



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

PREFEITURA MUNICIPAL DE SORRISO
ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DA CIDADE

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Laboratório Municipal de Análises Clínicas.

LOCAL: Avenida Porto Alegre nº 3223, Bairro Centro Norte, Sorriso - MT.

ÁREA EXISTENTE: 251,32M²

ÁREA REFORMA E AMPLIAÇÃO: 398,86 M²

CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O presente memorial descritivo refere-se à reforma e ampliação do Laboratório Municipal de Análises Clínicas, localizado na Avenida Porto Alegre, Bairro Centro Norte, Sorriso – MT

O presente instrumento é parte integrante do projeto executivo da obra e visa nortear a empresa executora mediante esclarecimentos complementares.

OBRIGAÇÕES DA CONSTRUTORA

Proteger, conservar os serviços executados, bem como sinalizar e manter a vigilância necessária à segurança do tráfego.

Manter, durante a instalação e montagem da obra, sinalizações que visem a segurança dos transeuntes no entorno da implantação da obra.

Conduzir os trabalhos de modo a evitar distúrbios ou prejuízos às propriedades vizinhas.

No decorrer da obra, durante todo o prazo contratual, e de responsabilidade da empresa disponibilizar um responsável técnico, capacitado e habilitado, para realizar o acompanhamento da obra junto à fiscalização.

Adquirir e manter, permanentemente, um “**LIVRO DE OCORRÊNCIAS**” autenticado pelo contratante, no qual serão feitas as anotações referentes a quaisquer fatos que mereçam registro. Esse livro será arquivado pela contratante quando da elaboração da medição final da obra.

Permitir que a contratante, através de seus especialistas e engenheiros, inspecionem a qualquer tempo a execução da obra, devendo prestar todas as informações e esclarecimentos solicitados.

Retirar do local da obra e substituir, imediatamente qualquer pessoa que se revelar negligente ou não habilitada ou que demonstre mau comportamento, a juízo da fiscalização.

GENERALIDADES

Sob este título, encontram-se procedimentos necessários à proteção de elementos da obra, sujeitos a qualquer tipo de ação, através do emprego de materiais que garantem tal proteção.



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

Quando em circunstâncias ou condições locais se verificarem situações tais que, tornem aconselhável o emprego de sistemas diferentes do previsto, deverão ser os mesmos constatados pela fiscalização e adotado aqueles mais adequados ao caso.

O construtor assume a plena responsabilidade com relação à boa execução dos serviços e à entrega dos mesmos, completos, sem falhas ou omissões que venham a prejudicar a qualidade exigida dos serviços ou o desenvolvimento dos demais trabalhos.

A mão de obra empregada será de primeira qualidade, devendo os acabamentos, tolerância e ajuste serem fielmente respeitada.

1- SERVIÇOS PRELIMINARES

A obra terá todas as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, sendo: cercas de proteção, etc.

A instalação do canteiro seguirá as especificações da NR – 18 e deverá ser planejada de modo racional para que a disposição dos barracos e as áreas de preparação de materiais sejam de tal forma organizada para a execução racional e econômica dos serviços.

1.1 Placas

A placa de obra do construtor deverá ser localizada em local visível e também atender às exigências do CREA/CAU e da municipalidade local.

No orçamento está considerada uma placa de obra referente a obra/reforma no Laboratório Municipal de Análises Clínicas.

2- INFRAESTRUTURA

2.1 Limpeza e Preparo do Terreno

Corresponde aos serviços de limpeza, roçado, derrubado, queima e remoção de entulhos, de forma a deixar o terreno limpo para os trabalhos da obra.

A derrubada de árvores se dará dentro do perímetro da construção e quando, absolutamente necessária.

2.2 Movimento de terra

Todo o movimento de terras será efetuado em vista as cotas do projeto. As partes externas do prédio quando não perfeitamente caracterizadas, nos projetos, serão regularizadas de forma a permitir sempre fácil acesso e perfeito escoamento de águas superficiais.

2.3 Locação da obra

A obra deverá ser locada de acordo com os limites do terreno e obedecendo a implantação proposta em projeto, considerando-se ainda o nivelamento da base da edificação afim de que se possa promover o adequado esgotamento das águas pluviais por sistema de gravidade.

Todos os serviços de topografia e locação das obras ficarão a cargo e sob responsabilidade do construtor, que se utilizará implantação constante no projeto.

A obra será locada topograficamente, pelas faces ou pelos eixos indicativos.



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

Será utilizado o sistema de gabarito nivelado, composto de réguas aparelhadas de 5 cm (ripões) apoiados em estacas de 6 x 6 de madeira de lei, cravadas no solo, a uma profundidade tal que não se permita sua movimentação.

Não poderá haver emenda, das réguas, fora dos apoios.

Os eixos levantados serão locados com prego nas réguas e terão denominações escritas à tinta, nas mesmas.

2.4 Escavações em fundações

As cavas fundações e/ou outras partes da obra previstas abaixo da cota do solo, serão executadas em obediência rigorosa do projeto e de acordo com a natureza do terreno encontrado e o volume de trabalho a ser realizado.

2.5 Aterros e Reaterros

Os trabalhos de aterros e reaterros de partes escavadas serão executados com cuidados especiais, tendo em vista resguardar as estruturas de possíveis danos causados, que por carregamentos assimétricos e/ou exagerados, quer por impactos mecânicos causados pelos equipamentos.

Os reaterros serão executados com material escolhido, sem detritos orgânicos, em camadas sucessivas de 20 (vinte) cm no máximo de espessura, adequadamente molhados e apiloadas até não mais ceder, para que, posteriormente, não apresentem trincas, desníveis ou afundamento por recalque das camadas inferiores. Sendo considerado nível 0, de acordo com o meio fio.

