

MEMORIAL DESCRITIVO ARQUITETÔNICO

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÃO

Obra: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE SERTÃO

Tipo: ESTABELECIMENTO DE SAÚDE

Endereço: RUA REINALDO SBARDELOTTO, QUADRA 29, PARTE DOS LOTES 05, 06 E 07, CENTRO, SERTÃO – RS,
ESCRITURA PÚBLICA DE DOAÇÃO NÚMERO 012/11.071



Responsáveis:

Eng. Francisco Rossatto

CREA-RS 174.542

Eng. Márcio André Borin

CREA-RS 174.194

Eng. Edson Modelski

CREA-RS 174.073

Arq. Eduardo Rossatto

CAU A96807-2

Eng. Felipe Walter

CREA-RS 221.155

Sertão, agosto de 2017

01 – OBJETO E CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO

O projeto em anexo, a que se destina o presente memorial, refere-se a uma obra pública destinada à instalação de uma Unidade Básica de Saúde Tipo 1, composta de 01 (um) pavimento, sendo composto por hall de recepção, sanitários masculino e feminino, sala de vacinas, sala de reuniões e educação em saúde/ACS, almoxarifado, recepção e arquivo, sala triagem – sala de acolhimento multiprofissional, rouparia, copa, sanitário funcionários masculino e feminino, DML, farmácia/armazenagem, administrativo, sala de espera, 02 consultórios indiferenciados, consultório ginecológico, 02 consultórios odontológicos, CME, sala de observação/procedimento/coleta, sala de curativos, sala de inalação coletiva, circulações, abrigo coberto para compressor, filtro de óleo e bomba de vácuo e depósitos de resíduos. Acima deste pavimento encontra-se o volume destinado ao reservatório superior. A área global de construção é de 394,41m².

01.01 – PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

O projeto arquitetônico consta das seguintes pranchas, assim numeradas:

- 01 - PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCAÇÃO;
- 02 - IMPLANTAÇÃO;
- 03 – PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO, RESERVATÓRIO SUPERIOR E FACHADA;
- 04 – CORTES AA', BB' E CC';

01.02 – PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA

O projeto arquitetônico consta das seguintes pranchas, assim numeradas:

- 01 - PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCAÇÃO;
- 02 – IMPLANTAÇÃO E DETALHES;
- 03 – PLANTA BAIXA TÉCNICA E MOBILIADA PAVIMENTO TÉRREO, RESERVATÓRIO SUPERIOR, FACHADA E DETALHES;
- 04 – CORTES AA', BB' E CC' E DETALHES;
- 05 – PLANTA DE LOCAÇÃO DE PISO E DETALHAMENTO DE PAREDES;
- 06 – PLANTA BAIXA DE FORRO E LUMINÁRIAS;
- 07 – PLANILHA DE ESQUADRIAS;
- 08 – DETALHE DE SANITÁRIOS;
- 09 – DETALHE DE ÁREAS MOLHADAS;
- 10 – DETALHE DE ÁREAS MOLHADAS.

01.03 – PROJETO ESTRUTURAL

O projeto estrutural consta das seguintes pranchas, assim numeradas:

1.FUNDAÇÕES

- 1.01 – CARGA E LOCAÇÃO PILARES;
- 1.02 - FORMAS;
- 1.03 – VIGAS;
- 1.04 – VIGAS;
- 1.05 – PILARES LANCE 1;

2.TÉRREO

- 2.06 – PILARES LANCE 2;

2.07 – FORMAS;

2.08 – VIGAS;

2.09 – VIGAS;

2.10 – LAJES

3.RESERVATÓRIO

3.11 – FORMAS

01.04 – PROJETO BÁSICO DE FUNDAÇÕES

O projeto básico de fundações consta das seguintes pranchas, assim numeradas:

101 – SAPATAS NA FUNDAÇÃO;

102 – SAPATAS;

01.05 – PROJETO HIDRÁULICO

O projeto hidráulico consta das seguintes pranchas, assim numeradas:

01 – PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO;

02 – DETALHES PAVIMENTO TÉRREO;

03 – PLANTA BAIXA PAVIMENTO COBERTURA E DETALHES;

01.06 – PROJETO SANITÁRIO E PLUVIAL

O projeto sanitário e pluvial consta das seguintes pranchas, assim numeradas:

01 - PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO;

02 – DETALHES PAVIMENTO TÉRREO;

01.07 – PROJETO ELÉTRICO

O projeto elétrico consta das seguintes pranchas, assim numeradas:

01 – PLANTA BAIXA PAVIMENTO SUPERIOR E DETALHE PAV. RESERVATÓRIO;

02 – DETALHES – DIAGRAMAS MULTIFILARES E DIAGRAMAS UNIFILARES;

01.08 – PROJETO DE LÓGICA

O projeto de lógica consta das seguintes pranchas, assim numeradas:

01 - PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO;

02 – MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste documento. No caso de haver necessidade de substituição dos materiais e componentes especificados na edificação, os critérios de equivalência de componentes da edificação serão embasados em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

- Similar-equivalentes – com função idêntica e as mesmas características exigidas nos projetos.
- Similar-semelhantes – com função idêntica, mas sem as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados – aqueles que, durante o processo de construção, foram considerados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.

Ainda, após comprovada a impossibilidade de uso ou emprego de determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada então à manifestação do Responsável Técnico pelo projeto e fiscalização municipal. Tal modificação de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

03 – FASES DE OBRAS

03.01 – PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pelos projetos e fiscalização municipal. Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de fôrma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pelos projetos deverá ser consultado, a fim de definir qual procedimento a ser tomado, enquanto que, em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pelos projetos.

03.02 – PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra, com dimensões mínimas de 1,50 m x 3,00 m, com letras em fonte Arial e respectivos logotipos, ambos em tamanho compatível com o tamanho da placa. As cores deverão ser em tons escuros, em contraste com fundo claro, devendo a mesma ser mantida no local até a inauguração da obra.

03.03 – MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA

Tendo em vista o compromisso ambiental de contribuir para o uso adequado dos recursos naturais, e coibir ou mitigar a exploração predatória das florestas, exige-se que toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverá possuir certificação FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal.

A comprovação ocorrerá mediante documentos e nota fiscal e deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição dos respectivos itens.

03.04 – LOCAÇÃO DA OBRA

Para a locação da obra e execução de gabarito, deverão ser fornecidas as cotas coordenadas e demais dados que se fizerem necessários, devendo ser respeitadas as referências de níveis e eixos presentes nos respectivos projetos de fundações. Tal serviço será de inteira responsabilidade da instituição responsável pela construção da unidade, estando os serviços de locação da obra e de elementos estruturais condicionados à serem realizados por topógrafo.

04 – MOVIMENTO DE TERRA E CONTENÇÕES

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá a todas as prescrições da NBR 6122, além das informações descritas nesse documento.

- **NIVELAMENTO E COMPACTAÇÃO DO TERRENO**

Consiste no nivelamento e compactação de toda a área do lote que sofrerá intervenção, a fim de deixar a base pronta para os serviços a serem posteriormente executados, sendo que ocorrerá, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra.

