

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

OBJETO: OBRAS NO HOSPITAL MUNICIPAL

ENDEREÇO: Estrada Jornalista José Edinaldo Gemecê de Menezes, nº 2959 – bairro Colônia, município Ribeirão Pires/SP

DESCREVER OBJETO: Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para as **Obras complementares para término da construção do novo Hospital Municipal Santa Luzia** Bloco 3; Bloco 4 – 03 pavimentos, Bloco 5; Almoxarifados 1 e 2, Rampa.

“A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e das Concessionárias locais”.

SERVIÇOS PRELIMINARES

Após a assinatura do contrato, deverá ser instalada em local determinado pela fiscalização da Secretaria Municipal de Obras, a placa de identificação da obra, conforme modelo padrão do Governo do Estado de São Paulo, fornecido pela contratante e de acordo com as especificações do manual da Secretaria de Desenvolvimento Regional do Governo do Estado de São Paulo. A placa deverá ser fixada em local de destaque junto aos serviços, devendo ser mantida em perfeito estado, até a conclusão das obras e término do convênio.

Será instalado tapume fixo para fechamento de áreas, com portão em madeira em local definido pela fiscalização da Secretaria Municipal de Obras. No local determinado pela Secretaria Municipal de Obras, a empresa deverá instalar contêiner.

Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI) durante toda a obra.

DAS DEMOLIÇÕES

Correrá por conta da empresa todo o serviço de demolição eventual e de pisos necessários ao bom andamento desta obra.

ESTRUTURA RAMPAS/ESCADA DO RESERVATÓRIO D'ÁGUA

Estrutura da rampa:

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0 m. 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 MANUAL APIOLADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas. O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, até 10,00 cm acima da geratriz superior do tubo. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

GERAL 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 edifícios.

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.

Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos. Quando da 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.

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 ESCORAMENTOS

As formas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria. O dimensionamento das formas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

As formas serão dotadas das contra-flechas necessárias conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das formas conforme as orientações do projeto arquitetônico. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Em peças com altura superior a 2,00 m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da forma, para facilitar a limpeza. As formas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da forma antes da colocação da armadura. 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 formas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos. As formas 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 formas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto. As formas para a execução dos elementos de concreto armado aparente, sem a utilização de massa corrida, serão de compensado laminado com revestimento

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

plástico, metálico ou fibra de vidro. É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente. A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,00 mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das formas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto. A retirada das formas 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 o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais. Cuidados especiais deverão ser tomados nos casos de emprego de "concreto de alto desempenho" ($f_{ck} > 40$ MPa), em virtude de sua baixa resistência inicial. A retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes deverá obedecer o prazo de 21 dias.

ARMADURAS

A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, 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. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

CONCRETO USINADO

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme. 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. As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de forma 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. As juntas de trabalho decorrentes das

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos.

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 a 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. Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,00 mm ou tela soldada própria para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

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 local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, 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 formas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários. O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimentos capazes de manter uniforme o concreto misturado.

No caso de utilização de carrinhos buscar-se-ão condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.

LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

O concreto deverá ser lançado de altura superior a 2,00 m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas. Nas peças com altura superior a 2,00 m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da forma uma camada de argamassa de 5,00 a 10,00 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras". Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local. O adensamento manual só deverá ser permitido em camadas

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

não maiores a 20,00 cm de altura. O adensamento será cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da forma. Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.

Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto. A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha. As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). É aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, em vez de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes. Será evitada a vibração próxima às formas (menos de 100,00 mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão. A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar formação de buracos que se encherão somente de pasta. Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas. Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (formas, réguas, entre outros).

JUNTAS DE CONCRETAGEM

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então formada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.

Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento. As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento. Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão feitas, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais).

Tal posição será assegurada através de forma de madeira, devidamente fixada. As juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de adensamento, pois é possível fazer-se formas de sarrafos verticais. Estas permitem a passagem dos ferros de armação e não do concreto, evitando a formação da nata de cimento na superfície, que se verifica em juntas inclinadas. Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem deverá ser interrompida logo após a face das vigas, preservando as ferragens negativas e positivas.

Antes da aplicação do concreto deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos. 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. Pode ser retirada a nata superficial 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, é necessário o jateamento de abrasivos ou o apicoamento da superfície da junta, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente o agregado graúdo.

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 formação de redentes, ranhuras ou saliências.

Tal procedimento será efetuado após o início de pega e quando a peça apresentar resistência

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

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.

CURA DO CONCRETO

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

LIMPEZA E TRATAMENTO FINAL DO CONCRETO

Para a limpeza, em geral, é suficiente uma lavagem com água; Manchas de lápis serão removidas com uma solução de 8% (oito por cento) de ácido oxálico ou com tricloroetileno; Manchas de tinta serão removidas com uma solução de 10% (dez por cento) de ácido fosfórico; Manchas de óxido serão removidas com uma solução constituída por 1 (uma) parte de nitrato de sódio e 6 (seis) partes de água, com espargimento, subsequente, de pequenos cristais de hiposulfito de sódio; As pequenas cavidades, falhas ou trincas, que porventura resultarem nas superfícies, será tomado com argamassa de cimento, no traço que lhe confira estanqueidade e resistência, bem como coloração semelhante à do concreto circundante; As rebarbas e saliências maiores, que acaso ocorram, serão eliminadas.

IMPERMEABILIZAÇÃO

Deverá ser aplicado 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 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.

MANUTENÇÃO DA ESCADA DO RESERVATÓRIO DA CAIXA D'ÁGUA

Reforma da escada AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA com acabamento galvanizado a fogo. Montagem: lances autônomos, fixados a postes de seção quadrada ou circular, por meio de abraçadeiras pré ajustadas ou ajustáveis ao diâmetro do poste.

FECHAMENTOS

VERGAS E CONTRA-VERGAS

Deverá ser empregado, em todos os vãos de portas e janelas, vergas e contra-vergas (este último,

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

evidentemente, não será empregado em portas, e poderá ser dispensado quando da ocorrência de vãos menores que 60 cm).

