

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: **ESCOLA ENSINO FUNDAMENTAL GRÃO PARÁ**

ENDEREÇO: **LOTEAMENTO ALTO RIO PEQUENO**

MUNICÍPIO: **GRÃO PARÁ – SC**

ÁREA TOTAL: **2.250,05m²**

O presente Memorial Descritivo e de Especificações Técnicas refere-se ao projeto para construção de Escola de Ensino Fundamental, localizado no loteamento Alto Rio Pequeno, município de Grão-Pará / SC.

A referida construção contempla salas de aula, administração, biblioteca, refeitório coberto, cozinha, auditório e serviços de apoio. A edificação será executada em estrutura de concreto armado, com fechamento em alvenaria tradicional, cobertura com laje nervurada e laje maciça, estrutura metálica e telha metálica.

Qualquer divergência entre este memorial, os projetos e o orçamento deverão ser dirimidos pela fiscalização, prevalecendo sempre a especificação que garantir a melhor qualidade técnica e durabilidade à obra.

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. A execução de todos os serviços contratados deverá obedecer às normas em vigor da ABNT e ainda aprovação nos órgãos competentes (Prefeitura municipal, Corpo de Bombeiros, concessionária de energia, etc).

Obs.: A obra deverá ser executada em conformidade com as normas estabelecidas pela NBR 9050, a qual “fixa os padrões e critérios que visam propiciar às pessoas portadoras de deficiências, condições adequadas e seguras de acessibilidade autônoma a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos”.

1.2. A mão de obra a ser empregada deverá ser de primeira qualidade e o acabamento esmerado.

1.3. Ficará a critério da Fiscalização impugnar qualquer trabalho que não satisfaça às condições contratuais.

1.4. As especificações referentes a este relatório, foram organizadas com base nos projetos técnicos em anexo.

1.5. Compete a empresa vencedora da licitação fazer prévia vistoria ao local da obra para proceder exame das condições locais, averiguar os serviços e materiais a empregar.

1.6. Os serviços deverão ser programados e submetidos a prévia apreciação do fiscal responsável, com a qual, a empresa deverá manter perfeito entendimento, conforme etapas descritas e predeterminadas no cronograma.

1.7. Qualquer dúvida ou divergência observada nos projetos ou memorial descritivo, deverá ser previamente esclarecida junto com o profissional responsável. Qualquer divergência entre este memorial, os projetos e o orçamento deverão ser dirimidos pela fiscalização, prevalecendo sempre a especificação que garantir a melhor qualidade técnica e durabilidade à obra.

Observações: O projeto e orçamento não contemplam o fornecimento de mobiliários internos, marcenaria e eletrônicos. **A terraplenagem do terreno, bem como a execução da via de acesso à escola, será de responsabilidade do município.**

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. A placa de obra deverá ser confeccionada em chapa plana galvanizada, material resistente às intempéries, adesivada e afixada em estrutura de madeira. A placa deve ser posicionada em local visível e de destaque, preferencialmente no acesso principal do empreendimento. Deve ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução da obra.

2.2. A locação da obra será executada através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m e deverá seguir rigorosamente o projeto arquitetônico.

2.3. Os tapumes serão executados em telha metálica, espessura 0,5mm, com altura de 2,20m, afixados em estrutura de madeira (caibros/tábuas) em todo perímetro do terreno, garantindo segurança e isolamento da área de trabalho.

2.4. Deverá ser procedida, no decorrer do prazo da obra, a periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno, mantendo o canteiro organizado conforme normas de segurança (NR-18).

3. INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA

3.1. INFRAESTRUTURA

3.1.1. A execução das fundações deverá satisfazer o projeto estrutural e às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente a NBR-6122 e ao Código de Fundações e Escavações.

3.1.2. A fundação será do tipo – ESTACAS DE HÉLICE CONTÍNUA.

3.2. IMPERMEABILIZAÇÃO DO BALDRAME

3.2.1. As faces superiores e laterais das vigas de baldrame, que receberão as estruturas de concreto, serão impermeabilizadas com emulsão asfáltica (2 demãos) e manta asfáltica.

3.2.2. Quando realizada com solução betuminosa, a impermeabilização deverá ser executada em duas demãos, aplicadas com brocha, sendo, uma no sentido longitudinal e outra no sentido transversal, a fim de obter o completo recobrimento das superfícies.

3.3. SUPRAESTRUTURA

3.3.1. Toda estrutura será executada em concreto armado, seguindo rigorosamente o projeto específico.

3.3.2. O concreto a ser empregado na execução da estrutura deverá satisfazer as condições de resistência, durabilidade e permeabilidade, sendo este adequado ao tipo de estrutura.