- **ESCAVAÇÃO MECANIZADA – MATERIAL 1ª CATEGORIA**

Considera-se material de 1ª categoria todo o depósito solto ou moderadamente coeso (cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, fôrmados por agregação natural), que possam ser escavados com ferramentas de mão ou maquinaria convencional para esse tipo de trabalho. Também são incluídos na lista a fração de rocha, pedra solta e pedregulho que tenha, isoladamente, diâmetro igual ou inferior a 0,15m qualquer que seja o teor de umidade que apresente, e, em geral, todo o tipo de material que não possa ser classificado como de 2ª ou 3ª categoria.

É imprescindível realizar levantamento da área de intervenção antes de serem iniciados quaisquer serviços, a fim de conferir o sítio e os quantitativos efetivamente realizados. Todas escavações com profundidade superior a 1,50m deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção, conforme projeto específico. Quando se tratar de escavações permanentes deverão seguir os respectivos projetos.

Sempre que necessário deverá ser prevista proteção dos taludes contra os efeitos de erosão interna e superficial. Ainda, caberá à execução das escavações a responsabilidade integral pela sua resistência e estabilidade.

- **ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA – MATERIAL 1ª CATEGORIA – ATÉ 2M**

Nos serviços em que se faça necessária escavação de vala em solo, como a implantação de novas redes de utilidades enterradas, inclusive caixas e PV's, deverá ser prevista execução por retroescavadeira, com concha de dimensão compatível com os trabalhos, sendo consideradas valas com profundidade não superior a 2,0m.

Com base na análise do solo e área disponível para a escavação, deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala, respeitando-se o disposto na NBR-9061. Caso seja necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

- **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA – MATERIAL 1ª CATEGORIA – ATÉ 2M**

Para serviços específicos, em que a escavação mecanizada seja impraticável ou inviável deverá ser procedida escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m, contabilizada a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Em qualquer caso, deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala, respeitando-se a NBR-9061. Ainda, caso seja necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

- **REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALAS**

Abrange os serviços relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas, devendo, em caso de vala aberta para assentamento de tubulação, ser executado manualmente, com solo isento de pedregulhos, em camada única, até 10cm acima da geratriz superior do tubo, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de compactador tipo sapo até o nível do terreno natural. Em nenhuma hipótese deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico, a fim de garantir o bom funcionamento do sistema.

- **REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE**

Abrange os serviços relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas, sendo obrigatório executar o reaterro compactado mecanicamente, exceto casos de valas abertas para assentamento de tubulação, onde o reaterro é manual, conforme descrito acima. Em nenhuma hipótese deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico, a fim de garantir o bom funcionamento do sistema.

05 – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

05.01 – GENERALIDADES

As fundações, contenções e estrutura em concreto armado, constituída por pilares e vigas de concreto armado e lajes maciças, obedecerão a projeto específico, devendo tais serviços serem executados em estrita observância às disposições de seus respectivos projetos. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, tais como as citadas abaixo, entre outras:

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

No caso de existirem passagens de tubulações através de vigas e outros elementos estruturais, deverão estas obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, salvo com autorização do Responsável Técnico pelo projeto e fiscalização municipal. Em caso de fendas, emendas ou juntas, deverá ser verificada sua vedação apropriada nos elementos embutidos. Nos casos em que seja necessária execução de concreto aparente liso, deverão ser tomadas providências e um rigoroso controle para que as peças tenham um acabamento homogêneo, com juntas de concretagem pré-determinadas, sem brocas ou manchas.

05.02 – FÔRMAS E ESCORAMENTOS

Todos os serviços cuja natureza exija o uso de fôrmas e escoramentos deverão ser realizados obedecendo aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria. O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a otimizar a execução dos serviços, em relação ao custo e ao tempo de execução, visando ainda evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Deverão ser previstas na execução das formas as contra-flechas necessárias, conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico. Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão ser revisadas e estar limpas e calafetadas, isto é, com eventuais fissuras, falhas e buracos vedados, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Nas peças cuja altura seja superior a 2,0m, principalmente com formato esbelto, será necessária a abertura de acessos na parte inferior da fôrma, a fim de facilitar a limpeza.

Antes da concretagem, as fôrmas deverão ser molhadas até a saturação, a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Caso sejam utilizados produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, esses serão aplicados na superfície antes da colocação da armadura. Deverão ser tomadas precauções, tais como reforços e preparação da base, a fim de que sejam evitados recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, em função das cargas por este transmitida. Os andaimes deverão estar travados e ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem, sendo preferível o emprego de andaimes metálicos.

O controle de qualidade na execução das fôrmas deverá assegurar sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem deformar ou romper, fazendo com que a estrutura reproduza o fielmente o disposto em projeto, após sua desforma, sendo que, na retirada das fôrmas, atentar para os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

Em caso de execução dos elementos de concreto armado aparente, sem a utilização de camadas de acabamento superficial, serão utilizadas fôrmas de compensado laminado com revestimento plástico, metálico ou fibra de vidro, além de rigoroso controle de execução, sendo vedado nesses casos o emprego, como agentes desmoldantes, de óleo queimado ou outros produtos que possam vir a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.

Como controle de qualidade poderão ser admitidas variações na precisão das dimensões de no máximo 5,0mm (cinco milímetros), devendo ser respeitados e conferidos regularmente o alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas, devendo ser verificados e corrigidos de forma permanente, antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, conforme os prazos recomendados:

- faces laterais: 3 dias;
- faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

O escoramento de tetos terá sua remoção executada de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais. No caso da utilização de "concreto de alto desempenho" ($f_{ck} > 40$ MPa), deverão ser tomados cuidados especiais em virtude de sua baixa resistência inicial, sendo que o processo de remoção dos escoramentos do fundo de vigas e lajes deverá obedecer o prazo de 21 dias.

05.03 – ARMADURAS

O projeto estrutural contém todas as especificações de disposição, quantitativos e montagem das armaduras, não podendo essas ficarem em contato direto com as fôrmas, sendo que deverão ser utilizados afastadores de armadura para tal finalidade. Durante a montagem, devem ser rigorosamente verificados os diâmetros, os tipos, os posicionamentos e demais características da armadura, a fim de atestar a sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Para assegurar seu bom funcionamento, todas as barras a serem utilizadas deverão passar por um processo de revisão e limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. No momento da concretagem, conferir para todas as armaduras estarem adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto. No caso de armaduras ficarem expostas por mais de 30 dias, deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, a fim de protegê-las da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto, devendo ser removida antes da concretagem.

05.04 – CONCRETO

Deverão ser considerados os dispostos nas NBR-5732 e NBR-5737. Durante o preparo das misturas, deverão ser empregados materiais uniformes e de 1ª qualidade, a fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, devendo todo o cimento ser de uma só marca e tipo e, sempre que possível, de um mesmo lote. Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

Caso ocorra de fluir por aberturas presentes nas fôrmas partes da argamassa de cimento e que tal material venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção deverá ser imediata, na forma que melhor convir para a situação, seja por lançamento, com mangueira de água, sob pressão, seja por remoção manual, dentre outros. As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, serão aparentes, executadas em etapas, com o devido rastreamento, conforme indicações nos projetos.

Para que a concretagem seja iniciada, deverão estar previamente dispostas todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos. Após o lançamento, deverá ser respeitada a cura do concreto durante, no mínimo, 7 (sete) dias, não sendo, em hipótese alguma, utilizado concreto remisturado. A fim de serem evitadas falhas de concretagem, o concreto deverá ser convenientemente adensado após o seu lançamento, sendo utilizados vibradores específicos para tal finalidade.