O engastamento lateral mínimo é de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser calculada como viga.

ALVENARIA DE VEDAÇÃO

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em bloco concreto de vedação, nas dimensões nominais de 19X19X39 cm, classe C, recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento: cal hidratada: areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 10 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

O bloco concreto de vedação a ser utilizado deverá 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. 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 molhado), quando do seu emprego. Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 15270/2017. Deverão 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 à da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga. Na alvenaria a ser levantada deve-se reforçar o bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante nas três primeiras fiadas.

Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo. O encunhamento deve ser feito com cunhas de cimento ou "argamassa expansiva" própria para esse fim e, preferencialmente, de cima para baixo; ou seja, após o levantamento das alvenarias dos pavimentos superiores, para permitir a acomodação da estrutura e evitar o aparecimento de trincas. Para tanto, 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.

DIVISÓRIA EM PLACAS DE GESSO ACORTANADO, RESISTÊNCIA AO FOGO (Bloco – 1º Pavimento)

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

As paredes de gesso acartonado deverão ser instaladas abaixo do forro conforme indicado no projeto arquitetônico para garantir a planta livre em futuras modificações de funcionamento das salas. As divisórias serão estruturadas com perfis metálicos fixados no piso, pilares e paredes, com espessura de 90,00 mm com estrutura guia e montante em perfil de aço galvanizado, chapas de 12,5 mm, conforme indicação do fabricante, fitada e emassada em todas as faces.

DIVISÓRIA EM PLACA DIVISÓRIA DE GRANILLITE (Bloco 3; Bloco 4 – 1º Pavimento; 3º Pavimento)

Colocação de divisória de granillite, espessura=3,00 cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com 3 cm de espessura. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas para fixação de placa divisória. Como dosagem inicial recomenda-se o traço nas proporções 1:3, em volume sendo uma parte de cimento e três partes de areia média ou grossa; o ajuste do traço deverá ser feito experimentalmente em função dos materiais constantes da argamassa. A divisória deverá ter dimensões, forma e detalhes específicos, indicados no projeto. A placa divisória deverá ter as bordas e superfícies lisas, sem irregularidades. Após o revestimento do piso e parede, executar o rasgo para engaste da placa divisória com largura de aproximadamente 1 cm superior à espessura da placa e profundidade de 3 cm a 5 cm; executar o corte com esmerilhadora elétrica, com disco de corte apropriado. Após aprumada e nivelada, fixar a placa com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, que deverá preencher todos os vazios do rasgo e ter sua superfície aparente lisa e regular. Entre a parede e a placa divisória e, entre esta e o piso instalar elementos de arremate ou executar um rejuntamento mais adequado para acabamento, como, por exemplo, pasta de cimento branco.

REVESTIMENTO

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

Após o chapisco a parede será rebocada argamassa de cal hidratada e areia sem peneiramento traço 1:4,5 - espessura 5,0mm; Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris.

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. Não se fará aplicação de reboco externo em dias de chuva. Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia serão molhados ao fim do dia.

EMBOÇO COMUM

Após o chapisco as paredes que receberão revestimento cerâmico, ou qualquer tipo de revestimento que não seja a pintura, serão emboçadas com argamassa com emprego de areia média, entendendo-se como tal a areia que passa na peneira de 2,4 mm e fica retida na peneira de 0,6 mm, com diâmetro máximo de 2,4 mm. Antes da execução dos emboços serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência. Esse objetivo poderá ser alcançado com o emprego de uma tábua, com pregos, conduzida em linhas onduladas, no sentido horizontal, arranhando a superfície do emboço.

REVESTIMENTOS CERÂMICOS NAS PAREDES INTERNAS: BANHEIROS, SANITÁRIOS, COPA/COZINHA/REFEITÓRIO/ VESTIÁRIOS E DML

O revestimento em placas cerâmicas 20x20cm, monocolor, junta de 1,0 mm, espessura 8,2 mm, assentadas com argamassa industrializada 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.

Conforme detalhe do projeto, será utilizado três fiadas do revestimento do mesmo revestimento cerâmico 20x20cm. Após a execução da alvenaria, efetua-se o tamponamento dos orifícios existentes na superfície, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos ou lajotas com os furos no sentido da espessura da parede. Concluída a operação de tamponamento, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando "guias" para que se obtenha, após a conclusão do revestimento de azulejos ou de ladrilhos, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo.

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 cimento branco e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 3mm a 5 mm. 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.

No acabamento das quinas, serão utilizadas cantoneiras em alumínio sextavado.

FORRO

FORRO EM PAINÉIS DE GESSO ACARTONADO, ESPESSURA DE 12,5 mm

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

Deverá ser utilizado forro de gesso acartonado, espessura de 12,5 mm nos locais em que se faça necessário a reforma ou instalação de forro.

FORRO EM PAINÉIS EM FIBRA MINERAL REVESTIDO EM LATEX

Deverá ser utilizado forro nos locais em que se faça necessário a reforma ou instalação de forro.

PISOS

LASTRO 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.

JUNTAS DE DILATAÇÃO

As juntas de dilatação da estrutura quando necessária deverão ter mástique de poliuretano. Antes da aplicação do selante é recomendável utilizar um limitador de superfície para fixar os tamanhos de aplicação do material selante e economizar no uso do material de preenchimento. Esse limitador deverá ser flexível de preferência para não influenciar na junta. Limpeza da superfície: A superfície deve ser limpa, seca, isenta de óleos, graxas e outros contaminantes; Caso existam imperfeições, como quebra de bordas, as mesmas deverão ser recuperadas; Colocar fita crepe nas extremidades da junta; 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 limitador deverá entrar de forma justa no interior da junta; Cortar a ponta do mástique conforme o tamanho da junta; Colocar o tubo numa pistola manual e aplicar numa posição de 45° em forma de compressão; 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.

REGULARIZAÇÃO DO PISO

As superfícies das lajes de concreto armado que compõem o piso serão regularizadas com argamassa de cimento e areia, sem qualquer caimento nos pisos secos. Nos pisos molhados haverá regularização com caimento mínimo de 2% para as caixas sifonadas.

