

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO ALEGRE



MEMORIAL DESCRITIVO - POSTO DE SAÚDE EM BATEIAS DE BAIXO

Campo Alegre (SC), 27 de janeiro de 2020.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, TRANSPORTES E OBRAS
Serviço de Planejamento Urbanístico e Habitação

MEMORIAL DESCRITIVO

A OBJETIVO

O objetivo do presente memorial descritivo é o de complementar as informações contidas no projeto arquitetônico, visando um entendimento das pranchas de desenhos. Indica também procedimentos de execução da obra, os quais deverão ser respeitados fielmente pela empresa responsável pela execução em conjunto com o projeto, Normas Técnicas Brasileiras ou ainda a aquelas que porventura venham a substituí-las, servirá de documento hábil a ação da FISCALIZAÇÃO.

B DISPOSITIVOS PRELIMINARES

A presente obra compreende a **Construção de posto de saúde na localidade de Bateias de baixo.**

- A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, os projetos fornecidos e o memorial descritivo. Deverão ser observadas, também, as demais instruções contidas no Edital da presente licitação.
- Todas as medidas deverão ser conferidas no local, não cabendo nenhum serviço extra por diferenças entre as medidas constantes no projeto e o existente.
- Compete ao Construtor fazer prévia visita ao local da obra para proceder minucioso exame das condições locais, averiguar os serviços e materiais a empregar. Qualquer dúvida ou irregularidade observada nos projetos ou memorial descritivo, deverá ser previamente esclarecida junto a SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, TRANSPORTES E OBRAS.
- Não será permitida a alteração das especificações, exceto a juízo da FISCALIZAÇÃO e com autorização por escrito da mesma.
- Ficará o CONSTRUTOR obrigado a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, sendo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída.
- A obra deverá ser entregue completamente limpa e desimpedida de todo e qualquer entulho ou pertence do Construtor, e com as instalações em perfeito funcionamento.
- No intuito de tomar-se todas as precauções necessárias a evitar a ocorrência de acidentes na obra, informamos que, durante a execução dos trabalhos deverá ser rigorosamente observada "Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho "(NR-18 Obras de Construção, Demolição e Reparos).

- Ficará o CONSTRUTOR obrigado a fornecer a seus operários uniformes e crachás para sua identifica o durante a execu o da obra, bem como, fornecer equipamentos de segurança.
- A administra o da obra deverá ser exercida por profissional habilitado pelo CREA e/ou CAU e encarregado geral, com seus postos de trabalho junto ao canteiro de obras.
- O acesso de pessoas e materiais   obra, bem como sua guarda e administra o serão de responsabilidade da empresa construtora.
- Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especifica es dos projetos e deste memorial. Na comprova o da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substitui o.
- A substitui o de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.
- Materiais ou equipamentos similar-equivalentes – Que desempenham idêntica fun o e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.

C ELABORA O DO MEMORIAL DESCRITIVO, PLANILHA DE ORÇAMENTO, CRONOGRAMA E PROJETO ARQUITETÔNICO DE REFORMA

Autor: FÁBIO HUDLER, engenheiro civil – CREA / SC 102.001-5

D DESCRI O DAS ATIVIDADES DA PLANILHA DE ORÇAMENTO

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa:

Caberá a empresa providenciar a instala o na obra, de placas normativas de identifica o do construtor e a de divulga o indicada pela prefeitura.

Liga es provisórias:

Deverão ser providenciadas as liga es provisórias de água, esgoto e energia elétrica.

Barraco para depósito:

A guarda dos materiais   de responsabilidade do executor, devendo o mesmo construir barraco fechado e zelar pela segurança dos materiais.

Loca o da obra:

A instituição responsável pela construção da unidade deverá fornecer as cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra. A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

O serviços abaixo relacionados deverão ser realizados por topógrafo:

1. locação da obra;
2. locação de elementos estruturais;
3. locação e controle de cotas de redes de utilidades enterradas;
4. implantação de marcos topográficos;
5. transporte de cotas por nivelamento geométrico;
6. levantamentos cadastrais, inclusive de redes de utilidades enterradas;
7. verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível;
8. quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.