Nos caso em que não haja indicação clara e precisa das passagens a serem executadas e seus respectivos reforços estruturais, os furos deverão ser situados na zona de tração das vigas, sempre mediante notificação ao Responsável Técnico pelo projeto e ao ente municipal.

Nos caso de contato entre os elementos de concreto e as alvenarias, em busca de uma perfeita amarração, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela metálica própria para este tipo de serviço, distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

05.05 – ADITIVOS

Os aditivos a serem utilizados não deverão conter cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras, devendo ser retirada uma amostra de cada fornecimento para comprovações de composição e desempenho. Os materiais deverão ter suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

05.06 – DOSAGEM

Recomenda-se utilizar concreto proveniente de usinagem (CDC – concreto dosado em central), a fim de se atender aos parâmetros exigidos no projeto estrutural, com melhor rastreabilidade, porém, caso seja executado em obra, deverá ter o estabelecimento do traço em função da dosagem experimental (racional), na forma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

Todas as dosagens de concreto deverão considerar os seguintes elementos:

- Resistência de dosagem aos 28 dias (f_{ck28});
- Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas;
- Consistência medida através de "slump-test", de acordo com o método NBR-7223;
- Composição granulométrica dos agregados;
- Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;
- Controle de qualidade a que será submetido o concreto;
- Adensamento a que será submetido o concreto;
- Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).
- A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica do concreto (f_{ck}) estabelecida no projeto, sendo a cargo da empresa responsável pela execução, devendo apresentar solução compatível.

05.07 – CONTROLE TECNOLÓGICO

Para o controle tecnológico, deverão ser consideradas as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica, sendo que, independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NBR-6118 e ao adiante especificado.

Deverá ser adotado controle sistemático de todo concreto estrutural empregado na obra, sendo que, no caso de concreto proveniente de usinagem, deverão ser moldados 02 corpos de prova por caminhão, enquanto que em caso de concreto moldado in loco, os corpos de prova deverão ser divididos em lotes, cada um com no máximo 8m³ de concreto. A amostragem, o valor estimado da resistência característica à compressão e o índice de amostragem a ser adotado serão conformes ao preconizado na NBR-6118.

05.08 – TRANSPORTE

Todo o transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação. Deverão ser utilizados na obra, para transporte do concreto do caminhão-betoneira ou ponto de mistura ao ponto de descarga ou local da concretagem, quaisquer equipamentos que ofereçam um transporte seguro, ergonômico e cuja destinação seja para tais finalidades, tais como carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, entre outros, não sendo permitido, em hipótese

alguma, o uso de carrinhos com roda de ferro ou borracha maciça. No bombeamento do concreto, deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo deverá ser, no mínimo, 3 vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizada brita, e 2,5 vezes o diâmetro, no caso de seixo rolado.

No caso de utilização de carrinhos ou jericas, buscar-se-ão condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados. Enquanto que, no caso de concreto usinado, o transporte do concreto deverá respeitar ainda o tempo máximo permitido para seu lançamento, contado a partir do início da mistura na central e variável de acordo com a mistura e aditivos adotados. Deverá ainda ser previsto sistema que permita o lançamento direto nas fôrmas, sempre que possível, sendo que, nos demais casos, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários. Em caso de necessidade de transporte a longas distâncias, o mesmo só será admitido em veículos especiais dotados de movimentos capazes de manter uniforme o concreto misturado.

05.09 – LANÇAMENTO

A fim de se evitar sua segregação, o concreto deverá ser lançado de altura superior a 2,0m, sendo que, em quedas livres maiores, deverão ser utilizadas calhas apropriadas, ou, em sua impossibilidade, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas. Em casos específicos, como nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior, deverá ser colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10cm de espessura, no mesmo traço do concreto a ser utilizado, evitando-se com isto a fôrmação de "nichos de pedras". Ainda, nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências, tais como drenagens, para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

05.10 – ADENSAMENTO

O adensamento deverá ser realizado de forma cautelosa, cuidando para que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma, sendo que sua execução manual só deverá ser permitido em camadas baixas, não maiores a 20cm de altura. Deverão ainda ser adotadas precauções de modo a não fôrmar vazios ao redor da armadura nem dificultar a aderência com o concreto. Todo o processo de vibração deverá ser conduzido de forma a evitar deslocamentos excessivos, vibrando apenas o suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

A vibração deverá ser realizada em camadas, preferencialmente com espessura equivalente a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha e a uma profundidade não superior à agulha do vibrador, respeitando uma distância da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação) entre os pontos de aplicação do vibrador, sendo preferível uma vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes. Deverá ainda ser evitada a vibração próxima às fôrmas (menos de 100mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão.

Durante o processo, atentar para a posição de inserção da agulha, devendo ser sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar fôrmação de buracos que se encherão somente de pasta. Em caso de vibração por camadas, essas deverão ser atingidas pela agulha para assegurar a sua ligação.

05.11 – JUNTAS DE CONCRETAGEM

No caso de ocorrerem interrupções durante a concretagem, previstas ou não, será formada uma junta, denominada fria, caso se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado. Deverá se ter cuidado especialmente para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento, devendo ser localizadas onde tais esforços forem menores. Salvo especificação em contrário, as juntas em vigas serão feitas, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça, sendo assegurada através de fôrma de madeira, devidamente fixada.

Tais juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de adensamento, tendo em vista a possibilidade de fazer-se fôrmas de sarrafos verticais, permitindo a passagem dos ferros de armação e não do concreto, evitando a fôrmação da nata de cimento na superfície, que se verifica em juntas inclinadas.

Em casos de juntas em lajes, o lançamento da concretagem deverá ser interrompido logo após a face das vigas, preservando as ferragens negativas e positivas, sendo que, antes de reiniciar o lançamento do concreto, deve ser removida a nata da pasta de cimento (vitrificada) e feita limpeza da superfície da junta com a retirada de material solto. Tal serviço pode ser realizado com a aplicação de jato de água sob forte pressão logo após o fim da pega.

Em outras situações, para se obter a aderência desejada entre a camada remanescente e o concreto a ser lançado, pode ser necessário o jateamento de abrasivos ou o apicoamento da superfície da junta, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente o agregado gráúdo. As juntas permitirão a perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado, devendo, portanto, a superfície das juntas receber tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou qualquer outro processo que proporcione a fôrmação de redentes, ranhuras ou saliências. Tal procedimento será efetuado após o início de pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a ser executado.

Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada anteriormente será preparada efetuando-se a limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa ou quaisquer outros prejudiciais à aderência, e procedendo-se a saturação com jatos de água, deixando a superfície com aparência de "saturado superfície seca", conseguida com a remoção do excesso de água superficial. Especial cuidado será dado ao adensamento junto a "interface" entre o concreto já endurecido e o recém-lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes.

05.12 – CURA DO CONCRETO

O processo de cura deverá ser iniciado imediatamente após o fim da pega e continuará por período mínimo de 7 dias, podendo ser utilizados diversos tipo de cura, tais como molhagem contínua das superfícies expostas do concreto, Cobertura com tecidos de aniagem, camadas de serreagem ou serragem com areia, mantidos saturados, dentre outros, desde que garantidas as propriedades e resistência especificada para o concreto.

