**EDITAL DE LICITAÇÃO**

**CONCORRÊNCIA Nº004/2017**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 3069/2017**

**“CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUTAR OBRA DE AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BATISTA DIAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.**

**TERMO DE COMPROMISSO – PAR Nº46321”**

**ROLIM DE MOURA –RO**

**2017**

**EDITAL DE LICITAÇÃO**

**CONCORRÊNCIA Nº 004/2017**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 3069/2017**

**PREÂMBULO**:

**A PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLIM DE MOURA - PMRM,** com sede à Av. João Pessoa, 4478, centro, no município de ROLIM DE MOURA, Estado de Rondônia, através da Comissão Permanentede Licitação Municipal, nomeada pela **Portaria Nº 259, de5 de abril de 2017,**e tendo em vista o que consta no **Processo Administrativo Nº 3069/2017**, torna público, para conhecimento de interessados, que se encontra instaurada a **LICITAÇÃO**, sob a modalidade de **CONCORRÊNCIA , do tipo MENOR PREÇO**, em Regime de execução indireta por Empreitada por Preço Global, com sessão de abertura marcada para o dia **01 deagosto de 2017, às 09:00 horas**, horário local, na sala de reuniões da SEMCOL da **PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLIM DE MOURA**, à Avenida João Pessoa, 4478, centro, no município de ROLIM DE MOURA, Estado de Rondônia, tendo por finalidade a qualificação de empresas e a seleção da proposta mais vantajosa, conforme disposições no Edital, consignando o que adiante segue. A licitação obedecerá aos termos, instruções, especificações e condições contidas no **Edital** e seus Anexos, bem como, a Lei Federal n° 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações e ainda a Lei Complementar 123/06 e a Lei do 947/2000 do código tributário municipal.

*Se por ventura na data marcada para abertura do certame for decretado feriado, ou ponto facultativo, não previsto no calendário, fica transferida a abertura para o primeiro dia útil subsequente no mesmo horário e local, salvo se outra data ou horário for publicado*.

*Será de responsabilidade dos interessados acompanhar nos sites do Município e do Observatório Social qualquer alteração de data e horário, adendo modificador, errata e esclarecimentos.*

**1. DO OBJETO DA LICITAÇÃO.**

A presente licitação tem por objeto a **“CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUTAR OBRA DE AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BATISTA DIAS, NO MUNICIPIO DE ROLIM DE mOURA – RO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.TERMO DE COMPROMISSO – PAR Nº46321”.**

* 1. Os serviços a serem executados deverão atender as condições constantes do **Projeto Básico e Projeto Executivo / Memoriais Descritivos,e planilhas que são partes integrantes deste edital**.

2. **DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

* 1. Os recursos orçamentários e financeiros decorrentes para a execução do objeto desta licitação são:

» Secretaria Municipal de Educação

» Categoria Econômica – 44.90.51.00

» Projeto Atividade – 1.172

»**Fonte de Recursos: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE**

»Valor: R$ 400.000,00 (quatrocentos mil reais)

» **Valor total da obra: R$ 400.000,00 (quatrocentos mil reais)**

* 1. **CONDIÇÕES PARA A EXECUÇÃO, ESPECIFICAÇÕES E NORMAS TÉCNICAS**
     1. Na execução dos serviços, objeto do presente Edital deverão ser observadas, de modo geral, independente de transcrição as Especificações e as Normas Técnicas vigentes (ABNT) e aquelas Complementares e Particulares e outras pertinentes aos serviços em licitação.
     2. A execução dos serviços obedecerão às normas e especificações contidas na legislação federal, estadual e municipal, e em especial, do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura/CREA, da ABNT, quando couber.

**3. DOS ELEMENTOS DA LICITAÇÃO**

**3.1.** Os elementos necessários à perfeita caracterização do objeto da presente licitação e que farão parte integrante deste Edital, independentemente de transcrição, são os seguintes:

**ANEXOS PARA A HABILITAÇÃO (envelope 01)**

**Anexo I** - Declaração de Anuência

**Anexo II** - Declaração de Visita ao Local dos Trabalhos

**Anexo III**- Declaração de Superveniência de Fato Impeditivo

**Anexo IV-** Declaração de ME, EPP

**Anexo V**- Cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal(inciso incluído pela Lei nº. 9.854 de 27/10/99)

**Anexo XIV –** Declaração da não existência de servidor público no quadro da empresa

**ANEXOS PARA A PROPOSTA DE PREÇOS (envelope 02)**

**Anexo VI**–Modelo de Carta Proposta

**Anexo VII**–PlanilhaOrçamentária

**Anexo VIII** – Cronograma Físico-Financeiro

**Anexo IX**–Composição da Taxa de BDI

**Anexo X**–Modelo da Composição de Taxa de Encargos Sociais e Trabalhistas

**ANEXOS INTEGRANTES DO EDITAL E DISPENSÁVEL A APRESENTAÇÃO**

**Anexo XI**- Projeto Básico

**Anexo XII**- Plantas encontram à disposição no NEP (Núcleo de Engenharia e Projetos)

**Anexo XIII –** Minuta do Contrato

**Anexo XV**– Memorial Descritivo / Projeto executivo

**4. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

**4.1.** Somente poderão participar desta licitação as empresas que estejam legalmente estabelecidas no País e que na fase de Habilitação comprovem possuir os requisitos de qualificação exigidos no presente **Edital** para execução do seu objeto.

**4.2.** Não serão admitidas **“PROPOSTAS**” ou Anexos emitidos por meio de fax, ainda que em envelope fechado.

**4.3.** Nesta licitação não será admitida a participação de consórcios, atendidas as condições previstas no Art. 33 da Lei N° 8.666/93, bem como as estabelecidas neste Edital.

### 4.4. Estarão impedidas de participar da presente licitação, direta ou indiretamente, as empresas:

**a.** Cujos diretores, sócios, responsáveis legais ou técnicos, membros de conselho técnico, fiscais, consultivos, deliberativos ou administrativos mantenham qualquer vínculo empregatício com a **PMRM**;

**b.** Que estejam suspensas temporariamente de participar de licitação e impedidas de contratar com a **PMRM**;

**c.** Que estejam concordatárias ou em processo de recuperação judicial, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;

1. Que estejam com o direito de licitar e contratar suspenso com a Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal, e que por estas tenham sido declaradas inidôneas.
2. **DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO**

**5.1.** No local, data e hora indicados no preâmbulo deste **Edital** será realizado o credenciamento dos representantes legais das licitantes, mediante apresentação de documento que comprove esta situação, conforme abaixo:

1. **Na condição de procurador** – Documento oficial de identidade e instrumento público ou particular de procuração (neste caso com firma reconhecida) e carta de credenciamento que comprove a outorga de poderes, na forma da Lei, para praticar todos os atos inerentes ao certame, expedida pela licitante, datilografada ou impressa por meio eletrônico, em papel timbrado e assinatura com firma reconhecida;

**a**.1 **Deverá apresentar juntamente com a procuração o contrato social**, com cláusula específica de que o sócio outorgante pode assinar individualmente pela empresa, não podendo, todos os sócios devem assinar qualquer documentação necessária para substabelecer.

1. **Na condição de sócio, proprietário ou dirigente da sociedade** – Documento Oficial de Identidade e cópia do contrato social **registrado** no órgão de registro de comércio competente ou documentação na qual estejam expressos poderes para exercer direitos e assumir obrigações em nome da licitante.
   * 1. A documentação de credenciamento do representante que se fizer representar legalmente na presente licitação deverá ser entregue fora dos envelopes “**HABILITAÇÃO**” e “**PROPOSTA**”, antes do início do recebimento dos mesmos.
   1. A não apresentação do documento de credenciamento ou a sua incorreção não impediráa participação da licitante no certame, porém impossibilitará o representante de se manifestar e responder pela empresa, não podendo rubricar documentos ou fazer qualquer observação ou interferir no desenvolvimento dos trabalhos.
   2. Cada licitante credenciará apenas um representante, que será o único admitido a intervir nas etapas desta licitação e a responder por sua representada, para todos os atos e efeitos previstos neste **Edital**.
   3. Não será admitida a representação concomitante de um mesmo representante para mais de uma empresa licitante.

**5.5** Na fase de análise dos documentos de credenciamento qualquer empresa pode apresentar seus documentos para se credenciar, aberta a sessão para abertura dos envelopes de habilitação não mais será aceito documentos para o credenciamento.

**6. DA VISITA AOS LOCAIS DOS SERVIÇOS**

### Para todos os efeitos, considera-se que a LICITANTE tem pleno conhecimento da natureza e do escopo dos serviços, equipamentos, fornecimentos e demais condições que possam afetar sua execução; dos materiais que serão utilizados; e dos acessos aos locais onde serão prestados os serviços, não podendo alegar posteriormente a insuficiência e/ou imprecisão de dados e informações sobre os locais e condições pertinentes ao objeto da LICITAÇÃO.

### A licitante poderá visitar o local da obra/serviços que trata este certame, obtendo para si, às suas expensas e sob sua responsabilidade, todas as informações necessárias à preparação de sua DOCUMENTAÇÃO, vedadas proposições posteriores de modificação do valor tarifário, prazo ou outras condições ou, ainda, alegações de prejuízos ou reivindicações sob o pretexto de insuficiência de informações acerca do objeto deste EDITAL.

### A comprovação da visita se dará através de declaraçãoassinada pela pessoa que a empresa licitante designar para realizar a visita conforme modelo constante no Anexo II. A declaração deverá ser juntada à Documentação de Habilitação, nos termos do inciso III, do Artigo 30, da Lei 8.666 de 21/06/93 e suas alterações posteriores.

### As informações técnicas adicionais poderão ser requisitadas junto ao Núcleo de Engenharia do Município de Rolim de Moura no telefone (69) 3442-3100 ou através do e-mail:[semcol.rolimdemoura@gmail.com](mailto:semcol.rolimdemoura@gmail.com)que será encaminhado ao núcleo de engenharia.

.

**7. DOS ESCLARECIMENTOS À LICITAÇÃO, IMPUGNAÇÃO DO EDITAL E DEMAIS INFORMAÇÕES**

* 1. As solicitações de esclarecimentos deverão ser efetuadas sempre por escrito e encaminhados à Comissão Permanente de Licitação Municipal, sito à Avenida João Pessoa, 4478, centro, no município ROLIM DE MOURA, Estado de Rondônia, no horário comercial. Telefone (69) 3442-3100 – E-mail: [semcol.rolimdemoura@gmail.com](mailto:semcol.rolimdemoura@gmail.com), as quais somente serão aceitas até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data da sessão de abertura da licitação.
  2. O Edital estará disponível, sem nenhum custo, na íntegra nos *sites* ([www.observatoriorm.org.br](http://www.observatoriorm.org.br)) e ([www.rolimdemoura.ro.gov.br](http://www.rolimdemoura.ro.gov.br)).
  3. Fica estabelecido que toda ou qualquer informação, esclarecimentos ou dados fornecidos verbalmente por servidores da **PMRM** não serão considerados como argumento para impugnações, reclamações ou reivindicações por parte das licitantes.
  4. No caso de eventual divergência entre o presente **Edital** e seus Anexos, prevalecerão as disposições do **Edital**.
  5. Os interessados que necessitarem de quaisquer esclarecimentos sobre o Edital, documentos e outros procedimentos dessa CONCORRÊNCIA, poderão solicitá-los à Comissão Permanentede Licitação, no endereço ou pelo fax acima citados, mediante requerimento, com indicação de local para resposta.
  6. Será de inteira responsabilidade da licitante o acompanhamento nos referidos *sites* sobre o andamento, bem como as possíveis alterações (adendos e erratas), impugnações, esclarecimentos, prorrogações, do referido certame.
  7. A Comissão Permanente de Licitação conhecerá das consultas e pedidos de esclarecimentos que lhe tenham sido enviadas até 02 (dois) dias úteis antes da data prevista para abertura dos envelopes e os responderá no prazo de 24 (vinte e quatro) horas do recebimento da solicitação. As consultas e/ou pedidos de esclarecimentos que forem encaminhados fora do prazo estipulado não serão conhecidas.
  8. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar edital de licitação por irregularidade na aplicação desta Lei, devendo protocolar o pedido até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de proposta e habilitação, devendo a administração julgar e responder à impugnação em até 3 (três) dias úteis.
  9. Decairá do direito de impugnar os termos do edital de licitação perante a administração o LICITANTE que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes. As solicitações de impugnação que forem encaminhadas fora do prazo estipulado não serão conhecidas.
  10. A impugnação deverá preferencialmente ser protocolada no Protocolo da Prefeitura para a formalização de processo, com a fundamentação da impugnação original assinada por pessoa com plenos poderes para representar a empresa, deverá ser juntado nos autos documentação que comprove tal investidura através de procuração pública ou particular, nesta última com firma reconhecida em cartório do sócio ou gerente com poderes para substabelecer, o protocolo encaminhará à SEMCOL o processo formalizado. Será aceito impugnações via e-mail e por fax, deste que legível, dentro do horário de expediente, no entanto, estes serão encaminhados ao protocolo para formalização de processo e desde que os interessados indiquem se estão impugnando como cidadão ou licitante.
  11. As respostas às impugnações e esclarecimentos serão enviadas por fax ou e-mail (conforme se mostrar mais ágil para conhecimento da interessada) às empresas que formalizaram o pedido de impugnação e/ou esclarecimento e ainda serão publicados nos *sites* da Prefeitura e do Observatório Social para os demais interessados, ficando as demais empresas responsáveis pelo acompanhamento nos referidos *sites* sobre o andamento, bem como as possíveis impugnações, esclarecimentos, prorrogações e alterações do referido certame.
  12. Os interessados deverão verificar seu conteúdo, não sendo admitidas reclamações posteriores sobre eventuais omissões, ou então poderão retirar o edital e acompanhar os esclarecimentos e respostas às impugnações através dos seguintes endereços eletrônicos:

1. **Sites de publicação do edital na íntegra:**

[www.observatoriorm.org.br](http://www.observatoriorm.org.br)

[www.rolimdemoura.ro.gov.br](http://www.rolimdemoura.ro.gov.br)

1. **Publicação dos Avisos desta Licitação:**

B1. Diário Oficial do Município de Rolim de Moura:

[www.diariomunicipal.com.br/arom](http://www.diariomunicipal.com.br/arom) - conforme Lei municipal 1.733/2009 e Decreto Municipal 1.540/2009.

B2. Diário Oficial do Estado de Rondônia:

[www.diof.ro.gov.br](http://www.diof.ro.gov.br)

B3. Diário Oficial da União:

[www.in.gov.br](http://www.in.gov.br)

B4. Jornal contratado para as publicações oficiais do Município

1. **E-mails para contato:**

[semcol.rolimdemoura@gmail.com](mailto:semcol.rolimdemoura@gmail.com)

* 1. . Desta forma a administração entende que cumpre rigorosamente o princípio da Publicidade, Transparência e Comunicação dos atos desta administração.
  2. O Licitante deverá arcar com todos os custos associados à preparação e apresentação de sua proposta. O MUNICÍPIO em nenhuma hipótese será responsável por tais custos, quaisquer que sejam os procedimentos seguidos na licitação ou os resultados desta.
  3. **CONTEÚDO DOS DOCUMENTOS DO EDITAL**
     1. O licitante deverá examinar cuidadosamente todas as instruções, condições, quadros, projetos, documentos-padrão, exigências, decretos, normas e especificações citados neste Edital e em seu (s) anexo (s).
     2. **Retificação dos Documentos**
        1. Em qualquer ocasião antecedendo a data de entrega das propostas, a CPL poderá, por qualquer motivo, por sua iniciativa ou em consequência de respostas fornecidas às solicitações de esclarecimentos, modificar os referidos documentos mediante a emissão de errata ou adendo, que será publicada nos Diários Oficiais, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.
        2. Visando permitir aos licitantes, prazo razoável para levarem em conta a errata na preparação da Documentação e Proposta (s) Técnica (s) e de Preços, nos casos em que tal alteração implicar em modificação na elaboração das propostas, a CPL poderá prorrogar a entrega das mesmas, pelo prazo que, na forma da Lei, for julgado necessário.

**8. DO RECEBIMENTO E ABERTURA DOS ENVELOPES DE HABILITAÇÃO E PROPOSTA**

**8.1**. No dia, hora e local designados no preâmbulo deste **Edital**, a Comissão Permanente de Licitação Municipal – SEMCOL, depois de declarar aberta a sessão receberá os envelopes contendo a documentação de **“HABILITAÇÃO”** e **“PROPOSTAS”**, em envelopes distintos, devidamente lacrados, constando em sua parte externa os seguintes dizeres:

**ENVELOPE “1” – HABILITAÇÃO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLIM DE MOURA**

Comissão Permanente de Licitação Municipal

Rua João Pessoa, 4478 - Centro

Data:**00/00/2017**– Horário:**00:00 horas**

**CONCORRÊNCIANº 000/2017**

**CNPJ e Nome da Licitante e telefone para contato**

**ENVELOPE “2” – PROPOSTA**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLIM DE MOURA**

Comissão Permanente de Licitação Municipal

Rua João Pessoa, 4478 - Centro

Data:**00/00/2017**– Horário:**00:00 horas**

**CONCORRÊNCIANº 000/2017**

**CNPJ e Nome da Licitante e telefone para contato**

**8.1.2.** Nenhum dos documentos e propostas contidos nos envelopes 01 e 02, poderão conter rasuras ou entrelinhas. Considerados para tal:

1. Rasuras – qualquer tentativa de modificação do que foi originalmente escrito e que impossibilite ou dificulte a correta leitura, por dupla interpretação do texto, exclusive na numeração de folhas (desde que não altere o teor do documento), a qual a Comissão caso julgue necessário, poderá promover nova numeração, a fim de resguardar a integridade da documentação.

b) Entrelinhas – qualquer inclusão de texto na tentativa de complementar, modificar ou corrigir o que originalmente foi escrito.