2 LIMPEZA DO TERRENO E DEMOLIÇÕES

Em toda a área destinada à implantação das áreas a serem construídas, bem como, naquelas adjacentes em que haja trabalhos auxiliares, deverá ser procedida à limpeza geral.

Nenhum dejetos, detrito, terra imprópria e/ou resíduo deverá permanecer no terreno. Nenhum material proveniente das demolições poderá ser utilizado na execução da obra, devendo, portanto, ser removido totalmente do terreno.

Ficarão sob inteira responsabilidade da CONSTRUTORA as providências e medidas necessárias para providenciar os locais onde serão removidos os detritos e terra imprópria procedentes da limpeza do terreno. Fica, portanto, proibido o uso desses elementos para qualquer finalidade dentro do recinto da obra ou áreas adjacentes.

A CONSTRUTORA executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas no projeto.

Na execução da terraplanagem, de cortes e de aterros deverão ser obedecidas as normas técnicas da ABNT para tais serviços.

As áreas externas deverão ser niveladas de forma a permitir sempre fácil acesso e escoamento das águas superficiais.

A execução das escavações implicará responsabilidade integral pela sua resistência e estabilidade.

Escavação Manual de Vala – Material 1ª Categoria

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061.

Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

Reaterro e Compactação Manual de Valas:

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas. O reaterro deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, 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. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

Nivelamento e Compactação do Terreno:

Consiste no nivelamento e compactação de todo o terreno que sofrerá intervenção, a fim de deixar a base pronta para os serviços a serem posteriormente executados. O nivelamento se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra.

3 FUNDAÇÕES E 4 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, 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 edifício

As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Responsável Técnico pela obra.

O Responsável Técnico pela obra, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

Formas e escoramento:

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

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

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais.

Armaduras:

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

Concreto:

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento. O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Dosagem:

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

- Resistência de dosagem aos 28 dias (fck28);
- Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) 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;
- Adensamento a que será submetido o concreto;
- A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica do concreto (fck) estabelecida no projeto

Transporte:

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.

Poderão ser utilizados na obra, para transporte do concreto do caminhão-betoneira ao ponto de descarga ou loca da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas, 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 será, no mínimo, 3 vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizada brita, e 2,5 vezes o diâmetro, no caso de seixo rolado.

O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, que é de 1,5 horas, contadas a partir do início da mistura na central.

Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas fôrmas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.

Lançamento:

O concreto deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriada; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

5 ALVENARIA

MATERIAL: Todas as paredes de alvenaria serão executadas com Bloco cerâmico com dimensões de 14x19x39, de forma que estas tenham a espessura determinada pelo projeto, não admitindo-se o aumento da espessura do reboco além de 2 cm.

O bloco cerâmico a ser utilizado devesse possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

ASSENTAMENTO: Os blocos serão assentados com argamassa de cimento, areia e saibro, traço 1:6:2.

A Contratada deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e shafts. Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

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).

Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

- Caso o bloco apresente largura igual ou inferior à da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga.

VERGAS: Todos os peitoris de vãos de janelas (contra-vergas) e vergas de portas e janelas, deverão ser guarnecidos por cinta de concreto armado com comprimento tal que excedam 20 cm, no mínimo, para cada lado do vão, com a adição de duas barras de aço de 4,2mm no sentido longitudinal.

Todas as superfícies de pilares de concreto que ficarem em contato com alvenaria de blocos deverão ser previamente chapiscadas com argamassa 1:2 de cimento e areia média amolecidas com solução de “Bianco” ou equivalente, e água na proporção indicada na embalagem deste aditivo.

ENCUNHAMENTO: O encunhamento da alvenaria será executado com argamassa de cimento e areia média no traço 1:2, adicionando-se expansor na proporção de 1% sobre o peso de cimento, sendo que o expansor deverá ser misturado ao cimento seco e usada a menor quantidade de água possível. O vão livre entre os tijolos e a viga deverá ser no máximo de 2 cm. O preenchimento deste vão deve ser efetuado de forma que a argamassa com o expansor fique bem comprimida entre os blocos e o concreto já na sua colocação.