2.6 Fundações

2.6.1 Normas Gerais

As fundações serão executadas obedecendo-se ao projeto específico do Projeto Estrutural. Obedecerão rigorosamente às cotas, posições e dimensões indicadas nos desenhos. Qualquer ocorrência, que comprovadamente comunicada a fiscalização, entendendo-se como ocorrência, por exemplo: divergência flagrante entre o subsolo do relatório de sondagens e o encontrado, rocha de difícil remoção, vazios de subsolo, canalizações subterrâneas, águas agressivas, etc. Somente será admitida modificação nas fundações em face comprovada de impossibilidade de execução ou de estabilidade ameaçada mediante ordem, por escrita da fiscalização. Caberá ao construtor a responsabilidade técnica e financeira por qualquer deficiência a execução das fundações ou danos e prejuízos que porventura venha a ocasionar a terceiros.

2.6.2 Fundação Direta – Sapatas

Entende-se por fundação direta para fins destas especificações aquela em que as tensões são transmitidas diretamente às camadas superficiais inferiores do solo. A profundidade para fins de assentamento da fundação será fixada pelo projeto e verificada no local pela fiscalização antes de qualquer execução. O fundo das cavas da fundação será isento de: pedras soltas, detritos orgânicos, etc., e será abundantemente molhado, com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos (raízes, formigueiros, etc.), sendo posteriormente apiloado. Dar-se á especial atenção ao lastro de concreto de no mínimo 5 cm, segundo a NBR 6122/19, à



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

colocação de espaçadores entre a armadura e o concreto e observar os arranjos dos pilares e seus estribos quanto aos posicionamentos, bem como sua verticalidade (prumo).

3- SUPRAESTRUTURA

3.1 Concreto Armado

3.1.1 Generalidades

Este item abrange toda execução do concreto armado na obra, quanto aos materiais, manufatura dos diversos correspondentes, cura e proteção. Para cada caso deverão ser seguidas as normas, especificações e métodos brasileiros específicos. Será levada em conta, que os projetos estruturais estarão obedecendo a norma específicas da ABNT, em sua forma mais recente, aplicável ao caso, quando de sua leitura e interpretação, embora que qualquer parte da estrutura executada pelo construtor, implique em sua total e integral responsabilidade, quanto a sua estabilidade e resistência.

Cumpra em vista do exposto anteriormente ao construtor, examinar o projeto estrutural e apresentar por escrito à fiscalização, qualquer observação sobre ele ou parte dele, com que não concorde ou iniba da responsabilidade de executar, sugerindo as soluções que julgarem adequadas ao caso.

O construtor locará a estrutura rigorosamente, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, cabendo-lhe por sua própria conta, qualquer correção ou demolição, decorrentes, julgadas, comprovadamente imperfeitos pela fiscalização. Antes de iniciar os serviços, o construtor deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo que a referência de nível (RN) quando não indicada expressamente no projeto, ou não aceito por motivo justificado pela fiscalização, será escolhido em acordo com ela.

Nenhum conjunto, elemento, ou peça estrutural será concretado sem a liberação da fiscalização, após verificação juntamente com o construtor das perfeitas condições, disposições e ligações dos elementos e escoamentos, bem como o exame da correta colocação das instalações passantes e/ou embutidas nos concretos, de acordo com os projetos específicos. Não serão permitidas mudanças destas colocações, sem a expressa autorização da fiscalização no livro de ocorrências da obra.

A execução da estrutura obedecerá aos dispostos na NB – 1, NB – 5, NB – 11, NB – 14 e NB – 578.

Deverão ser observadas a perfeita disposição e dimensões das peças, escoramentos, ligações e armaduras, bem como a correta colocação de canalização elétrica e hidráulica. Estes furos deverão ser objetos de estudo prévios para não haver prejuízo à segurança da estrutura.

3.1.2 Materiais e Componentes

3.1.2.1 Aço

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem se regerá e atenderá as prescrições das normas brasileiras sobre a matéria.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas,



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

fissuras, esfoliações, corrosão ou qualquer outra substância que impeça sua perfeita aderência ao concreto.

O corte, dobramento e bitola das barras serão executados de acordo com o projeto estrutural e seguindo rigorosamente a NBR – 7480/82 (EB-2/80). Obedecer a posição correta das barras, sua amarração e recobrimento; o dobramento deverá ser feito a frio.

Concluída a montagem da armação, serão verificados os nivelamentos, o alinhamento e deslocamento de ferragem dentro da forma, a fim de que seja assegurado a cobertura mínima de concreto sobre a estrutura.

A concretagem jamais deverá ser iniciada sem a liberação do engenheiro responsável.

3.1.2.2 Aditivos

Os tipos retardadores de pega e os plastificantes serão somente usados, quando indicados e/ou aprovados pela fiscalização e, aplicados rigorosamente seguindo as especificações do fabricante do produto.

3.1.2.3 Agregados

Serão utilizados aqueles minero logicamente inalteráveis. Possuirão partículas de dimensões o mais uniforme possível e dura, com distribuição granulométrica, de pureza e presença de finos adequados ao amassamento e mistura para concreto de alta qualidade. Os agregados serão fornecidos obedecendo às condições fixadas nas especificações brasileiras da ABNT e NBR 6118. Em caso de dúvida quanto à qualidade dos agregados poderá, a qualquer tempo, ser exigida pela fiscalização, o ensaio do material considerado, por conta do construtor.

