



DECON
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: AMPLIAÇÃO PSF
LOCAL: DISTRITO DE VISTA ALEGRE

I. OBJETIVO

O objetivo deste memorial descritivo é especificar os materiais e equipamentos e orientar a execução dos serviços relativos à execução de AMPLIAÇÃO PSF no município de Cataguases - MG. É propósito, também, deste memorial descritivo, complementar as informações contidas nos projetos, elaborar procedimentos e rotinas para a execução dos trabalhos, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade da execução, a racionalidade, economia e segurança, tanto dos usuários, como dos funcionários da empresa contratada.

II. DISPOSIÇÕES GERAIS

1. A execução dos serviços far-se-á sob a fiscalização técnica da Prefeitura Municipal de Cataguases - MG, através de profissional (is) devidamente habilitado(s) e designado(s). A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões verificadas no desenvolvimento dos trabalhos ou a ele relacionados.
2. Quando se fizer necessária a mudança nas especificações ou substituição de algum material por seu equivalente, por iniciativa da contratada, esta deverá apresentar solicitação escrita à fiscalização da obra, minuciosamente justificada.
3. A Contratada deverá ter à frente dos serviços, responsável técnico, devidamente habilitado, além de ter encarregado, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho, e pessoal especializado de comprovada competência.
4. A Contratada empregará boa técnica na execução dos serviços com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no projeto e nas especificações.
5. Todas as despesas relativas à instalação da obra, execução dos serviços, materiais, mão-de-obra, equipamentos e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc., bem como providências quanto a legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da Contratada.
6. Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária, aprovada pela Prefeitura Municipal de Cataguases - MG, através da fiscalização da obra.

7. Os serviços rejeitados pela fiscalização devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão-de-obra qualificada, em tempo hábil para que não venha a prejudicar o Cronograma global dos serviços, arcando a contratada com o ônus decorrente do fato.

8. No caso de dúvidas, erros, incoerências ou divergências que possam ser levantadas através deste caderno de encargos e especificações ou projetos, a fiscalização deverá ser obrigatoriamente consultada para que tome as devidas providências.

9. Os serviços a serem executados são de caráter comum e de baixa complexidade na área da engenharia, tratando-se de intervenção em local público já consolidado.

III. DIRETRIZES GERAIS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA

Neste local deverá ser colocada a placa da obra em chapa de aço galvanizado com dimensões de 1,50 x 3,00 m de acordo com os padrões da Prefeitura Municipal de Cataguases - MG.

2. DEMOLIÇÃO

2.1 REMOÇÃO DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO

Deverá ser removida e reaproveitada toda telha ondulada de fibrocimento, indicadas no projeto.

2.2 REMOÇÃO DE LOUÇAS

Deverá ser removida e afastada toda louça indicada no projeto.

2.3 CARGA DE MATERIAL

O material deve ser carregado para ser transportado com caminhão.

2.4 TRANSPORTE DE MATERIAL

O transporte será feito por caminhões basculantes para áreas definidas pela fiscalização. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado

em m³. Transporte de material de qualquer natureza em caminhão. (dentro do perímetro urbano).

3. MOVIMENTO DE TERRA

3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,5m. 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.

3.2 APILOAMENTO MANUAL DE VALA

O objetivo do apiloamento é uniformizar e regularizar a superfície para evitar que a terra solta do terreno se misture com o concreto. Apiloar as superfícies com o uso de placa vibratória.

3.3 REATERRO DE VALAS

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas. O reaterro, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de reaterro compactado de vala com equipamento placa vibratória compactador tipo até o nível do terreno natural.

4. INFRAESTRUTURA

4.1 VIGAS BALDRAME

4.1.1 CINTA ARMADA EM CONCRETO 20MPa

O respaldo das fundações será feito pela viga baldrame, em concreto armado $f_{ck}=20$ MPa, nas dimensões indicadas em projeto. As formas deverão ser estanques. A armadura deverá estar completamente limpa de qualquer impureza prejudicial à aderência do concreto, sendo colocadas respeitando um recobrimento de 2cm. O concreto deverá ser lançado cuidadosamente para não levar a sedimentação, devendo ser adensado para a retirada do ar do seu interior. Deverá ser observado durante a fase de execução que não fiquem partes sem recobrimento. Deverá ser executado um lastro de concreto magro de espessura 5cm.

4.2 SAPATAS

4.2.1 LASTRO DE CONCRETO

Após vigorosa compactação do solo deve ser lançado o concreto, o serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras. O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. O traço do concreto com os materiais da empresa a ser utilizado deverá ser encaminhado a Fiscalização.