CHAPISCO PARA PAREDE EXTERNA E INTERNA: As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

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

REBOCO: Será aplicado revestimento com argamassa (reboco) de cimento, areia no traço 1:7 acrescido de cal em pouca quantidade e aditivo plastificante do tipo “Morter” ou “Alvenarit” ou equivalente. Deverão ser feitos ensaios prévios para a obtenção da dosagem ideal. Poderão ser utilizadas argamassas de cal e areia industrializadas.

ESPESSURA: A espessura do reboco será de 15 mm.

ACABAMENTO: O reboco será regularizado e desempenado, apresentando aspecto uniforme.

OBSERVAÇÃO:

- Os rebocos não poderão apresentar nenhum tipo de fissura.
- Antes de executar o serviço de reboco, deve-se molhar superficialmente a parede ou teto, favorecendo a pega e a aderência do chapisco.
- As espessuras de paredes indicadas nas plantas são previstas com seu revestimento final, os quais estão indicados na relação geral de acabamentos
- APLICAÇÃO: Em todas as superfícies internas e externas das paredes existentes sem reboco e/ou que sofreram intervenções e nas paredes a serem executadas.

6 ESQUADRIAS

Portas:

As portas deverão de espessura mínima de 35mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça.

Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc.

Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverá ser possuir certificação FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal. A comprovação através de documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.

Todas as portas de madeira serão pintadas com esmalte sintético (livre de solvente) na cor branca.

As ferragens para as portas de abrir deverão ser do tipo roseta, cromado. Serão todas em acabamento cromado. As ferragens não poderão receber pintura.

As dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão, para as portas pesadas terão arruela intermediária de desgaste.

As ferragens deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes.

Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de fôrma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

Janelas e Porta Janelas:

Material: Vidro Temperado – 6mm - Incolor

Dimensões: Verificar Quadro de Esquadrias constante no Projeto.

Ferragens: As portas deverão ser fornecidas com as seguintes ferragens:

Portas de Abrir: Mola de piso, Fechadura de embutir, fecho tipo unha na parte inferior de uma das folhas e puxador. Deverão ser fornecidos todos os acessórios necessários para um funcionamento de todas as portas.

As fechaduras devem ser do tipo externa (para chave do tipo “Yale”) com maçaneta e roseta em acabamento acetinado.

A altura das maçanetas em relação ao piso acabado será de 1,00 m, considerando-se o eixo daquelas.

As ferragens serão colocadas e fixadas de modo que seus rebordos e encaixes tenham sua forma exata, sem folgas que exijam emendas ou outros artifícios.

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 anódico 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.

O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições dos projetos arquitetônicos e que sejam fabricadas com ligas de alumínio que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica.

Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.

Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

Nas esquadrias especificadas a utilização de vidro temperado, empregar vidro temperado, incolor e nos tamanhos e recortes indicados em projeto.

As chapas serão inspecionadas no recebimento quanto à presença de 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). Aceitar-se-á variação dimensional de, no máximo 3,0 mm para maior ou para menor.

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.

7 COBERTURA

Telha cerâmica: As telhas deverão ser cerâmicas, tipo francesa, com inclinação de 30% e seguir a NBR 8038 que determina a especificações técnicas e fixação da telha cerâmica tipo francesa, conforme detalhamento do projeto.

Calhas: Os contra-rufos e calhas serão em chapas galvanizadas USG #26, natural sem pintura, com dimensões de 25cm de largura e 20 cm de altura, por facilidade de manutenção. Deverão possuir ralo tipo abacaxi nas quedas dos condutores de água pluvial. Deverão atender a NBR 10844.

Condições Gerais:

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.

Os serviços a serem executados, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da A.B.N.T – NR-18 – SECÇÃO 18.18 – (SERVIÇOS EM TELHADOS).

Será obedecido 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 conforme recomendações do fabricante.

A inclinação da cobertura deverá ser obtida através da posição correta dos seus apoios e de sua inclinação.