3.1.2.4 Água

A água utilizada, no amassamento do concreto, será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, materiais orgânicos ou quaisquer outras substâncias prejudiciais à mistura. No caso de suspeita sobre a boa qualidade da água local ou disponível, deverão ser efetuadas análises físico-químicas da mesma. Águas com limite de turbidez até 2000 ppm poderão ser utilizadas, se este limite for ultrapassado, a água será previamente decantada. O fator água/cimento será, no máximo 0,56.

3.1.2.5 Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto satisfará as especificações e ensaios da ABNT. De maneira geral, a marca e procedência do cimento deverão ser os mais uniformes possíveis, no entanto, para concretos aparentes, será obrigatório o uso de uma única marca e de mesma procedência. O consumo será, no mínimo, 300 Kg/m³, para qualquer concreto estrutural.

3.1.2.6 Armazenamento

O construtor será responsável pelo armazenamento, em condições adequadas, de todos os componentes necessários à preparação dos concretos, abrigo o cimento e



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

estabelecendo sua rotatividade correta nos depósitos, protegendo as pilhas de agregados contra a contaminação por materiais estranhos, ou segregação e tomando todas as providências complementares, inclusive em atenção à determinação particular da fiscalização, na guarda e manutenção dos materiais. O cimento estocado deverá ser colocado sobre estrados de madeira, sem contato com o solo. O prazo máximo de armazenamento do cimento, quando ainda fechado na embalagem é de 120 dias, vencido este prazo, o cimento somente poderá ser usado com aprovação da fiscalização, que indicará quais peças, se as houver, poderá receber o concreto com aquele cimento.

3.1.3 Dosagem e Mistura do Concreto

3.1.3.1 Dosagens

No caso de concretos estruturais, feito na própria obra, caberá ao construtor providenciar todo equipamento e instalações necessárias ao controle da mistura por métodos precisos, medida em peso e volume e com determinação da umidade dos agregados para correção do fator água/cimento. O construtor providenciará a realização das diferentes dosagens, necessárias a construção de todas as partes da estrutura, objetivando a obtenção de traços de conveniente trabalhabilidade, adequados à execução da obra e atendendo as determinações do projeto estrutural que estabelecerá a adequada resistência do concreto há 28 dias. Estas dosagens estarão sujeitas à aprovação prévia da fiscalização. No caso de recusa dos traços apresentados poderão ser indicados outros traços para atender às necessidades da obra e exigências do projeto. Sob supervisão da fiscalização, o construtor poderá contratar um laboratório especializado e idôneo, para efetuar as dosagens. Os métodos e resultados do controle deverão ser aprovados pela fiscalização, em ambas alternativas. No caso de fornecimento de concretos usinados/pré-misturados, serão indicados ao fornecedor as resistências características do projeto, que estabelecerá os traços, que estarão sujeitas às mesmas exigências deste memorial.

3.1.3.2 Equipamentos

O construtor providenciará indicações adequadas ao preparo de todos os concretos necessários à obra, nas suas diferentes condições de qualidade fixadas em projeto e para garantir o cumprimento do Cronograma de Construção. Indicações particulares poderão ser feitas pela fiscalização no que se refere às características de operação de betoneiras, tempo de mistura e outros aspectos correlatos, no caso de não usar o concreto usinado. O tempo mínimo de mistura após a introdução dos materiais na betoneira, incluindo se a água é de 3 (três) minutos.

3.1.4 Controles Tecnológicos

3.1.4.1 Critério Geral

O controle tecnológico da produção dos concretos, que se estenderá a todas as fases, desde a qualificação dos materiais à mistura do concreto, seu transporte e lançamento, será



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

realizado pelo construtor de conformidade com as Normas Brasileiras, submetendo todos os resultados à fiscalização e por ela assinados.

O construtor facilitará as tarefas da fiscalização prestando esclarecimentos necessários à formação de juízo quanto à qualidade e procedência dos materiais, tempos e métodos construtivos, quantidades utilizadas e outros dados correlatos. Da mesma forma, acolherá as indicações particulares feitas pela fiscalização no curso dos trabalhos construtivos, sejam os referentes à observância do presente memorial, sejam as decorrentes de soluções de boa técnica, recomendáveis para utilização ao longo da construção, em condições que não são explícitas ou previstas no presente memorial.

A execução do concreto obedecerá rigorosamente ao projeto, bem como as normas NB – 1, NB–4 e NB–5.

A passagem de canalizações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente às determinações do projeto, não sendo permitida a mudança de posição das mesmas e em casos inevitáveis, tais mudanças exigirão aprovação consignada em projeto.

Será evitado tanto quanto possível o embutimento de canalização hidráulica no concreto estrutural e não será admitido, em nenhum caso, o embutimento de tubulação de esgoto.

Cuidados especiais deverão ser tomados durante a cura do concreto, especialmente nos primeiros sete dias, tais como:

- a) – Vedar todo acesso ou acúmulo de materiais nas partes concretadas, durante 24 horas após sua conclusão.*
- b) – Manter as superfícies úmidas através de irrigação abundante, sacaria ou areia molhada.*
- c) - O concreto não aproveitado será rejeitado, não se admitindo a remistura.*

3.1.4.2 Transporte

O concreto deverá ser transportado do seu local de mistura até o local de lançamento com maior rapidez possível, empregando-se métodos que evitem a segregação dos agregados ou a perda do material, em especial vazamentos das natas de cimento ou argamassa. Os meios de transporte serão providenciados pelo construtor de acordo com as exigências do cronograma e serão orientados por programação de modo a evitar congestionamentos, perda de partidas e outros incidentes prejudiciais à qualidade dos concretos e o andamento normal das obras. Dependendo do método adotado pelo construtor, a fiscalização poderá exigir o uso de aditivo retardador de pega nos concretos.