4.2.2 AÇO CA-50 OU CA-60

As barras para as armaduras deverão ser fornecidas pela contratada, devendo obedecer rigorosamente ao projeto, quanto à categoria do aço, diâmetro, disposição, comprimento, ângulos de dobramento e ganchos. As armaduras, antes de serem colocadas na posição definitiva, deverão ser limpas, ficando isentas de terra, graxa ou qualquer substância estranha que possa comprometer a aderência com o concreto. Caso haja necessidade, a critério da fiscalização, as armaduras deverão ser escovadas para a remoção da “ferrugem”. Não será permitida, em hipótese alguma, a colocação de armaduras de aço em concreto fresco. O recobrimento das armações deverá obedecer às dimensões de projeto.

4.2.3 CONCRETO FCK=25MPa

A contratada deverá utilizar concreto preparado mecanicamente em betoneira, com expresso atendimento aos seguintes requisitos: O concreto e seus componentes deverão atender ao especificado e as normas da ABNT; deverão ser apresentados à fiscalização os laudos de rompimento dos corpos de prova; o concreto fornecido deverá ter a resistência mínima de 25MPa.

Deverá ser verificada, antes do lançamento, a limpeza das formas e armaduras. A concretagem deverá ser contínua, sem endurecimento parcial do concreto já lançado, considerando-se inadequados intervalos de tempo superiores àqueles que provoquem juntas frias (máximo 30 minutos). Qualquer dispositivo utilizado no lançamento que possa causar segregação do concreto será rejeitado pela fiscalização. Todo o concreto deverá ser lançado nas formas num prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) minutos, após o amassamento, exceto quando autorizado um prazo maior pela fiscalização. O concreto que, por retardamento de emprego, tiver suas características de plasticidade alteradas, será rejeitado. O adensamento do concreto estrutural será feito por meio de Vibrador de Imersão. Os vibradores de agulha deverão trabalhar e ser movimentados verticalmente na massa de concreto, devendo ser introduzidos rapidamente e retirados lentamente. Os vibradores deverão ser aplicados em pontos que distem entre si, cerca de uma vez e meia o seu raio de ação. Não poderá ser vibrado o concreto que se

encontrar em fase de início de pega, bem como, não será permitido o uso de vibrador para se proceder ao espalhamento do concreto lançado.

5. SUPERESTRUTURA

5.1 PILARES

5.1.1 PILAR EM CONCRETO 20MPA

Deverão ser executados pilares em concreto armado obedecendo ao projeto arquitetônico em dimensões indicadas em projeto. Concreto armado com $f_{ck}=20$ MPa. Os pilares deverão possuir ferragem e dimensões de acordo com o cálculo estrutural, e não apresentar fissuras, trincas, ou estar fora do prumo.

5.2 VIGAS

5.2.1 VIGA DE CONCRETO $F_{CK}=20$ MPA

Deverá ser executada as vigas de 21 a 35cm, de acordo com o projeto estrutural, ao longo de todo o perímetro da edificação, com ferragens e dimensões de acordo com o cálculo estrutural que será fornecido pela empresa contratada. O concreto utilizado deverá ter um $f_{ck}=20$ MPa, aparente, incluindo armação, forma plastificada, escoramento e desforma, além de respeitar a norma específica, bem como manter dimensões mínimas e acabamentos indicados em projeto.

Observar o RIGORISMO na execução de formas e que as mesmas deverão garantir, como resultado, um concreto sem “carunchos” e de aspecto homogêneo, sem fissuras ou trincas.

5.3 LAJES

5.3.1 LAJE 10CM MACIÇA DE CONCRETO 20MPA

Será executada laje maciça de concreto $f_{ck}=20$ MPa com espessura de 10cm, incluindo toda armação, forma resinada, escoramento e desforma nos lugares indicados em projeto.

6. ALVENARIA/REVESTIMENTOS

6.1 TIJOLO CERÂMICO FURADO $E=14$ CM

A alvenaria deve ser executada em tijolo cerâmico furado, sendo assentados sobre argamassa de cimento, cal e areia, na proporção de 1:2:8 em volume, com espessura de 14cm. Os blocos devem apresentar boa qualidade, estando com o período de cura completo e sem apresentar fissuras ou porosidade, além de terem as medidas padrão estabelecidas, com desvio máximo de 0,5cm. Os blocos deverão ser assentados seguindo alinhamento e nivelamento, com tolerância de 0,5cm.

6.2 CHAPISCO EM PAREDES

As alvenarias da edificação serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

6.3 CHAPISCO EM TETOS

Os tetos da edificação serão inicialmente protegidos com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados tetos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

6.4 EMBOÇO

Os emboços serão iniciados somente após completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência, e deverão apresentar paramento plano e áspero para facilitar a aderência do acabamento. O emboço deverá estar limpo, sem poeira, antes de receber o revestimento, devendo as impurezas visíveis ser removidas. Espessura de 0,20cm e traço 1:6 (cimento e areia).

6.5 REVESTIMENTO COM AZULEJO

O revestimento em placas cerâmicas 20x20cm, linha branco retificado, brilhante, junta a prumo de 1mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca. O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo.