* + 1. Os documentos exigidos poderão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia indelével e legível, devidamente autenticados (antes da sessão inaugural), em Cartório, ou por servidor da SEMCOL (preferencialmente antes da sessão de abertura do certame), desde que apresentados os originais para conferência, sob pena de inabilitação.
    2. Não serão consideradas as propostas que deixarem de atender no todo ou em parte, quaisquer das disposições deste Edital.
    3. Não serão admitidas, sob quaisquer motivos ou hipóteses, modificações ou substituições das propostas ou de quaisquer documentos.

**8.2.** Para fins de agilização da fase de habilitação do certame licitatório, pede-se que todas as páginas tenham suas folhas numeradas em ordem crescente e os volumes encadernados na forma como preferir o competidor, apresentando ao final um Termo de Encerramento. Todas as folhas deverão estar rubricadas pelo representante legal da empresa e as peças de engenharia deverão estarassinadas e carimbadas pelo engenheiro da empresa. Deverá ainda conter na capa, a titulação do conteúdo, o nome da licitante, o número do Edital e nome da obra/serviços em licitação. A documentação poderá ser apresentada em original ou por processo de cópia autenticada por cartório competente ou por qualquer membro da Comissão Permanente de Licitação, mediante apresentação, para conferência, dos originais ou publicação em órgão da imprensa oficial devidamente autenticado em cartório, no caso de cópia. Os documentos com prazo de validade não expresso serão considerados como sendo de 30 (trinta) dias, contado da data de sua emissão, exceto quando houver disposição em contrário.

**8.2.1. A DOCUMENTAÇÃO RELATIVA Á HABILITAÇÃO JURÍDICA CONSISTIRÁ EM:**

**8.2.1.1 - Cédula de Identidade,** cópia autenticada, em cartório ou por servidor público, do representante legal da empresa **e dos sócios, conforme inciso I.**

8.2.1.2 -**Empresa Individual**: registro comercial, conforme inciso II;

8.2.1.3 - **Sociedades Comerciais**: Ato constitutivo, Estatuto ou Contrato Social **e alteraçõesou alteração consolidada**, em vigor devidamente **registrada na Junta Comercial**, conforme inciso III;

8.2.1.4 - **Sociedades por Ações**: Além do exigido para sociedades comerciais, deverá vir o documento de eleição de seus administradores, conforme inciso III;

8.2.1.5 - **Sociedades Civis**: Ato constitutivo, devidamente **registrado no órgão competente**, acompanhada de prova da diretoria em exercício, conforme inciso IV;

8.2.1.6 - **Sociedades Estrangeiras**: Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e Ato **de registro ou autorização para funcionamento** expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir, conforme inciso V;

**8.2.2. A documentação relativa à Regularidade Fiscal consistirá em:**

8.2.2.1 - Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) do Ministério da Fazenda;

8.2.2.2 - Prova de Inscrição no Cadastro Estadual ou Municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da licitação;

8.2.2.3 - Prova de regularidade de tributos e contribuições federais administrados pela Receita Federal, emitida pela Secretaria da Receita Federal;

8.2.2.4 - Prova de regularidade quanto a Divida Ativa da União, emitida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional;

8.2.2.5 - Prova de regularidade expedida pela Secretaria da Fazenda do Estado do domicilio ou sede da licitante;

8.2.2.6 - Prova de regularidade expedida pela Secretaria da Fazenda do Município do domicilio ou sede da licitante;

8.2.2.7 - Prova de regularidade relativa a Seguridade Social, mediante apresentação de Certidão Negativa de Débito (CND), expedida pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS);

8.2.2.8 - Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), mediante apresentação de Certidão de Regularidade de Situação (CRS), expedida pela Caixa Econômica Federal;

**8.2.2.9 – DA REGULARIDADE TRABALHISTA**

8.2.2.9.1 - Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei N° 5.452, de 1° de Maio de 1943 (Redação dada pela Lei N° 12.440/2011).

**Nota: Será aceito certidões conjuntas.**

**Nota: As empresas que Estejam cadastradas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, nos termos do § 1º do art. 1º do Decreto 3.722, de 09.01.2001, publicado no D.O.U. de 10.01.2001 (válido somente para empresas nacionais), poderá apresentar a Declaração do SICAF atualizada, dispensando assim a apresentação das certidões negativas.**

**8.2.3. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

**8.2.3.1. DA JUSTIFICATIVA PARA A EXIGÊNCIA DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E DOS QUANTITATIVOS MÍNIMOS E DE MAIOR RELEVÂNCIA:**

1. As exigências de qualificação técnica servem para que a Administração obtenha informações a respeito de serviços já executados pelos licitantes, as quais permitam supor que estes têm condições de cumprir os compromissos estabelecidos no futuro contrato.
2. O inciso II do art. 30 da Lei 8666/93 contém exigências relativas ao licitante e à equipe técnica do licitante.A primeira serve para comprovar que o proponente já prestou serviço semelhante a algum terceiro, ou seja, possui experiência e está apto a realizar aquele tipo de serviço ou obra. A outra se relaciona à qualificação da equipe técnica que se responsabilizará pela execução do objeto.
3. Visando o interesse público e a necessidade da escolha de empresas capacitadas para a entrega bem-sucedida do objeto da licitação, obedecendo ao que preconiza o art. 30 da Lei 8666/93:

II - Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

§ 2º As parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo, mencionadas no parágrafo anterior, serão definidas no instrumento convocatório. (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994).

§ 3º Será sempre admitida a comprovação de aptidão através de certidões ou atestados de obras ou serviços similares de complexidade tecnológica e operacional **equivalente ou superior**. [**grifo nosso**].

1. Ainda conforme a SÚMULA Nº 263/2011, do Tribunal de Contas da União, que assim dispõe:

Para a comprovação da capacidade técnico-operacional das licitantes, e desde que limitada, simultaneamente, às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado**, é legal a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes**, devendo essa exigência guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado.

1. O edital passa a definir com clareza a documentação necessária relativa à qualificação técnica e as parcelas de maior relevância e complexidade da obra.
   1. Registro ou inscrição da empresa, bem como, de seus responsáveis técnicos,no Conselho Regional de Engenharia ou no Conselho Regional de Arquitetura.
   2. Atestado expedido por pessoas jurídicas de Direito público ou privado e devidamente acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico, que comprovem aptidão pela proponente, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes (CREA), **DA EXECUÇÃO DE OBRAS DA MESMA NATUREZA OU COMPATÍVEL AO OBJETO DESTA LICITAÇÃO.**

**c.** Comprovação de Capacitação Técnico Profissional mediante comprovação de possuir em seu quadro até a data prevista para entrega das **“PROPOSTAS**”, engenheiro civil ou outro profissional reconhecido pela entidade competente, detentor de Atestado, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente acompanhada de Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo Conselho competente, para execução de obras ou serviços de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto licitado.

**d.** A comprovação do vínculo do profissional responsável técnico deverá ser efetuada mediante apresentação de um dos seguintes documentos:

**d.1.** No caso de vínculo empregatício: cópia do contrato de trabalho constante na Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), expedida pelo Ministério do Trabalho e/ou ficha de registro de empregados (FRE), que demonstrem a identificação profissional;

**d.2.** No caso de vínculo societário: ato constitutivo da empresa devidamente registrado no órgão de **Registro de Comércio** competente, do domicílio ou sede da licitante;

**d.3.** No caso de profissional autônomo contratado: contrato de prestação de serviço firmado pelas partes, ou declaração de que caso a empresa seja declarada vencedora da licitação, o profissional será contratado pela empresa.Assim como o contrato, a declaração deve ser assinada tanto pelo representante da empresa, como pelo profissional.

**e.** Declaração de que manterá a frente dos serviços, em tempo integral, até o seu recebimento definitivo, o profissional (residente) indicado na alínea “c”, admitindo-se a sua substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada previamente pela **PMRM**;

**f.** Apresentar relação explicita e declaração formal de disponibilidade para cumprimento do objeto da licitação, de acordo com o que estabelece o § 6º, do Artigo 30, da **Lei Federal Nº 8.666/93** e suas alterações:

**f.1.**Instalações de canteiro;

**f.2**. Máquinas e equipamentos;

**f.3.**Pessoal técnico especializado.

1. Declaração de Visita ao local da obra, conforme Anexo II.

**NOTA:**EstaDeclaração deverá estar no Envelope 1 – Habilitação.

* + 1. **A DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA CONSISTIRÁ EM:**

**8.2.4.1.** Para comprovar a boa situação financeira da LICITANTE, essa deverá apresentar o **Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do Exercício Social**, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, com o seu **Registro na Junta Comercial do Estado sede**, com os pertinentes termos de Abertura e Encerramento.

Com base nos dados constantes no Balanço Patrimonial apresentado, deverá apresentar ainda:

1. Índice de Liquidez Geral (ILG), igual ou superior a 1,0 (um), obtido a partir de dados do Balanço Anual, através da seguinte fórmula:

ILG = ATIVO CIRCULANTE + REALIZÁVEL A LONGO PRAZO

PASSIVO CIRCULANTE + EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

1. Índice de Liquidez Corrente (ILC), igual ou superior a 1,0 (um), obtido a partir de dados do Balanço Anual, através da seguinte fórmula:

ILC = ATIVO CIRCULANTE

PASSIVO CIRCULANTE

1. Índice de Endividamento Total (IET), igual ou inferior a 0,50 (meio), obtido a partir de dados do balanço, através da seguinte fórmula:

IET = PASSIVO CIRCULANTE + EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

ATIVO TOTAL

* + - 1. **DA JUSTIFICATIVA DA EXIGÊNCIA DOS ÍNDICES CONTÁBEIS:**

A Análise das Demonstrações Financeiras pode ser entendida como um conjunto de técnicas que mostra a situação econômico-financeira da empresa em determinado momento, por meio de indicadores. Observa-se que a análise começa justamente onde termina a contabilidade (nos relatórios contábeis) e tem como principal objetivo extrair informações úteis para ser base para tomada de decisão.

Os índices exigidos visam demonstrar, no mínimo, a condição de equilíbrio da empresa com relação às suas dívidas e recursos para cumprir com suas obrigações.

1. **ILG**: indica quanto à empresa possui em disponibilidades, bens e direitos realizáveis no curso do exercício seguinte para liquidar suas obrigações, com vencimento neste mesmo período.
2. **ILC**: Calculada a partir da Razão entre os direitos a curto prazo da empresa (Caixas, bancos, estoques, clientes) e a as dívidas a curto prazo (Empréstimos, financiamentos, impostos, fornecedores). No Balanço estas informações são evidenciadas respectivamente como Ativo Circulante e Passivo Circulante. A partir do resultado obtido podemos fazer a seguinte análise:

|  |
| --- |
| Resultado da Liquidez Corrente:  Maior que 1: Resultado que demonstra folga no disponível para uma possível liquidação das obrigações.  Se igual a 1: Os valores dos direitos e obrigações a curto prazo são equivalentes.  Se menor que 1: Não haveria disponibilidade suficientes para quitar as obrigações a curto prazo, caso fosse preciso. |

1. **IET:** Os índices de endividamento relacionam as origens de recursos entre si, retratando a posição entre capital próprio e capital de terceiros. Indicam o grau de dependência da empresa em relação ao capital de terceiros. Quanto menor a dependência de capital de terceiros, melhor a liquidez da empresa e, portanto, menor o seu risco financeiro. Em contrapartida, o endividamento é uma fonte importante de recursos para que a empresa possa manter suas operações ou ampliá-las. Deve-se considerar, também, o custo do capital de terceiros que, em muitos casos, são menores que o custo do capital próprio. Se esse índice for consistente e acentuadamente maior que 1 indicaria uma dependência exagerada de recursos de terceiros. Este é um sintoma típico das empresas que vão à falência, apresentam alto índice de recursos de terceiros durante um longo período.

Portanto, o atendimento aos índices mínimos estabelecidos no Edital, demonstrará uma situação equilibradae de solidez financeira da licitante ante ao elevado volume de investimento.

1. O Balanço Patrimonial e os índices deverão estar devidamente **REGISTRADOS na Junta Comercial do Estado sede**, com o pertinente termo de Abertura e Encerramento. **Vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta**.

d1) entenda-se por “na forma da lei”:

I - sociedades empresariais em geral: registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou do domicílio da Licitante, acompanhado de cópia do termo de abertura e de encerramento do Livro Diário do qual foi extraído (art. 5º, § 2º, do Decreto-Lei nº 486/1969);

II - sociedades empresárias, especificamente no caso de sociedades anônimas regidas pela Lei nº 6.404/1976: registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante e publicado em Diário Oficial e em Jornal de grande circulação (art. 289, caput e § 5º, da Lei nº 6.404/1976);

1. A licitante S/A deverá apresentar o balanço e ainda as publicações do balanço referentes ao inciso II, em razão de que cópia de jornal impresso dificulta a análise pela comissão, e é responsabilidade da empresa apresentar documentos legíveis e de fácil compreensão.

III - sociedades simples: registrado no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede; caso a sociedade simples adote um dos tipos de sociedade empresária, deverá sujeitar-se às normas fixadas para as sociedades empresárias, inclusive quanto ao registro na Junta Comercial.

**8.2.4.3 – PATRIMÔNIO LÍQUIDO:**

1. Prova de que dispõe de **Patrimônio Líquido no mínimo de 10%** do valor estimado da presente licitação, nos termos do artigo 31, § 2º e 3º da Lei Federal Nº 8.666/93.
2. Será exigida, ainda, a **relação dos compromissos assumidos pelo licitante** que importem diminuição da capacidade operativa ou absorção de disponibilidade financeira, calculada esta em função do patrimônio líquido atualizado e sua capacidade de rotação na data desta licitação, nos termos do artigo 31, § 4º da Lei Federal Nº 8.666/93.

**8.2.5** - Os licitantes que não atenderem aos itens acima mencionados serão inabilitados sendo-lhes devolvidos os respectivos envelopes nº 02, nas mesmas condições em que foram recebidos, sendo que os documentos do envelope nº 01 integrarão o presente procedimento licitatório.

**8.2.6** - As licitantes terão que apresentar **Certidão Negativa de Falência e Recuperação judicial.**

**8.2.7** – As LICITANTES constituídas no exercício de 2017 para comprovar a sua boa situação financeira, com vistas aos compromissos que terá que assumir caso lhe seja adjudicado o objeto da licitação, obedecido às formalidades e exigências da lei, apresentarão **Balanço Patrimonial de Abertura e constituição** devidamente **registrado na Junta Comercial do Estado, a demonstração de resultado, lucros ou prejuízos acumulados, demonstrações das mutações do patrimônio líquido e das origens e aplicação dos recursos, sem prejuízo dos demais documentos solicitados neste edital.**

**8.2.8 – OUTRAS COMPROVAÇÕES:**

**a)** Declaração elaborada em papel timbrado e subscrita por seu representante legal, de que se encontra em situação regular perante o Ministério do Trabalho, conforme declaração contida no anexo deste Edital;

b) Declaração elaborada em papel timbrado e subscrita por seu representante legal, assegurando a inexistência de fato superveniente impeditivo de sua participação neste certame de acordo com o Anexo III do Edital;

c) Declaração de anuência conforme Anexo I deste Edital.

**9. DA PARTICIPAÇÃO DAS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE**

9.1. – Em razão do regime diferenciado previsto naLeiComplementarnº147/14, sobretudo em seus artigos 43, 44, 45 e 46, e do Decreto Presidencial nº 6.204/07, sobretudo em seu artigo 11, caput e parágrafo único, as Microempresas (ME) e as Empresas de Pequeno Porte (EPP) no ato da habilitação deverão apresentar certidão, expedida pela Junta Comercial, emitida nos termos do art. 1º c/c art. 8º da instrução normativa nº 103/2007, do departamento nacional de registro do comercio, para comprovação de que se enquadram no regime especial da Lei citada neste item. Apósaclassificaçãofinaldos preçospropostos,comocritériodedesempate,serádadapreferênciaàcontrataçãoparaas microempresaseempresasdepequenoporte,desdequeomenorpreçoofertadonãoseja deumamicroempresaouempresadepequenoporte.

9.2–Oempatemencionadonocaputdesteitemseráverificadonasituaçãoemquea propostaapresentadapelamicroempresaouempresadepequenoportesejaigualouaté 10%(dez por cento)superioràpropostamaisbemclassificada, dentro da média estipulada no projeto básico,ocasiãonaqualproceder-se-á daseguinteforma:

a) Não será aceito valor superior à média estipulada no Cronograma Físico-Financeiro ANEXO V, parte integrante deste edital;

b) Na equivalência de preços (empate) conforme item 9.2 entre uma empresa de grande porte e uma microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) a comissão dará 5 (cinco) minutos para que o representante da (ME/EPP) declare por escrito em próprio punho o valor da nova proposta abaixo do preço da proposta mais bem classificada desde que não seja de outra (ME/EPP), sendo então considerada vencedora do certame;

c) Será dado um prazo de 2 (dois) dias úteis para que a vencedora apresente novas planilhas com o novo valor Global;

d) A não apresentação da nova proposta no prazo estipulado acarretará a desclassificação sendo caracterizado o descumprimento total das obrigações assumidas, sujeitando-se às penalidades inseridas neste edital, sem prejuízos das demais sanções legais cabíveis;

e) No caso de equivalências dos valores apresentados pelas MEs e/ou EPPs que se encontrarem dentro do intervalo de 10% será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que poderá apresentar melhor oferta e se declare a vencedora.

