



MEMORIAL DESCRITIVO

*Construção de Escola Municipal
do Distrito de Campinópolis.*

VARGEM BONITA – MG

ABRIL – 2026



Índice

I-	OBJETIVO DO PROJETO	4
II-	SERVIÇOS PRELIMINARES	4
	LOCAÇÃO DA OBRA	4
	PLACA DE OBRA.....	4
	BARRACÃO / DEPÓSITO	5
	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS	5
III-	INFRA-ESTRUTURA	5
	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.....	5
	FUNDAÇÃO.....	6
	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGAS BALDRAMES.....	8
IV-	SUPERESTRUTURA	8
	CINTAS, PILARES E LAJES	8
V-	ALVENARIA	10
VI-	COBERTURA	11
VII-	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS.....	12
	LOUÇAS	13
	METAIS.....	13
VIII-	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	14
IX-	ESQUADRIAS	15
	ESQUADRIAS DE MADEIRA	16
	ESQUADRIAS METÁLICAS (FERRO/AÇO)	16
	FERRAGENS	17
X-	REVESTIMENTOS	18
XI-	PISOS E RODAPÉS.....	20
	CONTRA PISO E REGULARIZAÇÃO.....	20
	PISO CERÂMICO	20
	RODAPÉS	21
	PASSEIO EM CONCRETO	21
XII-	VIDROS	21
XIII-	PINTURA	22
	PINTURA EM PAREDES	22
	PINTURA EM ESQUADRIAS METÁLICAS	23
	PINTURA EM ESQUADRIAS DE MADEIRA.....	23



XIV- BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS.....	23
DIVISÓRIAS EM GRANITO	24
PRATELEIRAS EM GRANITO	24
BANCADAS, SOLEIRAS E PEITORIS	24
XV- DIVERSOS.....	25
CERCAMENTO / ALAMBRADO	25
CASA DE GÁS EM ALVENARIA.....	26
LAUDO TÉCNICO E ART.....	26
XVI- LIMPEZA	26
XVII- DETECÇÃO, COMBTE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO.....	27
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	27
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	27
EXTINTORES DE INCÊNDIO	28
REDE DE GÁS – TUBULAÇÃO	28
XVIII- SERVIÇOS COMPLEMENTARES (OUTROS).....	29



Prefeitura Municipal de Vargem Bonita– MG

Avenida São Paulo, nº83, centro

CNPJ: 16.788.309/0001-28

OBRA: Construção de Escola Municipal no Distrito de Campinópolis, no município de Vargem Bonita – MG.

I- OBJETIVO DO PROJETO

Este Memorial Descritivo tem por finalidade especificar os materiais e serviços a serem executados na Construção de Escola Municipal no Distrito de Campinópolis, no município de Vargem Bonita – MG.

II- SERVIÇOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA

A obra deverá ser locada conforme implantação do projeto de arquitetura e confirmado pelos projetos complementares, a marcação dos eixos deverá ser indicada nos gabaritos.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará, para a CONTRATADA, a obrigação de proceder, pôr sua conta e nos prazos estipulados às modificações, demolições e reposições que se fizerem necessárias, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis, de acordo com o Edital.

A CONTRATADA manterá em perfeitas condições todas as referências de nível e de alinhamento o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.

A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos.

PLACA DE OBRA

Deverá ser instalada em local estratégico, de acordo com instruções da Contratante, uma placa em chapa de aço galvanizado, toda estruturada com sarrafo



de 5 x 2,5 cm com pontalete de 6 x 6 cm ambos em madeira serrada do tipo comum, própria para construção.

O modelo com dimensões e dizeres será fornecido pela Fiscalização.

BARRACÃO / DEPÓSITO

A CONTRATADA deverá prever a instalação de Barracão no canteiro de serviço para a execução das obras até o seu final, instalado próximo à entrada principal com o objetivo de efetuar rigoroso controle de frequência de entrada e saída de pessoal do canteiro, além do cadastramento e acompanhamento e controle do mesmo, através de funcionários habilitados e formulários específicos.

LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

A CONTRATADA deverá providenciar ligações provisórias (Água e Luz) no canteiro de serviço para a execução das obras até o seu final, e estas deverão obedecer rigorosamente às prescrições e exigências dos órgãos públicos e / ou concessionárias responsáveis pelos serviços.

III- INFRA-ESTRUTURA

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Preparação do Terreno

A prefeitura municipal de Vargem Bonita realizara serviços terraplenagem necessário e indispensável para a preparação do terreno nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico, observando-se as plantas do levantamento topográfico e do movimento de terra no terreno da obra para correção de desnível existente, tal serviço, será realizado com maquinário e equipe própria da prefeitura.

Escavações

a) As cavas para fundações, pisos, poços e outras partes da obra previstas abaixo do nível do terreno serão executadas de acordo com as indicações constantes de projeto de fundações e os demais projetos da obra e com a natureza



do terreno encontrado e volume de trabalho encetado.

b) As escavações, onde necessárias, serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas.

c) A execução dos trabalhos de escavação obedecerá, naquilo que for aplicável, ao código de Fundações e Escavações, bem como às normas da ABNT atinentes ao assunto.

d) Os taludes, caso necessário, receberão um capeamento protetor, a fim de evitar futuras erosões.

Aterros

Os trabalhos de aterro e reaterro de cavas de fundações, subsolo, fossas sépticas, camada impermeabilizadora, passeios, etc., serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis por recalque, das camadas aterradas.

Compactação

Antes de iniciar aterros de grande porte, a CONTRATADA deverá submeter o plano de lançamento e método de compactação à apreciação da FISCALIZAÇÃO, informando número de camadas, materiais a serem utilizados, tipo de controle, equipamento, etc.