7. PISOS

7.1 PISO EM CONCRETO FCK=13,5MPA

Executar piso concreto, espessura de 8cm, em concreto com resistência mínima de $F_{ck} = 13,5 \text{ Mpa}$, sem armação, usinado ou virado na obra, para área externa.

A contratada deverá ter atenção às exigências de norma técnica a respeito do adensamento e da cura do concreto.

O acabamento do piso deverá produzir superfície regular, firme, estável e antiderrapante (com rugosidade adequada) sob qualquer condição. Admite-se inclinação transversal da superfície até 3% para pisos externos. Recomenda-se evitar a utilização de padronagem na superfície do piso que possa causar sensação de insegurança.

7.2 CONTRAPISO DESEMPENADO

O contrapiso será executado, sobre o lastro de concreto, com espessura de 30 mm no traço 1: 3 de cimento e areia. O piso tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento do lastro impermeabilizado e da pavimentação. Servirá de piso final para o assentamento de piso cerâmico.

7.3 PISO CERÂMICO

Deverá ser executado piso cerâmico em todos os locais indicados em planta baixa (pavimentação interna) em cerâmica de 1ª qualidade PEI V, em dimensão usual do mercado atendendo as especificações de projeto e do fabricante no que se refere a sua colocação. Os padrões serão definidos posteriormente juntamente com o autor do projeto, devendo o mesmo ser rejuntado nas distâncias recomendadas pelo fabricante.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.1 PONTO DE LUZ

Ponto de embutir para uma luminária, com eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro nominal de 20mm, embutido na laje e cabo de cobre flexível, não halogenado, seção $1,5 \text{ mm}^2$, com distância de até 5 metros do ponto de derivação, incluindo caixa octogonal, suporte e fixação do eletroduto.

8.2 PONTO DE LUZ COM INTERRUPTOR

Composição paramétrica de ponto elétrico de iluminação, com interruptor simples, em edifício residencial com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo e chumbamento (sem luminária e lâmpada).

8.3 PONTO DE TOMADA

Ponto de embutir para uma tomada padrão com eletroduto flexível corrugado, antichama, diâmetro de 25mm embutido na alvenaria e cabo de cobre flexível, não halogenado, com distância de até 10 metros do ponto de derivação, inclusive caixa de ligação, suporte e fixação do eletroduto com rasgo na alvenaria/concreto com argamassa.

8.4 LUMINÁRIA

Luminária comercial chanfrada de sobrepor completa, para duas (2) lâmpadas tubulares fluorescente 2x32w-øt8, fornecimento e instalação, inclusive base, reator e lâmpadas.

8.5 TOMADA BAIXA

Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

8.6 INTERRUPTOR SIMPLES

Interruptor simples (1 módulo) com 2 tomadas de embutir 2p+t 10 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

9. LOUÇAS E METAIS

9.1 BANCADA EM GRANITO

Bancadas em granito nas dimensões especificadas no projeto. Serão acompanhadas de um console de metalon 20x30cm, para serem apoiadas. As bancadas de granito serão em cinza andorinha com espessura de e=3 cm.

9.2 CUBA EM AÇO INOX

Bojo em aço inox nº 2 (56 x 33 x 11,5 cm) com válvula e sifão cromados, assentada

9.3 TORNEIRA DE PAREDE PARA PIA DE COZINHA

Torneira de parede para pia de cozinha com arejador cromada. Fornecimento e instalação.

10. ESQUADRIAS

10.1 PORTA METÁLICA 80X210CM

Porta metálica 80x210 cm, incluindo fechadura tipo externa e ferragens, conforme detalhe padrão escolar 4/98 versão 2005.

10.2 JANELA BASCULANTE DE FERRO

As janelas basculantes de ferro deverão seguir rigorosamente os detalhes do projeto, devendo as medidas serem conferidas na obra, não sendo aceitas peças que apresentem perfis amassados. As esquadrias serão submetidas à aprovação prévia da Fiscalização, que poderá rejeitá-las, mesmo que estejam já fixadas. Deverão ser confeccionadas em barra chata.

11. PINTURA

11.1 PINTURA ACRÍLICA EM PAREDES SEM MASSA CORRIDA

As superfícies que irão receber tinta acrílica sem massa corrida deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. Em seguida deverá ser aplicada tinta acrílica com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 06 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

11.2 PINTURA ACRÍLICA EM TETOS SEM MASSA CORRIDA

As superfícies que irão receber tinta acrílica sem massa corrida deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. Em seguida deverá ser aplicada tinta acrílica com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 06 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