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

PISO CERÂMICO: SANITÁRIOS, COPA/COZINHA/REFEITÓRIO/ VESTIÁRIOS E DML

Utilizado em todos os ambientes o piso cerâmico esmaltada, PEI 5, para área interna, grupo de absorção B1B, resistência química B, e assentado com argamassa colante industrializada. Todas as juntas deverão ser em material cimento branco, juntas acima de 3 até 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 concreto branco. Deixar as juntas entre peças de no mínimo 3 mm, observando sempre as indicações do fabricante; Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento; A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção; 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 especificada em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

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

ESCADAS:

As escadas serão confeccionados de granito, com espessura de 2,00 cm, acabamento polido. O assentamento se fará com argamassa.

RODAPÉ ESCADA GRANITO: Os rodapés serão confeccionados com granito descritas no item anterior, observando-se os mesmos cuidados executivos, com altura de 7,00 cm.

PISO VINÍLICO – Bloco 3 – Bloco 4 (1º Pavimento; 2º Pavimento; 3º Pavimento) Almoxarifado 1 e 2
Será utilizado piso vinílico em manta heterogênea ou similar com espessura de 2,00 mm, com impermeabilizante acrílico. Para preparação da base verifica-se se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e devidamente plana. Não será tolerado o assentamento de mantas rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto,

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos. A instalação do piso vinílico seguirá as prescrições do fabricante e orientações do Responsável técnico pela obra.

RODAPÉ HOSPITALAR FLEXÍVEL EM PVC: Os rodapés serão confeccionados em piso vinílico em PVC, com espessura de 2,00 mm, observando-se os mesmos cuidados executivos, com altura de 7,50 cm, com impermeabilizante acrílico.

PLACA CERÂMICA NÃO ESMALTADA EXTRUDADA PARA ÁREA COM ALTAS TEMPERATURAS (Almoxarifado 1 e 2)

Placa cerâmica não esmaltada extrudada para área com altas temperaturas, de alta resistência química e mecânica, espessura mínima de 13 mm, uso industrial e cozinhas profissionais, assentado com argamassa industrializada.

RODAPÉ EM PLACA CERÂMICA NÃO ESMALTADA EXTRUDADA PARA ÁREA COM ALTAS TEMPERATURAS, de alta resistência química e mecânica, descritas no item anterior, altura de 10,00 cm, uso industrial e cozinhas profissionais, assentado com argamassa industrializada

ESQUADRIAS

ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS. (Bloco 3; Bloco 4 – 1º; 2º 3º pavimentos; Bloco 5)

As portas deverão de espessura mínima de 35 mm, 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. As folhas respeitarão o padrão comercial: 80x210 cm; 90X210 cm; 120X120 cm.

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.

Portas com visores de vidro nos locais definidos em projeto arquitetônico deverão ter acabamento adequado, com encabeçamento, rebaixo e guarnição de madeira para a fixação dos vidros laminados.

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 rebaiços ou encaixes. Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de forma 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.

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E FERRAGENS (Bloco 4 -1º pavimento)

Indicadas nos detalhes de esquadrias, as portas serão em alumínio tipo lambri na cor branco, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas).

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,

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

inércia química e resistência mecânica. A execução será esmerada, evitando-se por todas as formas e meios, emendas nas peças e no encontro dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas sendo que se apresentarem qualquer vazamento será imediatamente corrigido. 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.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, tendo os ângulos soldados bem esmerilhados ou limados, permanecendo sem rebarbas ou saliências de soldas. As esquadrias não serão jamais forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro, ou de escassas dimensões. Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores.

SOLEIRAS/PEITORAL

As soleiras e peitoral deverão ser em granito, polido e impermeabilizado, com espessura mínima de 2,00 cm, nas dimensões exatas dos vãos.

VIDRO

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com os detalhes do projeto arquitetônico. As chapas serão manipuladas de modo a não entrar em contato com materiais duros, capazes de acarretar defeitos em suas superfícies e bordos. Serão fornecidos nas dimensões exatas: evitar o corte no local da construção. As bordas da corte serão esmerilhadas. Não se empregará vidro comum com bordas livres (usar vidro temperado de 8mm e liso transparente de 6 mm de acordo com projeto).

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A execução das instalações elétricas e de telecomunicações obedecerá rigorosamente aos projetos fornecidos, suas especificações e detalhes, bem como a legislação técnica brasileira em vigor (Normas ABNT) e concessionária local. Qualquer alteração ou adaptação do projeto ou especificação só será feita com prévia autorização da Secretaria de Obras, através do responsável técnico.

A execução das instalações elétricas só poderá ser feita por profissionais devidamente habilitados, cabendo ao construtor a total responsabilidade pelo perfeito funcionamento da mesma. Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, conduta e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertencentes, formando um conjunto mecânica e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

A fixação dos equipamentos a serem instalados será cuidadosamente executada para que fiquem presos firmemente. Para isto, os meios de fixação ou suspensão deverão ser condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento. Os materiais a serem empregados na execução das instalações serão os rigorosamente adequados à finalidade em vista e devem satisfazer às especificações e normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis. Cuidados especiais deverão ser tomados para proteção das partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico.

Para evitar contatos acidentais estas partes vivas devem ser cobertas com invólucro protetor ou colocadas fora do alcance normal das pessoas não qualificadas. Também deverão receber proteção as partes do equipamento elétrico que, em operação normal, possam produzir faíscas, centelhas,

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

partículas em fusão, etc. Serão usados métodos de instalação adequados e materiais especiais quando a instalação tiver que ser executada em: - Lugares úmidos ou molhados. - Locais expostos às intempéries ou ação de agentes corrosivos. - Ambientes sujeitos a incêndios ou explosões, pela natureza da atmosfera local. - Dependências onde os materiais fiquem sujeitos a temperatura excessivas.

