de emendas ou marcas e estragos. Nas arestas deverão ser instalados elementos denominados roda forros.

## **13 PINTURAS**

### **13.1 Paredes**

Será aplicada em todas as paredes da edificação tinta acrílica fosca de acordo com a cor definida para cada parede. As paredes internas receberão aplicação de massa corrida e pintura com tinta acrílica de cor branca ou similar, a ser definida futuramente pela fiscalização da obra.

Deve ser aplicar o número de d'mãos recomendado pelo fabricante do produto, sendo no mínimo duas, e seguindo rigorosamente o tempo de espera entra as d'mãos, bem como todas as instruções presentes no rotulo do produto.

### **13.2 Esquadrias**

Antes de se iniciar a pintura das esquadrias, estas devem ser devidamente lixadas e estar livre de impurezas (grãos, fios de cabelo, poeira). Depois de lixadas e antes de receberem tintura as esquadrias devem ser receber fundo preparador, seguindo rigorosamente as instruções do rotulo do produto. Devem ser pintadas com tinta esmalte sintético, respeitando todas as instruções do rotulo rigorosamente. O serviço deve ser feito por pintor e auxiliar, usando: pincel, lixa, rolo, bacia para tinta e outras ferramentas que julgar necessário para o bom andamento do serviço.

## **14 INSTALAÇÕES E APARELHOS**

### **14.1 Aparelhos e metais**

Todos os aparelhos e metais deverão ser escolhidos em conjunto com a fiscalização da obra, de maneira que atendam aos parâmetros satisfatórios de estética e qualidade.

## **15 ENTTEGA DA OBRA**

### **15.1 Limpeza**

O canteiro de obras deve se manter sempre limpo e organizado durante toda a construção. Com a conclusão da obra todo o espaço deverá ser limpo, todo entulho retirado e colocados na caçamba contratada.

## **15.2 Ligação definitiva e certidões**

No início da obra será solicitado a concessionária a ligação de água de forma definitiva, sendo assim executada conforme projeto específico.

Também conforme projeto e memorial específico que encontram-se de acordo com as Normas Brasileiras e o Código de Instalações Hidrossanitárias da concessionária, se executara o sistema de esgoto e a instalação de águas pluviais da edificação.

Será solicitada a CELESC, de modo definitivo no início da obra a ligação de luz. Sendo executada de forma definitiva conforme projeto específico

Para emissão do Habite-se, logo após o término da obra será pedida a vistoria da obra. Tendo este, a certidão junto ao Cartório e Certidão Negativa Débito fornecido pelo INSS em mãos procedem-se então a averbação da obra.

## **15.3 Recebimento da obra**

Ao receber a obra as instalações da edificação deverão ser testadas pelo técnico responsável, este também deverá testar as esquadrias e verificar se tudo encontra-se em seu perfeito estado de funcionamento.

Cordilheira Alta SC, 08 de setembro de 2017.

---

VALDEMAR MARTINS  
CREA/SC: 132308-7  
Responsável Técnico

---

MUNICÍPIO DE CORDILHEIRA ALTA  
CNPJ: 95.990.198/0001-04