11.3 PINTURA ÓLEO/ESMALTE EM METAIS

Deverão ser aplicadas 2 demãos de tinta para alcançar a coloração uniforme desejada e a tonalidade equivalente à desejada. As metálicas que forem pintadas com tinta óleo/esmalte deverão ser previamente lixadas a seco com lixa, posteriormente deverá ser removido todo o pó da lixa. Em seguida, uma demão de aparelhamento de acabamento fosco deverá ser aplicada com trincha. Após, uma demão de massa corrida deverá ser aplicada, bem calcada, em todas as fendas, depressões e orifícios de pregos ou parafusos. Em seguida, deverá ser procedido lixamento a seco lixa nº 1 ou 1,5 e subsequentemente limpeza com pano seco. Após, segunda demão leve de massa corrida deverá ser aplicada para correção dos defeitos remanescentes. Em seguida, lixamento a seco com lixa nº 000 e subsequente limpeza com pano seco. Finalmente

deverão ser aplicadas, com pincel ou rolo, duas demãos de acabamento com óleo/esmalte sintético.

12. COBERTURA

12.1 ENGRADAMENTO PARA TELHA DE FIBROCIMENTO

O madeiramento do telhado deverá ser em madeira de lei de 1º qualidade, tipo parajú, seca, isenta de defeitos, brocas, fendas, trincas e empenos, observada a utilização de um só tipo de madeira para cada estrutura. Dimensões mínimas das peças indicadas, compatíveis com os vãos a serem vencidos. A distância máxima entre caibros deverá ser de 0,50m, eixo a eixo para detalhes c/ telhas de fibrocimento. As ripas deverão ser dispostas de maneira a suportar o telhamento com distribuição uniforme de cargas, devendo haver superposição delas, na última fiada de telhas do beiral. O espaçamento das ripas será determinado pelo comprimento das telhas.

12.2 COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO

A cobertura será de telha ondulada de fibrocimento com espessura de 8mm, fixada em estrutura de madeira com parafusos com vedação e fixadores apropriados mantendo a mesma inclinação já existente. O telhamento deverá ficar plano, sem “colos” ou “ondas”. A colocação das telhas será iniciada das bordas para a cumeeira, evitando o corte das telhas junto à cumeeira através do ajuste no comprimento do beiral, de maneira que este fique com o comprimento adequado. As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a se encaixarem perfeitamente a fiada anterior. As telhas deverão apresentar encaixes para sobreposição perfeitos. Qualquer que seja a estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT. Na proposta deverá estar incluído o valor de emboçamentos e acabamentos necessários à perfeita execução dos serviços.

12.3 CALHA

Calha em chapa galvanizada, esp. 0,5mm (gsg-26), com desenvolvimento de 33cm, inclusive içamento manual vertical.

12.4 CONDUTOR CIRCULAR

Condutor circular de água pluvial para do telhado em tubo de pvc, diâmetro de 75mm, inclusive conexões e suportes.

13. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

13.1 LIMPEZA GERAL DA OBRA

Após a conclusão dos serviços e antes da entrega da obra, proceder-se-á à limpeza geral da mesma, com as seguintes observações: As ferragens das esquadrias e os metais sanitários, cromados ou niquelados, serão limpos com removedor adequado, para recuperação do brilho natural; As manchas e respingos de tinta no piso serão retiradas com removedor adequado e palha de aço fina; As instalações deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento; Todo o entulho será retirado do local.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sinalização provisória da obra, inclusive desvio de tráfego: Com o objetivo de proporcionar segurança para a execução da obra será realizada a sinalização provisória, inclusive desvio de tráfego, sendo que a Contratada deverá apresentar o plano de sinalização, de acordo com as etapas de execução da obra por trechos. Para garantir a correta aplicação das normas de segurança da obra deverão ser adotadas todas as diretrizes a serem definidas pela Prefeitura Municipal. Nenhum serviço deverá ser iniciado sem a implantação prévia da sinalização de segurança, devendo ser rigorosamente observada a sua manutenção enquanto perdurarem as condições de obra que o justifiquem. Recomenda-se especial atenção na manutenção da sinalização horizontal e vertical nos locais de desvio de tráfego.

A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas.

Cataguases – MG, 20 de maio de 2025.



Leonardo Gielo Rocha
Engenheiro Civil
CREA-MG: 284.850/D

José Maria Magalhães Sasso
Secretário Municipal de Obras



DECON
ENGENHARIA & CONSTRUÇÕES

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: AMPLIAÇÃO PSF
LOCAL: DISTRITO DE VISTA ALEGRE

✉ engenharia@deconengenharia.com.br | @engenharia.decon

Rua Henrique Burnier, 41, 303, Mariano Procópio, Juiz de Fora/MG

Decon Engenharia & Construções Ltda
CNPJ 33.961.565/0001-94
(32) 98883-1443



engenharia@deconengenharia.com.br
engenharia.decon
Rua Henrique Burnier, 41, 303, Mariano
Procópio, Juiz de Fora/MG
(32) 98883-1443



I. OBJETIVO

O objetivo deste memorial descritivo é especificar os materiais e equipamentos e orientar a execução dos serviços relativos à execução de AMPLIAÇÃO PSF no município de Cataguases - MG. É propósito, também, deste memorial descritivo, complementar as informações contidas nos projetos, elaborar procedimentos e rotinas para a execução dos trabalhos, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade da execução, a racionalidade, economia e segurança, tanto dos usuários, como dos funcionários da empresa contratada.