Toda a fixação de pingadeiras, calhas e rufos na alvenaria deverá ser feita com a utilização de bucha de nylon, parafusos zincados - cabeça panela e arruela lisa zincada.

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.

8 IMPERMEABILIZAÇÃO

Deverá ser aplicada tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo.

As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas.

Deverão ser aplicadas a brocha ou vassouram, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior.

9 REVESTIMENTOS CERÂMICOS NAS PAREDES INTERNAS

BANHEIROS, SANITÁRIOS, COPA E DML.

O revestimento em placas cerâmicas 30x60cm, linha branco retificado, brilhante, junta de 1mm, 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, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca.

O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo ou ladrilho. As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 2mm.

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.

10 PISO CERÂMICO (em toda a edificação)

Contrapiso: Após a execução das cintas e blocos, e antes da execução dos pilares, paredes ou pisos, será executado o lastro de contrapiso, com impermeabilizante e 8 (oito) centímetros de espessura.

O lastro de contrapiso do térreo ou subsolo terá um consumo de concreto mínimo de 350 kg de cimento por m³ de concreto, o agregado máximo de brita número 2 e SIKA 1, no traço 1:12 (SIKA 1 – ÁGUA); com resistência mínima a compressão de 250 Kgf/cm².

Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas.

É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure.

Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água.

As copas, os banheiros, os boxes dos chuveiros, e etc. terão seus pisos com caimento para os ralos.

A argamassa de regularização será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.

As juntas deverão possuir seções mínimas de 0,5 x 1,0cm ou até 1,0 x 1,0cm;

Colocar um limitador de superfície (com várias dimensões) para limitar a superfície nas dimensões mínimas acima;

O acabamento deverá ser alisado para tal acabamento deve ser utilizado espátula ou até mesmo algum produto vegetal com amido, como pôr exemplo a batata, pois a mesma não adere ao poliuretano, facilitando o acabamento;

Piso Cerâmico:

Utilizado em todos os ambientes o piso cerâmico acetinado retificado 60x60cm, PEI 5, cor cinza claro, com absorção de água inferior à 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.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm;

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

Respeitar e tratar as juntas estruturais, devendo rejuntá-las com materiais de elasticidade permanente; realizar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento; e efetuar juntas de dilatação conforme projeto do responsável técnico;

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos; rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi. Deixar as juntas entre peças de no mínimo 2 mm, observando sempre as indicações do fabricante;

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento;

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Deverão ser previstas juntas de trabalho ou juntas de movimentação executadas seccionando-se toda ou parte da espessura do substrato e preenchendo-se este espaço aberto com material elastomérico como selante, que não deve preencher todo o espaço deixado pelo seccionamento do revestimento, sendo necessário utilizar material de enchimento que deve ser colocado no fundo da junta.

As juntas do revestimento deverão respeitar a posição e abertura das juntas estruturais permitindo uma deformação igual àquela prevista no projeto estrutural do edifício e indicada em projeto de paginação de piso, devendo, caso necessário, serem também preenchidas com material elastomérico como selante com material de enchimento no fundo da junta.

Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

Os rodapés serão confeccionados com as placas cerâmicas descritas no item anterior, observando-se os mesmos cuidados executivos, com altura de 10 cm (ver detalhe).

11 PINTURA

As superfícies a serem pintadas devem estar firmes, limpas, secas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Partes soltas ou mal aderidas devem ser retiradas, raspando-se ou escovando-se a superfície.

As superfícies devem estar bem curadas, estas receberão uma demão de selador acrílico e em seguida duas demãos de tinta acrílica padrão Premium das marcas “ Coral, Suvinil ou Sherwin – Willians” nas cores especificadas e indicadas em projeto.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão 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.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico

12 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS e 13 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E PLUVIAIS

Critérios de projeto:

O projeto de instalações de água fria foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de água de forma contínua em quantidade suficiente, mantendo sua qualidade, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento do sistema de tubulações, incluindo as limitações dos níveis de ruído.