Antes da concretagem, a tubulação deverá estar perfeitamente fixada às formas e devidamente obturada em suas extremidades livres, a fim de evitar penetração de detritos e umidade. Tal precaução deverá também ser tomada quando da execução de qualquer serviço que possa ocasionar a obstrução da tubulação. As instalações elétricas e de telecomunicações só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas às redes das concessionárias locais. O construtor executará todos os trabalhos complementares da instalação elétrica ou correlato, preparo, fechamento de recintos para cabines e medidores, aberturas e recomposição de rasgos para condutos e canalizações e todos os arremates decorrentes da instalação elétrica.

DOS CONDUTORES

Os condutores serão instalados de forma a não ficarem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões serão curvados com raios maiores ou iguais ao mínimo admitido para o seu tipo. Todas as emendas dos computadores serão feitas nas caixas, não se permitindo, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos. Serão executados de modo a assegurarem contato elétrico perfeito por meio de conectores. O isolamento das emendas e derivações deverá manter as mesmas características dos condutores usados.

A instalação, quando concluída, deverá estar livre de curtos-circuitos e de "terras" não previstas nesta especificação. Poderão ou não fazer parte do cabo alimentador do equipamento fixo, desde que observadas às condições já referidas neste item. Em equipamentos elétricos fixos e suas estruturas as partes metálicas expostas que, em condições normais, não estejam sob tensão, deverão ser ligadas a terra quando: O equipamento estiver ao alcance de uma pessoa sobre piso de terra, ladrilhos, cimento ou materiais semelhantes. O equipamento for suprido por meio de instalação em condutos metálicos. O equipamento estiver instalado em local úmido. O equipamento estiver instalado em contato com a estrutura metálica ou sobre ela. O equipamento opere com um terminal a mais de 150 Volts contra a terra. As partes metálicas dos equipamentos a seguir discriminados que em condições normais não estejam sob tensão devem ser ligadas a terra: Caixas de equipamentos de controle ou proteção de motores. Equipamentos elétricos de elevadores e guindastes. Carcaças de geradores e motores de instrumentos musicais amperados eletricamente, exceto a do gerador quando efetivamente isolado da terra e do motor que o aciona. Estruturas de quadros de distribuição ou de medição. O condutor de ligação a terra deverá ser preso ao equipamento por braçadeiras, orelhas, conectores, ou qualquer, meio mecânico conveniente, que assegure o contato elétrico perfeito e permanente. Não deverão ser usados dispositivos que dependam do uso de solda de estanho. A enfição só será executada após o revestimento completo das paredes, tetos e pisos, quando serão retiradas as obstruções das tubulações e após colocação das esquadrias. Toda a tubulação será limpa e seca pela passagem de buchas embebidas em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a enfição os condutores deverão ser lubrificados com talco ou parafina.

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

DOS CONDUTOS E CAIXAS

É obrigatório o emprego de eletrodutos PVC em toda a instalação. Os eletrodutos serão colocados antes da concretagem. Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos limados para remoção das rebarbas. A junção dos tubos será feita por meio de luvas e as ligações dos mesmos com as caixas através de arruelas apropriadas, sendo todas as juntas vedadas com adesivo "não secativo". A tubulação deverá ser instalada de modo a não formar cotovelos ou depressões e deve apresentar ligeira e contínua declividade para as caixas. Os eletrodutos de diâmetro até 25mm, poderão ser curvados, não devendo as curvas ter raio inferior a 6 vezes seu diâmetro. Os de bitola superior a 25mm levarão, obrigatoriamente, conexões curvas pré-fabricadas, em todas as mudanças de direção. Serão descartados todos os tubos cuja curvatura tenha ocasionado fendas ou redução de seção. Os eletrodutos, quando por fator condicionante do projeto arquitetônico correrem aparentes, serão convenientemente fixados por braçadeiras, tirantes ou outro dispositivo que lhes garanta perfeita estabilidade. Poderão ser empregados eletrodutos rígidos em todos os casos, com exceção de instalações externas ou sujeitas a condições corrosivas. Os eletrodutos rígidos deverão ser emendados por meio de luva atarraxadas em ambas as extremidades a serem ligadas. Estas extremidades serão introduzidas na luva até se tocarem, o que assegurará a continuidade da superfície interna da canalização. Poderão também ser emendados por outro processo que garanta continuidade elétrica, resistência mecânica igual a do tubo sem emenda, vedação equipamento à da luva e continuidade da superfície interna. Não serão empregadas curvas com reflexão maior que 90 graus. Em cada trecho de canalização (entre duas caixas, entre extremidades ou entre extremidade e caixa) poderão ser feitas, no máximo, três curvas de 90 graus ou seu equivalente até o máximo de 270 graus. Pontos de emprego obrigatório de caixas: Pontos de entrada ou saída de condutores exceto pontos de transição ou passagem de linhas abertas para linhas em conduto. Nestes casos arrematar com bucha adequada. Pontos de emenda ou derivação de condutores. Pontos de instalação de aparelhos e dispositivos. As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nos moldes. Serão obturadas com papel ou serragem, para evitar a penetração de argamassa. Só poderão ser abertos os olhais das caixas destinadas a receber ligações de eletrodutos. As caixas embutidas nas paredes deverão ser niveladas e aprumadas e facear o parâmetro de alvenaria, de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento. 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.

LUMINÁRIAS

No hospital está previsto a utilização de luminárias tipos: Luminária redonda de embutir com difusor recuado, para 1 ou 2 lâmpadas fluorescentes compactas de 15 W/18 W/20 W/23 W/26 e Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 W.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidos.

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

Qualquer alteração ou adaptação do projeto ou especificação só será feita com prévia autorização da Secretaria de Obras, através do responsável técnico. A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT específicas para cada tipo de instalação. Deverá obedecer, ainda, às disposições constantes de atos legais do estado e dos municípios. Na execução de qualquer serviço deverão ser atendidas as recomendações e prescrições dos fabricantes para os diversos materiais. Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As buchas e caixas necessárias à passagem prevista de tubulações através de elementos estruturais deverão ser executadas e colocadas antes da concretagem. Sob nenhuma hipótese se permitirá a curvatura de dutos a quente em substituição ao uso das conexões. As tubulações passarão a distâncias convenientes de qualquer baldrame ou fundação, a fim de se prevenir a ação de eventuais recalques. As cavas abertas no solo para o assentamento de canalizações só poderão ser fechadas após verificação, pela fiscalização, das condições das juntas, tubos, níveis e declividade.

