

The coat of arms of Bocaiuva - MG is centered in the background. It features a shield with a blue field containing a white sunburst and a white river. Above the shield is a blue crown with five towers. Below the shield is a yellow banner with the text 'BOCAIUVA - MG'. On the left side of the banner is the date '14-07' and on the right side is the year '1888'. The shield is flanked by two green palm trees.

**MEMORIAL DESCRITIVO E
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL
DE EDUCAÇÃO**

Sumário

INTRODUÇÃO.....	1
1.INSTALAÇÕES INICIAIS.....	2
2. MOVIMENTO DE TERRA	7
3. INFRAESTRUTURA, SUPRAESTRUTURA, LAJE E ESCADA	8
4. DRENAGEM	11
5. SUPERESTRUTURA E COBERTURA.....	12
6. HIDROSSANITÁRIO	14
7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	15
8. ALVENARIA.....	16
9. REBOCO.....	17
10. PISO E REVESTIMENTO.....	19
11. LOUÇAS E TORNEIRAS	21
12. PINTURA	22
13. PORTAS E JANELAS.....	24
14. SERVIÇOS FINAIS	27



INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade apresentar as diretrizes técnicas e os elementos necessários à execução da obra de construção de um galpão destinado a funcionar como Centro de Distribuição de Alimentos da Secretaria Municipal de Educação.

A edificação será implantada em terreno localizado na Rua Josué de Assis Freire, nos fundos da Unidade Básica de Saúde Elisa Ferreira Leite, esta situada na Rua Mariana de Queiroga, nº 163 – Centro. A escolha da área se justifica por sua proximidade imediata ao Centro Administrativo Municipal, onde já está instalada a sede da Secretaria de Educação, promovendo maior integração entre os setores logísticos e administrativos.

Atualmente, a distribuição de alimentos às escolas da rede municipal de ensino é realizada em imóvel locado, com limitações quanto à infraestrutura e à logística de armazenagem. A construção do novo galpão tem como objetivo central substituir o uso de imóvel alugado por uma estrutura própria, moderna e dimensionada especificamente para essa finalidade, proporcionando melhores condições de trabalho, eficiência no controle de estoque e otimização da distribuição dos gêneros alimentícios às unidades escolares.

Este documento estabelece os parâmetros técnicos, construtivos e operacionais que nortearão a execução da obra, observando as normas técnicas vigentes e os critérios definidos pela Administração Pública para garantir a qualidade, segurança e funcionalidade da edificação.

RESPONSABILIDADE

A construtora será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato. A construtora responde pela solidez e segurança da obra mesmo após a entrega da mesma.

OBJETIVO DO DOCUMENTO

O presente Memorial Descritivo compõe o Projeto Básico (pré-executivo) da obra e tem como finalidade estabelecer, de forma clara e detalhada, as características técnicas dos materiais, componentes, serviços e métodos construtivos a serem empregados na execução do empreendimento.

Este documento tem por objetivo descrever integralmente o escopo da obra, definindo as particularidades técnicas do projeto, bem como apresentar a sistemática executiva prevista, com suas respectivas etapas, especificações e orientações técnicas, de acordo com as normas vigentes.

Além disso, este memorial assume o papel de documento orientador e normativo, servindo como referência para dirimir eventuais divergências entre os elementos do projeto, planilhas orçamentárias, cronogramas e demais documentos técnicos. Nesse sentido, suas informações deverão prevalecer sempre que houver inconsistências ou omissões nos demais componentes do Projeto Básico.

1.INSTALAÇÕES INICIAIS

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LIMÍTROFE COM VALOR ATÉ 1.000.000,00

Mobilização compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos.

Desmobilização compreende a desmontagem do canteiro de obras e consequentemente a retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da Contratada, entregando a área das instalações devidamente limpa.

FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS

Deverá ser instalada a placa de obra em chapa de aço galvanizado. O objetivo desta é o de informar à população os dados da obra. A mesma deverá estar fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal da obra. As suas medidas deverão ser de 3,00x1,50 metros e será fixada a suportes de madeira junto ao solo, as informações e modelo serão fornecidos pela Prefeitura.

BARRACÃO DE OBRA PARA DEPÓSITO E FERRAMENTARIA TIPO-I, ÁREA INTERNA 14,52M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS), PADRÃO DER-MG

Deve-se fazer um barracão com chapas compensadas, de forma que resistam até ao término da obra. Nesse barracão serão depositados os materiais (cimento, cal, etc.) e ferramentas, que serão utilizados durante a execução dos serviços. Dimensões do barracão: 14,52m²

LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO

Deverá ser feita a locação de um banheiro químico para comodidade dos operários. O banheiro químico deve estar em perfeitas condições, ser mantido em todo o período de obra e deverá ter no mínimo 2 limpezas semanais.

Medição e Pagamento: o banheiro químico será pago de acordo com o proporcional de obra executado. Não será aditivado o item caso ocorra atrasos na conclusão da obra por parte da contratada.

SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRAO(SPT)

Com a finalidade de conhecer a geologia de subsuperfície, será realizada na área uma prospecção geotécnica utilizando o processo de sondagem a percussão, SPT (STANDART PENETRATION TEST) em conformidade com as recomendações da NBR – 6484, da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Dessa forma, planilha remunera a mobilização e desmobilização do equipamento de sondagem através do custo fixo e da distância da cidade de Montes Claros até o local da obra.

A sondagem SPT, também conhecida como sondagem à percussão ou sondagem de reconhecimento é um processo de exploração e reconhecimento do subsolo, largamente utilizado na construção civil para obter subsídios que irão definir o tipo e o dimensionamento das fundações que servirão de base para uma edificação. A sigla SPT tem origem do inglês Standard Penetration Test que significa “ensaio de penetração padrão”.

As principais informações obtidas com este tipo de ensaio são :

- 1 – Identificação das diferente camadas de solo que compõem o subsolo.
- 2 – A classificação do solo a cada camada.
- 3 – O nível do lençol freático.

4 – A capacidade de carga do solo em várias profundidades.