A distribuição da rede de água é feita através da derivação do barrilete. Foram previstas válvulas de gaveta para a setorização dos ramais evitando-se assim a necessidade do fechamento geral do sistema de água fria no caso de manutenção localizada.

O projeto das instalações de esgotos sanitários foi desenvolvido de modo a atender as exigências técnicas mínimas quanto a higiene, segurança, economia e conforto dos usuários, incluindo-se a limitação nos níveis de ruído.

As instalações foram projetadas de maneira a permitir rápido escoamento dos esgotos sanitários e fáceis desobstruções, vedar a passagem de gases e animais das tubulações para o interior das edificações, impedir a formação de depósitos na rede interna e não poluir a água potável.

Foi previsto um sistema de ventilação para os trechos de esgoto primário proveniente de desconectores e despejos de vasos sanitários, a fim de evitar a ruptura dos fechos hídricos por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera.

Água Fria: A instalação hidráulica possui as tubulações e conexões para água fria em PVC da marca Tigre, com o dimensionamento dos diâmetros, pressão e vazão necessárias em cada ponto de utilização, demonstrados no projeto hidráulico. Haverá registros metálicos nas entradas dos ramais que alimentam os banheiros, a cozinha e a lavanderia. A marca é: docol, e o tipo é: registro base.

Entrada de água: A rede de alimentação de água é individualizada e será executada a partir do medidor localizado na caixa padrão, junto ao muro frontal.

Reservatórios: Foram previstos reservatórios localizado no pavimento do telhado e com capacidade de 1500 l. Torneira bóia, registros de entrada e saída, acompanham o reservatório. O acesso ao reservatório será por alçapão, localizado próximo ao banheiro do pavimento superior, conforme planta arquitetônica.

Instalações de esgoto sanitário e águas pluviais: Serão executadas de acordo com o projeto hidrossanitário aprovado. O material é PVC para esgoto residencial, do fabricante Tigre, e os diâmetros e inclinações das tubulações respeitam os parâmetros das normas da ABNT para sistemas prediais de esgotos – NBR 8160.

Drenagem e condução de águas pluviais: Este sistema está interligado com as descidas e condutores de águas pluviais das coberturas. Serão fornecidas as calhas e descidas em PVC ou alumínio.

Louças sanitárias: Serão instaladas bacias sanitárias com caixa acoplada, da marca logasa ou similar, na cor branca nos banheiros e lavabo. Será instalado um tanque de plástico 15L na lavanderia e instalação de torneira simples de plástico.

14 LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS

Seguir descritivo da planilha de orçamento.

15 PREVENTIVO DE INCÊNDIO

A empresa deverá executar o sistema Preventivo contra Incêndio conforme projeto específico aprovado no Corpo de Bombeiros.

A empresa deverá fornecer ao final da execução, “AS BUILT” do projeto executivo, caso sejam necessárias alterações do projeto inicial, durante o decorrer da obra.

Iluminação de emergência

OBSERVAÇÃO: Instalar circuito elétrico independente.

CARACTERÍSTICA- Bloco autônomo, 30 LEDS

Fluxo Luminoso Máximo: 70/100 lúmens
Bateria Lítio: 3.7 1000mAh
Regime de carga: 48 horas @ 0,1C
Consumo de energia: 4 W(110V) / 13,2 W (220 V)
Área de cobertura: 25 m²
Dimensões (LxAxP): 56 x 192 x 27,5mm
Alimentação: 110/220V (50/60 Hz) Automático
Vida útil da bateria: 500 recargas
Temperatura de cor do LED: 6000 K - 7000 K (branco frio)
Autonomia: 3/6 horas

SINALIZAÇÃO: Obedecerá o previsto no capítulo V, seção IV, art.36 das normas de segurança contra incêndio do Corpo de Bombeiros

APLICAÇÃO: Em toda edificação conforme projeto.

Extintor de incêndio do tipo Pó químico e Gás Carbônico

CARACTERÍSTICA: capacidade de 4 Kg

SINALIZAÇÃO:: Obedecerá o previsto no capítulo V, seção IV, art.36 das normas de segurança contra incêndio do Corpo de Bombeiros

FABRICANTE: Todos os aprovados pelo Corpo de Bombeiros.