3.1.4.3 Lançamento

A concretagem deverá obedecer a um plano de lançamento com especiais cuidados na localização dos trechos de interrupção diária.

O concreto será colocado, sem segregação de seus componentes, em todos os ângulos e cantos das formas e ao redor das barras, ganchos, estribos e peças embutidas, com a utilização de equipamentos adequados. As condições de queda livre, movimentação do concreto após descarregamento e demais operações, deverão satisfazer as exigências de boa técnica.

3.1.4.4 Adensamento



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

O concreto deverá ser adensado por meio de equipamento mecânico, simultaneamente com o lançamento e antes do início da pega do concreto, devendo o construtor providenciar todo equipamento necessário, em quantidades necessárias ao andamento da construção, sem paralisações e sem prejuízos para a qualidade do produto.

O concreto será convenientemente vibrado imediatamente após o lançamento e cuidados especiais devem ser tomados para se evitar afetar a armadura, e provocar um deslocamento do concreto em relação a mesma.

3.2 Concreto

A execução do concreto obedecerá rigorosamente ao projeto, bem como as normas NB – 1, NB-4 e NB-5.

A passagem de canalizações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente às determinações do projeto, não sendo permitida a mudança de posição das mesmas e em casos inevitáveis, tais mudanças exigirão aprovação consignada em projeto.

Será evitado tanto quanto possível o embutimento de canalização hidráulica no concreto estrutural e não será admitido, em nenhum caso, o embutimento de tubulação de esgoto.

Cuidados especiais deverão ser tomados durante a cura do concreto, especialmente nos primeiros sete dias, tais como:

- a) – Vedar todo acesso ou acúmulo de materiais nas partes concretadas, durante 24 horas após sua conclusão.
- b) – Manter as superfícies úmidas através de irrigação abundante, sacaria ou areia molhada. O concreto não aproveitado será rejeitado, não se admitindo a remistura.

3.2.1 Formas e Acabamentos do Concreto

3.2.1.1 Características Estruturais

As formas serão construídas pelo construtor com materiais aprovados pela fiscalização e deverão ser usadas onde quer que sejam necessárias para confinar o concreto e moldá-los nas linhas, dimensão e juntas exigidas no projeto. As formas deverão ter resistência suficiente para suportar as pressões resultantes dos lançamentos e vibrações, e deverão ser suficientemente estanques para impedir a perda da argamassa. Qualquer vedação que seja necessária deverá ser feita com material aprovado pela fiscalização.

3.2.1.2 Qualidade e Utilização das Formas

As formas remontadas deverão sobrepor o concreto endurecido do lance anteriormente colocado em não menos de 3 cm e deverão ser fixadas com firmeza contra o concreto. Deverão ser feitas aberturas (janelas) temporárias nas formas, onde necessário para facilitar a inspeção, limpeza além do lançamento e adensamento do concreto. Propõe-se que para lançamento dos concretos, sua queda livre não deva ultrapassar 1,5 m para evitar formação de ninhos de concreto e desagregação na massa. A fiscalização não libera as concretagens sem que antes tenham sido cumpridos os requisitos mínimos de limpeza, posicionamento



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

de ferragens e outras peças embutidas, aplicação de óleos ou contato com o concreto e devido travamento para evitar deslocamento das formas.

A verificação de sua posição quanto a prumo e nível deverá ser permanente, principalmente durante o lançamento do concreto. Caso necessário, corrigir de imediato através de cunhas ou escoras.

As formas deverão ser contraventadas com sarrafos e fixadas em intervalos de 40 cm de sua extensão, a fim de que sejam evitadas a flambagem e outros imprevistos.

O escoramento das formas será feito com pontaletes que devem ser calçados e a carga a suportar deverá ser compatível com a resistência do solo local. Em caso de dúvidas quanto a estabilidade do escoramento consultar o calculista estrutural.

Em peças de grandes vãos, sujeitas a deformação provocadas pelo material nelas introduzidos, as formas deverão ser dotadas de contra-flecha necessária. Deverão ser feitas pequenas janelas na parte inferior da forma, em peças estreitas e altas, para facilitar a limpeza e a verificação da armadura.

3.2.1.3 Limpeza e Untamento das Formas

Por ocasião do lançamento do concreto nas formas, a superfície das mesmas deverá estar isenta de incrustações de argamassa ou outro qualquer material estranho. Antes do lançamento do concreto as superfícies das formas deverão ser saturadas com água. Deverão ser calafetadas a fim de se evitar a fuga da nata do cimento. As ferragens serão mantidas afastadas das formas por meio de pastilhas de concreto ou afastadores de plástico, não se admitindo tacos de madeira como espaçadores ou afastadores. As partes da estrutura não visíveis (revestidas ou escondidas) poderão ser executadas com madeira.

3.2.1.4 Cura e Proteção

As formas somente poderão ser retiradas, observando-se os prazos mínimos (NB – 1):

A – Faces laterais - 03 dias

B – Faces inferiores, deixando-se os pontaletes bem encunhados e convenientemente separados 14 dias.

C – Faces inferiores, sem pontaletes - 21 dias.

Na retirada das formas serão evitados choques mecânicos.

Após a retirada das formas poderão ser permitidas pequenas correções de cimento e areia, com a mesma porcentagem de cimento usado no traço do concreto. No caso o calculista indicará a solução mais adequada.