O ensaio consiste na cravação vertical no solo de um “CILINDRO AMOSTRADOR PADRÃO”. A cravação é realizada através de golpes de um martelo com massa padronizada de 65 kg e solto em queda livre de uma altura de 75 cm. São anotados o número de golpes necessários à cravação do amostrador em três trechos consecutivos de 15 cm, sendo que o valor da resistência à penetração (Nspt) consiste no número de golpes aplicados na cravação dos 30 cm finais. Após a realização de cada ensaio, o amostrador é retirado do furo e a amostra é coletada para posterior classificação que geralmente é feita pelo método táctil-visual.

Os resultados das análises deverão ser apresentados de modo digital através do boletim técnico de sondagem.

Os resultados da sondagem do solo possuem potencial influenciador significativo tanto no projeto de fundação quanto na planilha de custos associada. Dependendo das características identificadas, é possível que haja a necessidade de revisões no projeto, a fim de adequá-lo às condições específicas do terreno. Estas revisões podem incluir aditivos ou supressões de serviços, bem como ajustes nos quantitativos previstos inicialmente. Portanto, é essencial estar preparado para tais eventualidades e assegurar que o projeto seja adaptado de forma adequada e em conformidade com as informações mais recentes obtidas por meio da sondagem.

ANDAIME EM CAVALETE METÁLICO PARA FORRO OU SERVIÇO EM ALTURA INTERNO, COM CHAPA DE COMPENSADO E TÁBUA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO

Será utilizado andaime em cavalete metálico destinado a execução de forro ou serviços em altura no ambiente interno, composto por estrutura metálica resistente, com plataforma de trabalho formada por chapa de compensado e tábuas, garantindo segurança e estabilidade aos operários. O serviço inclui o fornecimento, montagem, desmontagem e remanejamento do andaime conforme necessidade da obra, com reaproveitamento das peças durante todo o período de utilização, atendendo às normas de segurança aplicáveis e boas práticas de trabalho.

LIGAÇÃO DE ÁGUA PROVISÓRIA PARA CANTEIRO, INCLUSIVE HIDRÔMETRO E CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 20MM (1/2") - PADRÃO CONCESSIONÁRIA

Ligação efetuada com medição para atender as atividades do canteiro de obras e da execução da estrutura, cuja solicitação e acompanhamento serão de exclusiva responsabilidade da empreiteira contratada para a execução dos serviços. A ligação provisória de água obedecerá as Normas prescritas e exigências do órgão local.

LIGAÇÃO PROVISÓRIA COM ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 15,1KVA ATÉ 30KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS

O presente serviço refere-se à execução de ligação provisória de energia elétrica com entrada aérea, conforme padrão CEMIG, destinada ao atendimento de carga instalada entre 15,1 kVA e 30 kVA, em sistema trifásico, com saída subterrânea para alimentação da unidade consumidora. A instalação compreenderá o fornecimento e montagem de 1 (um) poste padrão de concreto, incluindo caixa para medição e proteção adequada às normas da concessionária, disjuntor tripolar dimensionado para a carga prevista, barramento interno, sistema de aterramento completo com haste de cobre e condutor adequado, além de todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e segurança do sistema, como conectores, eletrodutos, parafusos, buchas, suportes e demais itens. Todos os materiais e serviços deverão obedecer rigorosamente às normas técnicas da ABNT e às exigências específicas da CEMIG, garantindo a segurança, funcionalidade e viabilidade técnica da ligação elétrica temporária. A instalação deverá estar apta para vistoria e aprovação junto à concessionária local.

TAPUME FIXO DE PROTEÇÃO PARA FECHAMENTO DE OBRA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA, TIPO TRAPEZOIDAL, ESP. 0,5MM, COM MÓDULO NA DIMENSÃO DE (300X220)CM, COM REAPROVEITAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA ESMALTE, INCLUSIVE PONTALETE E FIXAÇÃO

O presente serviço consiste na execução de tapume fixo de proteção para fechamento perimetral de obra, utilizando telha metálica galvanizada tipo trapezoidal, com espessura mínima de 0,5 mm, fixada em módulos com dimensões padrão de 3,00 m de comprimento por 2,20 m de altura (300x220 cm), permitindo o reaproveitamento das peças ao término da obra. A estrutura deverá ser montada com pontaletes de madeira ou metálicos devidamente dimensionados para garantir estabilidade, resistência ao vento e segurança ao entorno da obra. A fixação das telhas será realizada com parafusos autobrochantes ou elementos

similares adequados, garantindo alinhamento e firmeza das placas. O fornecimento inclui todos os materiais e componentes necessários à montagem completa do sistema, excetuando-se a pintura com esmalte sintético, que não está contemplada neste item.

A execução deverá seguir as boas práticas da construção civil, normas de segurança NR-18 e demais regulamentações aplicáveis, garantindo vedação eficiente e aparência uniforme ao fechamento.

PORTÃO PARA TAPUME FIXO DE PROTEÇÃO COM FECHAMENTO DE OBRA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA, TIPO TRAPEZOIDAL ESP. 0,5MM, COM MÓDULO NA DIMENSÃO DE (300X220)CM, EXCLUSIVE PINTURA ESMALTE

O presente serviço refere-se ao fornecimento e instalação de portão para tapume fixo de proteção, destinado ao fechamento de obra, executado em telha metálica galvanizada tipo trapezoidal, com espessura mínima de 0,5 mm, nas dimensões padrão de 3,00 m de comprimento por 2,20 m de altura (300x220 cm), compatível com os módulos do tapume já existente ou previsto. A estrutura do portão deverá ser confeccionada em perfil metálico galvanizado ou esquadria metálica adequada, com reforços que garantam resistência mecânica, segurança e estabilidade. A fixação será feita com dobradiças resistentes e sistema de tranca ou cadeado, de forma a permitir abertura e fechamento seguros e funcionais. Estão incluídos todos os materiais e acessórios necessários à perfeita instalação, excetuando-se a pintura com esmalte sintético, que não está contemplada neste item. A montagem deverá atender às normas técnicas vigentes e boas práticas de execução, assegurando o alinhamento estético com o tapume e o adequado fechamento da área da obra.

LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, REAPROVEITAMENTO (2X), INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA MARCAÇÃO DE PONTO TOPOGRÁFICO

A locação da obra deve ser com quadros de madeira que envolvam toda a obra. Os quadros deverão estar perfeitamente nivelados e fixados, de tal modo que resistam às tensões dos fios de marcação sem oscilações e sem possibilidade de fuga da posição correta. Deve ser realizada em perfeito esquadro e nível. Após a locação da obra, a fiscalização deverá fazer a aferição para aprovação da mesma e liberação da etapa.

2. MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL

Para serviços específicos como escavação de valas para baldrames e sapatas de fundação, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,50m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações

ESCAVAÇÃO MECÂNICA, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA

Considerando o desnível natural do terreno, a área posterior será submetida a escavação com o objetivo de adequá-la ao nível de referência estabelecido em projeto. A escavação consiste na retirada do material devem ser executadas mecanicamente, e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. Quando necessário, os locais a serem escavados deverão ser isolados, escorados e esgotados por processo que assegure proteção adequada. As aéreas deverão ser estabilizadas de maneira a não permitir movimento das camadas adjacentes. As escavação deverá ser realizada respeitando o alinhamento e cotas indicados no projeto e/ou determinações da Fiscalização. Visto que as obras são usualmente localizadas em passagem pública, deverá ser observados os aspectos de segurança dos transeuntes e veículos. Os locais de trabalho deverão ser sinalizados, de modo a preservar a integridade tanto do público em geral, como dos operários e equipamentos utilizados.

COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE ATERRO COM PLACA VIBRATÓRIA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO MANUAL

O serviço trata da execução de aterro interno entre baldrames e muros de arrimo a fim de atingir nível do projeto.

Os aterros e ou reaterros em geral, serão executados com material de primeira categoria, em camadas de 20 em 20 cm, devidamente umedecidas até atingir a umidade ótima, e compactadas até a compactação ideal, de 100% do Proctor Normal. O reaterro será feito preferencialmente com o próprio material escavado, em camadas de 20,00cm,

compactado com placa vibratória. Podem ainda ser provenientes de áreas de empréstimos e, deverão apresentar boa qualidade, ser isento de material orgânico e de impurezas.

REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA COM PLACA VIBRATÓRIA

Consiste no reaterro nas áreas escavadas para concretagem das fundações. Os solos para a execução dos Reaterro serão provenientes de áreas de empréstimos ou das próprias escavações no local e, deverão apresentar boa qualidade, ser isento de material orgânico e de impurezas. A compactação será executada em camadas de 0,20 m, com compactadores manuais de placa vibratória. Os trabalhos deverão ser orientados de forma a garantir um maciço compacto, essencialmente uniforme, isento de descontinuidades, laminações e possuidor de características de resistência e incompressibilidade. Todo solo não empregado no reaterro será lançado em bota-fora indicado pela fiscalização.

3. INFRAESTRUTURA, SUPRAESTRUTURA, LAJE E ESCADA

FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

A concretagem deverá ser sempre procedida por comunicado escrito, aos fiscais da obra, para que se proceda a previa verificação das armaduras, as disposições, dimensões e escoramentos das formas, e a colocação das tubulações e acessórios de instalações elétricas e etc., a serem embutidas no concreto, que já deverão estar executadas quando do comunicado. Nenhuma execução de serviços, integrada ao projeto estrutural poderá ser considerada “liberada”, sem a prévia verificação, por parte da contratada e da fiscalização. Toda e qualquer concretagem deve ser liberada previamente pela fiscalização, assim como a verificação das ferragens das estruturas. Em caso de constatada e apontada pela fiscalização alguma inconformidade entre o executado e o projetado no projeto estrutural, ficará por conta da contratada o desmanche e a execução dos serviços sem que isto cause algum ônus a contratante.

É obrigatório o uso de espaçadores plásticos na confecção de toda a estrutura, garantindo as distâncias indicadas no projeto estrutural das armaduras em relação às faces internas das formas. Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos

ao concreto, tais como madeira, solo carregado por chuvas, etc. Em caso de existência de águas nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providencia.

O concreto utilizado deve possuir fck de 25 Mpa e slump de 10 cm, com uma variação de mais ou menos 1 cm. Não será permitido o preparo de concreto ou argamassas sobre pisos internos, nem o acúmulo de materiais e entulho no interior da edificação. O adensamento do concreto deve ser realizado com vibrador mecânico, cuidando para que o mesmo preencha todos os cantos da forma, além disso, deve-se evitar a segregação dos agregados, causada pelo excesso de vibração, e a vibração da armadura, para que não se formem vazios ao seu redor.

A execução de qualquer parte da estrutura, quanto à sua resistência e estabilidade implica total responsabilidade da contratada, que deverá apresentar sua respectiva ART. A estrutura deverá ser locada com todo o rigor, responsabilizando-se a contratada por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível. Correrá por conta da contratada a reexecução dos serviços julgados imperfeitos pelos fiscais da contratante. A estrutura de concreto somente será liberada após a desforma, a fim de que se comprove a boa qualidade da concretagem.

CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 E CA-60, INCLUSIVE ESPAÇADOR

Armação (fornecimento, corte, dobra e colocação) aço CA-50 e CA-60, conforme projeto estrutural a ser adaptado pelo fiscal em virtude da sondagem e do futuro projeto de estrutura metálica. As barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118. As armaduras devem ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto específico. Devem ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas.

FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO

Fabricação e montagem de fôrmas para elementos de fundação (como sapatas e baldrame), com uso de compensado plastificado de 12 mm, resistente à umidade e ao manuseio repetido. Considera-se o reaproveitamento do material por até três vezes, conforme boas práticas de execução e conservação. A montagem deve garantir o travamento adequado, estanqueidade para evitar vazamentos de nata do concreto e perfeita

geometria do elemento. A desforma será feita após o prazo de cura mínima recomendada, respeitando os cuidados com a integridade da peça concretada.

Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas, mantendo-se as superfícies úmidas, mas não encharcadas. Salvo indicação em contrário, todos os cantos externos e bordos das superfícies aparentes das peças de concreto a serem moldadas deverão ser chanfrados, por meio da colocação de um “bite” de madeira.

ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO SIMPLES, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020.

VIGAS PRIMÁRIAS (LONGARINAS) PARA CIMBRAMENTO EM LAJE PRÉ MOLDADA, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM, REAPROVEITAMENTO (6X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO

O escoramento deve ser feito antes da colocação das vigas, apoiado em bases firmes, de preferência no contra piso e sob escoras, nunca deixar vãos com mais de 1,30 m sem linha de escora, respeitando sempre no vão central a contra flecha no máximo 3 cm e no mínimo 2 cm.