9.3–Nocasodeequivalência (empate)dosvaloresapresentadosentremicroempresaseempresasde pequenoporte,serárealizadosorteio entreelasparaquesedeclare a vencedora, conforme disposto no parágrafo 2º, do artigo 45 da Lei 8.666/93.

9.4–Nahipótesedanão-contrataçãonostermosprevistosnossubitensanteriores,oobjeto licitado será adjudicado emfavordapropostaoriginalmentevencedoradocertame,naprópria sessãopública,apósverificaçãodadocumentaçãodehabilitação.

9.5–Asmicroempresaseempresasdepequenoportedeverãoapresentartodaa documentaçãoexigida paraefeitosdehabilitação,conformeitem8.2 e incisosdesteEdital,sobpena deinabilitação,aindaque essaapresentealgumarestrição quanto à regularidade fiscal.

9.6–Havendoalgumarestriçãonadocumentaçãoparacomprovaçãodaregularidadefiscal, será asseguradooprazode5(cinco)diasúteis,contadosdadeclaraçãodovencedordo certame,prorrogáveisporigualperíodo,acritériodaAdministraçãoPública,paraa regularizaçãodadocumentação,pagamentoouparcelamentododébito,devendoaempresa interessadaapresentarasrespectivascertidõesnegativasoupositivascomefeitodecertidão negativa.

9.7–Anão-regularizaçãodadocumentaçãonoprazoprevistonosubitem9.6,implicará decadênciadodireitoàcontratação,semprejuízodassançõesprevistas,desteEdital,sendo facultadoàAdministraçãoconvocarparanovasessãopúblicaoslicitantesremanescentes, naordemdeclassificação,paracontratação,ourevogaralicitação.

**10. DA PROPOSTA**

**10.1.** A **“PROPOSTA”** deverá ser apresentada em **uma via**, de forma clara e detalhada, devidamente datada, numerada em todas as páginas, carimbada e assinada na última folha e rubricada nas demais pelo representante legal e pelo responsável técnico da licitante, encadernada na forma como preferir o licitante atendendo as seguintes exigências:

1. Apresentar planilha de quantitativos e preços unitários de conformidade com Anexo VII.
2. Os preços ofertados devem ser expressos em real (R$), unitários e totais com duas casas decimais, indicando o valor global da **“PROPOSTA”,** em algarismo e por extenso, e devem compreender todos os custos e despesas que, direta ou indiretamente, decorram documprimento pleno e integral do objeto deste **Edital** e seus Anexos;
3. Em caso de não incidência ou isenção de imposto, a licitante deverá indicar o documento legal que determine o benefício;
4. Todos os preços da **“PROPOSTA”** devem ser apresentados como definitivos, não sendo aceitos quaisquer hipóteses que tornem os preços inconclusos, tais como indicação de preços estimados, reembolso de valores não discriminados na **“PROPOSTA**” ou menções de descontos ou acréscimos de preços ou quaisquer vantagens em relação à **“PROPOSTA”** de outra licitante;
5. Os preços apresentados, considerando os descontos, se houver, deverão ser preços finais e não serão considerados alegações e pleitos das licitantes para majoração dos preços unitários e totais. Os descontos, quando houver, deverão estar inclusos nos preços unitários e totais propostos;
6. Não poderá haver cotação parcial das quantidades contidas nas planilhas de quantitativas de serviços e preços unitários constantes do Anexo VII deste **Edital**;
7. Informar prazo de validade da **“PROPOSTA”**, o qual não deverá ser inferior a 60 (sessenta) dias consecutivos a contar da data de sua apresentação;
8. Apresentar Cronograma Físico-Financeiro, conforme Anexo VIII, deste **Edital;**

**11 DO PROCEDIMENTO**

**11.1.** A abertura dos envelopes **“HABILITAÇÃO”** e **“PROPOSTA”**será realizada em sessão pública, da qual se lavrará ata circunstanciada, a qual deverá ser assinada pelos representantes legais das licitantes presentes e pelos membros da Comissão Permanente de Licitação.

**11.2.** Abertos os envelopes **“HABILITAÇÃO”,** seus conteúdos serão examinados e rubricados pela Comissão Permanente de Licitação Municipale pelos representantes credenciados das licitantes, não sendo permitida a retirada dos documentos do recinto da reunião, bem como a sua reprodução sob qualquer forma.

**11.2.1.** A Comissão Permanente de Licitação Municipal poderá suspender o certame para analisarem a documentação referente à habilitação.

**11.3.** Se a documentação restar incompleta, incorreta ou contrariar qualquer dispositivo deste **Edital** ou de Lei, a Comissão Permanente de Licitação Municipal considerará a licitante inabilitada.

**11.4.** Em nenhuma hipótese, será concedido prazo para a apresentação de documentos exigidos neste **Edital.**

**11.5.** Em caso de suspensão da reunião após a abertura dos envelopes **“HABILITAÇÃO”,** os envelopes **“PROPOSTA”** serão rubricados pela Comissão Permanente de Licitação Municipal e pelos representantes credenciados das licitantes, ficando em poder da Comissão até nova data e hora marcada para abertura dos mesmos.

**11.6.** Inexistindo qualquer fato impeditivo, e caso haja renúncia formal de interposição de recursos relacionados com a fase de habilitação por parte das licitantes, a Comissão Permanente de Licitação Municipal poderá, na mesma reunião, proceder à abertura dos envelopes **“PROPOSTA”.**

**11.7.** Na hipótese prevista no Item anterior, a Comissão Permanente de Licitação Municipal devolverá às licitantes inabilitadas os respectivos envelopes **“PROPOSTA”.**

**11.8.** Não havendo a concordância das licitantes, deverá ser definida uma nova data para a abertura dos envelopes **“PROPOSTA”.**

**11.9.** Após o julgamento da habilitação, os envelopes **“PROPOSTA”** das licitantes inabilitadas permanecerão fechados e em poder da Comissão Permanente de Licitação Municipal, à disposição para retirada, mediante recibo ou devolvidos via postal, depois de julgados seus recursos e impugnações.

**11.10.** Esgotada a fase recursal referente à **“HABILITAÇÃO”,** a Comissão Permanentede Licitação Municipal informará uma nova data para a realização da sessão de abertura dos envelopes **“PROPOSTA”** das licitantes habilitadas.

**11.11**. Após a fase de habilitação não cabe desistência da **“PROPOSTA”,** salvo por motivo justo, decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão Permanentede Licitação Municipal.

**11.12.** Abertos os envelopes **“PROPOSTA”** das licitantes habilitadas, seus conteúdos serão examinados e rubricados pela Comissão Permanentede Licitação Municipale pelos representantes credenciados das licitantes.

**12. DA DILIGÊNCIA**

**12.1.** É facultado à Comissão Permanente, em qualquer fase da licitação, promover diligência, inclusive por meio eletrônico, destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documentos ou informações que deveriam constar originalmente da **“PROPOSTA”.**

**13. DO JULGAMENTO**

**13.1.** A presente licitação será julgada pelo critério de **MENOR PREÇO**.

**13.2.** Não se considerarão quaisquer ofertas ou vantagens não previstas neste **Edital**, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, nem preço ou vantagens baseadas nas ofertas das demais licitantes.

**13.3.** Não se admitirá **“PROPOSTA”** que apresente preços globais ou unitários manifestadamente inexequíveis, simbólicos, irrisórios ou de valor zero, ou cujos valores não estejam compatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade da própria licitante, para as quais ela renuncie à parcela ou à totalidade da remuneração, na forma do Artigo 48, da **Lei Nº 8.666/93** e suas alterações posteriores.

**13.4.** Durante a análise das **“PROPOSTAS”,** a Comissão Permanentede Licitação Municipal poderá convocar as licitantes para esclarecimentos de qualquer natureza, pertinentes às respectivas **“PROPOSTAS”.**

**13.5.** Caberá à Comissão Permanentede Licitação Municipal, em despacho fundamentado, inabilitar, sem prejuízos de outras sanções cabíveis, as licitantes sobre as quais houver fato ou circunstância que, anterior ou posteriormente à abertura das **“PROPOSTAS”,** desabone sua habilitação jurídica, regularidade fiscal, qualificação técnica ou qualificação econômico-financeira. A inabilitação não ensejará qualquer indenização ou ressarcimento.

**13.6.** Será considerada inabilitada ou desclassificada a licitante cuja documentação de **“HABILITAÇÃO”** ou **“PROPOSTA”** esteja em desacordo com os termos deste **Edital**.

**13.7.** As **“PROPOSTAS”** cujos preços ofertados estejam superiores aos preços unitários contidos na planilha de quantitativo de serviços e preços unitários ou com Proposta de Preços manifestamente inexequíveis, serão desclassificadas.

**13.8**. Fica facultado à Comissão Permanentede Licitação Municipal, quando do julgamento das **PROPOSTAS,** solicitar das licitantes a apresentação de Composição de Preços Unitários, sendo desclassificadas aquelas **“PROPOSTAS”** em que a proponente não demonstre sua viabilidade através destas composições de preços.

**13.9.** Em caso de divergência entre os valores cotados, prevalecerão os preços unitários sobre os totais e, entre os algarismos e os por extenso, prevalecerão estes últimos. Eventuais correções de valores poderão ser efetuadas pela Comissão Permanentede Licitação Municipal, quando da análise e julgamento das **“PROPOSTAS”,** tomando-se por base a quantidade prevista e o preço unitário proposto.

**13.10.** A aprovação do Relatório da Comissão Permanentede Licitação Municipal, a homologação e adjudicação do objeto desta licitação caberão ao **PREFEITO**da **Prefeitura Municipal de Rolim de Moura**.

**13.10.1.** Conforme o Art. 48 da Lei 8666/93serão desclassificadas:

I - as propostas que não atendam às exigências do ato convocatório da licitação;

II - propostas com valor global superior ao limite estabelecido ou com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato, condições estas necessariamente especificadas no ato convocatório da licitação. (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994).

§ 1º Para os efeitos do disposto no inciso II deste artigo consideram-se manifestamente inexequíveis, no caso de licitações de menor preço para obras e serviços de engenharia, as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores: (Incluído pela Lei nº 9.648, de 1998).

a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela administração, ou (Incluído pela Lei nº 9.648, de 1998)

b) valor orçado pela administração. (Incluído pela Lei nº 9.648, de 1998)

**13.11. ESTRUTURAÇÃO DO ART. 48:**

**13.11.1.** Atendendo a disposição do § 1° inicialmente a Comissão Permanentede Licitação seguirá os seguintes passos:

1. Calcular 50% (cinquenta por cento) do valor orçado;
2. Verificar quais propostas são superiores à 50% (cinquenta por cento) do valor orçado;
3. Fazer a média aritmética (MA) dos valores dessas propostas;

MA= soma dos valores das propostas superiores a 50% do valor orçado

Total das propostas incluídas

1. Verificar qual dos valores é menor: O valor orçado ou a média referida no item 3;
2. Calcular 70% (setenta por cento) do valor encontrado no item 4;
3. Proceder a classificação.
   * 1. Conforme o § 2º do art. 48 da Lei 8666/93m dos licitantes classificados na forma do parágrafo anterior cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as alíneas "a" e "b", será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no § 1º do art. 56, igual a diferença entre o valor resultante do parágrafo anterior e o valor da correspondente proposta. (Incluído pela Lei nº 9.648, de 1998)
     2. **Do cálculo da garantia adicional**
4. A Comissão Permanentefará o cálculo referido no § 2°, conforme segue:
5. Listar propostas exequíveis, classificadas conforme § 1°;
6. Verificar qual o menor valor – o valor orçado ou a média aritmética – encontrado no § 1°;
7. Calcular 80% (oitenta por cento) do valor encontrado no item 2;
8. Verificar quais propostas se enquadram nos 80% (oitenta por cento) do menor valor encontrado;
9. Encontrar o valor correspondente à garantia adicional.
   1. As Propostas que atenderem em sua essência aos requisitos do Edital e seus anexos serão verificadas quanto a erros, os quais serão corrigidos pelo Engenheiro da Prefeitura da forma seguinte:
   2. Discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso prevalecerá o valor por extenso;
   3. Erros de transcrição das quantidades previstas para os serviços: o produto será corrigido devidamente, mantendo-se o preço unitário e corrigindo-se a quantidade e o preço total;
   4. Erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente: será retificado, mantendo-se o preço unitário e a quantidade e corrigindo-se o produto;
   5. Erro de adição: será retificado, conservando-se as parcelas corretas e trocando-se a soma;
   6. Verificadas em qualquer momento, até o término do contrato, incoerências ou divergências de qualquer natureza nas composições dos preços unitários dos serviços, será adotada a correção que resultar no menor valor.
   7. O valor total da proposta será ajustado pela CPL em conformidade aos procedimentos acima para correção de erros, registrado em Ata, inclusive a aceitação por parte do representante da licitante. O valor resultante constituirá o valor contratual. Se o licitante não aceitar as correções procedidas, sua proposta será rejeitada.
   8. Com exceção das alterações, entrelinhas ou rasuras feitas pela CPLO, necessárias para corrigir erros cometidos pelos licitantes, não serão aceitas propostas contendo borrões, emendas ou rasuras.
   9. **CRITÉRIO DE DESEMPATE**
      1. No caso de empate entre as Propostas de menor preço, será apurado a vencedora através de sorteio, em ato público a ser procedido pela Comissão Permanentede Licitação.
   10. **CLASSIFICAÇÃO FINAL E ADJUDICAÇÃO DO CONTRATO**
       1. Proclamado o resultado final da licitação, promoverá a Comissão Permanentede Licitação, a remessa dos autos à autoridade competente com vistas à deliberação final, dando ciência à empresa melhor classificada e promovendo a sua divulgação no diário oficial do município e no site do Observatório Social.

**14. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

**14.1**. Na hipótese de interposição de recurso, este deverá ser processado de acordo com as disposições do Artigo 110, da **Lei Federal Nº 8.666/93** e suas alterações posteriores.

**15. DA REVOGAÇÃO OU ANULAÇÃO**

**15.1.** A presente licitação poderá ser revogada pela autoridade competente, desde que por razões de interesse público decorrente de fato superveniente, devidamente comprovado e suficiente para justificar tal conduta.

**15.2.** A anulação da presente licitação dar-se-á por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito, devidamente fundamentado, sem que caibam as licitantes qualquer direito de indenização.

**16. DA ADJUDICAÇÃO**

**16.1**. O objeto desta licitação será adjudicado à licitante vencedora, na forma do Artigo 38, Inciso VII, da **Lei Federal Nº 8.666/93** e suas alterações posteriores, atendidas as condições deste **Edital.**

**17. DO CONTRATO**

* 1. O contrato deverá ser firmado por representante legal detentor ou por procurador com poderes para tal, mediante comprovação através de contrato social ou instrumento equivalente e procuração, respectivamente, juntamente com apresentação da Cédula de Identidade Civil, junto à Procuradoria Geral do Município - PGM.
  2. A licitante vencedora terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis para assinar o contrato, a contar do recebimento da comunicação verbal, devidamente certificada nos autos, realizada por servidor lotado na Procuradoria Geral do Município – PGM, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no Art. 81 da Lei nº 8.666/93.
  3. O prazo de assinatura do contrato estipulado no item anterior poderá ser prorrogado por uma vez, por igual período, quando solicitado durante o seu transcurso pela licitante vencedora, desde que haja motivo justificado e aceito pela P.G.M.
  4. A recusa injustificada da licitante vencedora em atender o disposto no item anterior caracterizara descumprimento total das obrigações assumidas, sujeitando-a às penalidades inseridas no item 15 deste edital, sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis.
  5. Nos termos do Art. 54 da Lei nº. 8.666/93, o contrato reger-se-á por suas cláusulas e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhe, supletivamente o princípio da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.
  6. **Para Conclusão:** Os serviços contratados deverão estar executados e concluídos no prazo de até **150(cento e cinquenta) dias trabalhados,** contados a partir da data de ordem de serviço.
  7. **Prorrogação:** O prazo contratual estabelecido de **180 (cento e oitenta) dias consecutivos**, poderá ser prorrogado dentro da vigência do prazo anterior, na forma prevista na Lei no 8.666, de 21.06.93 e suas alterações posteriores.
  8. **Condições para Recebimento dos Serviços:** O recebimento do(s) serviço(s), após sua execução e conclusão, obedecerá ao disposto no item 33 deste edital.

**17.9.** É facultado à administração, quando a convocada não assinar o instrumento contratual nas condições estabelecidas, convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, inclusive quanto aos preços, de acordo com o Edital, ou revogar a licitação, independente da cominação de multa à licitante, no percentual de 5% (cinco por cento) sobre o valor adjudicado.

**18. DA GARANTIA PARA EXECUÇÃO DO CONTRATO**

**18.1.** A licitante adjudicada, quando convocada para assinar o **CONTRATO**, deverá apresentar garantia de execução do objeto desta licitação, mediante caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro garantia ou fiança bancária, fixada no percentual de 5% (cinco por cento) do valor do **CONTRATO**.