05.13 – LIMPEZA E TRATAMENTO FINAL DO CONCRETO

Em geral, é suficiente uma lavagem com água, devendo quaisquer manchas serem removidas através de solução específica para tal fim. No caso de pequenas cavidades, falhas ou trincas, que porventura resultarem nas superfícies, essas serão regularizadas com argamassa de cimento, no traço que lhe confira estanqueidade e resistência, bem como coloração semelhante a do concreto circundante, enquanto que as rebarbas e saliências maiores, que acaso ocorram, serão eliminadas.

06 – IMPERMEABILIZAÇÃO – SERVIÇOS PRELIMINARES

Será utilizada tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo, devendo essas superfícies estar completamente secas, ásperas e desempenadas. A aplicação deverá ser realizada com brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior. Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais.

07 – PAREDES E PAINÉIS

Os painéis de alvenaria serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 140x190x290 mm, ou com espessura similar, para as paredes externas ou com espessura final de 20cm e de 90x190x290 mm, ou com espessura similar, para as paredes internas ou com espessura final de 15cm, com o uso de argamassa em traço compatível, com juntas de aproximadamente 12 a 15 mm de espessura.

O bloco deverá possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade e certificação garantida por normativas da ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal, além de ser proveniente de fornecedor

com políticas sustentáveis e ecologicamente corretas de manejo e fabricação. Deverão ainda ser observados os dispostos no Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e shafts. Nas intersecções entre alvenarias, deverão ser assentados blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

Durante o assentamento também deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes), devendo ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

- Paredes internas e externas sob vigas deverão ser posicionadas dividindo a sobra da largura do bloco (em relação à largura da viga) para os dois lados;
- Caso o bloco apresente largura igual ou inferior a da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga.

Considerar nos casos em que a alvenaria a ser levantada ficar sobre as vigas baldrame (Semi-Enterrado) reforço do bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante nas três primeiras fiadas. Utilizar para levantar a parede, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais. Executar a elevação da alvenaria, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação, chapiscando tal elemento em contato com a alvenaria. Para assegurar melhor amarração entre as fiadas e o elemento estrutural, utilizar barras dobradas em fôrma de "U", barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5,0 mm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15 mm – posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.

Quanto à qualidade da execução, deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se de guias e demais equipamentos que se fizerem imprescindíveis na execução do serviço, devendo as fiadas ser individualmente niveladas e apumadas com a utilização de nível de bolha e prumo. Para o encunhamento, utilizar cunhas de cimento ou "argamassa expansiva" própria para esse fim, ou ainda "espuma expansiva" própria para essa finalidade, desde que prevista aplicação de malha ou dispositivo que restrinja a movimentação excessiva do material e consequente fissura mapeando o encunhamento.

O encunhamento deve ser realizado, preferencialmente, de cima para baixo; ou seja, após o levantamento das alvenarias dos pavimentos superiores, de forma a permitir a acomodação da estrutura e evitar o aparecimento de trincas, sendo que deve-se deixar uma folga de 3,0 a 4,0 mm entre a alvenaria e o elemento estrutural (viga ou laje), o qual somente será preenchido após 15 dias das paredes executadas.

08 – CHAPISCO PARA PAREDES E PAINÉIS

As paredes e painéis receberão inicialmente aplicação de chapisco, de forma homogênea e distribuído por toda a área considerada. As paredes (internas e externas) serão chapiscadas por todo o seu pé-direito e em lajes de forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura. Será utilizada argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura.

Para superfícies muito lisas, tais como lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante, devendo ser observadas durante a execução as seguintes considerações:

- O preparo e a umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, assim a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

09 – REBOCO PAULISTA

Após verificada a cura do chapisco, decorridas 24 horas, será aplicada camada de revestimento com reboco tipo paulista, com espessura de 2,0 cm, em traço compatível. A argamassa deverá ser preparada a fim de obter

mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de defôrmações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafejar com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, deverá ser realizado acabamento com esponja densa.

10 – LASTRO CONTRAPISO

O lastro de contrapiso deverá ser executado após as baldrames e blocos e antes da execução dos pilares, paredes ou pisos, com o terreno perfeitamente nivelado, apiloado e com as passagens e canalizações sob o piso executadas, com adição de impermeabilizante e 08 (oito) centímetros de espessura. O lastro terá um consumo de concreto mínimo de 350 kg de cimento por m³ de concreto, o agregado máximo de brita número 2 e impermeabilizante SIKA 1, ou similar, no traço 1:12 (SIKA 1 – ÁGUA), com resistência mínima a compressão de 250 Kgf/cm².

Após a execução, o contrapiso deve ser mantido molhado e protegido das intempéries, por um período mínimo de 08 dias, até a sua cura. Todos os pisos serão executados com declividade de 1% no mínimo, para um escoamento eficiente das águas, em direção ao ralo ou porta externa, com argamassa de regularização sarrafeada e desempenada, a fim de fornecer um acabamento uniforme, sem depressões ou ondulações. Nas áreas molhadas, tais como copas, os banheiros, os boxes dos chuveiros, e etc. terão seus pisos com caimento para os ralos.

11 – JUNTAS DE DILATAÇÃO

Quando da existência de juntas de dilatação da estrutura, deverão ser executadas com mastique de poliuretano ou similar, sendo recomendável utilizar limitadores de superfície, em material flexível, para controlar os tamanhos de aplicação do material e racionalizar o consumo do material de preenchimento. Para assegurar a eficiência do sistema, a superfície deve estar limpa, seca, isenta de óleos, graxas e outros contaminantes, além de revisadas e regularizadas quaisquer imperfeições que possam vir a existir, tais como bordas quebradas, depressões muito profundas, dentre outras.

As juntas deverão possuir seções mínimas de 0,5 x 1,0cm ou até 1,0 x 1,0cm, sendo aplicada fita crepe nas extremidades das juntas, com uso de limitadores de superfície para restringir as juntas nas dimensões mínimas requeridas, estando esses inseridos de forma justa no interior das mesmas. Após a aplicação, utilizar espátula ou ferramenta que não tenha aderência ao poliuretano para fornecer acabamento alisado.

12 – REVESTIMENTOS INTERNOS DE PAREDES, PISOS E TETOS

12.01 – REVESTIMENTOS CERÂMICOS NAS PAREDES INTERNAS

12.01.01 – BANHEIROS, VESTIÁRIOS, DML E CME E PAREDES HIDRÁULICAS

As paredes receberão revestimento em placas cerâmicas de 1ª qualidade, proveniente de marcas reconhecidas no mercado, tais como Portinari, Portobello, Eliane, dentre outras, em dimensões de 30x60cm, linha branco retificado, acabamento acetinado ou fosco, esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, além das demais características físicas, tais como dureza e resistência, dentre outras, dentro dos limites estabelecidos em suas respectivas nas normas, com juntas de 1mm, baixa espessura, entre 7 e 10mm, assentadas com argamassa colante específica para tal fim, de 1ª qualidade, na cor branco, em toda a extensão da parede, estando totalmente isentas de qualquer imperfeição e conforme padronagem sugerida em projeto, tais como revestimento Glacier White, Linha White Home, da Portobello, dimensões 30x60cm ou revestimento Diamante Branco AC, da Eliane, dimensões 32,5x59cm e, em caso de sugerido material substituto, o mesmo deverá ser avaliado e aprovado pelo responsável técnico e pela fiscalização municipal, com aplicação de rejunte em epóxi em cor branca. Nas paredes hidráulicas da copa,

consultórios e demais salas, como na área de escovação (ver detalhes) será aplicado mesmo revestimento cerâmico citado acima.