II. DISPOSIÇÕES GERAIS

1. A execução dos serviços far-se-á sob a fiscalização técnica da Prefeitura Municipal de Cataguases - MG, através de profissional (is) devidamente habilitado(s) e designado(s). A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões verificadas no desenvolvimento dos trabalhos ou a ele relacionados.
2. Quando se fizer necessária a mudança nas especificações ou substituição de algum material por seu equivalente, por iniciativa da contratada, esta deverá apresentar solicitação escrita à fiscalização da obra, minuciosamente justificada.
3. A Contratada deverá ter à frente dos serviços, responsável técnico, devidamente habilitado, além de ter encarregado, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho, e pessoal especializado de comprovada competência.
4. A Contratada empregará boa técnica na execução dos serviços com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no projeto e nas especificações.
5. Todas as despesas relativas à instalação da obra, execução dos serviços, materiais, mão-de-obra, equipamentos e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc., bem como providências quanto a legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da Contratada.
6. Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária, aprovada pela Prefeitura Municipal de Cataguases - MG, através da fiscalização da obra.

7. Os serviços rejeitados pela fiscalização devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão-de-obra qualificada, em tempo hábil para que não venha a prejudicar o Cronograma global dos serviços, arcando a contratada com o ônus decorrente do fato.

8. No caso de dúvidas, erros, incoerências ou divergências que possam ser levantadas através deste caderno de encargos e especificações ou projetos, a fiscalização deverá ser obrigatoriamente consultada para que tome as devidas providências.

9. Os serviços a serem executados são de caráter comum e de baixa complexidade na área da engenharia, tratando-se de intervenção em local público já consolidado.

III. DIRETRIZES GERAIS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA

Neste local deverá ser colocada a placa da obra em chapa de aço galvanizado com dimensões de 1,50 x 3,00 m de acordo com os padrões da Prefeitura Municipal de Cataguases - MG.

2. DEMOLIÇÃO

2.1 REMOÇÃO DE TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO

Deverá ser removida e reaproveitada toda telha ondulada de fibrocimento, indicadas no projeto.

2.2 REMOÇÃO DE LOUÇAS

Deverá ser removida e afastada toda louça indicada no projeto.

2.3 CARGA DE MATERIAL

O material deve ser carregado para ser transportado com caminhão.

2.4 TRANSPORTE DE MATERIAL

O transporte será feito por caminhões basculantes para áreas definidas pela fiscalização. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado





✉ engenharia@deconengenharia.com.br
🌐 engenharia.decon
📍 Rua Henrique Burnier, 41, 303, Mariano
Procópio, Juiz de Fora/MG
☎ (32) 98883-1443



em m³. Transporte de material de qualquer natureza em caminhão. (dentro do perímetro urbano).

3. MOVIMENTO DE TERRA

3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,5m. 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.

3.2 APILOAMENTO MANUAL DE VALA

O objetivo do apiloamento é uniformizar e regularizar a superfície para evitar que a terra solta do terreno se misture com o concreto. Apiloar as superfícies com o uso de placa vibratória.

3.3 REATERRO DE VALAS

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas. O reaterro, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de reaterro compactado de vala com equipamento placa vibratória compactador tipo até o nível do terreno natural.

4. INFRAESTRUTURA

4.1 VIGAS BALDRAME

4.1.1 CINTA ARMADA EM CONCRETO 20MPA

O respaldo das fundações será feito pela viga baldrame, em concreto armado $f_{ck}=20$ MPa, nas dimensões indicadas em projeto. As formas deverão ser estanques. A armadura deverá estar completamente limpa de qualquer impureza prejudicial à aderência do concreto, sendo colocadas respeitando um recobrimento de 2cm. O concreto deverá ser lançado cuidadosamente para não levar a sedimentação, devendo ser adensado para a retirada do ar do seu interior. Deverá ser observado durante a fase de execução que não fiquem partes sem recobrimento. Deverá ser executado um lastro de concreto magro de espessura 5cm.

4.2 SAPATAS

4.2.1 LASTRO DE CONCRETO

Após vigorosa compactação do solo deve ser lançado o concreto, o serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras. O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. O traço do concreto com os materiais da empresa a ser utilizado deverá ser encaminhado a Fiscalização.