Devem estar apoiadas sobre base firme para evitar que elas afundem na hora da concretagem e fixadas com calços e cunhas.

As tábuas horizontais dos escoramentos devem ser niveladas pelo respaldo para vãos até 2 m, acima desta medida podem haver indicações de contra flecha, dadas pelo fabricante, que deverão ser seguidas. O escoramento deverá ser retirado em 21 dias após a concretagem. Se a laje possuir mais de uma linha de escora, precisa ser retirado primeiro as escoras próximas as vigas e por último as do centro da laje. Se for uma laje em balanço, retire primeiramente o escoramento da ponta do balanço. A unidade de medida será em metro quadrado (m²) conforme especificação de projeto e planilha orçamentaria.

REVESTIMENTO COM IMPERMEABILIZANTE EM DUAS (2) CAMADAS SOBREPOSTAS DE ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ESP. 20MM, INCLUSIVE PINTURA COM DUAS (2) DEMÃOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA

O presente serviço será executado nas baldrame e arrimo, compreendendo a execução de revestimento impermeabilizante aplicado em duas (2) camadas sobrepostas de argamassa convencional com traço 1:3 (cimento e areia), aditivada com impermeabilizante hidrófugo conforme recomendação do fabricante, com espessura final de

20 mm. A superfície deverá ser previamente preparada, regularizada, limpa e umedecida para garantir a perfeita aderência das camadas. Após a aplicação e cura da argamassa, será executada a impermeabilização com duas (2) demãos de emulsão asfáltica tipo pintura impermeabilizante, aplicada uniformemente em toda a área tratada, conforme especificações técnicas do produto e normas da ABNT. Estão incluídos todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução do serviço, obedecendo às normas técnicas vigentes e boas práticas da construção civil, garantindo a estanqueidade da superfície e a durabilidade do sistema.

4. DRENAGEM

CANALETA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN LOCO, SEÇÃO 30X30CM, FORMA EM CONTRA BARRANCO, COM TAMPA EM CONCRETO PARA TRÂNSITO DE PEDESTRE, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO COM TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

A canaleta será executada na parte posterior do galpão na divisa com a UBS. Execução de canaleta para drenagem pluvial a fim de captar e direcionar a água pluvial para o ponto de coleta. Deverá ser realizado a escavação de vala respeitando as dimensões de projeto e observando a inclinação mínima de 0,5% para o correto escoamento. Após escavação, deverá ser realizado o apiloamento do fundo de vala e aplicação de lona preta esp. 150 micras para impermeabilização da canaleta. Posterior montagem das fôrmas para concretagem da canaleta em concreto moldado in loco. A parte superior das canaletas deverá ser protegida com tampa de concreto.

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL- REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE

O serviço consiste no fornecimento e assentamento de tubo em PVC rígido, diâmetro nominal 100 mm (4"), incluindo todas as conexões necessárias. A execução compreende a escavação manual de vala com profundidade igual ou inferior a 1,5 metros, a instalação da tubulação interligando a canaleta à via pública, e o reaterro manual da vala com o devido espalhamento e compactação com soquete. Todos os materiais deverão atender às normas técnicas vigentes, garantindo o correto funcionamento do sistema de drenagem pluvial.

CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (30X30X30CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

O presente serviço compreende a execução de caixa de drenagem para inspeção ou passagem, com dimensões internas de 30x30x30 cm, construída em alvenaria de tijolos maciços ou blocos cerâmicos, conforme especificações do projeto. A caixa será revestida internamente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, aditivada com produto impermeabilizante apropriado, garantindo estanqueidade e durabilidade. A tampa será do tipo grelha metálica removível, adequada à função de escoamento e inspeção, instalada nivelada à cota final do piso. Estão incluídos neste serviço todas as etapas necessárias para sua execução, como escavação do terreno, transporte e retirada do material escavado por meio de caçamba, execução do reaterro compactado após a instalação, além do fornecimento de todos os materiais, mão de obra e ferramentas necessárias. A execução deverá obedecer às normas técnicas vigentes da ABNT e às boas práticas da engenharia civil, garantindo funcionalidade, segurança e durabilidade da instalação.

5. SUPERESTRUTURA E COBERTURA

PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA

Item referente ao serviço de elaboração do projeto executivo de estrutura metálica de construção do portal, que deverá ser elaborado já na fase inicial, antes da execução da fundação, e será medido e pago conforme entrega do projeto pela contratada e aprovação do projeto por parte da contratante

ESTRUTURA METÁLICA GALPÕES EM PÓRTICOS - COLUNAS/VIGAS EM TRELIÇA UDC150, TERÇAS E VIGAS LONGITUDINAIS EM UDC 127 E 150, 2 ÁGUAS, SEM LANT., VÃOS 20,01 A 30,0M, PINTADA 1 D OXIDO FERRO + 2 D ESMALTE EPÓXI BRANCO, EXCETO FORN. TELHAS - EXECUTADA - R1

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças (pilares), terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves. O tipo de aço a ser adotado nos projetos de

estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo; Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo; Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX; Barras redondas para correntes – ASTM A36; Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36; Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO. Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc.

Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi de 40 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte alquídico também com 40 micras de espessura em cada demão. Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes. Para a cor do esmalte alquídico a ser definida pela contratante.

COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO DUPLA TERMOACÚSTICA COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ESP. 0,43MM, PREENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO/ ISOPOR COM ESP. 30MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Fornecimento e instalação de cobertura com telha metálica galvanizada trapezoidal, tipo dupla termoacústica, com preenchimento em poliestireno expandido e espessura de 30 mm.

RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

Deverão ser executados rufos em chapa galvanizada nº 24 no encontro do telhado novo com a platibanda. Os rufos serão fixados na parede de alvenaria e serão instalados depois da fixação das telhas, assim o rufo ficará sobreposta às telhas, impedindo a entrada de água. Os rufos devem possuir corte conforme detalhes do projeto. O encontro da parede com o rufo deve ser vedado com PU. Os cortes e dobras dos rufos deverão ser as mais justas possíveis e alinhadas

**CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL-
CONDUTOR CIRCULAR DE ÁGUA PLUVIAL PARA DO TELHADO EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES**

Para coleta das águas pluviais deverá ser instalada calha em chapa galvanizada nº 24 com caimento mínimo de 1%, conforme o projeto nas laterais do telhado. A calha será fixada nas terças através de suportes metálicos distanciados no máximo a cada 1 metro. O desenvolvimento da calha será de 33 cm, conforme detalhe do projeto. Deverá possuir saída em cada ponta da calha, de 100 mm.