4. ALVENARIA DE ELEVAÇÃO

4.1. ALVENARIA DE TIJOLOS DE SEIS FUROS

4.1.1. As alvenarias deverão ser executadas com tijolos cerâmicos furados, de dimensões 11,5x19x39cm (espessura final da parede acabada compatível com projeto), assentados com argamassa mista.

4.1.2. Todas as paredes obedecerão fielmente às dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas em projeto. As espessuras indicadas em projeto, referem-se às paredes revestidas.

4.1.3. Para o assentamento dos tijolos deverá ser utilizada argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8. As fiadas deverão ser perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas.

4.1.4. As juntas deverão ter espessura máxima de 1,2cm. Todas as superfícies de concreto em contato direto com as alvenarias de tijolos serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

4.1.5. Os vãos das portas e janelas serão executados com o emprego de vergas e contra vergas de concreto armado. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Para vãos menores que 60cm, o emprego das vergas poderá ser dispensado.

5. PAVIMENTAÇÕES

5.1. CONTRAPISO

5.1.1. Será executado nos vãos internos delimitados pelas vigas de baldrame, sobre aterro devidamente compactado e nivelado.

5.1.2. Sobre o solo compactado, será aplicada uma camada de 10 cm de lastro de material granular (brita nº 01 e nº 02), devidamente apiloada, conforme Item 10.1.2 do orçamento. Sobre o lastro, será executado o piso de concreto moldado in loco, com espessura de 8 cm. O concreto

deverá ser armado (conforme detalhamento estrutural) e ter acabamento convencional nivelado para receber o revestimento posterior.

5.2. PISO CERÂMICO

5.2.1. **Ambientes:** Será utilizado revestimento cerâmico esmaltado, dimensões **60x60 cm**, em todos os ambientes internos, incluindo: Salas de Aula, Administração, Biblioteca, Banheiros, Circulação, Cozinha e Pátio Coberto.

Rampas e Escadas: Conforme itens 10.1.6 e 10.1.7 do orçamento, o piso 60x60 cm também será aplicado em rampas e escadas, devendo nestes locais possuir, obrigatoriamente, coeficiente de atrito resistente ao escorregamento (acabamento antiderrapante), atendendo à NBR 9050.

5.2.2. Os ladrilhos deverão ser previamente selecionados quanto ao tamanho e cor, devendo as peças defeituosas serem descartadas.

5.2.3. As peças deverão ser assentadas com argamassa colante industrializada AC-II. O alinhamento deve ser perfeito, com juntas de assentamento de 2mm, devendo-se descartar peças com defeitos superficiais, lascas ou variações de bitola fora de norma.

5.2.4. O rejuntamento deve ser feito com material impermeável em cor definida pela fiscalização. Nas áreas molhadas (banheiros e cozinha), o contrapiso/piso de concreto deve garantir caimento mínimo de 1% em direção aos ralos e caixas sifonadas, evitando empoçamentos.

5.4. SOLEIRA DE GRANITO

5.4.1. Serão aplicadas soleiras na porta de entrada da edificação, e nas portas que dão acesso a área externa. (P6-P3-P8)

5.4.2. As soleiras terão 15cm de largura, espessura mínima de 2cm, aplicadas nas dimensões exatas dos vãos.

5.6. PISOS ÁREA EXTERNA – IMPLANTAÇÃO

5.6.1. O piso deverá possuir resistência de 35Mpa. Padrão de colocação tipo espinha de peixe.



Áreas de Circulação Geral: Sobre o terreno regularizado, será executada uma base de Brita Graduada Simples (BGS) com espessura de 5 cm, devidamente compactada para servir de suporte aos pavimentos intertravados. Aplicação de pavimento intertravado com bloco retangular (20x10 cm), espessura de 6 cm, na cor natural.

Áreas de Embarque e Desembarque: Sobre o terreno regularizado, será executada uma base de Brita Graduada Simples (BGS) com espessura de 10 cm, devidamente compactada para servir de suporte aos pavimentos intertravados. Aplicação de pavimento intertravado com bloco retangular (20x10 cm), espessura de 8 cm, para suportar a carga de veículos, assentado sobre colchão de areia.

5.6.2. Como travamento das peças de concreto intertravado serão utilizados meio-fio de concreto pré-moldado (fck médio de 200kg/m²), dimensões 100x15x13x20 cm.