O processo inicia-se após a execução da alvenaria, onde realiza-se o tamponamento dos vazios existentes na superfície, característicos do assentamento dos blocos cerâmicos, após procede-se com a verificação do desempenho das superfícies e preparo de “guias” para que se obtenha, após concluídos os serviços, superfície homogênea, no esquadro e no prumo.

Para o assentamento, deverá ser empregada argamassa de alta adesividade, específica para a finalidade, aplicada a seco, isto é, dispensando a operação de molhar as superfícies do emboço e da peça cerâmica. As juntas de movimentação deverão ser rejuntadas com material epóxi, cujo índice de absorção de água deverá ser inferior a 4%, respeitando o nível e o prumo, em espessura de 2mm. Decorridas 72 horas do assentamento, procede-se com o rejuntamento, utilizando rejuntamento epóxi.

Quaisquer cortes e/ou furos que se façam necessários nas cerâmicas só poderão ser realizados com equipamentos próprios para esse fim, sendo vedado o processo manual, devendo o acabamento e preenchimento dos mesmos ser realizado com o mesmo material utilizado para o rejuntamento. Quanto ao acabamento das quinas e arestas verticais, serão utilizadas cantoneiras de sobrepor em PVC em barras de 3,00 metros de comprimento, com 1,5 mm de espessura, coladas na cerâmica, fôrma de L, largura 12 mm.

12.02 – PISOS

12.02.01 – PISOS CERÂMICO

Será aplicado na circulação interna dos funcionários, rouparia, copa, depósito de materiais e todos os sanitários o porcelanato técnico de 1ª qualidade, proveniente de marcas reconhecidas no mercado, tais como Portinari, Portobello, Eliane, dentre outras, em dimensões de 60x60cm, linha branco retificado, acabamento acetinado ou fosco, PEI 5, cores em tons claros, com absorção de água inferior a 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante, cor cinza claro e assentado com argamassa colante. As juntas deverão ser em material epóxi, cor em tons claros, com índice de absorção de água inferior a 4% e estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniformes, as quais poderão exceder a 1,5 mm e conforme padronagem sugerida em projeto, tais como porcelanato Simplesmente Branco, linha Progetto, da Portobello, dimensões 60x60cm ou revestimento Clean Harpia NA IP, da Eliane, dimensões 60x60cm e, em caso de sugerido material substituto, o mesmo deverá ser avaliado e aprovado pelo responsável técnico e pela fiscalização municipal, com aplicação de rejunte em epóxi em cor branca.

O procedimento inicia após a verificação de cura da base há mais de 14 dias, além de encontrar-se seca, limpa, plana e com todas as retrações próprias e eventuais fissuras do cimento estabilizadas, devendo a mesma ser nivelada, se necessário. Após, deve-se respeitar e tratar as juntas estruturais, onde couber, devendo ser utilizados materiais de elasticidade permanente para a execução dos rejuntos, além de executar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento e efetuar juntas de dilatação conforme projeto executivo.

Todo o assentamento deve ser aplicado com espaçadores entre as peças para manter o correto alinhamento, sendo que, decorridas 72 horas, deve-se proceder com rejuntamento epóxi, deixando entre as peças juntas de no mínimo 2 mm, observadas as especificações do fabricante. Nos três primeiros dias que sucedem o assentamento do piso, não será permitido o trânsito sobre a pavimentação, tendo em vista favorecer o correto processo de cura do serviço e evitar retrabalhos, não sendo tolerados ainda o assentamento de peças emendadas, fissuradas, quebradas, com retoques visíveis de massa ou quaisquer condições que comprometam seu aspecto, sua durabilidade, resistência ou outros defeitos.

Os panos de piso deverão obedecer às juntas de trabalho ou de movimentação presentes no projeto executivo e conforme normas correlatas, sendo executadas em material elastomérico como selante, sendo que, sempre que possível, as mesmas devem coincidir com a posição e abertura das juntas estruturais.

O piso deve ser um dos últimos serviços a serem executados no complexo, tendo em vista evitar sua depreciação ou desgaste em função da obra, devendo, em caso específico em que tenham de ser executadas em concomitância com outros serviços, ser convenientemente protegidos com tábuas, feltros ou outro processo, mediante apresentação e discussão com responsáveis técnicos e fiscalização municipal, sendo que manter-se-á responsável pela

integridade dos mesmo até a efetiva inauguração do complexo. Por fim, caberá a Contratada minimizar ao máximo às variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação e aplicação por similaridade em cada cômodo, evitando assim caracterizar diferentes cores no piso

12.02.02 – RODAPÉS CERÂMICOS

Os rodapés cerâmicos deverão ser executados, onde couber, utilizando as mesmas placas cerâmicas utilizadas nos pisos, observando-se os mesmos cuidados executivos, com altura de 10 cm.

12.02.03 – PISO VINILICO

Será aplicado nas demais dependências internas da edificação, o piso vinílico semiflexível padrão liso com espessura de 2mm, fixado com cola, proveniente de marcas reconhecidas no mercado, em cores de tons claros e estando em conformidade com a norma RDC 50 da agência nacional de vigilância sanitária (Anvisa). Nesse caso, o piso deve ser monolítico e ter impermeabilidade menor que 4%.

O procedimento inicia após a verificação de cura da base há mais de 14 dias, além de encontrar-se seca, limpa, plana e com todas as retrações próprias e eventuais fissuras do cimento estabilizadas, devendo a mesma ser nivelada, não se admitindo imperfeições maiores que 1mm. Primeiro passo é realizar o teste de umidade, que consiste em recortar um pedaço de 50x50 cm e fixar com fita adesiva em diversas áreas do contra piso e manter assim por 48 horas. Se o teste não relatar inconformidades, deve-se posicionar o piso em superfície plana, fora da embalagem (isso serve para que as réguas se adaptem à temperatura ambiente).

Com todos os procedimentos descritos anteriormente conformes, se inicia a instalação do piso, que é indicado que seja fundida no momento da instalação pelo cordão de solda vinílico, tomando a superfície totalmente monolítica. Com a conclusão da instalação, verifica-se o piso constatando ou não a necessidade de se fazer retoques no mesmo. Findando todas as etapas anteriores se realiza a limpeza do piso, assim concluindo sua instalação.

12.02.04 – RODAPÉS VINILICOS

Os rodapés deverão ser executados, onde couber, utilizando a mesma manta vinilica utilizadas nos pisos, observando-se os mesmos cuidados executivos, com altura de 07 cm.

12.03 – FORRO

12.03.01 – BANHEIROS, VESTIÁRIOS E DML

Os forros dos banheiros, vestiários e DML serão executados com placas de gesso acartonado, constituídos de chapas de gesso parafusadas em estruturas formadas por perfis de aço galvanizado ou peças metálicas. Deverá ser instalado sempre pendurais rígidos nos perfis principais, considerando a cada espaçamento de 625 mm a indicação o uso de perfil “T” de aço ou alumínio, tipo clicado, sem rebaixas e com negativo.