FUNDAÇÃO

Para efeito destas especificações, entende-se por fundações os seguintes elementos estruturais: blocos, sapatas (corridas ou isoladas), radier, estacas, tubulões, blocos de coroamento, vigas de equilíbrio e cortinas.

Os desenhos de execução dos elementos acima referidos, quando não fornecidos pela FISCALIZAÇÃO, serão elaborados pela CONTRATADA e submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A execução das fundações deverá atender às normas técnicas da ABNT pertinentes, especialmente à NBR 6118, NBR 6122 e demais normas aplicáveis,



sendo de responsabilidade da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos necessários, bem como a garantia da estabilidade e segurança da estrutura.

Competirá à CONTRATADA executar as bases de todos os elementos complementares da edificação, tais como paredes, divisórias, equipamentos e demais componentes indicados em projeto.

Concretos

Os elementos de fundação em concreto estrutural deverão ser executados com concreto com resistência característica mínima de **Fck = 20 MPa**, preparado no local, com controle tecnológico adequado, consistência compatível com lançamento por vibração e utilização de brita nº 1.

O serviço compreende o fornecimento de todos os materiais (cimento, areia, brita), preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura do concreto, garantindo resistência, durabilidade e desempenho estrutural.

Para regularização de fundo de valas e apoio de elementos de fundação, será executado concreto magro com resistência mínima de **Fck ≥ 10 MPa**, incluindo preparo, lançamento e adensamento.

Fundações profundas

Quando previstas, as fundações profundas serão executadas por meio de estacas tipo broca, com diâmetro de 30 cm, perfuradas manualmente com trado.

O serviço compreende a perfuração, preparo, eventual armadura, lançamento do concreto com resistência mínima de **Fck = 20 MPa**, incluindo materiais, mão-de-obra e execução completa das estacas, bem como a execução de ferragens de espera para ligação com os blocos de coroamento.

Armaduras e formas

Antes e durante a concretagem, deverão ser utilizadas plataformas de serviço adequadas, evitando deslocamento das armaduras.

As armaduras deverão ser posicionadas com uso de espaçadores, garantindo os cobrimentos mínimos conforme NBR 6118. Não será permitido contato direto das armaduras com as fôrmas.

As barras deverão estar limpas, isentas de óleos, graxas ou oxidação excessiva, sendo avaliadas pela FISCALIZAÇÃO antes da concretagem.



O aço utilizado deverá atender à NBR 7480, sendo dos tipos CA-50 e CA-60.

Execução

A execução das fôrmas, escoramentos, armaduras, preparo, lançamento, adensamento, cura do concreto e desforma deverão obedecer rigorosamente às prescrições da NBR 6118.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela resistência, estabilidade e qualidade da estrutura executada.

IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGAS BALDRAMES

Todas as vigas baldrames onde houver assentamento de alvenaria deverão ser impermeabilizadas. Serão aplicadas duas demãos de emulsão asfáltica com intervalo entre demãos até a secagem ao toque.

IV-SUPERESTRUTURA

CINTAS, PILARES E LAJES

A execução dos elementos estruturais em concreto armado, tais como cintas, pilares, vigas, lajes e vergas, deverá seguir rigorosamente o projeto estrutural e respectiva memória de cálculo, atendendo às normas técnicas da ABNT, em especial a NBR 6118, NBR 7480 e demais aplicáveis.

Competirá à CONTRATADA a execução de todos os elementos estruturais necessários à edificação, incluindo bases de apoio para paredes, divisórias e demais componentes previstos em projeto.

Armaduras

As armaduras serão executadas com aço CA-50 e CA-60, conforme especificações do projeto estrutural, incluindo corte, dobra, transporte e montagem.

As barras deverão estar limpas, isentas de óleos, graxas, ferrugem solta ou quaisquer impurezas que prejudiquem a aderência ao concreto.

Deverão ser utilizados espaçadores adequados, garantindo o cobrimento mínimo exigido pela NBR 6118, sendo vedado o contato direto das armaduras com as



fôrmas.

As emendas, transpasse e amarrações deverão seguir rigorosamente as especificações de projeto.

Fôrmas e escoramentos

As fôrmas serão executadas em madeira, devidamente travadas, alinhadas e niveladas, garantindo estanqueidade e fidelidade geométrica dos elementos estruturais.

O sistema de escoramento deverá ser dimensionado para suportar as cargas atuantes durante a concretagem, sendo mantido até que o concreto atinja resistência suficiente.

As fôrmas deverão ser removidas somente após o prazo adequado de cura, sem comprometer a integridade da estrutura.

Concreto estrutural

O concreto estrutural será preparado no local ou fornecido usinado, com resistência característica mínima de **Fck = 25 MPa**, consistência adequada para lançamento por vibração e utilização de brita nº 1 e 2.

O serviço compreende o fornecimento dos materiais, preparo, transporte, lançamento, adensamento mecânico e cura do concreto.

O lançamento deverá ser realizado de forma contínua, em camadas de aproximadamente 30 cm, evitando segregação dos materiais.

Não será permitido o lançamento de concreto em queda livre superior a 2,00 m, devendo ser utilizadas calhas ou dispositivos adequados quando necessário.

Em regiões com elevada densidade de armadura, o lançamento deverá ser realizado lateralmente, evitando deslocamentos e garantindo o correto preenchimento das formas.

Lajes

As lajes serão do tipo pré-moldada unidirecional, com vigotas e enchimento em poliestireno expandido (EPS), incluindo capa de concreto estrutural com resistência mínima de **Fck = 20 MPa** e espessura mínima de 5 cm.

Deverá ser prevista armadura de distribuição conforme projeto, bem como escoramento adequado até a cura do concreto.

A execução compreende o fornecimento das vigotas, elementos de enchimento



(EPS), armações, montagem, concretagem da capa, cura e retirada do escoramento.