Para o assentamento dos meios-fios deverá ser aberto uma vala obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas em projeto. O fundo da vala aberta nas guias deverá ser regularizado e em seguida apilado. O rejuntamento dos meios-fios deverá ser realizado utilizando-se de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

5.3.6. As vagas de estacionamento e áreas de segurança receberão pintura de demarcação com tinta acrílica na cor branca (faixas de 10 cm) e demarcação de símbolos (PNE/PCR) e zebrações na cor amarela, conforme orçamento e projeto.

6. COBERTURA

6.1. ESTRUTURA METÁLICA

6.1.1. Nos blocos administrativos e pedagógicos, será utilizado telhamento em aço/alumínio, espessura **0,5 mm**, fixado com acessórios específicos que garantam a vedação. No bloco do **Refeitório**, visando o conforto térmico e acústico, serão instaladas **telhas metálicas termoacústicas (tipo sanduíche) com espessura de 30 mm**, conforme especificado nos **Itens 9.3.2 e 9.3.5** do orçamento.

6.1.2. Todos os elementos de instalação/fixação, assim como as especificações de materiais devem seguir o projeto específico e as recomendações do fabricante.

6.2. CALHAS, RUFOS E PINGADEIRA

6.2.1. As calhas em aço galvanizado número 24, deverão ser instaladas antes da finalização do recobrimento das telhas. Deverão ser posicionadas conforme projeto de cobertura de tal forma que as bordas das telhas cubram uma parte de cada lado.

O vazio deixado na parte superior da calha deverá ser o necessário para se efetuar a limpeza desta quando necessário evitando assim o entupimento dos pontos coletores.

As calhas deverão ser fixadas na estrutura metálica de modo firme e estável. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10 cm. Todas as emendas de calhas e rufos deverão ser rebitadas e vedadas com selante à base de poliuretano (PU) de alta aderência.

Para garantir a estanqueidade nos encontros das telhas com as alvenarias/platibandas, deverão ser instalados rufos externos e internos em chapa de aço galvanizado número 26, conforme Item 9.1.6 do orçamento.

6.2.2. Deverão ser obedecidas as indicações do fabricante no que diz respeito ao transporte, instalação, montagem das peças, cortes, vão livre máximo, etc.

6.2.3. No topo de todas as platibandas e muretas expostas, deverão ser instaladas pingadeiras de concreto pré-moldado. Elas devem possuir sulco inferior (friso) para impedir que a água da chuva escorra diretamente pela fachada, evitando manchas e infiltrações precoces na pintura. O assentamento será feito com argamassa mista de cimento, cal e areia.

7. REVESTIMENTOS

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

7.1. CHAPISCO: a superfícies de alvenaria em sua totalidade deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento, preparada mecanicamente em canteiro na composição 1:3 (cimento e areia úmida).

Em superfícies lisas, como por exemplo lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

7.2. MASSA ÚNICA: será iniciada após a completa pega entre as alvenarias e o chapisco. Será usada argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, preparo mecânico, com espessura de 20mm nas paredes internas, 25mm para paredes externas, e 10mm para alvenarias que receberão azulejo cerâmico. A areia a ser utilizada deverá ser lavada e de 1ª qualidade. A massa deverá ser desempenada até que apresente um aspecto uniforme, cobrindo todas as falhas.

7.3. REVESTIMENTO CERÂMICO: O revestimento será executado na altura inteira das paredes nos ambientes: sanitários coletivos, sanitários PCR, cozinha, despensa, lavanderia, copa, e banheiro dos funcionários. As placas cerâmicas com dimensões 45x45cm, linha branco, retificado, junta de 1mm, assentadas com argamassa na cor branca, devem apresentar colocação uniforme, vitrificação homogênea, resistência suficientes, totalmente isentas de imperfeição.

As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta e rejunte na cor branca.

7.4. REVESTIMENTO FACHADA: Aplicado nas áreas indicadas em projeto arquitetônico, positivo em fachada com formato geométrico nas espessuras de 2cm, 3cm e 5 cm, nas cores: Palmier (Suvinil), Segundo Sol (Suvinil), Azul infinito (Suvinil) e Tomilho (Suvinil), ou equivalente técnico.

8. ESQUADRIAS

8.1. JANELAS

8.1.1. As esquadrias serão executadas em perfis de alumínio com acabamento anodizado (acetato ou brilhante), conforme especificações do projeto arquitetônico e Item 8.2 do orçamento. Os modelos seguem as tipologias maxim-ar, correr (2 e 4 folhas) e caixilhos fixos.

8.1.2. O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições do projeto arquitetônico e que sejam fabricadas com ligas de alumínio que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica.