A cura e a proteção das superfícies de concreto, desde o término de cada concretagem são de responsabilidade do construtor, que providenciará todos os meios necessários para o perfeito endurecimento dos concretos, que devem ser umedecidos para sua melhor cura durante no mínimo 7 (sete) dias. Não serão permitidos produtos de cura.

3.2.1.5 Armaduras

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo, bitolas específicas em projeto, deverão obedecer rigorosamente às normas e especificações da ABNT. Para a montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido (arame preto) # 18 em laçada dupla. O



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

construtor deverá fornecer, cortar, dobrar e colocar todas as armaduras de aço de acordo com o projeto específico, normas referentes e determinações da fiscalização.

A aplicação de produtos antiaderentes será antes da colocação da armadura e pelo menos 4 horas antes do lançamento do concreto.

3.2.1.6 Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se camadas eventualmente destacadas por oxidação. A limpeza das barras se fará, preferencialmente, fora das formas. Quando, porém, tal acontecer, tal se fará tomando-se cuidados para garantir que os materiais provenientes desta limpeza não permaneçam retidos nas caixas das formas.

3.2.1.7 Dobramento

O dobramento das barras, inclusive ganchos, deverá ser feito com os raios de curvaturas previstos em projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na NBR 6118 DA ABNT. As barras de aço tipo B, sempre serão dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

3.2.1.8 Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e, ao ser retomado a concretagem, serão limpas para garantir a boa aderência.

3.3 Laje

As lajes pré-fabricadas denominadas de lajes treliçadas (LT), para efeito desta especificação, deverão ser executadas rigorosamente dentro das restrições da NBR-14859-1/2016, NBR-14859-2/2016, NBR-14861/2011, no que se refere aos casos aplicáveis a lajes pré-fabricadas, de uso corrente na construção civil.

Utilizar o enchimento com blocos cerâmicos para locais onde seja necessária a redução no peso próprio da laje (aliviando as estruturas de suporte) e maior isolamento térmico e acústico.

As alturas das lajes serão determinadas pelo projeto executivo estrutural em função do vão, das condições de vínculos dos apoios e das cargas aplicadas de peso próprio, permanentes e variáveis e pela especificação dos concretos e aço utilizados.

Para estimativas preliminares usar as informações dos catálogos dos produtores.

As condições ambientais e a vida útil da estrutura deverão ser definidas conforme prescrições da NBR-6118/2014. Executar nivelamento dos apoios dentro das tolerâncias para montagem especificadas no projeto executivo estrutural ou indicadas pelo fabricante.

Os furos para passagem de tubulações devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos, de acordo com os projetos executivos de instalações e de estrutura.

Nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, salvo excepcionalmente, quando autorizado pela Fiscalização.



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

A laje só poderá ser concretada mediante prévia autorização e verificação por parte do Responsável Técnico da perfeita disposição, dimensões, ligações, cimbramento e escoramento das formas e das pré-lajes bem como das armaduras correspondentes. Também é necessária a constatação da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras que ficarão embutidas na laje.

3.3.1 Marquise

Marquise externa maciça impermeabilizada.

As condições ambientais e a vida útil da estrutura deverão ser definidas conforme prescrições da NBR-6118/2014. Executar nivelamento dos apoios dentro das tolerâncias para montagem especificadas no projeto executivo estrutural ou indicadas pelo fabricante.

Nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, salvo excepcionalmente, quando autorizado pela Fiscalização.

A laje só poderá ser concretada mediante prévia autorização e verificação por parte do Responsável Técnico da perfeita disposição, dimensões, ligações, cimbramento e escoramento das formas e das pré-lajes bem como das armaduras correspondentes. Também é necessária a constatação da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras que ficarão embutidas na laje.

4- PAREDES

4.1 Normas Gerais

As alvenarias serão executadas fielmente às dimensões do projeto em seus alinhamentos e espessuras. Devendo apresentar prumo e alinhamento perfeito, fiadas niveladas e espessura de juntas compatíveis com o material utilizado.

Às saliências superiores a 3 (três) centímetros não será permitida sua execução exclusivamente com argamassa, obedecer-se-á aos detalhes do projeto. As superfícies do concreto que ficarem em contato com a alvenaria serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa 1:4, bem como se empregará esta argamassa para assentamento da alvenaria junto à estrutura.

Os tijolos deverão ser abundantemente molhados por ocasião de seu assentamento. As aberturas (esquadrias, guichês, etc.), receberão contra-vigas em sua parte inferior ultrapassando o vão em 30 cm para vãos acima de 1,80 (um metro e oitenta centímetros) e 20 (vinte) para vãos menores.

Os pilares deverão ter, em sua armação, ferragens que saindo de seu interior amarrem as alvenarias que, a ele, cheguem. Esta “cabeleira” destina-se a evitar trincas na junção do pilar com a alvenaria, prejudicando o revestimento.

4.2 Alvenaria de Elevação e Fechamento

Os tijolos a serem utilizados serão do tipo, cerâmico, furado, bem cozidos, sonoros e de arestas vivas e regulares em suas medidas. Não deverão possuir empenos.

A espessura da argamassa de assentamento não deverá ultrapassar 1,5 cm (um centímetro e meio). Após assentados não deverá, a argamassa de assentamento, ultrapassar a face.

A argamassa de assentamento será no traço especificado em projeto, de cimento, cal hidratada e areia peneirada.



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

Havendo diferença nas espessuras dos elementos tijolos, escolher-se-á, o lado para a mesma prumada, que será chamada “face” a diferença será lançada para o outro lado que será chamado “contra-face”.

As paredes serão executadas seguindo as instruções da NBR – 7170 e 7171/82 (EC-19 e 20/43) com blocos cerâmicos para execução, com as seguintes medidas 14x19x39cm.