As lajes deverão suportar sobrecarga mínima de 100 kgf/m², conforme especificado.

Vergas e contravergas

Serão executadas vergas e contravergas em concreto armado, com resistência mínima de **Fck = 20 MPa**, nos vãos de portas e janelas, conforme projeto arquitetônico e estrutural.

O serviço compreende a execução de formas, armaduras, preparo e lançamento do concreto, garantindo adequada distribuição de cargas e evitando fissurações.

Execução geral

Antes da concretagem, a FISCALIZAÇÃO deverá verificar e aprovar as fôrmas, armaduras, peças embutidas e condições das juntas de concretagem.

A concretagem não será iniciada sem essa verificação prévia.

A execução das fôrmas, armaduras, preparo do concreto, lançamento, adensamento, cura, desforma e controle tecnológico deverá obedecer rigorosamente às prescrições da NBR 6118.

A CONTRATADA será integralmente responsável pela resistência, estabilidade e qualidade da estrutura executada.

V- ALVENARIA

As alvenarias serão executadas em blocos cerâmicos furados, de primeira qualidade, devidamente queimados, com dimensões uniformes, arestas regulares e isentos de trincas, empenamentos ou quaisquer defeitos que comprometam sua resistência e desempenho.

Os blocos deverão atender às normas técnicas aplicáveis, garantindo resistência mecânica adequada e boa aderência à argamassa de assentamento.

O assentamento será realizado com argamassa de cimento e areia média peneirada, no traço 1:5, com adição de aglutinante conforme recomendação do fabricante, garantindo trabalhabilidade, aderência e durabilidade.

As paredes deverão ser executadas rigorosamente conforme o projeto



arquitetônico, respeitando espessuras, alinhamentos, prumos e níveis, com juntas horizontais e verticais uniformes e bem preenchidas.

Deverão ser previstos amarrações entre alvenarias, bem como encunhamento adequado junto às estruturas (vigas e lajes), evitando fissurações e garantindo o bom desempenho da vedação.

As aberturas para portas, janelas e passagens de instalações deverão ser executadas conforme projeto, prevendo-se vergas e contravergas quando necessário.

O serviço compreende o fornecimento dos materiais, preparo da argamassa, assentamento dos blocos, cortes, arremates, limpeza e acabamento final.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas aplicáveis e recomendações dos fabricantes, garantindo qualidade, durabilidade e desempenho da alvenaria.

VI-COBERTURA

A estrutura do telhado será em madeira coberta com telha cerâmica colonial. Na montagem das peças, a CONTRATADA verificará as dimensões indicadas no projeto, sobretudo com relação a: comprimento e largura; espaçamento; nivelamento da face superior; e paralelismo das terças.

No fechamento lateral, deve ser observado o alinhamento e o prumo das terças. Deverão ser perfeitos, bem como o alinhamento longitudinal na colocação.

As telhas inferiores, ou de canal, terão, na parte convexa, chanfro plano e paralelo às ripas, o qual, firmando-se nelas, corta oscilações e o escorregamento da telha;

As telhas superiores, ou de capa, terão na parte interna saliência, ou anel, que limita o recobrimento das telhas de capa, saliência essa com furo que permite amarrar – com arame de cobre – as ripas ao conjunto de telhas, quer de cima, quer de baixo.

O assentamento das telhas é feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a concavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira. Na



sua parte mais larga, a distância entre duas fileiras de canais será de cerca de 5 cm. As telhas sobrepõem-se cerca de 10 cm;

As telhas superiores (capa) são colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado da cumeeira, e a sobreposição, é de cerca de 10 centímetros;

As cumeeiras e os espigões são feitos com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima e os rincões por meio de telhas de canal. A junção será garantida por argamassa;

Seguir as demais recomendações do fabricante;

Serão executados sistemas de captação e condução de águas pluviais compostos por calhas, rufos e condutores verticais, conforme indicado em projeto.

As calhas deverão ser executadas em chapa metálica galvanizada, devidamente dimensionadas para a vazão de projeto, com caimento mínimo adequado para escoamento, sendo fixadas de forma contínua e estanque, evitando pontos de infiltração.

Os rufos deverão ser instalados nos encontros entre cobertura e elementos verticais, bem como em pontos de transição, garantindo perfeita vedação contra a infiltração de águas pluviais, devendo ser embutidos ou sobrepostos conforme detalhamento construtivo.

Os condutores verticais serão em tubos de PVC rígido ou material equivalente, fixados às paredes com abraçadeiras metálicas, devidamente espaçadas, conduzindo as águas até o sistema de drenagem ou ponto de descarte definido em projeto.

Todas as conexões deverão ser executadas de forma estanque, com uso de acessórios apropriados, assegurando o perfeito funcionamento do sistema.

Deverão ser observadas as inclinações, dimensões e posicionamentos definidos em projeto, bem como as recomendações dos fabricantes e normas técnicas aplicáveis.

VII- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

As instalações hidrossanitárias deverão atender as normas brasileiras, através das disposições das NBR, normas de abastecimento de água fria e do tratamento



das águas servidas, O abastecimento se efetuará a partir de rede de distribuição no ponto de tomada do cavalete nos padrões da concessionária local.

Os resíduos sanitários juntamente com as águas servidas serão captados e posteriormente ligados a rede existente.

As tubulações para as referidas ligações serão da linha marrom (tigre ou similar) para água e a linha branca (tigre ou similar) para esgoto com as respectivas bitolas indicadas em projeto e planilha. Demais peças para as complementações hidráulicas - sanitárias também serão do tipo tigre ou similar. As emendas dos tubos deverão ser feitas com adesivo próprio e de acordo com as recomendações dos fabricantes. Quanto aos equipamentos sanitários bacia, mictórios e assento os mesmos deverão ser instalados seguindo as normas da ABNT.