8.1.3. A execução será esmerada, evitando-se por todas as formas e meios, emendas nas peças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais.

8.1.4. Deverá possuir vedação perfeita contra ventos e chuvas sendo que se apresentarem qualquer vazamento deverá ser imediatamente corrigido.

8.1.5. A contratada deverá realizar a medição "in loco" de todos os vãos antes da fabricação das peças. Não serão aceitas emendas aparentes nos perfis, rebarbas ou falhas na anodização. Peças que apresentarem vazamentos ou infiltrações durante o teste de estanqueidade deverão ser substituídas.

8.2. PORTAS DE MADEIRA SEMI-OCA

8.2.1. As portas internas serão confeccionadas em madeira semioca, e não deverão apresentar sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, desigualdades de madeira ou quaisquer outros defeitos, seguindo especificações contidas na TABELA DE ESQUADRIAS do projeto arquitetônico.

8.2.2. As ferragens serão de primeira qualidade em latão cromado fosco. Serão inteiramente novas, e deverão apresentar perfeito estado de funcionamento. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças e fechadura terão a forma das ferragens. Serão empregados parafusos de boa qualidade e nas dimensões adequadas.

8.2.3. As fechaduras serão do tipo com cilindro, com maçaneta alavanca e espelho em metal cromado.

8.2.4. As dobradiças serão em aço/ferro, 3 ½ x 3", e= 1,9 a 2mm, com anel, cromado ou zincado, tampa bola, com parafusos.

8.3. PORTA DE VIDRO TEMPERADO

8.3.1. A porta de entrada principal, das entradas do pátio coberto e da biblioteca serão executadas com vidro temperado 10mm, inclusive ferragens. Devem incluir mola de piso (com regulagem de velocidade), puxadores tipo alça em aço inox e fechaduras centrais. A instalação deve garantir o prumo e o fechamento suave das folhas.

8.4. PORTAS EM VENEZIANA DE ALUMINIO

8.4.1. Serão utilizadas nos sanitários coletivos masculino e feminino porta de alumínio com veneziana, dimensões 80x180cm com fechadura tipo tranqueta em latão cromado. Diferente das portas de madeira, estas receberão fechaduras específicas para perfis de alumínio (fina), com acabamento cromado, garantindo o travamento completo do vão.

8.5. DIVISÓRIAS SANITÁRIAS

8.5.1. Serão aplicadas divisórias em granilite polido, com espessura de 3 cm, nos sanitários coletivos masculino e feminino. As placas devem ser engastadas firmemente nas alvenarias e no piso, utilizando ferragens de fixação em metal não corrosivo para garantir estabilidade estrutural.

8.5.2. A locação das divisórias deve ser rigorosamente conferida em relação às janelas maxim-ar (Item 8.2.1) e às portas de alumínio (Item 8.1.3).

Janelas: O topo das divisórias não deve interferir no curso de abertura das janelas de ventilação, garantindo a renovação de ar constante no ambiente.

Portas: O posicionamento das divisórias de granilite deve respeitar o raio de varredura das portas de entrada do sanitário (80x210 cm), evitando impactos ou bloqueios. Caso necessário, a empresa instaladora deverá comunicar o fiscal que decidirá sobre ajustar o prumo e o distanciamento conforme as medições reais de obra.

Portas Internas (Boxes): As portas específicas de cada box (conforme detalhamento do fabricante de divisórias) devem possuir fechaduras tipo tranqueta com indicação "Livre/Ocupado" e abertura para fora, visando facilitar o socorro em emergências.

9. PINTURA

9.1. PINTURA ACRÍLICA SOBRE ALVENARIA

9.1.1. As superfícies de alvenaria devem estar limpas, secas e ter completado o período de cura de, no mínimo, 28 dias, conforme a norma ABNT NBR 13245. Devem ser lixadas para remover partículas soltas e poeiras.

9.1.2. Todas as superfícies de alvenaria deverão receber 01 demão de Selador Acrílico de alto poder de enchimento. Com objetivo de uniformizar a porosidade e economizar no consumo da tinta de acabamento.

9.1.3. Nas fachadas e áreas expostas às intempéries, serão aplicadas no mínimo 02 demãos de Tinta Látex Acrílica Premium. A pintura deve apresentar cobertura homogênea, sem manchas, escorrimentos ou marcas de rolo. Cada demão de tinta, só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se um intervalo de 24 horas entre uma demão e outra.