As 05 (cinco) primeiras fiadas deverão ser assentadas com argamassa contendo hidrofugante.

Os tijolos deverão ser molhados antes de sua aplicação.

As fiadas serão alinhadas, niveladas e prumadas.

5- ESQUADRIAS E VIDROS

Conforme especificações do projeto arquitetônico, os serviços de serralheria serão executados de acordo com as boas normas indicadas. Deverá ser seguido as especificações constantes no projeto e tabela de esquadrias. Colocação das mesmas devem atender as normas técnicas específicas pelo fabricante.

Todos os materiais utilizados nas confecções das serralherias deverão ser novos e sem defeito de fabricação. Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrejados com ângulo bem esmerilhados e lixados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências.

Toda a serralheria deverá ser protegida com tinta antioxidante (zarcão). As esquadrias metálicas serão de correr com perfis metálicos.

Colocação das mesmas devem atender as normas técnicas específicas pelo fabricante.

6- IMPERMEABILIZAÇÕES

6.1 Normas Gerais

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução por pessoal que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais deverão obedecer rigorosamente às normas e especificações a seguir:

Para fins da presente especificação fica estabelecida que, sob a designação usual de “serviços” de impermeabilização, tem-se como objetivo realizar obra estanque, isto é, assegurar mediante emprego de materiais impermeáveis e outras disposições, a perfeita proteção da construção contra penetração de água. Desse modo, a impermeabilidade dos materiais será apenas uma das condições fundamentais a serem satisfeitas. A construção será estanque quando constituída por materiais impermeáveis e que assim permaneçam, a respeito de pequenas fissuras ou restritas modificações estruturais da obra, desde que tais deformações sejam normais, provisórias e não resultantes de acidentes fortuitos ou grandes deformações.

Durante a realização dos serviços de impermeabilização, será estritamente vedada a passagem no local dos trabalhos, a pessoas estranhas ou da obra não diretamente envolvidas naqueles serviços.

A garantia oferecida pelo construtor será de 5 (cinco) anos sobre os serviços e materiais, a partir da data do termo de entrega e recebimento definitivo da obra, devendo ser refeito ou substituído, por sua conta e sem ônus para o cliente qualquer parte defeituosa para impermeabilização.

6.2 Impermeabilização da Viga Baldrame

Antes do lançamento do aterro entre as vigas baldrame e de ser a mesma apiloada, a peça receberá um tratamento de impermeabilização com pintura à base betuminosa (duas demãos).



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

Em todas as faces que tenham contato com o solo, para evitar a ocorrência de umidade ascendente. Será realizado com emulsão asfáltica.

6.3 Impermeabilização da Alvenaria

Impermeabilização das 3 primeiras fiadas de alvenaria, para evitar a ocorrência de umidade ascendente. Será realizado com argamassa e aditivo impermeabilizante

Realizar a impermeabilização de áreas úmidas (banheiros, cozinhas, sacadas, lavanderia).

6.4 Impermeabilização da Laje

Impermeabilização da laje maciça com membrana à base de poliuretano.

7- COBERTURAS

A execução das estruturas metálicas de cobertura compõem-se de acordo com o projeto arquitetônico do sistema de coberturas projetado, com os tipos de telhas e demais componentes do sistema de cobertura especificados nos projetos e neste memorial com a estrutura em concreto armado projetada, conferindo-se distâncias de apoios, terças, etc., fornecimento de todos os materiais necessários, fabricação de pegas, acabamentos finais, carga, transporte até o local da obra, descarga, armazenamento e proteção até a entrega definitiva da obra, incluindo-se todos os elementos para montagem que se fizerem necessários e toda mão de obra especializada para a sua perfeita montagem e execução, inclusive acabamentos e pinturas finais.

A cobertura será de laje impermeabilizada com acabamento inferior tipo na própria laje. As telhas serão do tipo fibrocimento, com espessura 6mm, seguindo as normas da SINAPI 01/2021 – cód. 94.207.

7.1 Imunização da madeira

Imunização da madeira contra ataques biológicos na estrutura do telhado.

8- REVESTIMENTOS

8.1 Normas Gerais

Antes de ser iniciado qualquer serviço do revestimento, deve ser testado, as canalizações ou redes condutoras de fluidos em geral à pressão recomendada para cada caso.

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas a brocha antes de qualquer revestimento salvo casos excepcionais. A limpeza deverá eliminar gordura, vestígios orgânicos (limo, fuligem, etc.) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

As superfícies das paredes, bem como as superfícies de concreto, deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia recobrando as totalmente.

O revestimento de argamassa (salvo os de emboço desempenado) será constituído todo contínuo e uniforme. A espessura do revestimento deverá ser em média de 25 mm, acabado. Os emboços serão iniciados após a completa pega da argamassa de assentamento das alvenarias e chapiscos, colocados os batentes, embutidas as canalizações e concluída a cobertura.

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



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou descontinuidades.

Não será necessário chapiscar e rebocar as lajes internas, apenas passar a camada de gesso conforme o item 9.4.

8.2 Chapisco

Toda a 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 e ter espessura máxima de 5mm.

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.

8.3 Emboco

Os emboços serão iniciados após completa “pega” do chapisco na face das alvenarias. Colocação de batentes, contra marcos embutidos, colocados e testados as tubulações, as caixas concluídas, as coberturas e alvenarias firmes e retilíneas, que deverão apresentar parâmetros uniformes.