LOUÇAS

1) Todas as Louças serão da linha Ravena de fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.

2) As cubas serão de embutir, tipo oval universal, referência L-59, fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.

3) Os aparelhos e acessórios não poderão apresentar quaisquer defeitos de moldagem, usinagem ou acabamento. As arestas serão perfeitas, as superfícies de metal serão isentas de esfoliações, rebarbas, bolhas e, sobretudo, depressões, abaulamentos ou grânulos.

4) Os esmaltes serão perfeitos, sem escorrimientos, falhas, grânulos ou ondulações e a coloração será absolutamente uniforme. Nas peças coloridas haverá particular cuidado na uniformidade de tonalidades das diversas unidades de cada conjunto.

5) A louça para os diferentes tipos de aparelhos sanitários e acessórios será de grés porcelânico, atendendo rigorosamente à EB-44/ABNT.

METAIS

Os artigos de metal para equipamentos sanitários e demais utilizações serão de perfeita fabricação, esmerada usinagem e cuidadoso acabamento; as peças não



poderão apresentar quaisquer defeitos de fundição ou usinagem; as peças móveis serão perfeitamente adaptáveis às suas sedes, não sendo tolerado qualquer empeno, vazamento, defeito de polimento, acabamento ou marca de ferramentas;

Todos os metais serão da linha Prata, cromados, de fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.

VIII- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as extremidades livres dos tubos serão antes e durante os serviços convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

b) Os quadros elétricos de distribuição deverão ser equivalentes aos modelos especificados e detalhados contidos no projeto.

c) Deverão ser equipados com os disjuntores e demais equipamentos dimensionados e indicados nos diagramas unifilares e trifilares. Todos os disjuntores serão de fabricação GE, SIEMENS, tipo TQC, ou similar, salvo quando indicado em contrário.

d) Todos os cabos e/ou fios deverão ser arrumados no interior dos quadros utilizando-se canaletas, fixadores, abraçadeiras, e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.

e) As plaquetas de identificação dos quadros elétricos deverão ser feitas em acrílico, medindo 50 x 20 mm e parafusadas nas portas dos mesmos.

f) Após a instalação dos quadros, os diagramas unifilares dos mesmos deverão ser armazenados no seu interior em porta planta confeccionado em plástico apropriado.

g) A fiação elétrica será feita com condutores de cobre, de fabricação PIRELLI, tipo SINTENAX 0,6 KV a 1 KV, ou similar. O cabo de menor seção a ser utilizado será de 1,5 mm².

h) Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores que os raios mínimos admitidos para seu tipo.

i) Todas as emendas dos fios e cabos deverão ser sempre efetuadas em caixas



de passagem. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas, será cuidadoso, só ocorrendo no interior das caixas. O isolamento das emendas e derivações deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores a serem usados, devendo ser efetuado com fita isolante de auto fusão.

j) As ligações dos condutores aos bornes dos aparelhos e dispositivos deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que os fios de quaisquer seções serão ligados por meio de terminais adequados.

k) Todos os cabos e fios serão afixados através de abraçadeiras apropriadas, de fabricação HELLERMANN, ou similar. Deverão ser utilizados marcadores de fabricação DUTOPLAST, HELLERMANN, ou similar, para marcar todos os fios e cabos elétricos, os quais terão as seguintes cores:

- Condutores de fase - Preto, branco e vermelho;
- Condutores de neutro - Azul claro;
- Condutores de retorno – Cinza;
- Condutores positivos em tensão DC – Vermelho;
- Condutores negativos em tensão DC – Preto;
- Condutores de terra - Verde ou Verde/Amarelo.

l) Para os rabichos de ligação das luminárias serão utilizados cabos PP 3 x 1,5mm².

IX-ESQUADRIAS

Todas as esquadrias deverão seguir as especificações de projeto e da planilha orçamentária, sendo instaladas conforme normas gerais, recomendações dos fabricantes e normas da ABNT.

Normas Gerais

- Os materiais a serem empregados nas esquadrias deverão ser de 1ª qualidade, isentos de defeitos de fabricação e apresentar bom acabamento;
- As esquadrias deverão estar perfeitamente aprumadas e niveladas, devendo ser entregues em perfeito funcionamento;
- Os contramarco deverão ser fixados solidamente na alvenaria ou concreto,



garantindo estabilidade e rigidez ao conjunto;

- Conferir e verificar as medidas de projeto com as dimensões executadas na obra;
- Todas as peças componentes deverão ser isentas de rebordos e saliências, com acabamento adequado, furos escariados e asperezas eliminadas;

Todas as esquadrias deverão ser fornecidas montadas, completas, incluindo dobradiças, fechos, maçanetas, baguetes, arremates, contramarco, vedação e colocação de vidros. Todas as portas e janelas deverão obedecer às dimensões de vão livre cotadas no projeto arquitetônico.

ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias de madeira deverão ser executadas com madeira de boa qualidade, seca em estufa, isenta de empenamentos, rachaduras, nós soltos ou quaisquer defeitos que comprometam sua durabilidade e desempenho.

As portas de madeira deverão ser fornecidas completas, com batentes, alizares, ferragens (dobradiças, fechaduras e maçanetas) e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento.

As superfícies deverão receber lixamento, preparação e acabamento conforme especificado, garantindo proteção contra umidade, desgaste e ataque de agentes biológicos.

A instalação deverá assegurar perfeito ajuste aos vãos, com folgas adequadas para funcionamento, vedação e acabamento final.

ESQUADRIAS METÁLICAS (FERRO/AÇO)

As esquadrias metálicas serão executadas em ferro/aço, conforme especificações de projeto e planilha orçamentária, utilizando chapas e perfis adequados, garantindo resistência mecânica, durabilidade e perfeito funcionamento.