12.03.02 – DEPÓSITO DE LIXO E RESERVATÓRIO SUPERIOR

Os tetos do depósito de lixo e reservatório superior, em vista de serem ambientes de serviço, não receberão acabamento, ficando o fundo da laje de concreto aparente, sendo que, em caso de sugerido material substituto, o mesmo deverá ser avaliado e aprovado pelo responsável técnico e pela fiscalização municipal.

12.03.03 – DEMAIS AMBIENTES

Os forros dos demais ambientes, em vista da necessidade praticidade na limpeza e manutenção, serão executados com placas removíveis, constituídos de placas de gesso acartonado, revestidas a quente, com uma película rígida de PVC, montados em estruturas formadas por perfis de aço galvanizado ou peças metálicas. Deverá ser instalado sempre pendurais rígidos nos perfis principais, padrão liso, cor branca e apresentar desempenho satisfatório de resistência ao fogo e lavabilidade, conforme padronagem sugerida em projeto, forro Gypex® Liso, da Linha Sistema Drywall Placo e, em caso de sugerido material substituto, o mesmo deverá ser avaliado e aprovado pelo responsável técnico e pela fiscalização municipal.

12.04 – PINTURA

12.04.01 – AMBIENTES INTERNOS

Os forros dos ambientes internos, onde couber, receberão pintura acrílica semi-brilho sobre massa acrílica na cor Branco Gelo, enquanto que as paredes receberão camada de pintura acrílica semi-brilho sobre massa acrílica na cor Branco Neve.

Deverão ser utilizados materiais de 1ª qualidade, sendo que a tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade, ser atóxica e inodora e deverão ser adaptadas e respeitadas as indicações dos fabricantes para a execução, devendo as superfícies a pintar estar cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam, livres de poeira, secas e em ambiente ventilado e preparado para pintura, onde as paredes serão emassadas com massa acrílica e seladas com líquido preparador de superfícies.

Serão executadas com no mínimo duas demãos, onde cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, salvo disposto em contrário do fabricante, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas. Durante o preparo deverão ser adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

Considerar as cores descritas como sugestivas, podendo as mesmas serem alteradas a critério da instituição responsável pela obra, ou mediante sugestão da executora, desde que respeitados os preceitos de qualidade dos materiais.

13 – ACABAMENTOS EXTERNOS

13.01 – PINTURA EXTERNA

As alvenarias externas da edificação serão em pintura sobre superfície texturizada, conforme cores apresentadas no projeto executivo e respectivas perspectivas, nas cores Azul, Amarelo, Cinza e Branco Neve.

Deverão ser utilizados materiais de 1ª qualidade, sendo que a tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; ser atóxica e inodora e deverão ser adaptadas e respeitadas as indicações dos fabricantes para a execução, devendo as superfícies a pintar estar cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam, livres de poeira, secas e em ambiente ventilado e preparado para pintura, onde as paredes serão emassadas com massa acrílica e seladas com líquido preparador de superfícies.

Serão executadas três demãos, onde cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, salvo disposto em contrário do fabricante, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas. Durante o preparo deverão ser adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

Considerar as cores descritas como sugestivas, podendo as mesmas serem alteradas a critério da instituição responsável pela obra, ou mediante sugestão da executora, desde que respeitados os preceitos de qualidade dos materiais.

13.02 – PISOS EXTERNOS

Nos passeios externos dentro do lote e no passeio público, deverão ser executadas via pavimentadas, conforme indicado em projeto executivo e na largura do passeio, dando prosseguimento à calçada existente. Deverão ser observadas as declividades para o escoamento das águas pluviais, sendo que os pisos deverão ser assentes, com as inclinações mínimas de projeto (1%) necessárias para o perfeito escoamento das águas pluviais, direcionadas para o meio-fio.

A calçada será executada em basalto irregular, devendo ser realizada camada inicial com lastro de argila vermelha, seca, isenta de material orgânico com espessura mínima de 15cm, em canchas de 1,00x10,00m, para

posterior fixação da pedra irregular. O assentamento será manual, executado na cancha previamente conformada dentro das dimensões limites do passeio, com as pedras selecionadas, colocadas em cavas individuais com a melhor face voltada para a superfície e com no mínimo duas arestas escoradas nas pedras anteriores. As juntas entre uma pedra e outra deverá permitir a passagem do material de rejunte e não ultrapassar a 15mm.

Os alinhamentos da pavimentação serão demarcados por meios-fios de concreto ou pedra no mesmo material, com espessura uniforme e aresta com chanfro de 2cm ou acabamento arredondado no bordo da rua, delimitando e definindo o contorno dos passeios, além de servir de guia para as calçadas ao longo da rua. Nas entradas de veículos e trechos com acessibilidade o meio fio será rebaixado para facilitar a entrada. A junta entre as pedras irregulares deverá ser preenchida com Pó de Pedra, distribuída na pista com o uso de rodos de madeira, de forma a facilitar a penetração do material que servirá de trava e fixador da pedra.

A compactação será executada em duas etapas, inicial com compactação manual com uso de placa vibratória para permitir a penetração do material de rejunte e nivelar a superfície e posterior compactação mecânica, com uso de rolo vibratório rebocável ou auto-propelido para finalizar a compactação e conformar definitivamente a superfície

Na calçada externa, via pública (ver detalhe), deverá ser utilizado piso em placa de concreto tátil, de alerta, cor em contraste com piso circundante, conforme NBR/ABNT 9050..

13.03 – TETOS

12.03.01 – MARQUISES

Os tetos das marquises externas serão executados com camada de chapisco, reboco e aplicação de textura acrílica para teto, em uma demão, para posterior aplicação de pintura sobre superfície texturizada, conforme cores apresentadas no projeto executivo e respectivas perspectivas, nas cores Azul, Amarelo, Cinza e Branco Neve.

14 – ESQUADRIAS

14.01 – ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS

As esquadrias internas serão em estrutura de madeira de 1ª qualidade, secas e isentas de defeitos, tais como rachaduras, nós, empenamento, etc. e deverão ser executadas segundo a planta, em dimensões, funcionamento e desenho, devendo as portas ter espessura mínima de 35mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça e as folhas deverão respeitar o padrão comercial.

Em relação aos critérios de sustentabilidade e consciência ambiental, todos os artigos de madeira que forem utilizadas em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverão ter certificação FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal, mediante comprovação através de documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.

Em relação aos acabamentos, todas as portas de madeira receberão pintura com esmalte sintético, atóxico, na cor branca. Nas portas com visores de vidro, conforme planilha de esquadrias e nos locais definidos em projeto arquitetônico deverão ter acabamento adequado, com encabeçamento, rebaixo e guarnição de madeira para a fixação dos vidros laminados, sendo que os vidros deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

As ferragens para as portas de abrir deverão ser de 1ª qualidade, do tipo roseta, com acabamento cromado, não podendo receber pintura, enquanto que as dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão, para as portas pesadas terão arruela intermediária de desgaste. Ambas deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes, de forma a atender aos esforços exigidos pelo uso a que venham ser submetidas. Após instaladas, todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

14.02 – ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E FERRAGENS

As esquadrias serão em material de 1ª qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem defeitos ou vícios, conforme disposto nas normas relacionadas e visando seu pleno funcionamento de forma precisa, suave e silenciosa por longo tempo, sendo que as janelas externas serão em alumínio anodizado natural e as portas e portas-janelas de alumínio anodizado na cor natural, com locais, características, dimensões, revestimentos constantes em projeto e na planilha de esquadrias.