9.1.4. O serviço de pintura será executado em toda edificação nas paredes da parte interna e externa.

9.2. PINTURA ESMALTE SOBRE MADEIRA

9.2.1. Todas as esquadrias de madeira (portas, marcos e guarnições) deverão ser cuidadosamente lixadas para eliminação de farpas e imperfeições. Eventuais furos ou frestas devem ser corrigidos com massa própria para madeira, seguida de novo lixamento após a secagem.

9.2.2. Após a limpeza e remoção de todo o pó, as superfícies deverão receber 01 demão de Fundo Branco Fosco, conforme previsto na composição do Item 11.7.1. Este fundo tem a função de selar a porosidade da madeira e garantir a fidelidade da cor final. Serão aplicadas, no mínimo, 02 demãos de Tinta Esmalte Sintético Premium (acabamento acetinado), até a obtenção de uma película homogênea e sem marcas de pincel ou rolo. O tempo de secagem entre demãos recomendado pelo fabricante.

10. PROJETOS COMPLEMENTARES

10.1. As instalações elétricas deverão seguir rigorosamente o projeto específico e as normas da concessionária local e NBR 5410, vide especificações técnicas anexas ao projeto específico.

10.2. Os itens referentes à iluminação de emergência e sinalização de abandono estão especificados no projeto preventivo que deve ser aprovado no Corpo de Bombeiros e são constituídas por blocos autônomos de iluminação com LED, placas de segurança e extintores.

10.3. As instalações hidrossanitárias deverão ser executadas, rigorosamente, dentro das normas exigidas, vide especificações técnicas anexas ao projeto específico.

As canalizações de distribuição de água, nunca deverão ser inteiramente horizontais, devendo, portanto, apresentar uma declividade mínima de 2% no sentido do escoamento.

Os metais deverão ser de primeira qualidade, do tipo cromado e com acabamento brilhante.

Os tubos, conexões, ralos e caixas sifonadas serão de PVC rígido.

11. LIMPEZA DA OBRA

11.1. Ao final dos serviços, a contratada deverá realizar a limpeza minuciosa de toda a edificação. Devem ser removidos restos de argamassa, respingos de tinta em vidros e esquadrias, e quaisquer detritos provenientes do canteiro de obras

11.2. Os pisos cerâmicos e intertravados deverão ser lavados com produtos adequados que não agridam o revestimento, garantindo a remoção de poeiras e manchas.

11.3. Antes da entrega definitiva, deverão ser realizados testes em todas as instalações:

- **Hidráulica:** Verificação de vazamentos em conexões, torneiras, vasos sanitários e fluxo de escoamento nos ralos.
- **Elétrica:** Teste de carga em todos os circuitos, funcionamento de luminárias, tomadas e sensores.
- **Esquadrias:** Verificação de prumo e fechamento de todas as portas e janelas.

11.4. A contratada deverá entregar o manual de operação e manutenção dos equipamentos instalados, bem como os projetos "As Built" (como construído), refletindo qualquer alteração técnica realizada durante a execução, devidamente aprovada pela fiscalização.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fiscalização deverá realizar, além das atividades mencionadas na prática geral de construção, as seguintes atividades específicas:

Liberar a utilização dos materiais e dos equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto.

Observar se durante a execução dos serviços são obedecidas às instruções contidas no projeto e na respectiva prática geral de construção.

A CONTRATADA deverá manter a obra sinalizada e proporcionar total segurança aos pedestres para evitar ocorrência de acidentes.

A CONTRATADA deverá colocar placas indicativas da obra com os dizeres e logotipos orientados pela FISCALIZAÇÃO da obra.

Todos os materiais e serviços deverão atender as especificações da ABNT.

Nos casos omissos a esta Memória Descritiva, adotar-se-ão as melhores práticas da construção civil e as composições técnicas do SINAPI, empregando-se sempre materiais de primeira qualidade para que resulte em acabamento perfeito, solidez e segurança, respeitando-se os regulamentos em vigor e as determinações da fiscalização.

Tubarão, 29 de janeiro de 2026.

JEAN CARDOSO DE SOUZA

Engenheiro Civil

CREA/SC 067976-0

Assinado eletronicamente por:

* JEAN CARDOSO DE SOUZA (***.571.749-**)

em 30/01/2026 10:23:50 com assinatura avançada (AC Final do Governo Federal do Brasil v1)

* CELSO HEIDEMANN (***.907.449-**)

em 02/02/2026 11:33:42 com assinatura qualificada (ICP-Brasil)

Este documento é cópia do original assinado eletronicamente.

Para obter o original utilize o código QR abaixo ou acesse o endereço:

<https://amurel-e2.ciga.sc.gov.br/#/documento/ebc5f59d-2524-4162-a9ce-b00931fedae5>