As portas metálicas deverão ser do tipo de abrir ou de correr, conforme indicado em projeto, executadas em chapa de aço galvanizado tipo lambril, com requadro em perfis metálicos, incluindo batentes, guias, trilhos, acessórios de fixação e ferragens



necessárias.

As janelas metálicas serão executadas em chapa de aço, do tipo correr ou basculante, com folhas contendo vidro, completas com batentes, caixilhos, dobradiças, trincos, puxadores e demais ferragens, compatíveis com suas dimensões e utilização.

Todas as peças deverão apresentar acabamento uniforme, sem deformações, rebarbas ou falhas de fabricação, sendo previamente tratadas com fundo anticorrosivo (zarcão) e acabamento em pintura esmalte sintético, conforme especificado.

As ligações deverão ser executadas com soldas adequadas, devidamente esmerilhadas, ou por meio de parafusos e rebites, garantindo rigidez, alinhamento e estabilidade do conjunto.

A instalação deverá assegurar perfeito prumo, nível e esquadro das peças, com fixação adequada aos elementos estruturais, utilizando chumbadores, parafusos ou argamassa, conforme o caso.

Deverá ser garantida vedação eficiente entre esquadrias e alvenaria, evitando infiltrações de água, ar e poeira, com uso de materiais apropriados.

O serviço compreende o fornecimento, fabricação, transporte, instalação, fixação, pintura e acabamento final das esquadrias, incluindo todos os materiais e mão-de-obra necessários.

FERRAGENS

As ferragens a serem utilizadas nas esquadrias deverão ser de 1ª qualidade, compatíveis com os tipos de portas e janelas especificados em projeto, garantindo resistência mecânica, durabilidade e perfeito funcionamento dos conjuntos.

Deverão ser fornecidas e instaladas todas as ferragens necessárias, tais como dobradiças, fechaduras, maçanetas, trincos, roldanas, parafusos, suportes, barras de apoio e demais acessórios, conforme especificações da planilha orçamentária e projeto.

As roldanas para portas tipo “U” ou meia cana deverão ser em aço com acabamento zincado, dotadas de rolamento, com capacidade mínima de carga de 200 kg, garantindo deslizamento suave e resistência ao desgaste e à oxidação.



As barras de apoio para pessoas com mobilidade reduzida deverão ser em tubo de aço inoxidável AISI 304, com acabamento escovado ou polido fosco, diâmetro nominal de 1 1/4", espessura mínima de 3/32", com resistência adequada aos esforços solicitantes, devendo ser fixadas com flanges e parafusos em aço inox, conforme normas de acessibilidade vigentes.

Todas as ferragens deverão ser instaladas de forma firme e precisa, garantindo alinhamento, funcionamento adequado e segurança ao usuário, sendo vedadas peças com defeitos, folgas excessivas ou mal acabamento.

Deverão ser observadas as recomendações dos fabricantes, bem como as normas técnicas aplicáveis, especialmente no que se refere à acessibilidade, resistência e durabilidade dos componentes.

X- REVESTIMENTOS

As superfícies de paredes internas, externas e tetos receberão revestimento em argamassa, devendo ser previamente preparadas mediante limpeza, remoção de partículas soltas e umedecimento adequado.

Inicialmente será executado chapisco com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, aplicado de forma contínua e uniforme, garantindo aderência total ao substrato.

Sobre o chapisco será executado o emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com espessura média de 20 mm, devidamente sarrafeado e desempenado, garantindo regularização, prumo e alinhamento das superfícies.

Posteriormente, será aplicado o reboco com argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, com acabamento desempenado, proporcionando superfície lisa e adequada para recebimento de pintura ou revestimento final.

Os serviços deverão atender às normas técnicas aplicáveis, especialmente no que se refere ao preparo da base, execução, controle de espessura e acabamento final.

Revestimentos Cerâmicos

As paredes das áreas molhadas:



- W.C. Masculino
- W.C. Feminino
- W.C. Funcionário
- I.S. Adaptado 1
- I.S. Adaptado 2
- Cozinha
- Depósito de lixo
- Despensa
- Área de serviço

Serão revestidas com placas cerâmicas esmaltadas de primeira qualidade (classe A ou extra), na cor branca, com dimensões máximas de até 20x20 cm, conforme especificações da NBR 13818.

O assentamento será realizado com argamassa colante industrializada, aplicada sobre base previamente regularizada, seguindo as recomendações dos fabricantes e normas técnicas pertinentes.

As placas deverão apresentar:

- Baixa absorção de água (grupo BII ou equivalente);
- Resistência química compatível com uso em ambientes úmidos;
- Resistência ao manchamento (classe de limpabilidade adequada);
- Resistência mecânica e ao choque térmico;

As juntas deverão ser uniformes e posteriormente rejuntadas com material apropriado, garantindo estanqueidade, acabamento e durabilidade do revestimento.

O serviço compreende ainda o preparo da superfície, cortes, arremates, nivelamento, alinhamento das peças e limpeza final.

Altura dos Revestimentos Cerâmicos

Os revestimentos cerâmicos deverão ser executados nas seguintes alturas:

- Cozinha: H = 3,00 m
- Depósito de lixo: H = 1,80 m
- Despensa: H = 1,80 m
- Área de serviço: H = 1,80 m
- W.C. Masculino / Feminino: H = 1,80 m
- W.C. Funcionário: H = 1,80 m
- I.S. Adaptado 01 / 02: H = 1,80 m



XI-PISOS E RODAPÉS

CONTRA PISO E REGULARIZAÇÃO

As superfícies destinadas à execução de pisos deverão ser previamente preparadas, com o solo devidamente nivelado, compactado e apilado, devendo estar concluídas todas as instalações embutidas que interfiram no piso.