Os alumínio deverão ser anodizados, na cor Branca, de acordo com as normas da ABNT / NBR 12609 e NBR 9243 e a anodização será classe A18 (processo de oxidação anódica para proporcionar recobrimento de óxido pigmentado com espessura mínima de 18 micras), isento de defeitos. No caso de cortes após a anodização dos perfis, as superfícies sem anodização não poderão estar visíveis.

Em relação às ligas de alumínio, considerados os requisitos de aspecto decorativo, inércia química ou resistência à corrosão e resistência mecânica, serão selecionadas em total conformidade com os especificados nos projetos de arquitetura. As unidades deverão ser confeccionadas com perfis fabricados com liga de alumínio, com as seguintes características:

- Limite de resistência à tração: 120 a 154 Mpa;
- Limite de escoamento: 63 a 119 Mpa;
- Alongamento (50 mm): 18% a 10%;
- Dureza (brinell) - 500/10: 48 a 68.

O processo de fabricação deverá ser realizado de forma a prezar pela qualidade e esmero durante a execução, a fim de evitar emendas nas peças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais, devendo a vedação ser perfeita contra ventos e chuvas, não sendo tolerados quaisquer vazamentos.

A confecção dos quadros deve obedecer perfeitamente ao alinhamento e esquadro, tendo os ângulos soldados com acabamento bem esmerilhados ou limados, não sendo toleradas rebarbas ou saliências de soldas. Em hipótese alguma as esquadrias serão forçadas em vãos que estejam porventura fora de esquadro, ou com divergência de dimensões, devendo haver especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores.

Ainda, para melhor controle de qualidade e prezando pela boa execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, para então posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento. Em relação ao transporte e armazenagem, todas as esquadrias devem ser fornecidas à obra protegidas por embalagem específica para tal fim, devendo ficar estocadas com sarrafos de madeira entre as peças e manuseadas o mínimo possível, sempre com responsabilidade e atenção, devendo as embalagens de proteção ser removidas apenas para a sua instalação definitiva.

Tais procedimentos visam minimizar possíveis danos, tais como riscos, vestígios de pancadas, escoriações, arranhões, etc, considerando que a responsabilidade pelo bom estado das peças permanece com a empresa executante até a inauguração do empreendimento e não serão aceitas quaisquer alterações em seu aspecto e funcionalidade.

Em relação à segurança, todas as esquadrias deverão apresentar dispositivo de travamento, a fim de assegurar a segurança patrimonial da edificação, devendo ainda as portas externas possuírem conjunto de fechadura completa, tipo alavanca. Ainda, todos os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199. Por fim, todas as janelas terão proteção contra a entrada de vetores vide aplicação de telas milimétricas removíveis em todos os caixilhos

15 – SOLEIRAS/RODAPÉS/PINGADEIRAS

Os revestimentos das soleiras e pingadeiras deverão ser em granito Branco Itaúnas ou Branco Dallahs, polido e impermeabilizado, com espessura mínima de 2cm, nas dimensões exatas dos vãos, no caso das soleiras e, sobressalientes em 2cm no caso de pingadeiras, devendo apresentar ranhura inferior para favorecer o gotejamento.

Quanto aos rodapés, deverão acompanhar materiais especificados para o piso do ambiente, em altura de 10cm.

16 – BANCADAS, LAVATÓRIO E CUBAS EM INOX

As cubas da copa e das utilidades deverão ser em material de 1ª qualidade, em Aço Inox 304, monobloco, sem soldas, conforme dimensões e mais informações constantes nos detalhamentos de bancadas.

17 – LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

Os metais e louças serão de boa qualidade, junto às cubas para higienização das mãos possuirão dispensadores de papel toalha e de sabão degermante. As torneiras possuirão dispositivo de acionamento automático. Em pontos estratégicos na Unidade serão instalados dispensadores de álcool gel e todas as lixeiras terão acionamento por pedal, conforme especificado nas planilhas de materiais constantes no projeto hidrossanitário e projeto executivo.

18 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

As instalações hidrossanitárias obedecerão a projetos específicos e deverão ser executadas fielmente conforme os respectivos projetos, sendo os aparelhos e acessórios sanitários deverão ser em material de 1ª qualidade, conforme especificado nas planilhas de materiais constantes no projeto hidrossanitário e projeto executivo.

19 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ACABAMENTOS DE INTERRUPTORES E TOMADAS

As instalações elétricas obedecerão a projetos específicos e deverão ser executadas fielmente conforme os respectivos projetos, sendo o acabamento de interruptores e tomadas cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos.

20 – COBERTURA

Todos os materiais deverão ser de 1ª qualidade, sendo que só poderão ser aplicados telhas e acessórios de fabricantes que tenham o certificado de qualidade ISO 9000 ou superior ou atestado do IPT ou outro que atenda as normas da ABNT, no que couber. Todo e qualquer serviço a ser executado, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da A.B.N.T – NR-18 – SEÇÃO 18.18 – (SERVIÇOS EM TELHADOS).

Em todos os casos serão obedecidas rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação a cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimentos laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios, além dos cuidados a serem tomados durante o manuseio, transporte das peças até sua colocação, sentido de montagem, corte de cantos, furação, fixação, vão livre máximo, etc.

A inclinação da cobertura deverá ser respeitada e obtida através da posição correta dos seus apoios e de sua inclinação, devendo toda a fixação de pingadeiras, calhas e rufos na alvenaria ser feita com a utilização de bucha de nylon, parafusos zincados - cabeça panela e arruela lisa zincada.

São obedecidas rigorosamente as prescrições do fabricante no que diz respeito a cuidados quanto aos cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimento laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios.

São consideradas partes do item de cobertura, elementos de fixação, apoios, suporte de abas, tirantes de contraventamento, afastadores, travas, peças complementares, cumeeiras, terminais de abas planas, rufos, tampões, placas pingadeiras, ralos tipo abacaxi quando necessários.

20.01 - IMPERMEABILIZAÇÃO

Nos locais onde há lajes expostas será utilizado aditivo impermeabilizante para concreto, a fim de proteger a obra de sinistros com água de chuva.

20.02 - PISO

Após a impermeabilização será aplicada uma camada de proteção mecânica de aproximadamente 3 cm e após assentado piso cerâmico.

20.03 - ESTRUTURA

O sistema utiliza treliças de madeira sobre laje de concreto, com os espaçamentos de 60 cm no máximo, juntas de dilatação de 5 mm entre as chapas e proteções de face (pingadeiras) para eliminar qualquer contato com a água, contraventadas por painéis de compensado naval ou OSB de 12 mm, dimensionadas de acordo com o projeto de estrutura. As cumeeiras ficarão rigorosamente retas e em nível, sendo que as próprias telhas são recortadas e sobrepostas linearmente para execução deste trabalho. O caimento será de 10% ou conforme indicado no projeto. Nos pontos de ancoragem das treliças com alvenarias, as mesmas deverão ser fixadas aos chumbadores pré-estabelecidos na concretagem da viga de amarração. Nas lajes inclinadas, dispensa-se o uso de treliça de madeira.

20.04 - TELHADO

Será utilizado sistema de cobertura aluzinc, com cumeeiras do mesmo material, ventiladas. A fixação das telhas será de acordo com as especificações técnicas das mesmas.