6. HIDROSSANITÁRIO

Este serviço compreende o fornecimento e a execução completa de todas as tubulações de esgoto e água fria, incluindo conexões, acessórios, caixas e dispositivos, com objetivo de atender plenamente os lavabos, copa, DML (Depósito de Material de Limpeza) e ralos dos depósitos, até o ponto de interligação com o reservatório de água potável e a rede de esgoto. Ressalta-se que os ralos terão Tela mosquiteiro galvanizada, malha 14, fio 30.

Toda a instalação deverá ser executada de forma a garantir o perfeito funcionamento do sistema, ficando sob total responsabilidade do contratante, incluindo:

- Execução dos pontos de esgoto com tubos em PVC rígido, embutidos em piso e/ou alvenaria, conforme dimensionamento do projeto;
- Fornecimento e instalação de registros para boa manutenção do sistema de água fria.
- Execução dos pontos de água fria com tubos em PVC rígido soldável, com trajeto até os pontos de consumo (torneiras, descargas, lavatórios, tanque etc.);
- Instalação de caixas sifonadas, caixas de gordura, caixas de inspeção em alvenaria e caixas de passagem, conforme especificações técnicas;
- Instalação da caixa d'água em polietileno com todos os acessórios necessários (tampa, extravasor, boia, tubo de limpeza);

- Conexão e fixação das tubulações, com enchimento dos rasgos em alvenaria ou piso com argamassa;
- Teste de estanqueidade nas redes de água e esgoto para entrega final do sistema em perfeito funcionamento.

As instalações deverão seguir rigorosamente as normas técnicas vigentes, especialmente:

- NBR 5626/2020 – Instalação predial de água fria;
- NBR 8160/1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário;

Todos os materiais empregados deverão ser certificados, de 1ª qualidade, e a execução será feita por mão de obra especializada, sob orientação e fiscalização do responsável técnico da obra.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Este serviço compreende o fornecimento e a execução completa de toda a infraestrutura e montagem elétrica, incluindo quadros de distribuição, cabos, disjuntores, luminárias, interruptores, tomadas, eletrodutos, dutos corrugados, eletrocalhas, caixas de passagem e demais acessórios necessários, de forma a atender plenamente todos os ambientes previstos.

Toda a instalação deverá ser executada de modo a garantir o perfeito funcionamento do sistema, ficando sob responsabilidade total da contratada, incluindo:

- Fornecimento e instalação de quadros de distribuição com disjuntores, barramentos de fase, neutro e terra, devidamente identificados;
- Lançamento e conexão de cabos de cobre flexíveis, de diferentes bitolas, com isolamento termoplástico, não halogenado e antichama, conforme especificado;
- Fornecimento e instalação de disjuntores termomagnéticos monopolares, bipolares e tripolares, com correntes nominais de proteção adequadas a cada circuito;
- Execução de entrada de energia aérea padrão CEMIG, com poste, caixa de medição, disjuntores, barramentos, aterramento e acessórios necessários;
- Instalação de pontos de iluminação, incluindo luminárias LED, luminárias tipo tartaruga, plafons, bem como interruptores simples e bipolares, com fornecimento de suportes, módulos e placas;

- Instalação de tomadas de uso geral e específico, de acordo com as exigências de cada ambiente, com fornecimento de suporte, módulo e placa;
- Execução de caixas de passagem e caixas de ligação em PVC e alumínio, inclusive acessórios de fixação;
- Instalação de eletrocalhas e dutos corrugados de PEAD para proteção e encaminhamento dos cabos;
- Fechamento de rasgos e recomposição de pisos e alvenarias após a passagem de eletrodutos e dutos;
- Realização de testes de continuidade, isolamento e funcionamento de todos os circuitos para entrega do sistema em perfeito estado de operação.

As instalações deverão seguir rigorosamente as normas técnicas vigentes, especialmente:

- NBR 5410/2004 – Instalações elétricas de baixa tensão;

Além disso, toda a execução deverá observar fielmente o projeto elétrico fornecido, garantindo total conformidade com o dimensionamento, localização dos pontos e critérios técnicos estabelecidos.

Todos os materiais empregados deverão ser certificados, de 1ª qualidade, e a execução será feita por mão de obra especializada, sob orientação e fiscalização do responsável técnico da obra.

8. ALVENARIA

ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO

Todas as paredes (internas e externas) Serão executadas blocos de concreto e assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:2. Devem-se observar quando da sua execução o alinhamento e prumo das mesmas, além das juntas que não deverão ultrapassar 1,5 cm.

ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)

Será executado em pontos na alvenaria a serem definidos pelo fiscal da obra. Este serviço compreende a execução de alvenaria estrutural armada com blocos de concreto cheio, com resistência característica mínima à compressão de $fck = 15 \text{ MPa}$, espessura nominal de 14 cm, destinada ao recebimento posterior de revestimento. Os blocos deverão atender às especificações da NBR 6136 – Blocos Vazados de Concreto Simples para Alvenaria e da NBR 15961 – Alvenaria Estrutural – Blocos de Concreto. A alvenaria será executada com armação vertical e horizontal, disposta conforme segue: Armação vertical: barras de aço CA-50 com diâmetro de 6,3 mm, inseridas nos furos dos blocos e ancoradas na estrutura conforme detalhamento do projeto estrutural. Os furos deverão ser preenchidos com concreto fluido, garantindo perfeita aderência e monolitismo entre aço e alvenaria. Armação horizontal: barras de aço CA-60 com diâmetro de 5,0 mm, embutidas nas juntas horizontais da argamassa de assentamento, respeitando-se o espaçamento e a disposição conforme projeto. A execução deverá assegurar prumo, nível e alinhamento perfeitos, com controle dimensional e verificação constante da verticalidade e das amarrações. A alvenaria deverá ser concluída com superfície apta a receber revestimento argamassado, respeitando os prazos de cura e estabilização.