4.2.2 AÇO CA-50 OU CA-60

As barras para as armaduras deverão ser fornecidas pela contratada, devendo obedecer rigorosamente ao projeto, quanto à categoria do aço, diâmetro, disposição, comprimento, ângulos de dobramento e ganchos. As armaduras, antes de serem colocadas na posição definitiva, deverão ser limpas, ficando isentas de terra, graxa ou qualquer substância estranha que possa comprometer a aderência com o concreto. Caso haja necessidade, a critério da fiscalização, as armaduras deverão ser escovadas para a remoção da "ferrugem". Não será permitida, em hipótese alguma, a colocação de armaduras de aço em concreto fresco. O recobrimento das armações deverá obedecer às dimensões de projeto.

4.2.3 CONCRETO FCK=25MPa

A contratada deverá utilizar concreto preparado mecanicamente em betoneira, com expresse atendimento aos seguintes requisitos: O concreto e seus componentes deverão atender ao especificado e as normas da ABNT; deverão ser apresentados à fiscalização os laudos de rompimento dos corpos de prova; o concreto fornecido deverá ter a resistência mínima de 25MPa.

Deverá ser verificada, antes do lançamento, a limpeza das formas e armaduras. A concretagem deverá ser contínua, sem endurecimento parcial do concreto já lançado, considerando-se inadequados intervalos de tempo superiores àqueles que provoquem juntas frias (máximo 30 minutos). Qualquer dispositivo utilizado no lançamento que possa causar segregação do concreto será rejeitado pela fiscalização. Todo o concreto deverá ser lançado nas formas num prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) minutos, após o amassamento, exceto quando autorizado um prazo maior pela fiscalização. O concreto que, por retardamento de emprego, tiver suas características de plasticidade alteradas, será rejeitado. O adensamento do concreto estrutural será feito por meio de Vibrador de Imersão. Os vibradores de agulha deverão trabalhar e ser movimentados verticalmente na massa de concreto, devendo ser introduzidos rapidamente e retirados lentamente. Os vibradores deverão ser aplicados em pontos que distem entre si, cerca de uma vez e meia o seu raio de ação. Não poderá ser vibrado o concreto que se





✉ engenharia@deconengenharia.com.br
@ engenharia.decon
📍 Rua Henrique Burnier, 41, 303, Mariano
Procópio, Juiz de Fora/MG
☎ (32) 98883-1443



encontrar em fase de início de pega, bem como, não será permitido o uso de vibrador para se proceder ao espalhamento do concreto lançado.

5. SUPERESTRUTURA

5.1 PILARES

5.1.1 PILAR EM CONCRETO 20MPA

Deverão ser executados pilares em concreto armado obedecendo ao projeto arquitetônico em dimensões indicadas em projeto. Concreto armado com $f_{ck}=20$ MPa. Os pilares deverão possuir ferragem e dimensões de acordo com o cálculo estrutural, e não apresentar fissuras, trincas, ou estar fora do prumo.

5.2 VIGAS

5.2.1 VIGA DE CONCRETO $F_{CK}=20$ MPA

Deverá ser executada as vigas de 21 a 35cm, de acordo com o projeto estrutural, ao longo de todo o perímetro da edificação, com ferragens e dimensões de acordo com o cálculo estrutural que será fornecido pela empresa contratada. O concreto utilizado deverá ter um $f_{ck}=20$ MPa, aparente, incluindo armação, forma plastificada, escoramento e desforma, além de respeitar a norma específica, bem como manter dimensões mínimas e acabamentos indicados em projeto.

Observar o RIGORISMO na execução de formas e que as mesmas deverão garantir, como resultado, um concreto sem “carunchos” e de aspecto homogêneo, sem fissuras ou trincas.

5.3 LAJES

5.3.1 LAJE 10CM MACIÇA DE CONCRETO 20MPA

Será executada laje maciça de concreto $f_{ck}=20$ MPa com espessura de 10cm, incluindo toda armação, forma resinada, escoramento e desforma nos lugares indicados em projeto.

6. ALVENARIA/REVESTIMENTOS

6.1 TIJOLO CERÂMICO FURADO E=14CM

A alvenaria deve ser executada em tijolo cerâmico furado, sendo assentados sobre argamassa de cimento, cal e areia, na proporção de 1:2:8 em volume, com espessura de 14cm. Os blocos devem apresentar boa qualidade, estando com o período de cura completo e sem apresentar fissuras ou porosidade, além de terem as medidas padrão estabelecidas, com desvio máximo de 0,5cm. Os blocos deverão ser assentados seguindo alinhamento e nivelamento, com tolerância de 0,5cm.

6.2 CHAPISCO EM PAREDES

As alvenarias da edificação serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

6.3 CHAPISCO EM TETOS

Os tetos da edificação serão inicialmente protegidos com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados tetos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

6.4 EMBOÇO

Os emboços serão iniciados somente após completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência, e deverão apresentar paramento plano e áspero para facilitar a aderência do acabamento. O emboço deverá estar limpo, sem poeira, antes de receber o revestimento, devendo as impurezas visíveis ser removidas. Espessura de 0,20cm e traço 1:6 (cimento e areia).