Será executado lastro de concreto não estrutural (contrapiso), com espessura mínima de 6 cm, utilizando concreto com resistência característica compatível (F_{ck} mínimo de 15 MPa), devidamente lançado, adensado e desempenado, garantindo base uniforme e resistente.

O serviço compreende o fornecimento de materiais, preparo do terreno, lançamento, espalhamento, nivelamento e acabamento do concreto, conforme boas práticas construtivas e normas técnicas aplicáveis.

Quando necessário, será executada camada de regularização com argamassa de cimento e areia, devidamente desempenada, garantindo acabamento plano, nivelado e com caimentos mínimos de:

- 0,5% em áreas internas;
 - 1,0% em áreas externas;
- direcionados para os pontos de escoamento de águas.

PISO CERÂMICO

Será executado revestimento de piso com placas cerâmicas esmaltadas de primeira qualidade (classe A ou extra), para ambientes internos e/ou externos, com dimensões de até 2.025 cm², conforme especificações da NBR 13818.

O assentamento será realizado com argamassa colante industrializada tipo AC-I, sobre base previamente regularizada, observando-se o alinhamento, nivelamento, espaçamento e juntas conforme recomendações do fabricante.

As placas deverão apresentar:

- Absorção de água entre 3% e 6% (grupo BIIa – semigrês);
- Resistência química classe A;
- Resistência ao manchamento (classe de limpabilidade 5);



- Carga de ruptura mínima de 1.000 N;
- Resistência à abrasão superficial classe V (PEI-5);
- Resistência ao risco (escala Mohs superior a 5);
- Resistência à gretagem e ao choque térmico;
- Coeficiente de atrito maior que 0,40 (classe 2);

O serviço compreende limpeza e preparo da base, aplicação da argamassa colante, assentamento das peças, cortes, arremates, alinhamento, nivelamento e posterior rejuntamento com material apropriado.

RODAPÉS

Serão executados rodapés em todos os ambientes, exceto onde houver especificação em contrário, em conformidade com o revestimento de piso adotado.

Os rodapés serão em cerâmica esmaltada de primeira qualidade, com altura de 10 cm, assentados com argamassa colante industrializada e rejuntados, garantindo acabamento uniforme e adequado.

O serviço compreende fornecimento das peças, preparo da base, assentamento, cortes, arremates e rejuntamento, conforme normas técnicas aplicáveis e recomendações dos fabricantes.

PASSEIO EM CONCRETO

Nas áreas externas indicadas em projeto, será executado passeio em concreto com espessura de 8 cm e resistência característica F_{ck} de 15 MPa.

A execução compreende preparo do terreno, execução de caixa, lançamento do concreto, adensamento, nivelamento e acabamento desempenado.

O concreto deverá ser preparado no local ou fornecido por central, garantindo homogeneidade, resistência e durabilidade do pavimento.

XII- VIDROS

Será fornecido e instalado espelho comum, com dimensões de 90 x 60 cm e



espessura de 4 mm, devidamente lapidado e isento de imperfeições, trincas ou manchas.

O espelho será fixado em moldura de alumínio com acabamento anodizado natural ou fosco, com fundo em compensado de Pinus com espessura mínima de 3 mm, garantindo rigidez e durabilidade ao conjunto.

A fixação deverá ser executada com parafusos galvanizados e/ou sistemas apropriados, assegurando perfeita aderência, alinhamento, nivelamento e segurança na utilização.

O serviço compreende o fornecimento de todos os materiais, acessórios, mão-de-obra para transporte, montagem e instalação completa do conjunto, incluindo fixação, vedação e limpeza final.

Deverão ser observadas as recomendações dos fabricantes e normas técnicas aplicáveis.

XIII- PINTURA

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser previamente limpas, secas e isentas de poeira, graxas, óleos, mofo ou quaisquer impurezas que possam prejudicar a aderência da tinta.

A preparação das superfícies compreenderá lixamento, remoção de partículas soltas e aplicação de selador ou fundo preparador, conforme o tipo de substrato e as recomendações do fabricante.

Cada demão de tinta somente poderá ser aplicada após a secagem completa da demão anterior, respeitando-se os intervalos mínimos recomendados pelo fabricante.

Deverão ser adotadas medidas de proteção para evitar respingos em superfícies não destinadas à pintura, sendo que eventuais salpicos deverão ser removidos imediatamente.

Antes da execução, deverá ser apresentada amostra à FISCALIZAÇÃO para aprovação, em superfície representativa e sob condições semelhantes às definitivas.

PINTURA EM PAREDES



Será aplicada pintura com tinta acrílica à base de emulsão 100% acrílica, solúvel em água, com acabamento fosco ou acetinado, em paredes internas e/ou externas.

A aplicação será realizada em duas demãos, sem emassamento, sobre superfície previamente preparada, incluindo limpeza, lixamento, remoção de pó e aplicação de selador, conforme necessário.

O serviço compreende o fornecimento de materiais, mão-de-obra, preparo da superfície e aplicação da tinta, garantindo acabamento uniforme, cobertura adequada e durabilidade.

PINTURA EM ESQUADRIAS METÁLICAS

As esquadrias metálicas deverão receber pintura com esmalte sintético, aplicada em duas demãos, sobre fundo anticorrosivo tipo zarcão.

As superfícies metálicas deverão ser previamente limpas, lixadas e isentas de ferrugem, óleos ou impurezas, garantindo perfeita aderência do sistema de pintura.

O serviço compreende o fornecimento de tinta esmalte, zarcão, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para preparo, aplicação e acabamento final.