A REDE DE ÁGUA: As tubulações, antes do fechamento dos rasgos das alvenarias, serão lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e em seguida submetidas à prova de pressão interna. Essa será feita com água sob pressão igual a 1:5 vezes a pressão estática máxima na instalação e deve durar um mínimo de 5 (cinco) horas, sem que a tubulação acuse qualquer vazamento.

DOS REGISTROS E VÁLVULAS: O Barrilete e todas as tubulações de alimentação serão providos de Registros de Gaveta, de acordo com a especificação indicada. Os registros de gaveta serão empregados no interior das edificações- alimentação dos sanitários, cozinhas, copa etc. Os registros de pressão serão empregados na alimentação dos chuveiros e mictórios.

HIDRANTE

ABRIGO DE HIDRANTE: de 2 ½' completo, inclusive mangueira de 3 m (2,00 X 15,00 m); hidrante de coluna com duas saídas 4'X2 ½' – simples; A edificação está coberta por sistema de combate através de mangueiras de incêndio.

EXTINTORES manual de pó químico seco ABC – capacidade 6 Kg, a localização dos extintores e os detalhes de sua instalação está disposta nos projetos de prevenção e combate a incêndio. Para a edificação em questão determinou-se o uso de extintores fixados em paredes, devendo para qualquer situação ser devidamente sinalizada conforme projeto.

CIRCUITO DE DETECÇÃO

Detector ou sensor de gás liquefeito (GLP), gás natural (GN) ou derivados de metano. O circuito de detecção utilizado pelo sistema é o de Classe B, no qual não existe de fiação de retorno à central.

INSTALAÇÕES

DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA

O Detector de fumaça óptico deverá ser dispositivo de sensibilidade fumaça proveniente de produtos orgânicos como papéis, tecidos e madeiras. O dispositivo deverá ser do tipo endereçável.

ACIONADOR MANUAL TIPO "QUEBRA O VIDRO"

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

Estes dispositivos estarão localizados junto aos hidrantes ou indicado em projeto. Deve ser alojado em carcaça rígida que impeça danos mecânicos ao dispositivo de acionamento e, pelo menos, possuir uma sinalização de alarme; Devem conter instruções de operação impressas em português no próprio corpo, de forma clara e em lugar facilmente visível após a instalação; Devem ser de acionamento do tipo travante, permitindo a identificação do acionador operado, e obriga o *reset* do alarme e o acondicionamento do acionador manual do estado de alarme para o de vigia, no local da instalação e não somente por controle remoto desde a central; Devem ser construídos sem cantos vivos, de tal maneira que não causem nenhuma lesão às pessoas, e a sua fixação na parede deve ser bem segura; Os acionadores são do tipo “quebre o vidro”, com dispositivo que dificulte o acionamento acidental, porém facilmente destrutível no caso de operação intencional. Possuem informação visível e indelével das instruções a serem executadas em caso de incêndio; Fixação: montagem de sobrepor ou fixada diretamente em parede. Deverão ser instalados de 0,90 a 1,35 metros do piso acabado.

PAINEL REPETIDOR DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL

O sistema disposto é constituído por um painel de alarme de incêndio endereçável, deve possuir capacidade de conexão com acionadores manuais do tipo quebra vidro, sensores de fumaça e temperatura, sinalizadores audiovisuais, além de permitir a conexão com dispositivos de comando supervisionados pelo painel e/ou dispositivos de supervisão. A central de alarme deve ser provida de baterias com capacidade para garantir a operação do sistema na eventual falta de energia da rede elétrica. Todos os circuitos dos acionadores, como também dos sinalizadores são supervisionados contra falhas e eventuais interrupções dos mesmos. Estas são imediatamente reportadas para o painel de incêndio na forma de eventos. As indicações de incêndio devem ter prioridade sobre as demais indicações. O fabricante deve fornecer a central de alarme com identificação no mínimo das seguintes informações: Nome do fabricante, endereço e telefone; Ano de fabricação, modelo e número de série; Dados do fornecedor e/ou instalador do sistema: endereço e telefone.

ESTAÇÃO DE CHAMADAS DE ENFERMAGEM

Na cabeceira dos leitos deverão ser instalados pontos de campainha, e na porta dos quartos, iluminação auxiliar de emergência. A campainha servirá para acionar a chamada de enfermagem, com indicação do leito no posto de enfermagem por sistema informatizado que além de alertar a chamada, registra os horários de chamada e atendimento.

COBERTURA/RAMPA

A estrutura de sustentação da cobertura será metálica tipo meia tesouras, terças, mão francesa, contra-ventamento inclusive pintura anticorrosiva de proteção: A estrutura metálica será fabricada em aço ASTM-A36, sem pintura. A estrutura metálica deverá ser executada conforme práticas recomendadas pela norma NBR 8800 – Projeto e execução de estruturas metálicas de aço em edifícios. A estrutura deverá ser pré-montada na fábrica para avaliação de discordâncias dimensionais entre conexões antes de ser transportadas para a obra, onde ocorrerá a montagem final. Todas medidas relativas às distâncias entre eixos de vigas deverão ser confirmadas em obra antes do início de fabricação das vigas. As soldas deverão obedecer às normas AWS. A limpeza do substrato deve ser por jateamento de gralha, de modo que deixe o substrato quase branco, conforme norma Sa 2 ½ e NBR 7348.

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

TELHAS

As telhas serão em chapa de aço pré pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,80 m e altura de 100,00 mm, e inclinação I=12%.

CUMEEIRA

A cumeeira deve ser em chapa de aço pré pintada, com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,80 m, devendo ser instalada nas ligações de topo do telhado, na junção entre telhas de águas diferentes.