O emboço interno e externo será de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

Não será permitida nem tolerada a reutilização da argamassa, após seu endurecimento, pela adição de água e novo amassamento. Os emboços serão lançados fortemente e comprimidos contra os chapiscos classificados, e apresentarão superfícies ásperas e entrecortado com sulcos para facilitar a aderência dos rebocos.

Esta primeira massa não deverá ultrapassar 15 (quinze) milímetros.

8.4 Reboco

Após a pega completa, com suas superfícies limpas e isentos de partículas soltas e suficientemente molhadas com brocha, aplicar-se-á reboco paulista, com espessura 25 milímetros de cimento, cal hidratada e areia fina peneirada. O cimento só será adicionado por ocasião da utilização da argamassa.

Os rebocos serão desempenados com régua e desempenadeira de aço, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade nos parâmetros. O caixa das instalações estará perfeitamente arrematado com o reboco. O acabamento final será a feltro e/ou esponja.

Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo 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.

8.5 Revestimento

O revestimento em placas cerâmicas 60x60cm, linha branco esmaltado, junta conforme está indicando o fabricante, assentadas com argamassa, cor branco, 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,



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

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.

Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento.

Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual. Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento.

As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

9- PINTURA

9.1 Normas Gerais

Todas as superfícies à pintura deverão estar secas. Serão cuidadosamente limpas retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Cada demão de tinta será aplicada apenas quando a precedente estiver perfeitamente seca e livres de material solto ou pó.

Deverão ser evitados os respingos de tinta e vernizes nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos sanitários, etc.). Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta ainda estiver fresca, empregando-se removedor adequado a cada situação.

Cores não definida no projeto ficam a critério da fiscalização diante da aprovação dos projetistas.

Nas esquadrias em geral, antes dos trabalhos de pintura, deverão ser removidas ou protegidas as peças metálicas, como: espelhos, fechaduras, fechos, puxadores, etc.

Qualquer superfície lixada será cuidadosamente limpa como escova e depois com pano seco, para remoção de todo pó, antes da aplicação da demão seguinte.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, após sua conclusão: uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco e brilhante).

A tinta a ser utilizada, deve, independente da marca escolhida, ser de linha PREMIUM ou superior.

As tintas chegarão à obra nas embalagens originais e intactas. Não se admitindo restos de tinta.

Antes de executar a pintura em toda a edificação, deve ser aplicado um teste in loco da(as) cor(es) especificada(s) em projeto, o qual precisa ser aprovado pela equipe técnica da Prefeitura Municipal de Sorriso.

9.2 Pintura à base de látex (PVA – ACETATO DE POLIVINILA)

Trata-se de tintas para interiores ou exteriores, a serem aplicados sobre rebocos limpos e selados.

Paredes internas e externas serão pintadas com tinta látex PVA em paredes devidamente lixadas e aparelhadas, sobre massa corrida, em uma demão de acabamento no mínimo.

Para sua limpeza recomenda-se o uso de pano úmido e sabão neutro, sendo vedado o uso de qualquer detergente ou abrasivo.

As tintas vêm prontas para o uso, bastando agita-las antes da aplicação.

As paredes levarão antes da pintura (1ª demão) de líquido selador.



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

9.3 Pintura à base de látex acrílica

Trata-se de tintas para interiores ou exteriores, a serem aplicados sobre rebocos limpos e selados.

Paredes internas serão pintadas com tinta acrílica a base de látex acrílica Branco gelo e externas serão pintadas com tinta à base de látex Névoa da manhã em paredes devidamente lixadas e aparelhadas, sobre massa corrida, em duas demãos de acabamento no mínimo.

Para sua limpeza recomenda-se o uso de pano úmido e sabão neutro, sendo vedado o uso de qualquer detergente ou abrasivo.

As tintas vêm prontas para o uso, bastando agita-las antes da aplicação.

As paredes levarão antes da pintura (1ª demão) de líquido selador.

9.4 Pintura teto

Será realizada pintura no teto com gesso desempenado com espessura de 1,0 cm seguindo a tabela SINAPI 01/2021 – cód. 87.415.

9.5 Pintura Portas

Levarão esta pintura, todas as superfícies metálicas e de madeira, como esquadrias, batentes das portas e grades externas.

Ao final a pintura deverá apresentar elevada resistência a impactos e a intempéries.

Deverá ser evitada a sedimentação dos pigmentos e componentes nas demãos das tintas em latas, recomendando-se agita-las vigorosamente e periodicamente com espátula.

Cada demão de tinta será lixada e limpa antes da aplicação de nova demão.

10- PISOS

Piso vinílico com manta condutiva.

10.1 Normas Gerais

Os pisos internos serão aplicados sobre o contrapiso, relatada no capítulo TRATAMENTOS.

Todos os pisos laváveis terão uma declividade mínima de 1% (um por cento) em direção aos escoamentos (ralos e portas externas, etc.).

A colocação dos elementos de piso será feita de modo a deixar as superfícies planas evitando-se ressaltos de um em relação ao outro, a não ser quando especificados nos projetos.

É proibida a passagem sobre pisos recém colocados, no mínimo, durante dois dias.

O piso só será executado depois de concluídos os revestimentos das paredes e vedadas às aberturas externas, além de fechadas todas as saídas de tubulação que aflorem do piso.

Precisa observar a aplicação dos pisos direcional de orientação para deficientes visuais conforme projeto. Contrapiso 4 cm

10.2 Contrapiso

O contrapiso será executado em concreto desempenado liso, com espessura de 4 cm.



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

10.3 Rampa

A execução da rampa será feita um piso cimentado acabamento liso com espessura de 4 cm, com rampa pintada (conferir no item pintura).