**18.1.1** Caução em Dinheiro: A licitante deverá depositar o valor correspondente na **Secretaria de Fazenda da PMRM**, que emitirá comprovante do seu recebimento;

**18.1.2** Garantia na modalidade de Títulos da Dívida Pública: emitidos pelo Tesouro Nacional e custodiados na Central de Custódia e Liquidação Financeira de títulos, sob a fiscalização do Banco Central do Brasil, ou junto a instituições financeiras, sob as regras do SELIC-Sistema Permanente de Liquidez e Custódia de Títulos Públicos Federais, devendo sua titularidade estar gravada em nome da empresa licitante. O respectivo título deverá ser depositado na **Secretaria de Fazenda da PMRM,** que emitirá comprovante do seu recebimento;

**18.1.3** Seguro Garantia: neste caso a licitante deverá apresentar a via original da apólice completa com as especificações técnicas do seguro, condições gerais e as condições especiais de garantia impressas em seu verso ou anexo, firmadas entre a seguradora e a tomadora do seguro na **Secretaria de Fazenda da PMRM**, que emitirá comprovante do seu recebimento.

19. DAS RETENÇÕES

**19.1**. A **PMRM** efetuará a retenção dos valores relativos aos percentuais incidentes sobre os valores constantes da nota fiscal, fatura ou recibos emitidos pela licitante contratada, relativa a outros Tributos Federais, Estaduais e Municipais, de conformidade com a legislação vigente.

**20. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO**

**20.1.** O **CONTRATO** proveniente desta licitação terá **vigência de 180 (cento e oitenta) diasconsecutivos**, contados a partir da sua assinatura.

**20.2**. O **CONTRATO** proveniente desta licitação considerar-se-á encerrado no vencimento do prazo estabelecido no subitem anterior ou quando estiverem cumpridas todas as obrigações contratuais pelas partes, prevalecendo o que ocorrer primeiro.

**20.**2 – **PRAZO DE EXECUÇÃO**

20.2.1 – O prazo de execução será de **150 (cento e cinquenta)dias trabalhados**, a contar da ordem de serviço.

**21. DA PRORROGAÇÃO E ALTERAÇÃO DO CONTRATO**

**21.1.** O **CONTRATO** proveniente desta licitação poderá ter sua duração prorrogada, se houver interesse da administração, de acordo com o Artigo 57 parágrafo 1º, inciso II , da **Lei Federal Nº 8.666/93** e suas alterações posteriores.

**21.2**. A prorrogação deverá ser justificada pela Diretoria pertinente ao objeto da licitação, até 30 (trinta) dias antes do término do prazo contratual, acompanhada de novo cronograma Físico-Financeiro adaptado às novas condições.

**21.3.** O **CONTRATO** proveniente desta licitação poderá ser alterado, com as devidas justificativas, de acordo com o Artigo 65 e seus parágrafos, da **Lei Federal Nº 8.666/93** e suas alterações posteriores.

**22. DA CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA**

**22.1.** O **CONTRATO** proveniente desta licitação não poderá ser objeto de cessão ou transferência.

**23. DO PREÇO E DO REAJUSTAMENTO**

**23.1**Não haverá reajuste de valores observado o prazo contratual.

**23.2**No que concerne ao critério de atualização financeira dos valores a serem pagos, desde a data de adimplemento do objeto desta licitação até a data do efetivo pagamento, admitir-se-á atualização se decorridos mais de 30 (trinta) dias de atraso, e será utilizado o IGP-DI (FGV), ou outro índice que venha a substituí-lo.

**24. DAS MEDIÇÕES, CONDIÇÕES E PRAZO DE PAGAMENTO**

**24.1.** A licitante contratada deverá apresentar a documentação de cobrança, em 03 (três) vias, com o valor expresso em moeda corrente nacional, mediante a emissão de nota fiscal, fatura ou outro documento legal, observadas as exigências da legislação tributária.

**24.2.** A contratada deverá indicar, no documento de cobrança, o número do CONTRATO ADMINISTRATIVO E DO CONTRATO, com a respectiva data de assinatura, item contratual das condições de pagamento a que se refere o documento de cobrança, o valor da parcela correspondente e a data do vencimento.

**24.3.** O prazo para pagamento referente à execução dos serviços e fornecimento de materiais, objeto do CONTRATO a ser firmado com a licitante vencedora, será de 30 (trinta) dias consecutivos, contado a partir da ocorrência dos eventos ou da apresentação do documento de cobrança o que ocorrer por último.

**24.4.** Os quantitativos de serviços efetivamente executados pela contratada serão medidos parcial e mensalmente pela PMRM e lançados no Boletim de Medição, que depois de conferidos, serão assinados pelo responsável técnico da licitante contratada, pelo engenheiro fiscal e pela comissão de recebimento de obras.

**24.5.** Os pagamentos serão efetuados com base em valores apurados através das medições dos serviços efetivamente executados no período, conforme o cronograma Físico-Financeiro, devidamente certificados e aprovados;

**24.6.** As faturas serão obrigatoriamente acompanhadas das respectivas folhas de medição identificadas com registro do CREA e do responsável técnico da Contratada, com relatórios fotográficos, contendo data e hora.

**24.7.** O pagamento de qualquer parcela somente será efetuado mediante a apresentação do Certificado de Regularidade de Situação (CRS), emitido pela Caixa Econômica Federal (CEF) e Certidão Negativa de Débito (CND), emitida pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), com prazo de validade vigente, relativa ao mês imediatamente anterior.

**24.8.** O primeiro pagamento somente será efetuado após a comprovação por parte da contratada de que o CONTRATO teve Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, efetuada no CREA, bem como fornecer o Alvará de Construção Municipal, se for o caso, além da apresentação do Certificado de Matrícula no Cadastro Específico do INSS.

**24.9.** O pagamento da medição final ficará condicionado a aceitação dos serviços pela **PMRM**, mediante apresentação de laudo de aceitação emitido por uma comissão integrada por representantes da **PMRM**, bem como à apresentação pela licitante contratada dos comprovantes de quitação perante o Instituto Nacional da Previdência Social e o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, correspondente as obras e serviços objeto desta licitação.

**25. DAS PENALIDADES**

**25.1**. Sem prejuízo da cobrança de perdas e danos pelo não cumprimento dos compromissos acordados, serão aplicadas as seguintes sanções:

**25.1.1.** **À LICITANTE:**

1. Multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor adjudicado, caso a licitante recuse-se a assinar o **CONTRATO** após a adjudicação do objeto licitado;
2. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a **PMRM**, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
3. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, emitida pelo Prefeito Constitucional da **PMRM** enquanto perdurarem os motivos da punição.

**OBS.:** No caso de existência de quaisquer valores oferecidos como garantia de participação à licitação, poderá a **PMRM** efetuar a retenção dos valores depositados em seu nome, até os valores das multas aplicadas.

**25.1.2.** **À CONTRATADA:**

**a.** Advertência;

**b.** Multas por atraso no cumprimento dos prazos estabelecidos, as quais serão representadas por percentuais do valor da etapa em atraso, não excedendo o percentual de 10% (dez por cento) do valor total do **CONTRATO**, mediante aplicação da seguinte fórmula:

**M = 0,1 x A x F**

Onde:

**M** =Percentual representativo da multa;

**A** =Atraso em dias corridos;

**F** =Fator crítico relativo à importância do evento (1 a 3).

**b.1.** As importâncias relativas às multas serão descontadas dos recebimentos a que a contratada tiver direito, competindo-lhe no caso de insuficiência ou inexistência de crédito, pagá-las no prazo de até 10 (dez) dias consecutivos, contados da data de entrega da notificação.

**c.** Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a **PMRM**, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

d. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, emitida pelo Prefeito Constitucional da **PMRM**, enquanto perdurarem os motivos da punição.

**25.1.3.**- **À CONTRATANTE:**

**a.** No que concerne ao critério de atualização financeira dos valores a serem pagos, desde a data de adimplemento do objeto desta licitação até a data do efetivo pagamento, admitir-se-á atualização se decorridos mais de 30 (trinta) dias de atraso, e será utilizado o IGP-DI (FGV), ou outro índice que venha a substituí-lo.

**25.2.** São considerados motivos de caso fortuito ou de força maior, para isenção das multas devidas pela licitante contratada, pelo não cumprimento de prazos estipulados no **CONTRATO**, a ocorrência de fatos, cujos efeitos não seria possível evitar ou impedir, na forma estabelecida no Código Civil vigente, os quais somente serão válidos, quando vinculados diretamente ao objeto do **CONTRATO**, desde que alegados pela licitante contratada, devidamente comprovados e aceitos expressamente pela **PMRM.**

**25.3.** Os casos fortuitos ou motivos de força maior devem ser devidamente comunicados e comprovados por escrito a **PMRM**, no prazo de até 15 (quinze) dias consecutivos, a contar da data de sua ocorrência. A não comunicação desses motivos no prazo acima importará na aplicação da penalidade, com perda do direito de alegá-lo, exceto por razões que impossibilitem o aviso.

**25.4.** A licitante contratada tem o prazo de 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir de sua notificação, para se pronunciar a respeito de multas aplicadas pela **PMRM**. Decorrido esse prazo, a penalidade passa a ser considerada como aceita, na forma como foi apresentada, e não dará o direito da licitante contratada expor qualquer contestação.

**26. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

**26.1.** O prazo de execução dos serviços será de **150 (cento e cinquenta) diastrabalhados**, contados a partir da ordem de serviço, de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro, **Anexo VIII** deste **Edital**.

**27. RESCISÃO DO CONTRATO**

**27.1.** O **CONTRATO** a ser firmado com a licitante vencedora poderá ser rescindido de pleno direito pelos motivos previstos nos Artigos 77, 78, 79 e 80, da **Lei Federal Nº 8.666/93** e suas alterações posteriores.

**27.2.** Sob nenhum aspecto será admitido, por parte da licitante contratada, exceção de **CONTRATO** não cumprido, exceto nos casos admitidos pela **Lei Federal Nº 8.666/93** e suas alterações posteriores.

**28. DAS OBRIGAÇÕES DA LICITANTE CONTRATADA**

**28.1.** A licitante contratada se responsabilizará pelo recolhimento de todos os tributos Federais, Estaduais e Municipais, quedireta ou indiretamente incidam ou venham a incidir sobre as obras ou serviços relacionados com o objeto contratual.

**28.2.** Ficará a licitante contratada com a responsabilidade de comunicar, imediatamente e por escrito, a **PMRM**, tão logo sejam do seu conhecimento, os procedimentos fiscais, ainda que de caráter interpretativo, os quais possam ter reflexos financeiros sobre o **CONTRATO**.

**28.3.** Manter sempre à frente dos serviços, profissional devidamente habilitado na entidade profissional competente e pessoal adequado e disponível na quantidade necessária para a execução dos serviços e obras.

**28.4.** A mão-de-obra empregada pela licitante contratada, na execução dos serviços, objeto do **CONTRATO**, não terá nenhuma vinculação empregatícia com a **PMRM**, descabendo, portanto, imputação de qualquer obrigação social a esta, observando-se o disposto no Artigo 71, da Lei **Federal Nº 8.666/93** e suas alterações posteriores.

**28.5.** Todas as obrigações tributárias, fiscais, previdenciárias ou sociais decorrentes da execução das obras ou serviços, objeto do **CONTRATO** a ser firmado com a licitante vencedora, bem como pelos danos e prejuízos que a qualquer título causar a **PMRM** ou a terceiros em decorrência da execução do **CONTRATO** resultante desta licitação, serão de inteira responsabilidade da licitante contratada.

**28.6.** A licitante contratada se obriga a recolher todos os encargos sociais e tributos de acordo com o que estabelece a legislação vigente e apresentar mensalmente a **PMRM**, cópias autenticadas das guias de recolhimento.

**28.7.** Comprovar perante a **PMRM**, até o 20º (vigésimo) dia útil de cada mês, o recolhimento de tributos e obrigações sociais (FGTS, INSS), referentes ao mês imediatamente anterior, de acordo com o que estabelece a legislação em vigor, mediante a apresentação dos originais das guias de recolhimento:

**28.7.1.** Os encargos sociais pertinentes ao INSS e FGTS, referem-se ao pessoal alocado para a execução das obras ou serviços;

**28.7.2.** Caso não haja a comprovação do recolhimento dos tributos e obrigações sociais, as faturas serão retidas sem nenhum ônus financeiro dos valores faturados até a sua liberação.

**28.8.** Dentro do prazo de prescrição estabelecida pela Lei civil ou administrativa, a licitante contratada deverá se responsabilizar e arcar com ônus de todas as reclamações ou ações jurídicas decorrentes de ofensas ou danos causados ao direito de propriedade de terceiros, resultante da execução das obras ou serviços.

**28.9.** Obedecer todas as Normas Técnicas da ABNT vigentes e que venham a vigorar na execução das obras ou serviços e fornecer, a qualquer época, os esclarecimentos e as informações técnicas que venham a ser solicitadas pela **PMRM**, sobre o objeto do **CONTRATO** a ser firmado.

**28.10.** A licitante contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do **CONTRATO** em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

**28.11.** A licitante contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do **CONTRATO**, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a ausência de fiscalização ou de acompanhamento pelo órgão interessado, na forma do Artigo 70, da **Lei Federal Nº 8.666/93** e suas alterações posteriores, e do Artigo 37, §6º, da Constituição Federal.

**28.12.** Manter permanentemente no escritório dos serviços, **LIVRO DE OCORRÊNCIA**, autenticado pela **PMRM**, no qual a fiscalização e a licitante contratada anotarão todas e quaisquer ocorrências que mereçam registro, devendo ser entregue a **PMRM** quando da medição final e entrega das obras ou serviços.

**28.13**. Permitir e facilitar à fiscalização, a inspeção ao local das obras ou serviços, em qualquer dia e hora, devendo prestar os esclarecimentos solicitados.

**28.14.** Manter devidamente fardados todos os empregados da licitante contratada, de acordo com os modelos a serem fornecidos pela **PMRM.**

* 1. A licitante contratada deverá manter placas e segurança em toda a obra, de acordo com os modelos a serem fornecidos pela **PMRM.**
  2. A licitante contratada deverágarantir as obras e serviços executados e os materiais fornecidos, pelo prazo mínimo estabelecido pela legislação civil e administrativa em vigor.

**29. DAS OBRIGAÇÕES DA PMRM**

**29.1.** Cumprir, pontualmente, os compromissos financeiros acordados com a licitante contratada.

**29.2.** Suprir a licitante contratada de documentos, informações e demais elementos que possuir, ligados as obras e serviços a serem executados, bem como dirimir dúvidas e orientá-la nos casos omissos.

**29.3.** Manter entendimentos com a licitante contratada sempre por escrito ou mediante anotação em livro de ocorrência, com ressalvas dos casos determinados pela urgência das medidas, cujos entendimentos verbais devem ser confirmados por escrito, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, contado a partir do referido entendimento.

**29.4.** Comunicar, formalmente, à licitante contratada, em caso de devolução de documentos de cobrança, as razões da devolução.

**29.5.** Emitir termo de encerramento contratual, a partir do qual qualquer serviço prestado, após sua assinatura pelas partes, não terá amparo contratual, não ficando a **PMRM** obrigada ou sujeita aos pagamentos que porventura venham a serem posteriormente pleiteados pela licitante contratada.

**29.6**. Indicar o responsável pela fiscalização e vistoria da obra ou serviços, através de comissão e ou empresa contratada para o gerenciamento da obra.

**30. DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

**30.1.** Deverão ser observadas pela licitante contratada, todas as condições de segurança e higiene, medicina e meio ambiente do trabalho, necessária a preservação da integridade física e saúde de seus colaboradores, do patrimônio da **PMRM** e ao público afeto, e dos materiais envolvidos nas obras ou serviços, de acordo com as normas regulamentadas pelo Ministério do Trabalho, bem como outros dispositivos legais e normas específicas da **PMRM**.

**30.2.** A **PMRM** poderá a seu critério determinar a paralisação dos serviços, suspender pagamentos quando julgar que as condições mínimas de segurança, saúde e higiene do trabalho não estejam sendo observadas pela licitante contratada, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

**30.3.** A licitante contratada se responsabilizará, ainda, por atrasos ou prejuízos decorrentes da suspensão dos trabalhos quando não acatar a legislação básica vigente na época, no que se referir à Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho.

**30.4.** O não atendimento aos procedimentos referentes às Condições de Segurança e Medicina do Trabalho, pela licitante contratada no prazo previsto, a **PMRM** poderá suspender os pagamentos a que fizer jus a licitante contratada, podendo, ainda, caso o problema não seja solucionado no prazo determinado pela **PMRM**, rescindir o **CONTRATO** firmado, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

**31. DA PARALISAÇÃO DAS OBRAS OU SERVIÇOS**

**31.1.** A **PMRM**, por conveniência administrativa ou técnica, se reserva o direito de paralisar, a qualquer tempo, a execução das obras ou serviços, cientificando oficialmente à licitante contratada tal decisão.

**32. DA FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DAS OBRAS OU SERVIÇOS**

**32.1.** Para o recebimento das obras e serviços será designada uma Comissão de Recebimento, composta de no mínimo 03 (três) técnicos, ou de empresa contratada para o gerenciamento da obra, que fiscalizará e vistoriará as obras ou serviçose emitirá um **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO**, no prazo não superior a 90 (noventa) dias após o decurso do prazo de vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no Artigo 69 da **Lei Federal Nº 8.666/93** e suas alterações posteriores, ou **PROVISÓRIO**, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da licitante contratada, a seu critério. O Recebimento Definitivo fica condicionado à entrega, pela licitante contratada, do Projeto Como Construído (*As Built*).