PINTURA EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias de madeira deverão receber pintura com esmalte sintético ou óleo, aplicada em duas demãos, sobre fundo nivelador apropriado para madeira.

As superfícies deverão ser previamente lixadas, limpas e preparadas, garantindo regularidade e aderência da pintura.

A primeira demão deverá atuar como seladora, sendo seguida pelas demãos de acabamento, conforme especificações do fabricante.

O serviço compreende o fornecimento de materiais, mão-de-obra, preparo da superfície e aplicação completa do sistema de pintura, garantindo acabamento uniforme e proteção adequada da madeira.

XIV- BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS

Serão executadas bancadas, prateleiras, soleiras, peitoris e divisórias em granito,



conforme especificações de projeto e planilha orçamentária, devendo os materiais ser de primeira qualidade, isentos de defeitos e com acabamento adequado.

DIVISÓRIAS EM GRANITO

Nos W.C. Masculino e Feminino serão instaladas divisórias em granito cinza andorinha, com espessura de 3 cm e altura de 1,80 m, conforme indicado em projeto arquitetônico.

As placas deverão possuir acabamento polido e tratamento com resina protetora, sendo fixadas com ferragens em latão cromado e demais acessórios necessários, garantindo estabilidade, alinhamento, prumo e rigidez do conjunto.

A instalação compreenderá o fornecimento das peças, materiais de assentamento, fixação, arremates e rejuntamento, conforme recomendações dos fabricantes e normas técnicas aplicáveis.

PRATELEIRAS EM GRANITO

Na despensa serão instaladas prateleiras em granito cinza andorinha, com espessura de 2 cm, nas dimensões de 1,50 x 0,30 m, totalizando 10 (dez) unidades.

As prateleiras serão assentadas com espaçamento vertical de 0,40 m entre si, apoiadas em consoles metálicos em metalon 20 x 30 mm, devidamente fixados e protegidos contra corrosão.

O serviço compreende o fornecimento das peças em granito, apoios metálicos, materiais de fixação, assentamento, alinhamento, nivelamento e acabamento final.

BANCADAS, SOLEIRAS E PEITORIS

As bancadas serão executadas em granito, com espessura de 3 cm, apoiadas em alvenaria ou estrutura adequada, incluindo testeiras, frontões e demais elementos de acabamento.

As soleiras e peitoris serão executados em granito cinza andorinha, com espessura de 2 cm, acabamento polido ou jateado, assentados com argamassa adequada e devidamente rejuntados.



Todos os serviços deverão atender às normas técnicas aplicáveis e recomendações dos fabricantes, garantindo durabilidade, acabamento e perfeito funcionamento dos elementos instalados.

XV- DIVERSOS

CERCAMENTO / ALAMBRADO

Será executado alambrado com tela soldada galvanizada, fixada em mourões de concreto armado com ponta virada, com altura total de 2,80 m, espaçados a cada 2,50 m, incluindo a execução de cinta de fundação e instalação de fios de arame farpado no topo.

Os mourões deverão ser em concreto armado, com seção mínima de 10 x 10 cm, altura compatível com o projeto e perfurações para fixação da tela, devendo ser assentados em fundação com profundidade mínima de 0,50 m, com concreto de resistência característica mínima de 20 MPa.

A tela deverá ser em aço galvanizado, com malha retangular, devidamente esticada e fixada aos mourões com arames e dispositivos apropriados, garantindo alinhamento, tensionamento e estabilidade do conjunto.

Na base será executada cinta em concreto armado ao longo de toda a extensão do alambrado, com dimensões mínimas de 10 x 15 cm, garantindo o travamento e a durabilidade da estrutura.

O sistema deverá contemplar ainda a instalação de 03 (três) fios de arame farpado na parte superior, fixados na ponta virada dos mourões, reforçando a segurança do fechamento.

O serviço compreende o fornecimento de todos os materiais, limpeza e preparo do terreno, locação, escavação, concretagem, instalação dos mourões, fixação da tela, execução da cinta, montagem completa e acabamento final.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas aplicáveis, garantindo resistência, durabilidade e segurança do cercamento.



CASA DE GÁS EM ALVENARIA

Será executado abrigo para instalação de botijões de gás, em alvenaria de blocos de concreto, conforme dimensões e detalhamento em projeto.

A estrutura deverá ser composta por base em concreto simples, alvenaria revestida com chapisco, emboço e reboco, com acabamento em pintura à base de cal ou tinta apropriada, garantindo durabilidade e proteção.

A cobertura será em laje ou elemento equivalente em concreto, e o abrigo contará com portão metálico proporcional às dimensões do conjunto, executado em tela de arame com malha adequada e estrutura em tubo galvanizado, com pintura anticorrosiva.

Deverá ser prevista ventilação permanente, conforme normas técnicas, garantindo segurança na utilização.

O serviço compreende ainda o fornecimento e instalação das tubulações em aço galvanizado (schedule), conexões, registros, válvulas e acessórios necessários até o ponto de consumo, bem como a execução de pintura com tinta à base de alumínio nas tubulações.

Inclui também a limpeza, preparo e apiloamento do terreno, bem como a execução de teste de estanqueidade, atendendo às normas vigentes e com o devido registro junto ao CREA-MG.

LAUDO TÉCNICO E ART

Deverá ser realizada vistoria técnica com emissão de laudo e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), incluindo a execução de teste de estanqueidade da rede de gás.

O laudo técnico deverá atender às exigências dos órgãos competentes, sendo válido para fins de regularização e obtenção ou renovação do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros).

XVI- LIMPEZA



A obra deverá ser entregue completamente limpa. Os vidros, pisos serão lavados, devendo qualquer vestígio de tinta de argamassa desaparecer, deixando as superfícies completamente limpas e perfeitas.