20.05 – PERGOLADOS EXTERNOS

Nas áreas de apoio externas cobertas, o sistema será composto por estrutura metálica com cobertura de vidro ou chapas acrílicas, conforme projeto executivo.

20.06 – ELEMENTOS DE MADEIRA

As pérgolas e os revestimentos de madeira devem ser executados com madeira tratada em autoclave ou com revestimento que assegure sua durabilidade e manutenção, tal como a aplicação de sistema de proteção contra os efeitos do sol, da água e do tráfego, conforme as especificações técnicas do mesmo.

20.07 - PLATIBANDAS

Serão executadas platibandas de alvenaria estruturada por pilaretes de concreto armado, conforme detalhe arquitetônico.

20.08 - CALHAS E ALGEROZAS

Os contra-rufos e calhas serão em chapas galvanizadas USG #26, pintadas com tinta anticorrosiva zarcão, com dimensões de 20cm de largura e 15 cm de altura, tendo em vista favorecer sua manutenção. Nos pontos em contato com os condutores de queda pluvial deverão possuir ralo tipo abacaxi e atender ao disposto na NBR 10844.

20.09 - CONDUTORES PLUVIAIS

Serão de tubos PVC, dimensionados conforme projeto específico.

21 – VIDRO TEMPERADO

Todas as esquadrias devem respeitar as condições especificadas em projeto, sendo que em caso de utilização de vidro temperado, deverá ser empregado vidro temperado, incolor e nos tamanhos e recortes indicados em planilha de esquadria.

Todas as chapas serão inspecionadas no recebimento quanto à presença de quaisquer patologias ou avarias, tais como bolhas, fissurações, manchas, riscos, empenamentos e defeitos de corte, e serão rejeitadas quando da ocorrência de qualquer desses defeitos; poderá ser escolhido o adequado acabamento das bordas (corte limpo, filetado, lapidado redondo, ou lapidado chanfrado).

Em caso de variação dimensional, serão aceitas divergências de, no máximo, 3,0 mm para maior ou para menor, sendo que deverão, ainda, ser instalados nos respectivos caixilhos observando-se a folga entre a chapa de vidro e a parte interna, a qual deve ser aproximadamente 6,0 a 8,0 mm para cada lado.

23 – RESERVATÓRIO DE ÁGUA

Será utilizado reservatório superior em compartimento próprio. No dimensionamento desse reservatório, foi considerado o consumo da população da edificação com reserva de 2,43 dias. Os reservatórios serão em fibra de vidro, duplos, sendo um reservatório de 5.000 L e outro de 3.000 L, visando permitir sua manutenção sem prejudicar a eficiência do sistema.

24 – LIMPEZA DE OBRA

Após concluídas as demais etapas, deverá ser executada a limpeza geral final de pisos, paredes, vidros, equipamentos (louças, metais, etc.) e áreas externas, inclusive jardins. Em tal etapa será utilizado de modo geral água e sabão neutro, mantendo o uso de detergentes, solventes e removedores químicos restritos a situações específicas e feitos de modo a não causar danos aos serviços já finalizados.

25 – HABITE-SE, MANUAL DO USUÁRIO E “AS BUILT”

Após a conclusão dos serviços, a instituição responsável pela obra deverá requerer junto a Prefeitura do referido Município, Habite-se junto ao ISS, a CND – Certidão Negativa de Débitos, e os demais documentos necessários para a regularização da obra.

Para a entrega definitiva da obra, deverá ser apresentado o respectivo “AS BUILT” de todas as instalações executadas (elétrico, hidrossanitário, lógica, PPCI, entre outros), inclusive realizados testes e ajustes que se fizerem necessários em todos os equipamentos e instalações, além da revisão de todos os materiais de acabamento, devendo ser realizados os devidos reparos ou substituições, onde couber, sendo que a sua elaboração deverá obedecer ao seguinte roteiro:

1. Representação sobre as plantas dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após a sua execução; (As retificações dos projetos deverão ser feitas sobre cópias dos originais, devendo constar, acima do selo de cada prancha, a alteração e respectiva data.).
2. O “AS BUILT” consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção, e cujos procedimentos tenham sido de acordo com o previsto pelas Disposições Gerais deste Memorial.

Anexo ao “AS BUILT” deverá ser confeccionado Manual do Usuário, com as informações pertinentes à manutenção e bom uso do complexo, especificações de todos os materiais e sistemas empregados, bem como suas respectivas datas de validade e/ou garantia, conforme especificado na NBR 15575.

Ainda, após providenciada a carta de “Habite-se”, deverão estar regularizados todos os certificados das Concessionárias locais e demais entidades, a fim de assegurar a conformidade da execução com os projetos, estando a obra vistoriada e em condições de requerer seu Alvará de Funcionamento.

26 – AMBIENTES DO PROJETO

O empreendimento possui 01 (um) pavimento e reservatório superior, 394,41 m² e é composto de:

SETOR	ÁREA ÚTIL
CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO 01	13,20 m ²
CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO 02	12,94 m ²
CME	10,31 m ²
SALA DE CURATIVOS	14,75 m ²
CIRCULAÇÃO	10,68 m ²
CONSULTÓRIO GINECOLÓGICO	12,90 m ²
SANITÁRIO	3,20 m ²
CONSULTÓRIO 01	12,21 m ²
CONSULTÓRIO 02	12,30 m ²
BANHEIRO	4,81 m ²
CIRCULAÇÃO	7,61 m ²
SALA DE OBSERVAÇÃO/PROCEDIMENTO/COLETA	20,16 m ²
SALA DE INALAÇÃO COLETIVA	9,27 m ²
SALA DE ESPERA	52,66 m ²
CIRCULAÇÃO	4,02 m ²
FARMÁCIA/ ARMAZENAGEM	16,20 m ²
ADMINISTRATIVO	7,99 m ²
DML	3,05 m ²
SANITÁRIO FUNCIONÁRIOS MASCULINO	3,62 m ²
SANITÁRIO FUNCIONÁRIOS FEMININO	3,62 m ²
CIRCULAÇÃO	7,61 m ²
COPA	5,04 m ²
ROUPARIA	3,08 m ²
SALA DE TRIAGEM - SALA DE ACOLHIMENTO MULTIPROFISSIONAL	11,34 m ²
HALL DE RECEPÇÃO	8,34 m ²
RECEPÇÃO/ARQUIVOS	2,80 m ²
SANITÁRIO FEMININO	3,20 m ²
SANITÁRIO MASCULINO	3,20 m ²
CIRCULAÇÃO	6,48 m ²
ALMOXARIFADO	3,60 m ²
VACINAS	8,75 m ²
SALA DE REUNIÕES E EDUCAÇÃO EM SAÚDE/ACS	20,87 m ²

DEPÓSITO DE RESÍDUOS GRUPO A E E	3,00 m ²
DEPÓSITO DE RESÍDUOS GRUPO B	0,90 m ²
DEPÓSITO DE RESÍDUOS GRUPO D	3,00 m ²
RESERVATÓRIO SUPERIOR	13,20 m ²

Sertão, agosto de 2017

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÃO

CNPJ: 87.614.269/0001-46

(contratante)

BORIN G ROSSATTO LTDA

CNPJ: 16.542.595/0001-47

(contratado)