**32**.**2**. O Termo de Recebimento Definitivo dos serviços, não isenta a licitante contratada das cominações previstas na legislação civil em vigor, dentro dos limites estabelecidos pela Lei ou pelo **CONTRATO**.

**33. DA DEVOLUÇÃO DA GARANTIA PARA EXECUÇÃO DO CONTRATO**

**33.1.** A garantia prestada pela licitante contratada para execução do **CONTRATO**, será restituída em até 30 (trinta) dias após a assinatura do termo de recebimento definitivo das obras ou serviços.

**34. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

* 1. A critério da PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLIM DE MOURA/RO e mediante despacho fundamentado da autoridade competente, a presente licitação poderá ser transferida, revogada no todo ou em parte, anulada por ilegalidade, sofrer o seu objeto acréscimo ou suspensão (na forma do Artigo 65 da Lei 8.666/93) e, ainda anulação sem que, por qualquer desses motivos possam os licitantes reclamar direitos ou exigir indenizações;
  2. Independentemente de declaração expressa, a simples participação das empresas nesta licitação implica em aceitação pela das condições estipuladas nas presentes Editais e submissões totais as prescrições legal vigentes;
  3. É facultada a Comissão Permanenteou autoridade superior, em qualquer das fases desta licitação, promover diligências destinadas a esclarecer ou completar a instrução de assunto relacionado a presente licitação;
  4. As decisões emanadas da Comissão Permanentede Licitação serão consideradas definitivas depois de homologadas pela autoridade competente da PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLIM DE MOURA/RO.
  5. A empresa vencedora, não poderá sub-empreitar o contrato para execução deste serviço, sem a expressa concordância da contratante. A concordância da contratante para tal procedimento, somente ocorrerá, após a solicitação da contratada, devidamente justificada.
  6. A Comissão Permanentede Licitação, no interesse da Administração, poderá sanear omissões observadas na documentação e proposta, desde que não contrariem a legislação vigente e não comprometam a lisura da licitação, sendo possível a promoção de diligência, inclusive por meio eletrônico, destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.
  7. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Permanentede Licitação, que decidirá com base na legislação em vigor;
  8. As omissões, porventura existentes neste Edital, serão sanadas pela Comissão Permanentede Licitação - Prefeitura Municipal de Rolim de Moura/Ro, observadas as disposições da Lei Federal 8.666/93, atualizadas pelas Leis Federais nº.s 8.883/94 e 9.648/98, e demais disposições legais e regulamentos pertinentes, bem como diretrizes expedidas pelos órgãos interessados.
  9. Quaisquer informações poderão ser obtidas de Segunda a Sexta-Feira, no horário das: 07:30 ás 13:30 h, na sala de reuniões da CPL, localizado no Prédio da Prefeitura Municipal de Rolim de Moura-Ro., A Av. João Pessoa nº 4478, e/ou pelo Fone: 69-3442-1526, ramal 208 e Fax: 3442-1854 ou e-mail: [cpl1@rolimdemoura.ro.gov.br](mailto:cpl1@rolimdemoura.ro.gov.br)
  10. A comarca de Rolim de Moura - RO, será considerado domicílio desta licitação e foro competente para dirimir quaisquer dúvidas referentes à licitação e procedimentos dela resultantes.

Rolim de Moura, 07 de junho de 2017.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Tiago Anderson Sant’ Ana Silva**

Presidente da Comissão Permanente de Licitação

Portaria nº 259/2017

**CONCORRÊNCIA Nº 00/17**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 3069/17**

**ANEXO I**

**DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA**∕**TERMO DE COMPROMISSO DA LICITANTE**

REFERÊNCIA:CONCORRÊNCIA Pública N.º 00/SEMCOL/2017

Secretaria Municipal de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Abertura: 00 / 00/ 2017

Horas: 00:00 horas.

OBJETO:..........................................................................................

Para efeito de participação na CONCORRÊNCIA Pública N.º 00/SEMCOL/2017, Processo Administrativo nº \_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, em referência:

1. Declaramos que por meio da análise e exame da documentação integrante do EDITAL e de informações obtidas, sempre que necessário, tomamos conhecimento de todas as informações e das condições para o perfeito cumprimento das obrigações objeto da licitação.
2. Declaramos, que nosso preço ofertado contempla todas as obrigações decorrentes desse conhecimento, tendo perfeito conhecimento das condições para sua execução e ainda que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação exigidos para participação no presente certame.
3. Declaramos a assunção de responsabilidade pela execução dos serviços e sujeição às condições estabelecidas no presente edital.
4. Declaramos que reconhecemos o direito da administração Pública de paralisar ou suspender a qualquer tempo, a execução dos serviços, mediante o pagamento único e exclusivo dos trabalhos já executados, na forma da lei.
5. Declaramos que concordamos em firmar contrato para execução dos serviços relacionados na presente proposta, pelos respectivos preços, a partir da notificação da Prefeitura Municipal de Rolim de Moura
6. Declaramos que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em causa e nossa plena concordância com as condições constantes no presente Edital e seus anexos.
7. Declaramos que cumpriremos fielmente as disposições concernentes a NR-18, Norma Regulamentadora, que estabelece diretrizes de ordem administrativa, planejamento organizacional, que respaldam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança dos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Local de origem,...........de....................de ...........

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Empresa Licitante

CNPJ/ ASSINATURA

**Envelope 1 – Habilitação**

**CONCORRÊNCIA Nº 00/17**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 3069/17**

**ANEXOII**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISITA AO LOCAL DA OBRA**

REFERÊNCIA:Concorrência Pública N.º 00/SEMCOL/2017

Secretaria Municipal de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Abertura: 00 / 00/ 2017

Horas: 00:00 horas.

OBJETO:..........................................................................................

Eu, (nome do representante legal da Empresa Proponente), representante da (identificação da Empresa Proponente), inscrita no CNPJ sob o no. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, declaro que visitei o local onde serão executados os serviços e fornecimentos objeto deste Processo de Consulta, tendo tomado conhecimento de todas as condições que possam vir a influir na apresentação da Proposta e perfeita realização do objeto da Consulta, ciente de que nada poderei alegar futuramente quanto ao desconhecimento de quaisquer aspectos, logísticos e outros, relacionados aos serviços, fornecimentos e seus locais de execução.

Após analise das peças técnicas, o responsável técnico da empresa está de acordo com os projetos e planilha de quantidades apresentadas pela PMRM.

Declaro ainda que recebi no devido tempo e de forma satisfatória, todas as informações e esclarecimentos considerados necessários para a elaboração da Proposta, pela qual assumo total responsabilidade.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_de \_\_\_\_\_\_\_\_de \_\_\_\_.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Representante da Empresa Licitante

**Envelope 1 – Habilitação**

**ANEXOIII**

REFERÊNCIA:CONCORRÊNCIA Pública N.º00/SEMCOL/2017

Secretaria Municipal de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Abertura: 00 / 00/ 2017

Horas: 00:00 horas.

OBJETO:..........................................................................................

# DECLARAÇÃO DE SUPERVENIÊNCIA DE FATO

# IMPEDITIVO DA HABILITAÇÃO

A empresa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_inscrita no CNPJ n°\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,sediada a Avenida/Rua\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_declara sob as penas da lei, para fins de participação na CONCORRÊNCIA n°\_\_\_/2017 da Prefeitura Municipal de Rolim de Moura –RO, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação, bem como não se encontra em estado de Inidoneidade declaro ou suspensivo, por nenhum órgão da administração Publica Federal, Estadual, Municipal ou Distrito Federal, e que não está sujeita a qualquer impedimento legal para licitar ou contratar com a Administração, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

**DECLARA**ainda ter ciência que; “A falsidade de declaração prestada objetivando benefícios na presente licitação, caracterizará o crime de que trata o Art. 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais e das sanções administrativas previstas na Lei 8.666/93

(local/data)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (nome/assinatura)

cargo

**Envelope 1 – Habilitação**

**ANEXOIV**

REFERÊNCIA:CONCORRÊNCIA Pública N.º 00/SEMCOL/2017

Secretaria Municipal de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Abertura: 00 / 00/ 2017

Horas: 00:00 horas.

OBJETO:..........................................................................................

**DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

A EMPRESA ..............................................., devidamente inscrita no CNPJ sob nº ..........................................., com sede rua/av. ................................. nº ............., bairro: ....................., cidade de ................................, UF ........, CEF ....................., complemento ..............................., DECLARA, sob as penalidades da Lei, que se enquadra na condição de **MICROEMPRESA – ME OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE – EPP**, instituídas na forma da Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, bem como não contemplam as hipóteses do § 4º do artigo 3º da Lei Complementar 123/2009.

Local e data.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura do representante Legal, RG E CPF

**Envelope 1 – Habilitação**

**ANEXOV**

REFERÊNCIA:Concorrência Pública N.º 00/SEMCOL/2017

Secretaria Municipal de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Abertura: 00 / 00/ 2017

Horas: 00:00 horas.

OBJETO:..........................................................................................

# DECLARAÇÃO DO CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NO INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

A empresa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ e do CPF/MF nº\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666/93, acrescido pela Lei nº 9.854/99:

( ) Que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

( ) Que Emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz.

(local/data)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(representante legal)

**Envelope 1 – Habilitação**

**ANEXOVI**

REFERÊNCIA:CONCORRÊNCIA Pública N.º 00/SEMCOL/2017

Secretaria Municipal de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Abertura: 00 / 00/ 2017

Horas: 00:00 horas.

OBJETO:..........................................................................................

# MODELO DE CARTA PROPOSTA

## A empresa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, estabelecida à Av./Rua \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ n º\_\_\_\_\_\_, Bairro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, na cidade de\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ UF\_\_\_\_\_, telefone \_\_\_\_\_\_\_\_\_, fax \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, vem através desta apresentar proposta de preço nos valores constantes no Anexo I para a contratação de empresa especializada para executar obra de CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUTAR OBRA DE AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BATISTA DIAS.

## Os preços ofertados incluem todos os tributos, taxas, fretes ou qualquer outro encargo sobre o fornecimento, de acordo com o edital, e pagamento em 10 (dez) dias úteis, contados a partir da apresentação da nota fiscal.

* Declaramos que temos amplo conhecimento do local da entrega do objeto.
* O prazo de validade da proposta é de 60 (sessenta) dias corridos, contados da abertura dos envelopes.
* Apresentamos a seguir os dados para cadastro:

Nome do Banco\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nº\_\_\_\_\_\_\_\_

Nome da Agência \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Nº\_\_\_\_\_\_\_\_

## Número da Conta \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(local, data)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Nome/assinatura

cargo

**Envelope 2 – Proposta**

**ANEXOVII**

**PLANILHA ORÇAMENTARIA**

REFERÊNCIA:CONCORRÊNCIA Pública N.º 00/SEMCOL/2017

Secretaria Municipal de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Abertura: 00 / 00/ 2017

Horas: 00:00 horas.

OBJETO:..........................................................................................