CALHAS E RUFOS

Calhas de condução horizontal devem ser em alumínio com 1mm de espessura com caimento de 0,5% e utilização de suportes e fixadores conforme necessidade, seguindo mesmo padrão de qualidade em alumínio ou aço galvanizado. Rufos tipo pingadeira devem ser constituídos em Alumínio 1 mm e serem fixados no perímetro superior interno da cobertura onde existir encontro entre parede de alvenaria (platibanda) e calhas ou telhado. Devem ser usados vedantes plásticos impermeabilizantes de alta qualidade e durabilidade, a fim de garantir vedação e estanqueidade.

PASSEIOS

PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTA DE CONCRETO 35 MPA, ESPESSURA 6 CM, COR NATURAL, TIPOS: RAQUETE, RETANGULAR, SEXTAVADO E 16 FACES, COM REJUNTE EM AREIA

A pavimentação será executada com lajota, resistência mínima de 35 Mpa, assentadas sobre berço areia. Sendo a areia limpa e isenta de matéria orgânica. A junta entre as lajotas não deverá ser menor que 0,30 cm e não superior a 0,50 cm. Após o assentamento será colocada uma camada de areia para fechamento das juntas. Ao término do assentamento da pavimentação ela será compactada por meio de rolo compactador.

PASSEIO EM CONCRETO, FCK=25 MPa, CONTROLE TIPO "C", INCLUINDO PREPARO DE CAIXA, E=7 CM. Consistirá na execução da calçada em concreto FCK 25 MPa, paralela a edificação, espessura de 7 cm. Será necessário juntas de dilatação que ficam aparentes e evitam rachaduras a cada 1,50 metros de calçada, executadas com ripa de madeira de 10cm x 2,50cm. Para evitar o empoçamento de água, é necessário caimento de no mínimo 1%. Será concretada alternadamente sobre o solo devidamente apiloado, nos locais indicados pelo projeto.

PINTURA

PINTURA INTERNA E EXTERNA: A tinta utilizada deverá anteder norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. 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,

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

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.

* Textura acrílica para uso interno / externo; Tinta látex em massa; Massa corrida a base de PVA; Esmalte à base de água em madeira; Esmalte à base água em superfície metálica.

Obs: As cores descritas são sugestivas, podendo ser alteradas a critério da instituição responsável pela obra

ACESSÓRIOS

Instalação dos seguintes acessórios conforme o projeto hidráulico e detalhes do projeto arquitetônico:

Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor

Dispenser toalheiro em ABS, para folhas

Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml

Válvula de descarga com registro próprio, duplo acionamento limitador de fluxo, DN= 1 1/4"

Cuba de louça de embutir oval

Lavatório de louça sem coluna

Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida

Tanque de louça com coluna de 30 litros

Torneira de mesa com bica móvel e alavanca

Torneira de mesa para lavatório compacta, acionamento hidromecânico, em latão cromado DN= 1/2"

Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros

Tampa de plástico para bacia sanitária

Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 litros

Mictório de louça sifonado autoaspirante

Tampo/bancada em granito, com frontão espessura de 2 cm, acabamento polido

Cuba em aço inoxidável simples de 400x340x140mm

Sifão de metal cromado de 1" x 1 1/2"

Chuveiro elétrico de 6.500W / 220V com resistência blindada

Espelho comum de 3 mm com moldura em alumínio

Torneira longa sem rosca para uso geral, em latão fundido cromado

Cuba em aço inoxidável dupla

Tampo/bancada em concreto armado, revestido em aço inoxidável fosco polido

IMPERMEABILIZAÇÕES

IMPERMEABILIZAÇÃO EM ARGAMASSA IMPERMEÁVEL COM ADITIVO HIDRÓFUGO: O preparo da superfície consiste em uma limpeza geral e detecção de pontos falhos de concretagem, grauteamento de tubos e elementos transpassantes à superfície e preparar a superfície com argamassa específica. Deve-se umedecer a área com água em abundância antes da regularização. A regularização consiste em adequar a superfície para ao recebimento do sistema de impermeabilização. É necessário fornecer à camada impermeável. A etapa de impermeabilização tem a função de barrar a passagem de fluidos. Baseado no projeto, de acordo com desenhos e detalhes específicos, deve-se aplicar o sistema e

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires
Comissão Permanente de Licitações

material especificado.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

LIMPEZA DE OBRA

Limpeza geral final de pisos, paredes, vidros, equipamentos (louças, metais, etc.) e áreas externas. Para a limpeza deverá ser usada de modo geral água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar PISO TÁTIL.

PLANTIO DE GRAMA SÃO CARLOS

Plantio de grama SÃO CARLOS em placas, sendo a camada preparadora para com camada de terra vegetal orgânica comum.

CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL ESCOVADO, DIÂMETRO DE 1 1/2 ' E MONTANTES COM DIÂMETRO DE 2 '

Será executado, em aço inox, com diâmetro de 1 1/2', em ambos os lados das escadas, rampas e indicações em projeto arquitetônico, afixados com suportes em aço inox, por meio de parafuso com cabeça sextavada (não será admitida à fixação com fenda) e bucha oito.

PROTETOR DE PAREDE OU BATE-MACA EM PVC FLEXÍVEL, COM AMORTECIMENTO À IMPACTO, ALTURA DE 150 MM

Nos corredores será utilizado bate macas, de acordo com especificado no projeto arquitetônico, fixados a 92 cm do piso acabado, com parafusos. Em todas as portas, e nos ambientes indicados no projeto arquitetônico, será utilizado protetor de parede em PVC de alto impacto com aproximadamente 20 cm de altura e 3,5mm de espessura, fixado com adesivo de contato ou cola de silicone.