6.5 REVESTIMENTO COM AZULEJO

O revestimento em placas cerâmicas 20x20cm, linha branco retificado, brilhante, junta a prumo de 1mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca. O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo.



7. PISOS

7.1 PISO EM CONCRETO FCK=13,5MPA

Executar piso concreto, espessura de 8cm, em concreto com resistência mínima de $F_{ck} = 13,5 \text{ Mpa}$, sem armação, usinado ou virado na obra, para área externa.

A contratada deverá ter atenção às exigências de norma técnica a respeito do adensamento e da cura do concreto.

O acabamento do piso deverá produzir superfície regular, firme, estável e antiderrapante (com rugosidade adequada) sob qualquer condição. Admite-se inclinação transversal da superfície até 3% para pisos externos. Recomenda-se evitar a utilização de padronagem na superfície do piso que possa causar sensação de insegurança.

7.2 CONTRAPISO DESEMPENADO

O contrapiso será executado, sobre o lastro de concreto, com espessura de 30 mm no traço 1: 3 de cimento e areia. O piso tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento do lastro impermeabilizado e da pavimentação. Servirá de piso final para o assentamento de piso cerâmico.

7.3 PISO CERÂMICO

Deverá ser executado piso cerâmico em todos os locais indicados em planta baixa (pavimentação interna) em cerâmica de 1ª qualidade PEI V, em dimensão usual do mercado atendendo as especificações de projeto e do fabricante no que se refere a sua colocação. Os padrões serão definidos posteriormente juntamente com o autor do projeto, devendo o mesmo ser rejuntado nas distâncias recomendadas pelo fabricante.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.1 PONTO DE LUZ

Ponto de embutir para uma luminária, com eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro nominal de 20mm, embutido na laje e cabo de cobre flexível, não halogenado, seção $1,5\text{mm}^2$, com distância de até 5 metros do ponto de derivação, incluindo caixa octogonal, suporte e fixação do eletroduto.

8.2 PONTO DE LUZ COM INTERRUPTOR

Composição paramétrica de ponto elétrico de iluminação, com interruptor simples, em edifício residencial com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo e chumbamento (sem luminária e lâmpada).



8.3 PONTO DE TOMADA

Ponto de embutir para uma tomada padrão com eletroduto flexível corrugado, antichama, diâmetro de 25mm embutido na alvenaria e cabo de cobre flexível, não halogenado, com distância de até 10 metros do ponto de derivação, inclusive caixa de ligação, suporte e fixação do eletroduto com rasgo na alvenaria/concreto com argamassa.

8.4 LUMINÁRIA

Luminária comercial chanfrada de sobrepor completa, para duas (2) lâmpadas tubulares fluorescente 2x32w-øt8, fornecimento e instalação, inclusive base, reator e lâmpadas.

8.5 TOMADA BAIXA

Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

8.6 INTERRUPTOR SIMPLES

Interruptor simples (1 módulo) com 2 tomadas de embutir 2p+t 10 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

9. LOUÇAS E METAIS

9.1 BANCADA EM GRANITO

Bancadas em granito nas dimensões especificadas no projeto. Serão acompanhadas de um console de metalon 20x30cm, para serem apoiadas. As bancadas de granito serão em cinza andorinha com espessura de e=3 cm.

9.2 CUBA EM AÇO INOX

Bojo em aço inox nº 2 (56 x 33 x 11,5 cm) com válvula e sifão cromados, assentada

9.3 TORNEIRA DE PAREDE PARA PIA DE COZINHA

Torneira de parede para pia de cozinha com arejador cromada. Fornecimento e instalação.

10. ESQUADRIAS

10.1 PORTA METÁLICA 80X210CM

Porta metálica 80x210 cm, incluindo fechadura tipo externa e ferragens, conforme detalhe padrão escolar 4/98 versão 2005.





engenharia@deconengenharia.com.br
engenharia.decon
Rua Henrique Burnier, 41, 303, Mariano
Procópio, Juiz de Fora/MG
(32) 98883-1443



10.2 JANELA BASCULANTE DE FERRO

As janelas basculantes de ferro deverão seguir rigorosamente os detalhes do projeto, devendo as medidas serem conferidas na obra, não sendo aceitas peças que apresentem perfis amassados. As esquadrias serão submetidas à aprovação prévia da Fiscalização, que poderá rejeitá-las, mesmo que estejam já fixadas. Deverão ser confeccionadas em barra chata.