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ITEM | CÓDIGO SINAPI | DISCRIMINAÇÃO | UNID | QUANT. | VALOR UNT. | TOTAL |
| 1.0 |  | SERVIÇOS PRELIMINARES |  |  |  |  |
| 1.1 |  | CANTEIRO DE OBRA |  |  |  |  |
| 1.1.1 | 73992/001 | Locação convencional de obra, através de gabarito de tabuas corridas pontaletadas a cada 1,50m, sem reaproveitamento | m² | 412,97 | 5,91 | 2.440,65 |
| 1.1.2 | 74209/001 | Placa de obra em chapa de aço galvanizada | m² | 3,20 | 173,15 | 554,08 |
| 1.1.3 | 74210/001 | Barracão para depósito em tábuas de madeira, cobertura em fibrocimento 4mm, incluso piso argamassa traço 1:6 (cimento e areia) | m² | 22,80 | 241,05 | 5.495,94 |
|  |  | TOTAL DE SERVIÇOS PRELIMINARES |  |  |  | 8.490,67 |
| 2.0 |  | ESTRUTURAS (INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA) |  |  |  |  |
| 2.1 |  | MOVIMENTO DE TERRA |  |  |  |  |
| 2.1.1 | 73965/010 | Escavacao manual de vala em material de 1a categoria ate 1,5m excluindo esgotamento / escoramento- Sapatas | m³ | 24,10 | 28,91 | 696,73 |
| 2.1.2 | 73965/010 | Escavacao manual de vala em material de 1a categoria ate 1,5m excluindo esgotamento / escoramento – Embasamento | m³ | 24,00 | 28,91 | 693,84 |
| 2.1.3 | 73964/004 | Reaterro de valas / cavas, compactada a maço, em camadas de até 30 cm. | m³ | 25,77 | 17,34 | 446,85 |
| 2.1.4 | 73904/001 | Aterro Apiloado(Manual) Em Camadas De 20 Cm Com Material De Empréstimo | m³ | 71,34 | 96,28 | 6.868,62 |
| 2.2 |  | EMBASAMENTO |  |  |  |  |
| 2.2.1 | 73987/001 | Alvenaria em tijolo ceramico furado 10x20x20cm, 1 vez, assentado em argamassa traco 1:2:8 (cimento, cal e areia), juntas 10mm | m² | 39,85 | 52,60 | 2.096,11 |
| 2.3 |  | SAPATAS |  |  |  |  |
| 2.3.1 | 73907/006 | Lastro de concreto, espessura 3cm, preparo mecanico (Fundo das Sapatas) | m² | 24,00 | 15,41 | 369,84 |
| 2.3.2 | 73972/001 | Concreto fck=25mpa, virado em betoneira, sem lançamento | m³ | 6,54 | 420,32 | 2.748,89 |
| 2.3.3 | 74157/004 | Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações | m³ | 6,54 | 19,66 | 128,58 |
| 2.3.4 | 74254/002 | Armação aço ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação | kg | 262,00 | 7,11 | 1.862,82 |
| 2.3.5 | 74007/002 | Forma em tábuas de madeira 3a p/ peças concreto arm, reapr. 2x, incl. montagem e desmontagem. | m² | 33,78 | 36,15 | 1.221,15 |
| 2.4 |  | PILARES DE ARRANQUE |  |  |  |  |
| 2.4.1 | 73972/001 | Concreto fck=25mpa, virado em betoneira, sem lançamento | m³ | 1,72 | 420,32 | 722,95 |
| 2.4.2 | 74157/004 | Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações | m³ | 1,72 | 19,66 | 33,82 |
| 2.4.3 | 74254/002 | Armação aço ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação | kg | 176,60 | 7,11 | 1.255,63 |
| 2.4.4 | 73942/002 | Armação de acoca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação | kg | 46,90 | 7,80 | 365,82 |
| 2.4.5 | 74007/002 | Forma em tábuas de madeira 3a p/ peças concreto arm, reapr. 2x, incl. montagem e desmontagem. | m² | 36,00 | 36,15 | 1.301,40 |
| 2.5 |  | VIGAS BALDRAME |  |  |  |  |
| 2.5.1 | 73972/001 | Concreto fck=25mpa, virado em betoneira, sem lançamento | m³ | 6,10 | 420,32 | 2.563,95 |
| 2.5.2 | 74157/004 | Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações | m³ | 6,10 | 19,66 | 119,93 |
| 2.5.3 | 74254/002 | Armação aço ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação | kg | 230,60 | 7,11 | 1.639,57 |
| 2.5.4 | 73942/002 | Armação de acoca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação | kg | 113,90 | 7,80 | 888,42 |
| 2.5.5 | 74007/002 | Forma em tábuas de madeira 3a p/ peças concreto arm, reapr. 2x, incl. montagem e desmontagem. | m² | 101,58 | 36,15 | 3.672,12 |
| 2.5.6 | 74106/001 | Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfaltica, duas demãos | m² | 101,58 | 5,71 | 580,02 |
| 2.6 |  | PILARES |  |  |  |  |
| 2.6.1 | 73972/001 | Concreto fck=25mpa, virado em betoneira, sem lançamento | m³ | 5,74 | 420,32 | 2.412,64 |
| 2.6.2 | 74157/003 | Lançamento/aplicação manual de concreto em estruturas | m³ | 5,74 | 19,66 | 112,85 |
| 2.6.3 | 74254/002 | Armação aço ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação | kg | 424,00 | 7,11 | 3.014,64 |
| 2.6.4 | 73942/002 | Armação de acoca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação | kg | 150,50 | 7,80 | 1.173,90 |
| 2.6.5 | 74007/002 | Forma em tábuas de madeira 3a p/ peças concreto arm, reapr. 2x, incl. montagem e desmontagem. | m² | 120,32 | 36,15 | 4.349,57 |
| 2.7 |  | VIGAS RESPALDO |  |  |  |  |
| 2.7.1 | 73972/001 | Concreto fck=25mpa, virado em betoneira, sem lançamento | m³ | 6,09 | 420,32 | 2.559,75 |
| 2.7.2 | 74157/003 | Lançamento/aplicação manual de concreto em estruturas | m³ | 6,09 | 19,66 | 119,73 |
| 2.7.3 | 74254/002 | Armação aço ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação | kg | 230,80 | 7,11 | 1.640,99 |
| 2.7.4 | 73942/002 | Armação de acoca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação | kg | 114,70 | 7,80 | 894,66 |
| 2.7.5 | 74007/002 | Forma em tábuas de madeira 3a p/ peças concreto arm, reapr. 2x, incl. montagem e desmontagem. | m² | 101,50 | 36,15 | 3.669,23 |
| 2.8 |  | VIGAS RESPALDO PÁTIO |  |  |  |  |
| 2.8.1 | 73972/001 | Concreto fck=25mpa, virado em betoneira, sem lançamento | m³ | 1,33 | 420,32 | 559,03 |
| 2.8.2 | 74157/003 | Lançamento/aplicação manual de concreto em estruturas | m³ | 1,33 | 19,66 | 26,15 |
| 2.8.3 | 74254/002 | Armação aço ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação | kg | 41,10 | 7,11 | 292,22 |
| 2.8.4 | 73942/002 | Armação de acoca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação | kg | 29,80 | 7,80 | 232,44 |
| 2.8.5 | 74007/002 | Forma em tábuas de madeira 3a p/ peças concreto arm, reapr. 2x, incl. montagem e desmontagem. | m² | 22,13 | 36,15 | 800,00 |
| 2.9 |  | VERGAS E CONTRAVERGAS |  |  |  |  |
| 2.9.1 | 74200/001 | Verga 10x10cm em concreto pré-moldado fck=20mpa (preparo com betoneira) aço ca60, bitola fina, inclusive formas tabua 3a. | m | 100,62 | 13,47 | 1.355,35 |
| 2.10 |  | APOIO DE RESERVATÓRIO |  |  |  |  |
| 2.10.1 | 74200/001 | APOIO PARA RESERVATÓRIO DE 5000L h= 6,00m | m | 1,00 | 9.337,89 | 9.337,89 |
|  |  | TOTAL DE ESTRUTURAS (INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA) |  |  |  | 62.828,10 |
| 3.0 |  | ALVENARIA E DIVISÓRIAS |  |  |  |  |
| 3.1 |  | ALVENARIA |  |  |  |  |
| 3.1.1 | 73935/001 | Alvenaria em tijolo ceramico furado 10x20x20cm, 1/2 vez, assentado em argamassa traco 1:4 (cimento e areia),e=1cm | m² | 276,07 | 29,47 | 8.135,78 |
| 3.1.2 | 73935/005 | Alvenaria em tijolo ceramico furado 10x20x20cm, 1/2 vez, assentado em argamassa traco 1:4 (cimento e areia),e=1cm (Platibanda e Oitão) | m² | 48,80 | 29,47 | 1.438,14 |
|  |  | TOTAL DEALVENARIA |  |  |  | 9.573,92 |
| 4.0 |  | COBERTURA |  |  |  |  |
| 4.1 |  | ESTRUTURA/TELHA/CALHA E RUFO |  |  |  |  |
| 4.1.1 | 72078 | Estrutura de madeira de lei primeira qualidade, serrada, nao aparelhada, para telhas ceramicas, vaos de 7m ate 10 m | m² | 263,10 | 74,66 | 19.643,05 |
| 4.1.2 | 72110 | Estrutura metalica em tesouras ou trelicas, vao livre de 12m, fornecimento e montagem, nao sendo considerados os fechamentos metalicos, as colunas, os servicos gerais em alvenaria e concreto, as telhas de cobertura e a pintura de acabamento. | m² | 212,54 | 72,78 | 15.468,66 |
| 4.1.3 | 73938/002 | Cobertura em telha cerâmica tipoplan, excluindo madeiramento | m² | 475,64 | 53,15 | 25.280,27 |
| 4.1.4 | 6058 | Cumeeira com telha cerâmica embocada com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) | m | 46,65 | 16,29 | 759,93 |
| 4.1.5 | 73931/001 | Estrutura em madeira aparelhada, para telha ondulada de fibrocimento, aluminio ou plastica, apoiada em laje ou parede | m² | 32,92 | 27,59 | 908,26 |
| 4.1.6 | 74088/001 | Telhamento com telha de fibrocimento ondulada, espessura 6mm, incluso juntas de vedacao e acessorios de fixacao, excluindo madeiramento | m² | 32,92 | 23,51 | 773,95 |
| 4.1.7 | 72105 | Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50cm | m | 28,15 | 46,06 | 1.296,59 |
| 4.1.8 | 72107 | Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 25cm | m | 16,85 | 25,40 | 427,99 |
| 4.1.9 | 72107 | Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 25cm (Contra Rufo) | m | 15,85 | 25,40 | 402,59 |
| 4.1.10 | Comp. Custo | Forro PVC, inclentarugamento | m² | 219,58 | 41,35 | 9.079,63 |
| 4.1.11 | 83670 | Tubo pvcdn 75 mm para drenagem - fornecimento e instalação | m | 23,16 | 28,65 | 663,53 |
|  |  | TOTAL DECOBERTURA |  |  |  | 74.704,45 |
| 5.0 |  | PAVIMENTAÇÃO |  |  |  |  |
| 5.1 |  | EMBASAMENTO |  |  |  |  |
| 5.1.1 | 73965/010 | Escavação manual de vala em material de 1a categoria ate 1,5m excluindo esgotamento / escoramento – Embasamento | m³ | 5,32 | 28,91 | 153,80 |
| 5.1.2 | 83519 | Alvenaria embasamento tijolo ceramico furado 10x20x20 cm | m³ | 2,37 | 276,95 | 656,37 |
| 5.1.3 | 73964/004 | Reaterro de valas / cavas, compactada a maço, em camadas de até 30 cm. | m³ | 2,95 | 17,34 | 51,15 |
| 5.1.4 | 73904/001 | Aterro Apiloado(Manual) Em Camadas De 20 Cm Com Material De Empréstimo | m³ | 5,25 | 96,28 | 505,47 |
| 5.2 |  | CONTRAPISO/PISO |  |  |  |  |
| 5.2.1 | 73919/004 | Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), espessura 7cm, preparo manual | m² | 385,96 | 35,96 | 13.879,12 |
| 5.2.2 | 84191 | Piso em granilite, marmorite ou granitina espessura 8 mm, incluso juntas de dilatacaoplasticas | m² | 212,06 | 67,43 | 14.299,21 |
| 5.2.3 | 73907/006 | Lastro de concreto, espessura 3cm, preparo mecânico, incluso aditivo impermeabilizante (calçada) | m² | 31,20 | 15,41 | 480,79 |
| 5.2.4 | 73829/001 | Piso cerâmico padrão médio pei5 assentado sobre argamassa 1:4 (cimento e areia) e rejuntado com cimento branco | m² | 173,90 | 39,27 | 6.829,05 |
| 5.2.5 | 84206 | Rodapé em cerâmica padrão médio pei4 altura 8cm assentado sobre argamassa de cimento colante rejuntado com cimento branco | m | 89,80 | 7,96 | 714,81 |
| 5.2.6 | 84192 | Soleira cerâmica pei-4 largura de 15cm assentada sobre argamassa, cimento e areia traço 1:4 | m | 5,50 | 8,51 | 46,81 |
|  |  | TOTAL PAVIMENTAÇÃO |  |  |  | 37.616,58 |
| 6.0 |  | REVESTIMENTOS DE PAREDES |  |  |  |  |
| 6.1 |  | CHAPISCO/EMBOÇO/REBOCO |  |  |  |  |
| 6.1.1 | 73928/001 | chapiscotraco 1:4 (cimento e areia media), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa | m² | 682,14 | 3,69 | 2.517,10 |
| 6.1.2 | 5990 | rebocotraco 1:2:8 (cimento, cal e areia media), espessura 2,0cm, preparo mecanico da argamassa | m² | 538,37 | 18,08 | 9.733,73 |
| 6.1.3 | 5978 | Emboço traço 1:4,5 (cal e areia média), espessura 2,0cm preparo manual da argamassa | m² | 143,77 | 15,99 | 2.298,88 |
| 6.1.4 | 73912/001 | Revestimento com cerâmica esmaltada 20x20cm, 1a linha, padrão médio, assentada com argamassa pré fabricada de cimento colante e rejuntamento com cimento branco | m² | 143,77 | 22,82 | 3.280,83 |
|  |  | TOTAL DEREVESTIMENTOS DE PAREDES |  |  |  | 17.830,54 |
| 7.0 |  | ESQUADRIAS |  |  |  |  |
| 7.1 |  | MADEIRA/METÁLICA/VIDRO |  |  |  |  |
| 7.1.1 | 72120 | Vidro temperado incolor, espessura 10mm, fornecimento e instalacao, inclusive massa para vedação | m² | 4,20 | 226,33 | 950,59 |
| 7.1.2 | 73910/005 | Porta de madeira compensada lisa para pintar, 80x210x3,5cm, incluso aduela 2a, alizar 2a e dobradicas | und | 5,00 | 207,34 | 1.036,70 |
| 7.1.3 | Comp. Custo | Porta de madeira com barra horizontal e revestimento resistente a impacto (90x210cm) | und | 6,00 | 399,54 | 2.397,26 |
| 7.1.4 | 72119 | Vidro temperado incolor, espessura 8mm, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação | m² | 32,38 | 192,87 | 6.245,13 |
| 7.1.5 | 74238/002 | Portao em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aco com uma folha de abrir, incluso ferragens | m² | 2,10 | 586,26 | 1.231,15 |
|  |  | TOTAL DEESQUADRIAS |  |  |  | 11.860,83 |
| 8.0 |  | PINTURA |  |  |  |  |
| 8.1 |  | MASSA/TINTAS |  |  |  |  |
| 8.1.1 | 73955/002 | Emassamento com massa acrílica, duas demãos | m² | 538,37 | 8,41 | 4.527,69 |
| 8.1.2 | 73954/002 | Pintura látex acrílica, duas demãos | m² | 538,37 | 7,91 | 4.258,51 |
| 8.1.3 | 74065/001 | Pintura esmalte fosco para madeira, duas demaos, sobre fundo nivelador branco | m² | 39,48 | 13,28 | 524,29 |
| 8.1.4 | 6067 | Pintura esmalte brilhante (2demaos) sobre superficiemetalica, inclusive proteção com zarcao (1 demão) | m² | 216,74 | 20,41 | 4.423,66 |
|  |  | TOTAL DEPINTURA |  |  |  | 13.734,15 |
| 9.0 |  | INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS |  |  |  |  |
| 9.1 |  | TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA |  |  |  |  |
| 9.1.1 | 75030/001 | Tubo PVC soldável agua fria DN 25 mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação. | m | 44,05 | 11,79 | 519,35 |
| 9.1.2 | 75030/002 | Tubo PVC soldável agua fria DN 32 mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação. | m | 91,25 | 17,85 | 1.628,81 |
| 9.1.3 | 75030/004 | Tubo PVC soldável agua fria DN 50 mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação. | m | 24,10 | 25,36 | 611,18 |
| 9.2 |  | TUBULAÇÃO PARA ESGOTO |  |  |  |  |
| 9.2.1 | 74165/001 | Tubo PVC esgoto js predialDN 40 mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação | m | 26,90 | 16,18 | 435,24 |
| 9.2.2 | 74165/002 | Tubo PVC esgoto predial DN 50 mm, inclusive conexões- fornecimento e instalação. | m | 14,70 | 22,41 | 329,43 |
| 9.2.3 | 74165/003 | Tubo PVC esgoto predial DN 75 mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação. | m | 5,40 | 30,40 | 164,16 |
| 9.2.4 | 74165/004 | Tubo PVC esgoto predial DN 100 mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação. | m | 103,10 | 32,73 | 3.374,46 |
| 9.3 |  | REGISTROS |  |  |  |  |
| 9.3.1 | 74182/001 | Registro gaveta 1.1/2" bruto latão - fornecimento e instalação. | und | 1,00 | 58,92 | 58,92 |
| 9.3.2 | 74184/001 | Registro gaveta1" bruto latão - fornecimento e instalação. | und | 1,00 | 35,20 | 35,20 |
| 9.3.3 | 74185/001 | Registro gaveta3/4" bruto latão - fornecimento e instalação. | und | 3,00 | 27,80 | 83,40 |
| 9.4 |  | RALOS/CAIXA SIFONADA |  |  |  |  |
| 9.4.1 | 40777 | Caixa sifonada PVC 150x150x50mm com grelha redonda branca - fornecimento e instalação | und | 5,00 | 28,25 | 141,25 |
| 9.5 |  | FOSSAS/SUMIDOUROS |  |  |  |  |
| 9.5.1 | Comp. Custo | Fossa séptica em alvenaria de tijolo cerâmico maciço dimensões externas 2,85x1,65x2,10m, 2250 litros, revestida internamente com barra lisa, com tampa em concreto armado com espessura 8cm | und | 1,00 | 1.642,23 | 1.642,23 |
| 9.5.2 | 74198/002 | Sumidouro em alvenaria de tijolo cerâmico maciço diâmetro 1,40m e altura5,00m, com tampa em concreto armado diâmetro 1,60m e espessura 10cm | und | 1,00 | 1.766,45 | 1.766,45 |
| 9.6 |  | CAIXAS D'ÁGUA, DE INSPEÇÃO E DE GORDURA |  |  |  |  |
| 9.6.1 | 74104/001 | Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60x60x60cm, revestida internamento com barra lisa(cimento e areia, traço 1:4) e=2,0cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15mpa tipo c - escavação e confecção | und | 8,00 | 138,55 | 1.108,40 |
| 9.6.2 | 74051/001 | Caixa de gordura dupla em concreto pré-moldado DN 60 mm com tampa - fornecimento e instalação | und | 1,00 | 161,49 | 161,49 |
| 9.7 |  | APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS, METAIS E OUTROS | und |  |  |  |
| 9.7.1 | Comp. Custo | Porta papel higiênico para rolo grande | und | 6,00 | 105,44 | 632,64 |
| 9.7.2 | Comp. Custo | Porta Papel Toalha | und | 4,00 | 56,42 | 225,68 |
| 9.7.3 | Comp. Custo | Porta sabonete liquido fornecimento e instalação | und | 4,00 | 22,85 | 91,40 |
| 9.7.4 | Comp. Custo | Barra de apoio para portadores de necessidades especiais, reta, em aço galvanizado, revestido em PVC e nailon (comprimento: 800 mm / diâmetro: 1 1/4 ") Bucha de nylon com parafuso. | und | 8,00 | 182,95 | 1.463,60 |
| 9.7.5 | Comp. Custo | Barra de apoio para portadores de necessidades especiais, articulado, em aço galvanizado, revestido em PVC e nailon( diâmetro: 1 1/4 ") Bucha de nylon com parafuso. | und | 2,00 | 207,25 | 414,50 |
| 9.7.6 | Comp. Custo | Barra de apoio para lavatório de louça, para portadores de deficiência física, comprimento 60 cm, largura 45 cm. Bucha de nylon com parafuso. | und | 2,00 | 140,84 | 281,68 |
| 9.7.7 | Comp. Custo | Lavatório (cuba) de louça branca de embutir, com acessórios | und | 4,00 | 128,29 | 513,16 |
| 9.7.8 | Comp. Custo | Granito cinza polido para bancada e=2,5 cm, largura 60 cm - fornecimento e instalação. | und | 10,70 | 266,50 | 2.851,55 |
| 9.7.9 | Comp. Custo | Lavatório em louca branca, sem coluna padrão popular, com torneira cromada popular, sifão, válvula e engate plástico. | und | 2,00 | 132,01 | 264,02 |
| 9.7.10 | Comp. Custo | Cuba aço inoxidável 40,0x34,0x11,5 cm, com sifão plástico, válvula em plástico cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia -fornecimento e instalação | und | 3,00 | 88,45 | 265,35 |
| 9.7.11 | Comp. Custo | Torneira cromada tubo móvel para bancada, 1/2" ou 3/4" para pia de cozinha, padrão alto - fornecimento e instalação. | und | 3,00 | 167,94 | 503,82 |
| 9.7.12 | 74234/001 | Mictório sifonado de louca branca com pertences, com registro de pressão 1/2" com canopla cromada acabamento simples e conjunto para fixação - fornecimento e instalação. | und | 3,00 | 256,60 | 769,80 |
| 9.7.13 | Comp. Custo | Vaso sanitário com caixa de descarga acoplada - louca branca. | und | 6,00 | 292,50 | 1.755,00 |
| 9.8 |  | RASGO E ENCHIMENTO EM ALVENARIA OU CONCRETO |  |  |  |  |
| 9.8.1 | 72135 | Abertura/fechamento rasgo alvenaria para tubos, fechamento com argamassa traço 1:4 (cimento e areia) | m | 46,18 | 2,85 | 131,61 |
| 9.9 |  | ESCAVAÇÃO DE VALA PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO |  |  |  |  |
| 9.9.1 | 73965/010 | Escavação manual de vala em material de 1a categoria ate 1,5m excluindo esgotamento / escoramento | m³ | 5,58 | 28,91 | 161,32 |
| 9.9.2 | 5719 | Reaterro apiloado em camadas 0,20m, utilizando material argilo-arenoso adquirido em jazida, já considerando um acréscimo de 25% no volume do material adquirido, não considerando o transporte até o reaterro | m³ | 1,45 | 42,44 | 61,54 |
|  |  | TOTAL DEINSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS |  |  |  | 22.446,64 |
| 10.0 |  | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS |  |  |  |  |
| 10.1 |  | ESCAVAÇÃO/CAIXA DE PASSAGEM |  |  |  |  |
| 10.1.1 | 73965/010 | Escavação manual de vala em material de 1a categoria ate 1,5m excluindo esgotamento / escoramento | m³ | 11,88 | 28,91 | 343,45 |
| 10.1.2 | 73964/ 006 | Reaterro manual de valas | m³ | 11,29 | 24,78 | 279,67 |
| 10.1.3 | 83449 | Caixa de passagem 60x60x70 fundo brita com tampa | und | 5,00 | 323,31 | 1.616,55 |
| 10.2 |  | ILUMINAÇÃO |  |  |  |  |
| 10.2.1 | 74094/001 | Luminária tipo spot simples (plafon) para 1 lâmpada fluorescente compacta | und | 38,00 | 20,28 | 770,64 |
| 10.2.2 | Comp. Custo | Lâmpada, fluorescente compacta, cor branca, 27w-127vca | und | 38,00 | 19,90 | 756,20 |
| 10.3 |  | CAIXAS PVC |  |  |  |  |
| 10.3.1 | 83387 | Caixa de passagem pvc 4x2" - fornecimento e instalação | und | 46,00 | 5,01 | 230,46 |
| 10.3.2 | Comp. Custo | Caixa, octogonal, dimensões 4"x 4" (o), profundidade 2", entradas plugadas de ø1/2" e 3/4", dotada de 4 orelhas, fundo móvel. | und | 38,00 | 7,03 | 267,14 |
| 10.4 |  | TOMADAS E INTERRUPTORES |  |  |  |  |
| 10.4.1 | 83540 | Tomada de embutir 2P+T 10A/250v c/ placa - fornecimento e instalação | und | 34,00 | 8,99 | 305,66 |
| 10.4.2 | 72331 | Interruptor simples de embutir 10A/250v sem placa, 1 tecla - fornecimento e instalação | und | 8,00 | 7,30 | 58,40 |
| 10.4.3 | 72332 | Interruptor simples de embutir 10A/250v com placa, 2 teclas - fornecimento e instalação | und | 2,00 | 14,17 | 28,34 |
| 10.5 |  | CONDUTORES |  |  |  |  |
| 10.5.1 | 73860/008 | Cabo de cobre isolado pvc 450/750v 2,5 mm² resistente a chama- fornecimento e instalação | m | 1.223,19 | 2,31 | 2.825,56 |
| 10.5.2 | 73860/009 | Cabo de cobre isolado pvc 450/750v 4 mm² resistente a chama- fornecimento e instalação | m | 114,00 | 3,48 | 396,72 |
| 10.5.3 | 83422 | Cabo de cobre isolamento termoplástico 0,6/1kv 25 mm² anti-chama - fornecimento e instalação | m | 320,00 | 14,71 | 4.707,20 |
| 10.5.4 | 72251 | Cabo de cobre nu 16 mm² - fornecimento e instalação | m | 15,00 | 9,56 | 143,40 |
| 10.6 |  | PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS |  |  |  |  |
| 10.6.1 | 74130/001 | Disjuntor monopolar termomagnético de 10 A - fornecimento e instalação | und | 11,00 | 8,95 | 98,45 |
| 10.6.2 | 74130/003 | Disjuntor bipolar termomagnético de 20 A - fornecimento e instalação | und | 2,00 | 50,18 | 100,36 |
| 10.6.3 | 74130/004 | Disjuntor Tripolar termomagnético de 25 A - fornecimento e instalação | und | 2,00 | 60,75 | 121,50 |
| 10.6.4 | 74130/005 | Disjuntor Tripolar termomagnético de 80 A - fornecimento e instalação | und | 1,00 | 85,18 | 85,18 |
| 10.6.5 | Comp. Custo | DPS (Dispositivo de proteção contra surto) - pára-raios de baixa tensão, tensão de operação 275v ( vn = 220v ) e 150v ( vn = 127v ), corr. max.19,5ka | und | 4,00 | 94,24 | 376,96 |
| 10.6.6 | 68069 | Haste copperweld 5/8 x 3,0m com conector | und | 3,00 | 37,55 | 112,65 |
| 10.7 |  | TUBULAÇÃO |  |  |  |  |
| 10.7.1 | 73613 | Eletroduto de pvc rígido roscáveldn 20 mm (3/4") incl conexões | m | 280,00 | 8,39 | 2.349,20 |
| 10.7.2 | 55867 | Eletroduto de pvc rígido roscáveldn 75 mm (3") incl conexões | m | 90,00 | 33,88 | 3.049,20 |
| 10.7.3 | 18.02.01 | Eletrocalha perfurada tipo U com tampa (50x50)mm, com conexões | m | 20,00 | 18,96 | 379,20 |
| 10.8 |  | QUADROS |  |  |  |  |
| 10.8.1 | 74131/005 | Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 24 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação | m | 2,00 | 311,85 | 623,70 |
| 10.9 |  | ALIMENTAÇÃO |  | - |  |  |
| 10.9.1 | Comp. Custo | Poste padrão Trifásico, completo com ferragens e acessórios | und | 1,00 | 2.032,04 | 2.032,04 |
|  |  | TOTAL DEINSTALAÇÕES ELÉTRICAS |  |  |  | 22.057,83 |
| 11.0 |  | INCÊNDIO E PÂNICO / SPDA |  |  |  |  |
| 11.1 |  | EXTINTORES |  |  |  |  |
| 5.1.1 | 72554 | Extintor de CO2 6kg - Fornecimento e instalação | und | 1,00 | 561,95 | 561,95 |
| 5.1.2 | 83635 | Extintor incêndio tipo pó químico 6KG - fornecimento e instalação | und | 3,00 | 179,29 | 537,87 |
| 5.1.3 | 73775/002 | Extintor incêndio água pressurizada 10L incl suporte parede carga completa | und | 3,00 | 166,54 | 499,62 |
| 11.2 |  | SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA |  |  |  |  |
| 11.2.1 | Comp. Custo | Luminária fluorescente completa para emergência de 15 W | und | 3,00 | 66,89 | 200,66 |
| 11.3 |  | SINALIZAÇÃO |  |  |  |  |
| 11.3.1 | Comp. Custo | Placas de sinalização | und | 8,00 | 11,53 | 92,24 |
| 11.4 |  | SISTEMA DE ALARME CONTRA INCÊNDIO |  |  |  |  |
| 11.4.1 | Comp. Custo | Central de alarme | und | 1,00 | 508,49 | 508,49 |
| 11.4.2 | Comp. Custo | Detector de fumaça | und | 2,00 | 121,18 | 242,37 |
| 11.4.3 | Comp. Custo | Acionador manual de alarme de incêndio | und | 2,00 | 67,06 | 134,13 |
| 11.4.4 | Comp. Custo | Sirene piezoelétrica SP12 e SP24 | und | 2,00 | 41,41 | 82,82 |
| 11.4.5 | 73860/007 | Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 1,5 mm² resistente a chama - fornecimento e instalação | m | 106,76 | 1,73 | 184,69 |
| 11.4.6 | 74252/001 | Eletroduto de pvc rígido roscáveldn 25 mm 1" incl conexões - fornecimento e instalação | m | 53,38 | 9,62 | 513,52 |
| 11.5 |  | SPDA |  |  |  |  |
| 11.5.1 | 79517/001 | Escavação manual em solo - profundidade até 1,50 m | m³ | 49,05 | 16,52 | 810,31 |
| 11.5.2 | 73964/006 | Reaterro de vala com compactação manual | m³ | 46,60 | 24,78 | 1.154,75 |
| 11.5.3 | 83449 | Caixa de passagem 60x60x70 fundo brita com tampa | und | 17,00 | 323,31 | 5.496,27 |
| 11.5.4 | Comp. Custo | Suporte isolador simples rosca soberba c/ isolador | und | 176,00 | 9,77 | 1.719,70 |
| 11.5.5 | 72930 | Cordoalha de cobre nu e isoladores para pára-raios, seção 50 mm² (subterranea) | m | 238,85 | 39,18 | 9.358,14 |
| 11.5.6 | 72930 | Cordoalha de cobre nu e isoladores para pára-raios, seção 50 mm² (superior) | m | 258,71 | 39,18 | 10.136,26 |
| 11.5.7 | 72930 | Cordoalha de cobre nu e isoladores para pára-raios, seção 50 mm² (subidas) | m | 33,63 | 39,18 | 1.317,62 |
| 11.5.8 | 73613 | Eletroduto de PVC rígido roscável, com conexões Ø 20mm (3/4") | m | 48,00 | 8,39 | 402,72 |
| 11.5.9 | Comp. Custo | Solda exotérmica para conexão de cabos de cobre seções 50/50mm², junção em forma de "T", e cabo de cobre (50mm²) e haste de Ø 5/8", junção "T", cartucho tamanho 90, fornecida em caixa com 10 unidades | und | 3,00 | 77,19 | 231,56 |
| 11.5.10 | Comp. Custo | Molde de grafite para conexão exotérmica entre cabo-cabo em "T" | und | 1,00 | 156,32 | 156,32 |
| 11.5.11 | Comp. Custo | Massa betuminosa p/ impermeabilização tpcarbolastico num 1, considerando 0,20 kg de massa por caixa | und | 17,00 | 8,91 | 151,52 |
| 11.5.12 | Comp. Custo | Caixa para equipotencialização de aterramento, formato quadrado, dim 350x350x120mm, corpo e tampa fabricado em chapa de aço laminado bitola nº 18 USG, porta fixada por meio de dobradiças, c/aletas de ventilação, suporte metálico para fixação de terminal de pressão tipo TA, acabamento interno-externo na cor cinza | und | 1,00 | 134,82 | 134,82 |
| 11.5.13 | 68069 | Haste de terra em aço revestido de cobre Ø 5/8" x 3000mm c/ conector | und | 17,00 | 37,55 | 638,35 |
|  |  | TOTAL DEINCÊNDIO E PÂNICO / SPDA |  |  |  | 35.266,70 |
| 12.0 |  | DIVERSOS |  |  |  |  |
| 12.1 | 9537 | Limpeza final da obra | m² | 407,39 | 1,31 | 533,68 |
| 12.2 | Comp. Custo | Granito cinza polido para bancada e=2,5 cm, largura 50 cm - fornecimento e instalação. | m | 2,00 | 228,61 | 457,22 |
| 12.3 | 84088 | Peitoril em marmore branco, largura de 15cm, assentado com argamassa traco 1:4 (cimento e areia media), preparo manual da argamassa | m | 22,50 | 90,51 | 2.036,48 |
|  |  | TOTAL DEDIVERSOS |  |  |  | 3.027,38 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | TOTAL GERAL DA PLANILHA |  |  |  | 319.437,79 |
|  |  | BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS - BDI25,22% |  |  |  | 80.562,21 |
|  |  | TOTAL GERAL INCL. BDI DE 25,22% |  |  |  | 400.000,00 |