DOS ACESSÓRIOS PARA ACESSIBILIDADE

Alguns acessórios estão previstos para garantir a acessibilidade dos portadores de necessidades especiais. Os sanitários e banheiros identificados em projeto terão barras de apoio para deficientes físicos de acordo com a NBR 9050. As barras horizontais em aço inox, acabamento de superfície com polimento, comprimento de 80 cm (de eixo a eixo) e diâmetro de 1 1/2', com resistência mínima de 1,5kN, de acordo com as normas pertinentes. A barra será fornecida completa, com suportes, flanges e parafusos em aço inox para fixação em parede. Devem estar firmemente fixadas nas paredes a uma distância mínima destas de 4 cm da face interna da barra. No caso de bacias com caixa acoplada, deve-se garantir a instalação da barra na parede do fundo, de forma a se evitar que a caixa seja utilizada como apoio. A distância mínima entre a face inferior da barra e a tampa da caixa acoplada deve ser de 0,15 m. Para a área dos chuveiros, os boxes devem ser providos de banco articulado para cima, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, ter profundidade de 0,45 m, altura de 0,46 m do piso acabado e comprimento de 0,70 m. O banco e os dispositivos de fixação devem suportar um esforço de 1,5 kN. Na parede de fixação do banco deve ser instalada uma barra vertical com altura de 0,75 m do piso acabado e comprimento de 0,70 m, a uma distância de 0,85 m da parede lateral ao banco. Os lavatórios devem possuir barra de apoio e para fixação na parede na

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires
Comissão Permanente de Licitações

mesma altura do lavatório.

Itens: Barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1.1/4", comprimento 25 a 30 cm; Grade em barra chata soldada de 1 1/2' x 1/4', sob medida; Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2'; Barra de proteção para sifão, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio, acabamento com pintura epóxi; Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 800 mm.

PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC PARA AMBIENTES: utilizando as próprias placas de PVC para sinalização.

PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240X120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA DE EVACUAÇÃO E SAÍDA DE EMERGÊNCIA: utilizando as próprias placas de PVC para sinalização.

PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (150X150MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE À INCÊNDIO E ALARME: utilizando as próprias placas de PVC para sinalização.

PLACA PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL (INÍCIO OU FINAL) EM BRAILLE PARA CORRIMÃO: utilizando as próprias placas de PVC para sinalização.

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ALUMÍNIO PARA WC, COM DESENHO UNIVERSAL DE ACESSIBILIDADE: utilizando as próprias placas de PVC para sinalização.

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA ESTACIONAMENTO, COM DESENHO UNIVERSAL DE ACESSIBILIDADE, TIPO PEDESTAL: utilizando as próprias placas de PVC para sinalização.

PLACA DE SINALIZAÇÃO TÁTIL EM POLIESTIRENO COM ALTO RELEVO EM BRAILLE, PARA IDENTIFICAÇÃO DE PAVIMENTOS: utilizando as próprias placas de PVC para sinalização.

INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO

CLIMATIZAÇÃO

Fornecimento e instalação de "01" (Um) equipamento resfriador de líquido de capacidade normal de 70 TR, tensão 380V-3F. Fornecimento e instalação de "24" (Vinte e quatro) equipamentos do tipo fancoil e fancolete, com suas capacidades e local de instalação descritos na tabela abaixo:

BLOCO 03

AMBIENTE	QTDE	CAPACIDADE	FILTRAGEM	RESISTÊNCIA DE AQUECIMENT O E UMIDIFICAÇ ÃO	TENSÃO

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires
Comissão Permanente de Licitações

Quarto Cir.	01	24.200 BTU/h	-		220V/1F
Quarto Cir.	04	3,0 TR	G3 + F5	6,0 kW / 1,5kW	380V/3F
Circulação	01	7,5 TR	G3		380V/3F
Conf.	01	1,5 TR	G3		380V/3F
Posto	01	3,0 TR	G3	7,5kW / 2,0 kW	
Sala de Cirurgia	02	3,0 TR	G3 + F5		
Ar externo	02	3,0 TR	G3 + F5		

Para os Fancoil da Sala Cirúrgica teremos caixa de filtragem com filtros **F3+F7** e atenuador de ruído instalados do duto.

Para os outros fancoil teremos filtro **F7** no duto de insuflamento.

Os Fancoils serão instalados em casa de máquina no 1º Pavimento, conforme indicado em projeto.

Os dutos são construídos em chapa de aço galvanizado do tipo TDC e isolado termicamente com manta de lã de vidro com uma das faces com papel Kraft e película aluminizada.

Os dutos dentro da sala cirúrgica serão fabricados em alumínio e isolados termicamente com manta de lã de vidro com uma das fases com papel Kraft e película aluminizada.

O insuflamento no ambiente climatizado, será feita por difusores ou grelhas instalados no forro conforme projeto.

O insuflamento para as salas cirúrgicas serão com difusores especiais.

O retorno do ar será apenas de grelha instalada no forro conforme projeto.

Fornecimento e instalação de toda a rede hidráulica do ponto de picagem existente ao lado do Bloco 3 até os equipamentos instalados no térreo e 1º pavimento, instalação de válvula motorizada na picagem existente e da derivação para os fancoil, conforme indicado em projeto.

Nos cavaletes dos fancoil utilizaremos válvula balanceadora e válvula 2 vias proporcional para controle da temperatura.

Fornecimento de quadro de alimentação e comando para os equipamentos, conforme projeto.

BLOCO 04

AMBIENTE	QTDE	MODEL O	CAPACI DADE	FILTRAGE M	RESISTÊNCI A DE AQUECIMEN TO	TENSÃO
Coordenação / administração / estoque / citologia / sorologia / bioquímica / hemato / microscopia / urgência / triagem	01	Fancoil	7,5 TR	G3 + F3	6,0 KW	380V/3F

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires
Comissão Permanente de Licitações

Farmácia	01	Fancoil	3,0 TR	G3 + F3	2,5 kW	380V/3F
Almoxarifado	01	Fancoil	7,5 TR	G3 + F3		380V/3F
Diretor administrativo / diretor clínico / diretor financeiro / reuniões / administrativo	01	Fancoil	4,0 TR	G3 + F3		380V/3F
Patológico-5 berços	01	Fancoil	2,0 TR	G3		380V/3F
Semi-intensiva	01	Fancoil	10,0 TR	G3		380V/3F
Isolamento	01	Fancoil	2,0 TR	G3		380V/3F
Isolamento	01	Fancoil	2,0 TR	G3		380V/3F
Normais-berços / posto / quarto	01	Fancoil	3,0 TR	G3		380V/3F
Isolamento	01	Fancoil	2,0 TR	G3		380V/3F
Isolamento	01	Fancoil	2,0 TR	G3		380V/3F

Para os Fancoil do Isolamento teremos caixa de filtragem com filtros **F7+A3** instalados no duto.