11- ACABAMENTOS

Os acabamentos devem seguir projeto arquitetônico para sua instalação. Realizar correta instalação, sem quebrar, riscar e sem apresentar algum defeito ao ponto de vista da fiscalização final da obra.

11.1 Rodapés

Rodapé vinílico com altura de 10 cm, seguindo a instalação do fabricante.

11.2 Bancadas

Bancada de granito branco polido em todos os banheiros, metragem especificada em projeto.

12- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todos os fios e cabos deverão ser instalados em eletrodutos de PVC rígidos ou flexíveis, exceto onde contidos no interior dos quadros. Só será efetuada a fiação em eletrodutos após a completa instalação, limpeza e inspeção dos mesmos.

Não poderão ser instalados nos eletrodutos condutores com emenda. Toda emenda ou derivação deverá ser realizada necessariamente em caixas.

As tomadas serão as do tipo universal ligada em 110 V e em 220V serão especificadas com tinta vermelha.

Os interruptores serão montados em caixas embutidas e levarão placas de acabamento. As caixas de embutir serão de chapa de aço esmaltada interna e externamente.

Serão utilizados condutores sólidos anti-chamas, de seção circular.

O quadro de distribuição será coberto por uma tampa central, com uma porta provida de dobradiças com trinco e fechadura.

Os disjuntores deverão ser montados em duas colunas, uma de cada lado do barramento e deverão ser ligados por meio de barras de ligação apropriadas.

As luminárias fluorescentes serão do tipo calha, com duas lâmpadas de 40 W e equipadas com reatores de partida rápida. As luminárias incandescentes serão do tipo globo leitoso com uma lâmpada de 60 W dependendo do compartimento.

A instalação do medidor de luz e força será executada conforme as normas e padrões da REDE/CEMAT.

Toda a instalação deverá seguir rigorosamente o projeto elétrico em anexo.

13- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

13.1 – Instalações de Água Fria

Todos os dados quanto dimensões, desenvolvimentos serão indicados nos projetos.

Serão executadas as colunas de alimentação e as distribuições para os aparelhos sanitários, pias e torneiras da obra.



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

As tubulações serão de PVC soldável e ficarão embutidas nas paredes a uma profundidade suficiente para não afetar os ladrilhos ou revestimentos.

Os rasgos e aberturas nas vigas e pilares necessários à passagem da tubulação serão locados antes da concretagem.

As alturas adotadas dos pontos de água em relação ao piso acabado são as seguintes:

- para pias de cubas.....1,10 m
- para lavatórios.....0,60 m
- para válvulas de descarga.....1,20 m
- registros de gaveta.....1,80 m
- As válvulas de descarga serão de 1 1/2”

14- INSTALAÇÕES DE ESGOTO E PLUVIAIS

Toda rede de esgoto primário e secundário será de PVC soldável.

O diâmetro para os ramais de esgoto será no mínimo de 40 mm.

Toda canalização deverá ter uma declividade constante e uniforme, evitando a formação de bolsas ou colos. Para o esgoto secundário a declividade mínima é de 2% e para o primário é de 1%.

As inevitáveis mudanças de direção devem ser feitas mediante caixas de inspeção ou curvas de raio longo, preferivelmente de 45° e nunca superiores a 90°.

A tubulação de ventilação deverá ser interligada com o ramal e deverão elevar-se no mínimo 30 cm acima da cobertura do prédio.

Os aparelhos sanitários dos banheiros, relativos à parte de esgoto secundário, esgotarão para os ralos sifonados e/ou secos.

Os efluentes de pias de cozinha serão conduzidos a uma caixa de gordura, antes de ser ligada à caixa de inspeção.

A caixa de gordura deverá ser de alvenaria de tijolo maciço, revestida e impermeabilizada internamente, com tampa de concreto removível e que permita perfeita vedação.

As caixas de inspeção deverão ser de alvenaria de tijolo maciço, revestidas e impermeabilizadas internamente; com tampa de concreto removível e que permita perfeita vedação. Deverá ter dimensão mínima de 60 x 60 cm. O fundo deverá ser executado de forma a proporcionar um rápido e perfeito escoamento do esgoto e evitar a deposição de sólidos.

Todo esgoto será encaminhado para a fossa séptica e sumidouro e este interligado a rede pública, quando houver.

15- METAIS E LOUÇAS

Fazer correta instalação dos vasos, pias, corrimãos, etc., seguindo as especificações do fabricante do produto, sem danificar, quebrar ou riscar as peças.

16- SERVIÇOS COMPLEMENTARES

16.1 Urbanização

Nos arredores da edificação receberá urbanização e ajardinamento. Será plantada grama do tipo esmeralda ou similar, em toda a extensão da edificação.



PREFEITURA DE SORRISO – MT
SECRETARIA MUNICIPAL DA CIDADE

16.2 Limpeza final da obra

Será removido todo o entulho do terreno, limpados os acessos, retiradas as manchas e salpicos de tinta dos vidros, ferragens, pisos, etc.

Será procedida cuidadosa verificação das condições de funcionamento e segurança das instalações elétricas, ferragens, esquadrias, conforme normas NB-19/50, NBR-5675 e 5671/77 (NB-597/77).

17-SERVICOS COMPLEMENTARES

O projeto prevê acessibilidade o portador de necessidades especial e idoso por meio de rampa no acesso ao público porta com larguras compatíveis e adaptadas para uso exclusivo, conforme orientações da NBR-9050.

SORRISO – MT, 05 de Maio de 2021.

SILVIA ROMFIM
ENGENHEIRA CIVIL- CREA MT 026160
Prefeitura Municipal de Sorriso