Envelope 2 – Proposta

**ANEXO VIII**

**CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO**

REFERÊNCIA:CONCORRÊNCIA Pública N.º 00/SEMCOL/2017

Secretaria Municipal de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Abertura: 00 / 00/ 2017

Horas: 00:00 horas.

OBJETO:..........................................................................................

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | TOTAL | 30 dias | 60 dias | 90 dias | 120 dias | 150 dias |
| 1.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 100,00% |  |  |  |  |
| 1.1 | CANTEIRO DE OBRA | 8.490,67 | 8.490,67 | - | - | - | - |
|  |  |  | 100,00% |  |  |  |  |
| TOTAL SERVIÇOS PRELIMINARES | | 8.490,67 |  |  |  |  |  |
| 2.0 | ESTRUTURAS (INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA) |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 100,00% |  |  |  |  |
| 2.1 | MOVIMENTO DE TERRA | 8.706,04 | 8.706,04 | - | - | - | - |
|  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |  |  |
| 2.2 | EMBASAMENTO | 2.096,11 | 1.048,06 | 1.048,05 | - | - | - |
|  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |  |  |
| 2.3 | SAPATAS | 6.331,28 | 3.165,64 | 3.165,64 |  | - | - |
|  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |  |  |
| 2.4 | PILARES DE ARRANQUE | 3.679,62 | 1.839,81 | 1.839,81 |  | - | - |
|  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |  |
| 2.5 | VIGAS BALDRAME | 9.464,01 | - | 4.732,01 | 4.732,01 | - | - |
|  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |  |
| 2.6 | PILARES | 11.063,60 | - | 5.531,80 | 5.531,80 | - | - |
|  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |  |
| 2.7 | VIGAS RESPALDO | 8.884,36 | - | 4.442,18 | 4.442,18 | - | - |
|  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |  |
| 2.8 | VIGAS RESPALDO PÁTIO | 1.909,84 | - | 954,92 | 954,92 | - | - |
|  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |  |
| 2.9 | VERGAS E CONTRAVERGAS | 1.355,35 | - | 677,68 | 677,68 | - | - |
|  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |  |
| 2.10 | APOIO DE RESERVATÓRIO | 9.337,89 |  | 4.668,95 | 4.668,95 |  |  |
| TOTAL ESTRUTURAL | | 62.828,10 |  |  |  |  |  |
| 3.0 | ALVENARIA E DIVISÓRIAS |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |  |
| 3.1 | ALVENARIA | 9.573,92 |  | 4.786,96 | 4.786,96 |  |  |
| TOTAL ALVENARIA | | 9.573,92 |  |  |  |  |  |
| 4.0 | COBERTURA |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |
| 4.1 | ESTRUTURA/TELHA/CALHA E RUFO | 74.704,45 | - | - | 37.352,23 | 37.352,23 | - |
| TOTAL COBERTURA | | 74.704,45 |  |  |  |  |  |
| 5.0 | PAVIMENTAÇÃO |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 100,00% |  |  |
| 5.1 | EMBASAMENTO | 1.366,79 | - | - | 1.366,79 | - | - |
|  |  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |
| 5.2 | CONTRAPISO/PISO | 36.249,79 |  | - | 18.124,90 | 18.124,90 |  |
| TOTAL PAVIMENTAÇÃO | | 37.616,58 |  |  |  |  |  |
| 6.0 | REVESTIMENTOS DE PAREDES |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |  |
| 6.1 | CHAPISCO/EMBOÇO/REBOCO | 17.830,54 |  | 8.915,27 | 8.915,27 |  |  |
| TOTAL REVESTIMENTOS DE PAREDES | | 17.830,54 |  |  |  |  |  |
| 7.0 | ESQUADRIAS |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |
| 7.1 | MADEIRA/METÁLICA/VIDRO | 11.860,83 |  |  | 5.930,42 | 5.930,42 |  |
| TOTAL REVESTIMENTOS DE PAREDES | | 11.860,83 |  |  |  |  |  |
| 8.0 | PINTURA |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 50,00% | 25,00% | 25,00% |
| 8.1 | MASSA/TINTAS | 13.734,15 |  |  | 6.867,08 | 3.433,54 | 3.433,54 |
| TOTAL REVESTIMENTOS DE PAREDES | | 13.734,15 |  |  |  |  |  |
| 9.0 | INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |
| 9.1 | TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA | 2.759,34 |  |  | 1.379,67 | 1.379,67 |  |
|  |  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |
| 9.2 | TUBULAÇÃO PARA ESGOTO | 4.303,29 |  |  | 2.151,65 | 2.151,65 |  |
|  |  |  |  |  | 100,00% |  |  |
| 9.3 | REGISTROS | 177,52 |  |  | 177,52 |  |  |
|  |  |  |  |  | 100,00% |  |  |
| 9.4 | RALOS/CAIXA SIFONADA | 141,25 |  |  | 141,25 |  | - |
|  |  |  |  |  |  |  | 100,00% |
| 9.5 | FOSSAS/SUMIDOUROS | 3.408,68 |  |  | - |  | 3.408,68 |
|  |  |  |  |  | 100,00% |  |  |
| 9.6 | CAIXAS D'ÁGUA, DE INSPEÇÃO E DE GORDURA | 1.269,89 |  |  | 1.269,89 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | 100,00% |
| 9.7 | APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS, METAIS E OUTROS | 10.032,20 |  |  | - |  | 10.032,20 |
|  |  |  |  |  | 100,00% |  |  |
| 9.8 | RASGO E ENCHIMENTO EM ALVENARIA OU CONCRETO | 131,61 |  |  | 131,61 |  |  |
|  |  |  |  |  | 100,00% |  |  |
| 9.9 | ESCAVAÇÃO DE VALA PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO | 222,86 |  |  | 222,86 |  |  |
| TOTAL HIDROSSANITÁRIO | | 22.446,64 |  |  |  |  |  |
| 10.0 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 100,00% |  |  |
| 10.1 | ESCAVAÇÃO/CAIXA DE PASSAGEM | 2.239,67 |  |  | 2.239,67 |  |  |
|  |  |  |  |  | 100,00% |  |  |
| 10.2 | ILUMINAÇÃO | 1.526,84 |  |  | 1.526,84 |  |  |
|  |  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |
| 10.3 | CAIXAS PVC | 497,60 |  |  | 248,80 | 248,80 |  |
|  |  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |
| 10.4 | TOMADAS E INTERRUPTORES | 392,40 |  |  | 196,20 | 196,20 |  |
|  |  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |  |
| 10.5 | CONDUTORES | 8.072,88 |  |  | 4.036,44 | 4.036,44 |  |
|  |  |  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |
| 10.6 | PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS | 895,10 |  |  |  | 447,55 | 447,55 |
|  |  |  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |
| 10.7 | TUBULAÇÃO | 5.777,60 |  |  |  | 2.888,80 | 2.888,80 |
|  |  |  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |
| 10.8 | QUADROS | 623,70 |  |  |  | 311,85 | 311,85 |
|  |  |  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |
| 10.9 | ALIMENTAÇÃO | 2.032,04 |  |  |  | 1.016,02 | 1.016,02 |
| TOTAL ELÉTRICO | | 22.057,83 |  |  |  |  |  |
| 11.0 | INCÊNDIO E PÂNICO / SPDA |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | 100,00% |
| 11.1 | EXTINTORES | 1.599,44 |  |  |  |  | 1.599,44 |
|  |  |  |  |  |  |  | 100,00% |
| 11.2 | SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA | 200,66 |  |  |  |  | 200,66 |
|  |  |  |  |  |  |  | 100,00% |
| 11.3 | SINALIZAÇÃO | 92,24 |  |  |  |  | 92,24 |
|  |  |  |  |  |  |  | 100,00% |
| 11.4 | SISTEMA DE ALARME CONTRA INCÊNDIO | 1.666,02 |  |  |  |  | 1.666,02 |
|  |  |  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |
| 11.5 | SPDA | 31.708,34 |  |  |  | 15.854,17 | 15.854,17 |
| TOTAL INCENDIO | | 35.266,70 |  |  |  |  |  |
| 12.0 | DIVERSOS |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 50,00% | 50,00% |
| 12.0 | DIVERSOS | 3.027,38 |  |  |  | 1.513,69 | 1.513,69 |
| TOTAL DIVERSOS | | 3.027,38 |  |  |  |  |  |
|  | VALOR TOTAL S/ BDI | 319.437,79 |  |  |  |  |  |
|  | Percentuais Parciais |  | 7,28% | 12,76% | 36,96% | 29,70% | 13,29% |
|  | Valores Parciais s/ BDI |  | 23.250,22 | 40.763,26 | 118.073,55 | 94.885,91 | 42.464,86 |
|  | Valores Parciais c/ BDI=26% |  | 29.113,92 | 51.043,75 | 147.851,70 | 118.816,13 | 53.174,49 |
|  | Percentuais Acumulados |  | 7,28% | 20,04% | 57,00% | 86,71% | 100,00% |
|  | Valores Acumulados s/ BDI |  | 23.250,22 | 64.013,48 | 182.087,03 | 276.972,93 | 319.437,79 |
|  | Valores Acumulados c/ BDI=26% |  | 29.113,92 | 80.157,67 | 228.009,37 | 346.825,51 | 400.000,00 |

Envelope 2 – Proposta

**ANEXO IX**

**MODELO DE PLANILHA PARA COMPOSIÇÃO DO BDI**

REFERÊNCIA:CONCORRÊNCIA Pública N.º 00/SEMCOL/2017

Secretaria Municipal de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Abertura: 00 / 00/ 2017

Horas: 00:00 horas.