VERGA OU CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO

Janelas e portas em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, vergas - sobre o vãos, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias. São previstas em projeto, que também e devem ultrapassar no mínimo 10 cm para cada lado do vão, conforme planilha.

9. REBOCO

CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:3 (CIMENTO, AREIA E PEDRISCO), APLICADO COM COLHER, ESP. 5MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO

Alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Recomenda-se o intervalo mínimo de 24 horas para aplicação do emboço.

REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM PAREDE, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO A execução da argamassa será efetuada com a superfície limpa e molhada com broxa. Antes de ser iniciado o revestimento, dever-se-á verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. Os revestimentos com argamassa regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com parâmetros perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação da argamassa externa não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO

Será aplicado emboço nas áreas onde vão ser assentados os revestimentos cerâmicos. -Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm. Execução: -Taliscamento da base e Execução das mestras. -Lançamento da argamassa com colher de pedreiro. -Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro. - Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso. -Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.

FORRO EM RÉGUA DE PVC, LARGURA 20CM, NA COR BRANCA, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO E PENDURAS METÁLICAS E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE RODAFORRO OU MOLDURA

O item consiste no fornecimento e assentamento de forro PVC na cor branca, com largura igual a 20cm, no DML, copa e administrativo conforme especificado em projeto. Antes da Compra do forro a Contratada deverá ir até o local de assentamento do forro e conferir a medida do vão da sala, de modo a evitar transtornos no ato da instalação.

RODAFORRO EM PVC, TIPO "U", NA COR BRANCA, PARA FORRO EM RÉGUA DE PVC, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO

Será instalado em todo o perímetro que contempla forro PVC.

10. PISO E REVESTIMENTO

PISO EM CONCRETO USINADO CONVENCIONAL COM DE FCK 15MPa, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO

O piso sem armação será executado na copa, lavabos, hall de acesso aos lavabos, administrativo, DML, calçada localizada na rua, calçada voltada para a UBS e área de abrigo dos botijões de gás.

Será executado piso em concreto usinado convencional, com resistência característica de $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$, sem armadura, com espessura de 5 cm e acabamento rústico. O serviço inclui o fornecimento do concreto, lançamento, adensamento e sarrafeamento, garantindo a correta aplicação e nivelamento da superfície. A cura deverá ser realizada conforme as condições climáticas para evitar fissuras e garantir o desempenho do material.

PISO EM CONCRETO USINADO CONVENCIONAL COM DE FCK 15MPa, COM TELA SOLDADA NERVURADA TIPO Q-61, ACABAMENTO POLIDO EM NÍVEL ZERO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO

O piso em concreto armado será executado nos depósitos, recepção, hall, rampa, doca e garagem. Será executado piso em concreto usinado convencional com resistência característica de $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$, armado com tela soldada nervurada tipo Q-61, com

espessura de 5 cm e acabamento polido, nivelado em Nível Zero. O serviço inclui o fornecimento do concreto, posicionamento da armadura, lançamento, adensamento e acabamento final com polimento mecânico da superfície. A cura do concreto deverá ser realizada conforme normas técnicas para garantir a durabilidade e desempenho do piso.

CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO

Será executado contrapiso desempenado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (em volume), com espessura de 20 mm, aplicado sobre base previamente regularizada, em toda área que contempla piso em granilite. A argamassa será preparada de forma mecanizada, garantindo uniformidade e qualidade na mistura. O serviço inclui o fornecimento dos materiais, preparo, espalhamento, adensamento e desempenho da argamassa. A execução deverá assegurar o nivelamento e o acabamento adequado para o recebimento do revestimento final, conforme especificações do projeto. Todos os procedimentos deverão seguir as boas práticas de engenharia e as normas técnicas da ABNT aplicáveis.

PISO EM GRANILITE/MARMORITE, ESP. 8MM, ACABAMENTO POLIDO, COR BRANCA, MODULAÇÃO DE (1X1)M, INCLUSIVE JUNTA PLÁSTICA, RESINA E POLIMENTO MECANIZADO

Esse piso será executado em todas as áreas internas do galpão além da rampa, escada e doca, exceto garagem, área de abrigo dos botijões de gás e calçadas externas. O piso será munido de rodapé de 10cm no mesmo material. Será executado piso em granilite (marmorite), com espessura de 8 mm, na cor branca, com acabamento polido, modulado em placas de 1,00 x 1,00 metro. O serviço inclui o fornecimento dos materiais, aplicação da argamassa de granilite, instalação de juntas plásticas de dilatação conforme modulação, aplicação de resina protetiva e polimento mecânico até obtenção do brilho desejado. O piso deverá apresentar superfície contínua, nivelada, uniforme e de alta resistência. A execução deverá seguir as boas práticas de aplicação e acabamento, atendendo às normas técnicas da ABNT vigentes.

REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Será executado revestimento cerâmico nas paredes da copa, banheiros e DML, com peças esmaltadas de padrão extra, destinadas a ambientes internos e externos, com dimensão de até 2.025 cm² e classificação PEI III (adequado para áreas de tráfego médio).

O assentamento será realizado com argamassa colante industrializada, aplicada conforme orientações do fabricante e nivelamento adequado. O serviço inclui o fornecimento dos materiais, corte das peças (quando necessário), aplicação e rejuntamento, garantindo acabamento uniforme, alinhamento e durabilidade. A execução deverá seguir as normas técnicas da ABNT, especialmente a NBR 13755 (revestimento de paredes com placas cerâmicas) e demais normas aplicáveis.

Ressalta-se que o revestimento deve ser aprovado previamente pelo engenheiro fiscal da obra antes de sua aquisição.

REVESTIMENTO COM GRANITO, CINZA ANDORINHA, APLICADO EM PISO, ESP. 2CM, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 1600 CM², ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Será executada soleira em granito cinza andorinha na saída da escada para a UBS, com espessura de 2 cm e largura compatível com o vão, acompanhando o mesmo padrão do revestimento de piso já especificado. O assentamento será realizado com argamassa colante industrializada, incluindo corte, aplicação, nivelamento, fixação e rejuntamento. A peça deverá ser instalada de forma alinhada com os pisos adjacentes, garantindo acabamento contínuo, resistente e esteticamente uniforme. A execução seguirá as boas práticas de instalação de elementos em granito e normas técnicas da ABNT aplicáveis.