Os fancoils serão instalados em casa de máquina no 1º Pavimento e no forro dos banheiros do 2º e 3º Pavimento, conforme indicado no projeto.

Os dutos serão construídos em chapa de aço galvanizado do tipo TDC e isolado termicamente com manta de lã de vidro com uma das faces com papel Kraft e película aluminizada.

O insuflamento no ambiente climatizado, será feita por difusores ou grelhas instalados no forro conforme projeto.

O retorno do ar será através de grelha instalada no forro conforme projeto.

Fornecimento e instalação de toda a rede hidráulica do ponto de picagem existente ao lado do Bloco 3 até os equipamentos instalados no térreo e 1º pavimento, instalação de válvula motorizada na picagem existente e da derivação para os fancoil, conforme indicado no projeto.

Nos cavaletes dos fancoil estaremos utilizando válvula balanceadora e válvula 2 vias proporcional para controle de temperatura.

Fornecimento de quadro de alimentação e comando para os equipamentos, conforme projeto.

EXAUSTÃO

Fornecimento e instalação de **"12" (Doze)** equipamentos, com suas vazões e local de instalação descritos na tabela abaixo:

AMBIENTE	QTDE	VAZÃO	TENSÃO
FC-B3-B4-1P-08 FC-B3-B4-1P-09	01	940 m³/h	380V/3F
Copa, utilid	01	420 m³/h	380V/3F
Estéril	01	2.560 m³/h	380V/3F

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires
Comissão Permanente de Licitações

Sanit., vest masc., banh., dml, sanit masc, sanit fem, banh., banh., banh., banh.	01	3.430 m³/h	380V/3F
Copa,exp	01	610 m³/h	380V/3F
FC-B3-B4-1P-01 FC-B3-B4-1P-02 FC-B3-B4-1P-03 FC-B3-B4-1P-04	01	1.500 m³/h	380V/3F
Sami	01	2.750 m³/h	380V/3F
Vestiário masculino, vestiário feminino	01	2.960 m³/h	380V/3F
Cozinha	01	500 m³/h	380V/3F
Shaft telecom, copa, 2º pavto – arsenal, 1º pavto copa	01	1.930 m³/h	380V/3F
2º pavto – banheiro, banheiro, banheiro, a.c	01	2.220 m³/h	380V/3F
Sanit def, sanit femin, sanit masc, sanit fem, banheiro, banheiro, banheiro, banheiro, banheiro, banheiro, banheiro, banheiro, 2º pavto – sanit masc, sanit fem, banheiro, sanit, banheiro, sanit def, sanit masc, sanit fem, a.c., a.c., banheiro, banheiro, 1º pavto – sanit masc, sanit fem, sanit masc, sanit fem, sanit masc, sanit fem.	01	6.090 m³/h	380V/3F

Os exaustores terão filtro de F7 no duto da descarga ou na capacitação do ar, quando indicado em projeto. Os dutos serão construídos em chapa de aço galvanizado do tipo TDC.

ELEVADOR

ELEVADOR SERÃO DO TIPO MACA-LEITO, USO INTERNO COM CAPACIDADE 21 pessoas/1575 kg, PARA QUATRO PARADAS.

Serão fornecidos para instalação na portaria do edifício uma campainha para alarme e um intercomunicador para conexão com a cabina. As dimensões mínimas indicadas em projeto para a construção da caixa e poço, em função da capacidade da cabina. Deverão ser executadas pela construção do edifício vigas em todos os andares, a cada 3 metros, ou, obrigatoriamente, nas medidas e posições indicadas pelas Plantas de Instalação fornecidas pela empresa fornecedora do elevador, para permitir a fixação das guias de cabina e contrapeso. Na prumada frontal deverão ser executadas vigas que permitam a adequada fixação das soleiras e operadores de portas de pavimento. No teto da caixa a obra civil deve instalar perfis metálicos adequados aos esforços de içamento da máquina de

Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

Comissão Permanente de Licitações

tração e dos demais equipamentos do elevador. Para atender determinação da Norma NBR 16042, datada de abril de 2012, nas instalações de elevadores sem casas de máquina, a construção do edifício deverá executar paredes divisórias em alvenaria, concreto ou tela metálica, sempre que as caixas e poços dos elevadores estiverem separadas por vigas divisórias, ao lado ou ao fundo. Para executar a separação das caixas dos elevadores, em todos os pavimentos, utilizando a alternativa de tela metálica, esta deverá ser executada com malha de até 30 mm e diâmetro do arame de 2 mm. Sempre que a separação das caixas se der através da instalação de tela metálica a fixação deverá ser executada entre todas as vigas de concreto intermediárias, garantindo sua rigidez e o fechamento do vão entre os elevadores conforme projeto de instalação.

DECLARAÇÕES FINAIS

A obra será mantida permanentemente limpa.

A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários e pedestres que trafegam pelo local.

A obra será entregue completamente limpa e em perfeitas condições de uso e utilização pelos munícipes e turistas

Em função da diversidade de marcas existentes no mercado, eventuais substituições serão possíveis, desde que apresentadas e aprovadas com antecedência pela Secretaria de Desenvolvimento Regional do Governo do Estado de São Paulo, devendo os produtos apresentar desempenho técnico equivalente àqueles anteriormente especificados, mediante comprovação através de ensaios desenvolvidos pelos fabricantes, de acordo com as Normas Brasileiras.

Na conclusão da obra será fixado em local de fácil visualização, a Placa comemorativa em aço inoxidável escovado, de acordo com as especificações da Secretaria de Desenvolvimento Regional do Governo do Estado de São Paulo.