APLICAÇÃO: Em toda a edificação, conforme projeto .

Placa indicativa de saída

Deverão ser em acrílico transparente, com a inscrição de saída e seta indicativa. Deverá possuir base em alumínio e iluminação embutida.

CARACTERÍSTICA- Base em alumínio, com iluminação embutida, placa em acrílico transparente e inscrição de saída em vermelho. .

SINALIZAÇÃO: Obedecerá o previsto no capítulo V, seção IV, art.36 das normas de segurança contra incêndio do Corpo de Bombeiros

APLICAÇÃO: Em toda edificação, conforme projeto.

16 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS e 17 INSTALAÇÕES DE COMUNICAÇÃO

A empresa deverá executar as instalações elétricas conforme projeto específico e em anexo. Deverão ser fornecidos todos os materiais e componentes necessários para uma perfeita realização da mesma. Cabe salientar ainda que, quaisquer alterações de projetos deverão ser previamente analisadas e aprovadas pelo Setor de Projetos e Obras, quando só então serão liberados para a execução, bem como deverão obedecer às seguintes especificações:

Itens Gerais:

Todos os eletrodutos embutidos no piso, parede ou teto e serão do tipo corrugado, com seção nominal apropriadas a necessidade do projeto, de fabricação Tigre, ou equivalente.

Os eletrodutos externos serão do tipo Kanaflex, de fabricação Kanaflex, com seção nominal apropriadas a necessidade do projeto para energia elétrica. Estes receberão envelope de concreto quando houver transposição de via de acesso de veículo.

As caixas de passagem deverão ser de alvenaria com tampa de concreto, dispositivo de drenagem através de areia e brita e dimensões mínimas de 60x60x60 cm.

Todas as tomadas e interruptores serão da marca PIAL, modelo PIAL Plus;

Deverão ser fornecidos todos os quadros com barramento e disjuntores do tipo DIN. Adequar o ramal de entrada para Alta Tensão – Verificar in loco e carga prevista em projeto. Desenvolver e aprovar projeto junto a CELESC.

Quadros de distribuição:

Os quadros de distribuição deverão ter proteção geral por disjuncto Termomagnético, a partir deste é feita à distribuição para circuitos também protegidos por disjuntores. Em todos os quadros deverão existir 5 barramentos: 3 para fases, 1 de neutro e 1 de proteção (terra). O barramento de neutro deverá ser isolado da carcaça do quadro, não interligado ao barramento de proteção, mas sim interligado com cabo isolado diretamente da malha de aterramento. Já o barramento de proteção será fixado em contato direto com a carcaça do quadro, e interligado a malha também por cabo isolado, passando no mesmo eletroduto de aterramento do neutro. Os circuitos indicados no quadro de carga com “DR” devem ser protegidos pelos DR mais os disjuntores, conforme orientação da NBR-5410.

As plaquetas de identificação nos quadros deverão indicar o local dos respectivos circuitos.

Aterramento:

A malha de aterramento será executada com cabo de cobre nu de 35 mm² e pelo menos 03 (três) hastes tipo coperweld de 5/8” X 240 cm. Estas hastes deverão ser alinhadas e interligadas pelo cabo com espaçamentos de 3,0m, na primeira haste deverá existir uma caixa de inspeção em alvenaria com dimensões de 30X40X40cm, ou a caixa da entrada de 65X41X80. A resistência do aterramento, deverá ser medida por técnico habilitado com fornecimento de laudo.

18 LIMPEZA

Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as pavimentações, etc., serão limpas e cuidadosamente lavadas com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções de ácidos, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Na verificação final, serão obedecidas as seguintes normas da ABNT: NB-597/77 - recebimento de Serviços de Obras de Engenharia e Arquitetura (NBR 5675).

Terminados os serviços de limpeza, deverá ser feita uma rigorosa verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, instalações elétricas, aparelhos sanitários e equipamentos diversos, ferragens, caixilharia e portas.