11. PINTURA

11.1 PINTURA ACRÍLICA EM PAREDES SEM MASSA CORRIDA

As superfícies que irão receber tinta acrílica sem massa corrida deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. Em seguida deverá ser aplicada tinta acrílica com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 06 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

11.2 PINTURA ACRÍLICA EM TETOS SEM MASSA CORRIDA

As superfícies que irão receber tinta acrílica sem massa corrida deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador. Em seguida deverá ser aplicada tinta acrílica com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 06 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

11.3 PINTURA ÓLEO/ESMALTE EM METAIS

Deverão ser aplicadas 2 demãos de tinta para alcançar a coloração uniforme desejada e a tonalidade equivalente à desejada. As metálicas que forem pintadas com tinta óleo/esmalte deverão ser previamente lixadas a seco com lixa, posteriormente deverá ser removido todo o pó da lixa. Em seguida, uma demão de aparelhamento de acabamento fosco deverá ser aplicada com trincha. Após, uma demão de massa corrida deverá ser aplicada, bem calcada, em todas as fendas, depressões e orifícios de pregos ou parafusos. Em seguida, deverá ser procedido lixamento a seco lixa nº 1 ou 1,5 e subsequentemente limpeza com pano seco. Após, segunda demão leve de massa corrida deverá ser aplicada para correção dos defeitos remanescentes. Em seguida, lixamento a seco com lixa nº 000 e subsequente limpeza com pano seco. Finalmente



engenharia@deconengenharia.com.br
engenharia.decon
Rua Henrique Burnier, 41, 303, Mariano
Procópio, Juiz de Fora/MG
(32) 98883-1443



deverão ser aplicadas, com pincel ou rolo, duas demãos de acabamento com óleo/esmalte sintético.

12. COBERTURA

12.1 ENGRADAMENTO PARA TELHA DE FIBROCIMENTO

O madeiramento do telhado deverá ser em madeira de lei de 1ª qualidade, tipo parajú, seca, isenta de defeitos, brocas, fendas, trincas e empenos, observada a utilização de um só tipo de madeira para cada estrutura. Dimensões mínimas das peças indicadas, compatíveis com os vãos a serem vencidos. A distância máxima entre caibros deverá ser de 0,50m, eixo a eixo para detalhes c/ telhas de fibrocimento. As ripas deverão ser dispostas de maneira a suportar o telhamento com distribuição uniforme de cargas, devendo haver superposição delas, na última fiada de telhas do beiral. O espaçamento das ripas será determinado pelo comprimento das telhas.

12.2 COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO

A cobertura será de telha ondulada de fibrocimento com espessura de 8mm, fixada em estrutura de madeira com parafusos com vedação e fixadores apropriados mantendo a mesma inclinação já existente. O telhamento deverá ficar plano, sem "colos" ou "ondas". A colocação das telhas será iniciada das bordas para a cumeeira, evitando o corte das telhas junto à cumeeira através do ajuste no comprimento do beiral, de maneira que este fique com o comprimento adequado. As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a se encaixarem perfeitamente a fiada anterior. As telhas deverão apresentar encaixes para sobreposição perfeitos. Qualquer que seja a estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT. Na proposta deverá estar incluído o valor de emboçamentos e acabamentos necessários à perfeita execução dos serviços.

12.3 CALHA

Calha em chapa galvanizada, esp. 0,5mm (gsg-26), com desenvolvimento de 33cm, inclusive içamento manual vertical.

12.4 CONDUTOR CIRCULAR

Condutor circular de água pluvial para do telhado em tubo de pvc, diâmetro de 75mm, inclusive conexões e suportes.



✉ engenharia@deconengenharia.com.br
🌐 engenharia.decon
📍 Rua Henrique Burnier, 41, 303, Mariano
Procópio, Juiz de Fora/MG
☎ (32) 98883-1443



13. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

13.1 LIMPEZA GERAL DA OBRA

Após a conclusão dos serviços e antes da entrega da obra, proceder-se-á à limpeza geral da mesma, com as seguintes observações: As ferragens das esquadrias e os metais sanitários, cromados ou niquelados, serão limpos com removedor adequado, para recuperação do brilho natural; As manchas e respingos de tinta no piso serão retiradas com removedor adequado e palha de aço fina; As instalações deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento; Todo o entulho será retirado do local.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sinalização provisória da obra, inclusive desvio de tráfego: Com o objetivo de proporcionar segurança para a execução da obra será realizada a sinalização provisória, inclusive desvio de tráfego, sendo que a Contratada deverá apresentar o plano de sinalização, de acordo com as etapas de execução da obra por trechos. Para garantir a correta aplicação das normas de segurança da obra deverão ser adotadas todas as diretrizes a serem definidas pela Prefeitura Municipal. Nenhum serviço deverá ser iniciado sem a implantação prévia da sinalização de segurança, devendo ser rigorosamente observada a sua manutenção enquanto perdurarem as condições de obra que o justifiquem. Recomenda-se especial atenção na manutenção da sinalização horizontal e vertical nos locais de desvio de tráfego.

A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas.

Cataguases – MG, 20 de maio de 2025.

Leonardo Gielo Rocha
Engenheiro Civil
CREA-MG: 284.850/D

José Maria Magalhães Sasso
Secretário Municipal de Obras