11. LOUÇAS E TORNEIRAS

Serão executados serviços para dois banheiros, copa e depósito de material de limpeza (DML), contemplando:

- Banheiros: Cada banheiro contará com uma bacia sanitária branca convencional, assento plástico branco, pia em bancada de granito cinza andorinha com cuba de louça branca embutida, torneira metálica cromada para lavatório e espelho cristal (40x60 cm) com acabamento lapidado e fixação adequada.
- Copa: Bancada em granito cinza andorinha com cuba de aço inoxidável embutida, torneira metálica cromada para pia com bica móvel e engate flexível.

- Depósito de Material de Limpeza (DML): Tanque de louça branca com coluna (22 litros), torneira metálica cromada para tanque com bico roscado.

Todos os acessórios (válvulas, sifões, engates flexíveis, rejuntamento e fixações) serão fornecidos e instalados conforme normas técnicas vigentes, garantindo funcionamento e acabamento adequados.

12. PINTURA

PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO

Será executado em todas as paredes internas e externas. Execução da preparação das superfícies das paredes para posterior emassamento ou pintura com tinta látex ou acrílica, incluindo a aplicação de uma demão de selador acrílico. O serviço compreende limpeza, regularização da superfície, aplicação uniforme do selador para promover melhor aderência da massa ou tinta, garantindo acabamento liso, uniforme e duradouro conforme normas técnicas vigentes.

EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA CORRIDA (PVA), DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA

Execução de emassamento em paredes internas com aplicação de duas demãos de massa corrida do tipo PVA, incluindo o lixamento entre as demãos e após a segunda aplicação. O processo visa garantir uma superfície lisa, uniforme e preparada para receber pintura, conforme as normas técnicas e especificações de qualidade, proporcionando acabamento final adequado e duradouro.

PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)

A pintura acrílica será executada nas paredes externas sobre a textura.

Características: Tinta acrílica Premium – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

Execução: Considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos; Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trinchã. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações. Informações complementares: Adotaram-se as tintas classificadas como Premium, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de um número menor de demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais. Sendo assim, esse nível de desempenho não se aplica para as tintas econômica e Standard.

PINTURA EPÓXI EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO

Nas paredes internas será realizada pintura em epóxi. Execução de pintura epóxi nas paredes externas com aplicação manual de duas demãos, incluindo uma demão prévia de massa acrílica para preparação da superfície. O serviço não inclui a aplicação de selador acrílico. Todo o processo visa garantir acabamento resistente, uniforme e de alta durabilidade, conforme normas técnicas vigentes.

PINTURA COM TEXTURA ACRÍLICA COM DESEMPENADEIRA DE AÇO, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO/FUNDO PREPARADOR

Nas paredes externas serão aplicados textura em acrílico. Execução de pintura texturizada em parede utilizando textura acrílica aplicada manualmente com desempenadeira de aço, visando acabamento decorativo com relevo e uniformidade. O serviço não inclui a aplicação de selador acrílico ou fundo preparador. A execução deve seguir as especificações técnicas e normas vigentes, garantindo aderência, resistência e estética adequada.

EMASSAMENTO EM ESQUADRIA DE MADEIRA COM MASSA A ÓLEO , DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA A ÓLEO OU ESMALTE

Execução de emassamento em esquadrias de madeira com aplicação de duas demãos de massa a óleo, incluindo lixamento entre as demãos e após a segunda aplicação, visando preparar a superfície para pintura a óleo ou esmalte. O serviço garante acabamento liso, uniforme e adequado para receber pintura de alta durabilidade, conforme normas técnicas vigentes.

PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO

NIVELADOR E PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE COM LIXAMENTO, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO

Execução de pintura em esquadrias de madeira utilizando esmalte à base de solvente, com aplicação em duas (2) demãos de acabamento. Será realizada, previamente, uma (1) demão de fundo nivelador para garantir uniformidade e aderência do acabamento

PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO.

A descrição se refere a um serviço de pintura de esquadrias de ferro com tinta esmalte à base de solvente, utilizando aplicação manual e incluindo uma demão de fundo anticorrosivo. O serviço consiste na aplicação de duas demãos de esmalte, precedidas por uma demão de fundo anticorrosivo.

13. PORTAS E JANELAS

PORTA DE MADEIRA COMPLETA, TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/ VERNIZ, TIPO PRANCHETA/SARRAFEADA, INCLUSIVE MARCO, ALIZAR E FERRAGENS, EXCLUSIVE PINTURA/VERNIZ

Fornecimento e instalação de portas de madeira tipo abrir nos lavabos, administrativo, copa e DML, com uma folha, acabamento natural preparado para pintura ou verniz, modelo prancheta/sarafeada, incluindo marco, alizar e ferragens para funcionamento adequado. As portas com dimensão de 60 x 210 cm serão instaladas nos banheiros, enquanto as portas com dimensão de 80 x 210 cm serão aplicadas no depósito de material de limpeza (DML), copa e área administrativa. O serviço exclui pintura ou verniz.

PORTA METÁLICA, TIPO DE ABRIR, COM UMA (1) FOLHA, EM CHAPA GALVANIZADA LAMBRIL, MODELO QUADRADO, INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA A BASE DE ÓXIDO DE FERRO (ZARCÃO), UMA (1) DEMÃO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE FECHADURA E DOBRADIÇA

Fornecimento e instalação de porta metálica de uma folha nos depósitos e na saída da escada para UBS, tipo de abrir, instalada na entrada dos depósitos, confeccionada em chapa galvanizada no modelo lambril quadrado. O serviço inclui aplicação de uma demão

de pintura anticorrosiva à base de óxido de ferro (zarcão), bem como o fornecimento e assentamento da estrutura.

FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PORTA DE ENROLAR AUTOMÁTICA, EM CHAPA 20 TRANSVISION, COM GUIAS LATERAIS, SOLEIRA T, MOTOR PARA 1000KG , PVC AUTO LUBRIFICANTE NAS GUIAS, BORRACHA DE VEDAÇÃO DE SOLEIRA, CENTRAL COM 02 CONTROLES E PINTURA ELETROSTÁTICA

Fornecimento e montagem de porta de enrolar automática na entrada da recepção, em chapa galvanizada nº 20, modelo Transvision (microperfurada), com guias laterais e soleira tipo “T”. O conjunto inclui motor dimensionado para até 1000 kg, PVC autolubrificante nas guias para redução de atrito e ruído, borracha de vedação na soleira, central de comando com dois controles remotos e acabamento com pintura eletrostática. A instalação deve garantir o perfeito funcionamento do sistema de abertura e fechamento, atendendo às normas técnicas aplicáveis e recomendações do fabricante.

CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,43M, MALHA 5X20CM - FIO 5 MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA NAS CORES VERDE OU BRANCA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. INCLUSIVE POSTE E ACESSÓRIOS

A estrutura será instalada na área destinada aos botijões de gás GLP e consistirá no fornecimento e instalação de cerca/gradil tipo Nylofor com altura de 2,43 metros, malha de 5 x 20 cm, confeccionada com fio de aço de 5 mm de diâmetro, revestido em poliéster por processo de pintura eletrostática, na cor verde ou branca. O serviço inclui todos os postes de fixação, bases e acessórios necessários para a montagem completa, garantindo estabilidade, durabilidade e acabamento conforme especificações técnicas do fabricante.

PORTÃO EM FERRO DE ABRIR, EM GRADIL NYLOFOR 3D, PINTADO NAS CORES VERDE OU BRANCO OU AZUL, PADRÃO BELGO OU SIMILAR

Fornecimento e instalação de portão em ferro, tipo de abrir, com preenchimento em gradil Nylofor 3D, padrão Belgo ou similar, pintado nas cores verde, branca ou azul, conforme especificação de projeto. A estrutura será instalada na área destinada aos botijões de gás GLP, garantindo segurança e ventilação adequada. O portão contará com pintura eletrostática ou esmalte sintético de alta resistência, incluindo dobradiças e demais acessórios de fixação, com acabamento compatível ao gradil instalado.

PORTÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, TIPO LAMBRIL, ESP. 1,25MM (GSG-18), COM REQUADRO EM TUBO DE AÇO (50X30)MM, ESP. 1,25MM, EXCLUSIVE CADEADO E PINTURA

Fornecimento e instalação de portão em chapa de aço galvanizado na entrada da garagem, modelo lambril, com espessura de 1,25 mm (GSG-18), estruturado com requadro em tubo de aço galvanizado medindo 50 x 30 mm e espessura de 1,25 mm. O serviço inclui montagem e fixação conforme projeto, garantindo estabilidade e durabilidade. Estão excluídos o fornecimento de cadeado e a pintura de acabamento.

JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024

Fornecimento e instalação de janela de alumínio de correr com quatro folhas para vidros (vidros inclusos) na área administrativa, com bandeira superior, batente/requadro com variação de 6 a 14 cm, acabamento em acetinado ou brilhante, fixada com parafusos. A vedação será feita com aplicação de silicone em todo o perímetro. A janela terá dimensões de 150 x 120 cm e será instalada sem guarnição ou alizar, excluindo o fornecimento de contramarco.

FORNECIMENTO DE JANELA EM METALON, TIPO MÁXIM-AR, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS

Fornecimento e instalação de janela em metalon na cozinha, tipo maxim-ar, incluindo assentamento, ferragens e acessórios necessários para seu perfeito funcionamento e fixação, conforme especificações técnicas do projeto.

GUARDA-CORPO INTERNO, ALTURA 110CM, EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO DE 2", ESP. 3MM, GRADIL COM DIVISÃO HORIZONTAL EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1", ESP. 3MM, INCLUSIVE CORRIMÃO SIMPLES, EXCLUSIVE PINTURA

Deverá ser fornecido e instalado guarda-corpo com a altura de 110cm em tubo galvanizado, incluso corrimão na rampa no projeto arquitetônico.

CORRIMÃO SIMPLES EM TUBO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1.1/2", ESP. 3MM, FIXADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE SUPORTE PARA CORRIMÃO EM BARRA CHATA (1"x1/2"), EXCLUSIVE PINTURA

Consiste no fornecimento e instalação de corrimão duplo na escada confeccionado em tubo de aço galvanizado com costura, diâmetro de 1.1/2" (uma polegada e meia) e espessura de 3 mm, fixado diretamente em alvenaria. A instalação incluirá suportes metálicos em barra chata com seção de 1"x1/2" (uma polegada por meia polegada), devidamente soldados ou parafusados aos tubos, garantindo a estabilidade e segurança da estrutura. Os pontos de fixação deverão ser previamente definidos conforme o projeto e as normas de acessibilidade e segurança vigentes (como NBR 9050), assegurando a correta altura e espaçamento entre os apoios. Estão incluídos todos os materiais e acessórios necessários para a montagem completa do sistema, com exceção da pintura de acabamento com esmalte sintético, que não está contemplada neste item. A execução deverá seguir rigorosamente as normas técnicas da ABNT, prezando pela durabilidade, funcionalidade e segurança da instalação.

14. SERVIÇOS FINAIS

PLACA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, DIMENSÃO (60X40)CM, PARA INAUGURAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO

A placa de inauguração deverá ser confeccionada em alumínio fundido, com dimensão de 60 x 40 cm, acabamento polido e inscrições em alto-relevo, conforme layout aprovado previamente. A peça deve apresentar ótima resistência mecânica e durabilidade, sendo adequada para instalação em ambientes internos ou externos. A fixação será feita em superfície adequada (alvenaria ou estrutura metálica), com buchas, parafusos e suportes resistentes à corrosão, garantindo firmeza e alinhamento. O fornecimento inclui a placa completa, com todos os acessórios de fixação necessários, atendendo aos critérios de estética, durabilidade e solenidade exigidos para eventos de inauguração.

LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA

A limpeza final para entrega da obra, também conhecida como limpeza pós-obra, é uma etapa crucial para garantir que o imóvel esteja impecável e pronto para uso. Essa limpeza envolve a remoção de resíduos de construção, poeira, manchas e outros detritos

que podem ter ficado após a conclusão da obra. O objetivo é entregar um espaço limpo, seguro e com aspecto de novo, tanto em áreas internas quanto externas.

Bocaiuva/MG,

24 de setembro de 2025.

Camilla Tavares Murta Alves
Arquiteta e Urbanista
CAU/MG: A259887-6