Os procedimentos indicados acima se estendem também à área externa, implicando na limpeza do piso, ou tudo que se refere à obra.

XVII- DETECÇÃO, COMBTE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO

Os sistemas de detecção, combate e prevenção a incêndio deverão ser executados conforme projeto específico, atendendo às normas técnicas vigentes e às Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), garantindo segurança, funcionalidade e conformidade para obtenção do AVCB.

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Serão instaladas luminárias autônomas de emergência, do tipo LED, ligadas à rede elétrica, com acionamento automático na ausência de energia.

As luminárias deverão possuir no mínimo 30 LEDs, garantindo nível adequado de iluminação para rotas de fuga, conforme exigências normativas.

O serviço compreende o fornecimento, instalação, fixação, ligação elétrica e testes de funcionamento.

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Serão instaladas placas fotoluminescentes de sinalização de emergência, destinadas à orientação, salvamento, equipamentos e proibição, conforme especificações da IT-15 do CBMMG.

As placas deverão ser confeccionadas em material resistente, com pictogramas, dimensões e formatos conforme projeto, incluindo os seguintes tipos:

- Placas de orientação, salvamento e equipamentos (380x190 mm e 300x300 mm);
- Placas de proibição (formato circular, diâmetro de 300 mm);
- Placas de sinalização e orientação retangulares (30x40 cm, tipo M1);
- Placas fotoluminescentes instaladas em piso (100x100 mm, tipo F12);



As placas deverão apresentar resistência mecânica, resistência à água, agentes químicos e intempéries, além de não propagarem chamas.

O serviço compreende o fornecimento, instalação, fixação e posicionamento conforme projeto e normas vigentes.

EXTINTORES DE INCÊNDIO

Serão instalados extintores manuais de pó químico seco tipo ABC, com capacidade de 6 kg, adequados para combate a incêndios das classes A, B e C.

Os extintores deverão ser fabricados em aço carbono, com pintura anticorrosiva na cor vermelha, válvula com dispositivo de segurança, manômetro calibrado, mangueira de descarga e suporte de fixação.

A instalação deverá atender às alturas e posicionamentos exigidos pelas normas, garantindo fácil acesso e visibilidade.

O serviço compreende o fornecimento, instalação, fixação e certificação dos equipamentos, conforme normas ABNT NBR 12693, NBR 12791 e NBR 15808.

REDE DE GÁS – TUBULAÇÃO

Serão executadas tubulações em aço galvanizado com costura, com diâmetro nominal conforme projeto (mínimo DN 3/4”), incluindo conexões, registros e acessórios necessários.

A instalação poderá ser embutida ou aparente, devendo, quando embutida, incluir abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro de valas, conforme necessidade.

As tubulações deverão ser fixadas adequadamente com suportes, grampos ou presilhas, garantindo alinhamento, estanqueidade e segurança do sistema.

O serviço compreende o fornecimento dos materiais, execução completa da tubulação, testes de estanqueidade e acabamento final, atendendo às normas técnicas aplicáveis.



XVIII-SERVIÇOS COMPLEMENTARES (OUTROS)

Serão executados os serviços complementares necessários ao pleno funcionamento da edificação, conforme especificações de projeto, planilha orçamentária e normas técnicas aplicáveis.

KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA

Será fornecido e instalado kit cavalete para medição de água, embutido em alvenaria, em aço galvanizado DN 25 mm (3/4”), padrão da concessionária local.

O serviço compreende o fornecimento dos materiais, instalação completa, conexões, fixação e adequação do abrigo, não incluindo o hidrômetro.

PORTÃO METÁLICO

Será executado portão de duas folhas de abrir, em chapa de aço galvanizado tipo lambril (GSG-18), com espessura de 1,25 mm, estruturado com requadro em tubo metálico (50 x 30 mm), com o mesmo padrão de espessura.

O portão deverá ser fornecido com todos os acessórios necessários à instalação, incluindo dobradiças, travas e fixações, garantindo perfeito funcionamento, alinhamento e segurança.

O serviço compreende fornecimento, fabricação, instalação e ajustes finais, não incluindo pintura e cadeado.

ESCADA MARINHEIRO

Será executada escada tipo marinheiro com gaiola de proteção, em aço, composta por barras chatas e montantes metálicos, com degraus em barra redonda, conforme dimensões de projeto.

A estrutura deverá ser fixada com chumbadores metálicos, devidamente alinhada e nivelada, recebendo pintura com esmalte sintético, sendo duas demãos sobre uma demão de fundo anticorrosivo.

O serviço compreende fornecimento, fabricação, instalação, fixação e pintura da escada.



CAIXAS DE PASSAGEM

Serão fornecidas e instaladas caixas de passagem metálicas, de sobrepor, com dimensões de 20 x 20 cm, em chapa de aço, com acabamento em pintura eletrostática e tampa cega.

O serviço compreende a fixação em alvenaria, conexões e acabamento final.

INFRAESTRUTURA DE DADOS (CABEAMENTO ESTRUTURADO)

Será executada instalação de cabeamento estruturado com cabos UTP de 4 pares, categoria 6, com isolamento LSZH (não halogenado e antichama), conforme projeto de telecomunicações.

O serviço compreende lançamento dos cabos, organização, identificação e preparo para conexão, não incluindo conectores RJ45 e serviços de crimpagem.

PONTOS DE DADOS/TELEFONIA

Serão executados pontos de dados e/ou telefonia em condutores de 3/4" (20 mm), contendo uma tomada com conector RJ45 CAT6 ou RJ11 e placa de acabamento de um posto.

O serviço compreende fornecimento, instalação, fixação, suporte, módulo e placa, não incluindo o condutor.

Vargem Bonita - MG, abril de 2026.

BRUNO CÉSAR DA SILVA CORREIA
CREA-MG: 168.800/D