OBJETO:..........................................................................................

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA % | | | |  |
| TIPO DE OBRA | 1 Quartil | Médio | 3 Quartil |  |
| Construção de Edifícios | 20,34 | 22,12 | 25,00 |  |
|  | | | |  |
| DESCRIÇÃO | VALORES DE REFERÊNCIA - % | | | BDI ADOTADO % |
| 1º QUARTIL | MÉDIO | 3º QUARTIL |
| Administração Central | 3,00 | 4,00 | 5,50 | 3,00 |
| Seguro e Garantia (\*) | 0,80 | 0,80 | 1,00 | 0,80 |
| Risco | 0,97 | 1,27 | 1,27 | 0,97 |
| Despesas Financeiras | 0,59 | 1,23 | 1,39 | 0,59 |
| Lucro | 6,16 | 7,40 | 8,96 | 6,16 |
| Tributos (soma dos itens abaixo) | 5,65 | 6,65 | 8,65 | 8,65 |
| COFINS | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| PIS | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| ISSQN (\*\*) | 2,00 | 3,00 | 5,00 | 5,00 |
| TOTAL |  |  |  | 22,47 |
|  |  |  |  |  |
| Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI:Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo: | | | |  |
| |  | | --- | |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Onde: |  |  |  |  |
| AC = taxa de rateio da Administração Central; | | | |  |
| DF = taxa das despesas financeiras; | | | |  |
| S = taxa de seguro; R = taxa de risco e G = garantia do empreendimento; | | | |  |
| I = taxa de tributos; | | | |  |
| L = taxa de lucro. | | | |  |
|  |  |  |  |  |
| OBS: |  |  |  |  |
| (\*) - PODE HAVER GARANTIA DESDE QUE PREVISTO NO EDITAL DA LICITAÇÃO E NO CONTRATO DE EXECUÇÃO. | | | |  |
| (\*\*) - PODEM SER ACEITOS OUTROS PERCENTUAIS DE ISS DESDE QUE DEVIDAMENTE EMBASADOS NA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL. | | | | |
|  |  |  |  |  |
| Conforme esse Acórdão, o valor final do BDI também deverá obedecer à faixa de variação abaixo, considerando os custos dos serviços sem desoneração dos encargos sociais: | | | |  |
|  |  |  |  |  |
| VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA | | | |  |
| TIPO DE OBRA | 1 Quartil | Médio | 3 Quartil |  |
| Construção de Edifícios | 20,34% | 22,12% | 25,00% |  |
| Desta forma, após o enquadramento do BDI nos critérios abordados acima e sendo utilizado no orçamento os custos dos serviços com desoneração, deverá ser incluído no item taxa de tributos o percentual de 2% referente à contribuição previdenciária e recalculado o BDI. | | | |  |
|  |  |  |  |  |
| Reiteramos que, por determinação do TCU, não é admitida a inclusão de IRPJ e CSLL no BDI, bem como Administração local, Instalação de Canteiro/acampamento, Mobilização/ desmobilização e demais itens que possam ser apropriados como custos diretos da obra, devendo ser apresentada a composição destes, com detalhamentos suficientes que justifiquem o valor obtido, não sendo admitido cálculo com estimativas percentuais genéricas. | | | |  |
|  |  |  |  |  |
| Tributos (Confins, PIS e ISSQN) + 2% INSS | 7,65 | 8,65 | 10,65 | 10,65 |
| TOTAL |  |  |  | 25,22 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Envelope 2 – proposta de preço

**ANEXO X**

**MODELO DE PLANILHA DA TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS**

REFERÊNCIA:CONCORRÊNCIA Pública N.º 00/SEMCOL/2017

Secretaria Municipal de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Abertura: 00 / 00/ 2017

Horas: 00:00 horas.

OBJETO:..........................................................................................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | COMPOSIÇÃO DA TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS | |  |
|  |  |  |  |
| Item | Discriminação | Total (%) | Total do grupo (%) |
|  |  |  |  |
| 1.0 | GRUPO A |  |  |
| 1.1 | INSS |  |  |
| 1.2 | FGTS |  |  |
| 1.3 | Salário Educação |  |  |
| 1.4 | SESI |  |  |
| 1.5 | SENAI |  |  |
| 1.6 | INCRA |  |  |
| 1.7 | Seguro Acidente do Trabalho |  |  |
| 1.8 | SEBRAE |  | 0,00% |
|  |  |  |  |
| 2.0 | GRUPO B |  |  |
| 2.1 | Repouso semanal remunerado |  |  |
| 2.2 | Feriados |  |  |
| 2.3 | Férias + 1/3 de férias |  |  |
| 2.4 | 13º Salário |  | 0,00% |
|  |  |  |  |
| 3.0 | GRUPO D |  |  |
| 3.1 | Incidência A sobre B |  | 0,00% |
|  |  |  |  |
| 4.0 | GRUPO E |  |  |
| 4.1 | Transporte |  |  |
| 4.2 | Alimentação |  | 0,00% |
|  |  |  |  |
| TOTAL | | | 0,00% |
|  | | | |

Envelope 2 – Proposta

**ANEXO XI**

**PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERENCIA**

1. INTRODUÇÃO:

Em cumprimento ao artigo 7º c/c artigo 6º, IX da lei 8.666/93 e suas alterações, elaborou-se o presente projeto para que através de licitação, seja efetuados a contratação de uma empresa especializada para ampliação da Escola Municipal João Batista Dias. O recurso é proveniente do Governo Federal conforme Termo de compromisso nº 46321PAR/ EMENDA PARLAMENTAR/2014.

2. OBJETO:

Custear despesas com a contratação de empresa especializada para executar obra de Ampliação da Escola Municipal João Batista Dias, localizada na Avenida Cecília Meireles, bairro cidade alta no Município de Rolim de Moura-RO, med. 412,97M2 metros quadrados, conforme projeto básico, planilhas e plantas em anexo.

3. JUSTIFICATIVA:

A Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Rolim de Moura/RO, tem buscado ao longo de sua história promover uma educação de qualidade, sempre se preocupando em manter-se alinhada aos parâmetros educacionais brasileiros, para tanto, tem realizado, dentro de suas limitações, investimentos em diversos aspectos que compõem o cenário educacional neste município. Dentre esses aspectos, a infraestrutura é parte fundamental no funcionamento de uma Instituição de Ensino, pensando nisso, esta Secretaria, através de Emenda Parlamentar/PAR propõe a ampliação da Escola Municipal João Batista Dias. A referida obra tem por finalidade atender parcialmente a demanda, pois as escolas de Educação Básica, tanto da rede Municipal quanto da rede Estadual estão superlotadas, provocando vários transtornos aos pais a procura por novas matrículas, uma vez que não dispomos de espaço físico suficiente para o desenvolvimento educacional de seus filhos, bem como o professor não tem condições de planejar uma aula dinâmica e aproveitável, se não tem o espaço para desenvolver com qualidade o trabalho em sala de aula.

4. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

As despesas ocorrerão com recursos de acordo com o Projeto Atividade 1.090 da Categoria Econômica 44.90.51.00 – Obras e instalações.

5. CONTRATO, PRAZO DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO:

A execução será de forma indireta. O prazo de vigência de execução da obra será de 150 (cento e cinquenta) dias a partir da Ordem de Serviço, e o prazo contratual será de 240 (duzentos e quarenta) dias a contar da publicação da homologação na imprensa oficial do município de Rolim de Moura/RO, podendo ser prorrogado em conformidade com a Lei 8.666/93 e suas alterações.

6. FISCALIZAÇÃO:

A fiscalização dos serviços efetuados pela empresa vencedora do objeto deste projeto básico caberá a Comissão de Recebimento de Obras.

7. REQUISITOS PARA PARTICIPAR DO CERTAME LICITATÓRIO:

Todas as empresas licitantes que acorrerem a este projeto básico deverão apresentar as informações descritas no Edital a ser elaborado pela Comissão Permanente de Licitação (CPL).

8. DAS OBRIGAÇÕES DA PRESTADORA DO SERVIÇO:

Fornecer a mão de obra qualificada para o trabalho proposto, dentro da boa técnica em trabalhos deste gênero, nos termos da Proposta;

Manter enquanto estiver em vigor o contrato, as exigências do Edital no que diz respeito a habilitação.

Responder por todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias referentes à contratação dos serviços, objeto deste Edital;

Ter autossuficiência para tocar a obra sem depender dos repasses da Administração, em virtude dos pagamentos serem efetuados conforme cronograma de execução e vistorias realizada pela COMISSAO DE RECEBIMENTO DE OBRAS.

Fica a cargo da Contratante, exercer, ampla, restrita e permanente fiscalização durante toda a execução dos serviços, bem como estabelecer parâmetro e diretrizes na execução, aplicando à CONTRATADA (o), nos termos da regulamentação própria, sanções cabíveis pelas infrações acaso verificadas, após devidamente apuradas.

A fiscalização será realizada, visando garantir as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade e pontualidade dos serviços, podendo a Prefeitura tomar toda e qualquer decisão, para assegurar a prestação adequada dos serviços, inclusive cancelamento do contrato.

9. DO PAGAMENTO:

O pagamento deverá ser efetuado conforme cronograma de execução realizado pela COMISSAO DE RECEBIMENTO DE OBRAS, juntamente com a nota fiscal emitida pela empresa vencedora que será atestada e encaminhada ao setor competente para liquidação da despesa.

10. DO VALOR ESTIMADO PARA O CONTRATO:

Será no total de R$ 400.000,00 (quatrocentos mil reais) para Ampliação da Escola Municipal João Batista Dias.

11. DISPOSIÇÕES GERAIS:

A Contratante deverá indicar pessoa responsável pelo acompanhamento dos serviços com poderes para dirimir eventuais dúvidas, solucionar questões não previstas no contrato e apresentar soluções práticas para qualquer problema envolvendo o objeto do presente projeto básico.

Rolim de Moura/RO, 27 de abril de 2015.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Cícera Vilar de Almeida Farto

Secretária Municipal de Educação e Cultura

APROVO O PRESENTE PROJETO em \_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/2015.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Cesar Cassol

Prefeito Municipal de Rolim de Moura

**ANEXO XII**

**PLANTAS**

Plantas encontram-se à disposição no NEP (Núcleo de Engenharia e Projetos)

DISPENSÁVEL A APRESENTAÇÃO

**ANEXO XIII**

**MINUTA DO CONTRATO**

**CONTRATO Nº** \_\_\_\_\_\_/2017

# CONCORRÊNCIA Nº \_\_\_\_\_/2017

**PROCESSO Nº \_\_\_\_\_/**2017

Pelo presente instrumento de contrato que entre si celebram de um lado o **MUNICÍPIO DE ROLIM DE MOURA-RO**, pessoa jurídica de direito público, inscrito no CNPJ/MF sob n.º 04.394.805/0001-18, com sede no prédio da Prefeitura Municipal, sito à Av. João Pessoa n.º 4478, por seu representante legal o Prefeito Municipal, Senhor **LUIZ ADEMIRSCHOCK,** brasileiro, casado, portador da Cédula de Identidade RG nº 1.800.704-5 SSP/PR, inscrito no CPF sob o nº 391.260.729-04**,** doravante denominado simplesmente **CONTRATANTE**, e do outro lado a empresa ***­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,*** pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ Nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_, com sede e foro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por seu representante legal, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, têm justo e acordado firmar o presente **CONTRATO** elaborado com base na **CONCORRÊNCIA N°\_\_\_\_/2017**, conforme consta no processo Administrativo nº **3069/2017,** de acordo com que estabelece a Lei Federal nº 8.666 de 21.06.93 e suas alterações.

**1. DO OBJETO:** O presente Contrato tem como objeto, a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUTAR A AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ROLIM DE MOURA/RO,** conforme Planta, Projeto Básico, Planilha Orçamentária, Memória de Cálculo, Cronograma Físico-Financeiro e Edital em todos os seus anexos, os quais especificam e detalham a contratação supra citada.

### 2. DO AMPARO LEGAL: O Amparo Legal do presente Contrato, encontra-se consubstanciado no Edital de CONCORRÊNCIA Nº\_\_\_\_\_/2017, Processo Administrativo nº \_\_\_\_/2017, art. 60 da Lei nº 8666/93 e suas alterações, sendo esta também a Legislação, aplicável nos casos omissos deste Contrato.

### 3. DO REGIME DE EXECUÇÃO: O objeto deste Contrato será efetivado pelo regime de execução indireta por Menor Preço no Valor Global e iniciará a execução, após assinatura deste, mediante Ordem de Serviço específica, a ser expedida pela CONTRATANTE.

### 4. DO VALOR E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO: O preço do presente Contrato é de R$ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_),o pagamento referente a obra executada, será efetuado conforme cronograma de execução realizada pela COMISSÃO DE RECEBIMENTO DE OBRAS, mediante Nota Fiscal, conforme Edital.

### 5. DO REAJUSTE: Os serviços ora contratados, não sofrerão reajuste.

**6. DO PRAZO CONTRATUAL**: O prazo contratual será de **180 (cento e oitenta)dias**.

**7. DO PRAZO DE EXECUÇÃO:** Após assinatura do contrato e emissão de Ordem de Serviço, a empresa vencedora terá o prazo de **150 (cento e cinquenta) dias**, para a execução da obra.

### 8. DO ORÇAMENTO:Os recursos necessário para execução da obra em licitação, correrão no presente exercício, à conta da dotação consignada no orçamento do município, na seguinte programação:Nota de Empenho nº \_\_\_\_\_\_\_/2017, unidade orçamentária 05.011 (FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE), projeto atividade 1.063 e 2.095, elemento despesa 44.90.51.

### 9. DA GARANTIA: O Licitante prestará a garantia neste CONTRATO, no importe de 5% (cinco por cento) do valor aqui contratado, conforme o previsto no Artigo 56 caput, § 1º e §2º da Lei 8.666/93, e será restituída mediante requerimento, uma vez executado o objeto da licitação na forma da Lei, (*artigo 56,* § *4º da Lei 8.666/93)* e item 17 do Edital.

### 10. DA FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO: A fiscalização caberá a Comissão de Recebimento de Obras, conforme descrito no item \_\_\_ do Edital.

### 11. DA PRORROGAÇÃO: O Contrato poderá ser prorrogado e/ou aditado, por ambas as partes, nos termos do art. 65, § 1º, da lei 8.666/93.

10.1A CONTRATADA obriga-se a aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos ou suspensões que se fizerem na obra, decorrente de modificação de quantitativos, projeto ou especificações até o limite de 25 % (vinte e cinco por cento), do valor contratual atualizado.

### 12. DAS PENALIDADES: A entrega dos serviços fora dos prazos ou das especificações estabelecidas neste Edital, ensejará a aplicação ao inadimplente de multa de mora 0,25% (Vinte e Cinco Centésimo por Cento), por diade atraso ou por dia que decorrer até a substituição satisfatória dos serviços, limitada em 10%, calculada sobre o valor da Nota de Empenho ou do saldo não atendido no prazo estipulado, sem prejuízo de qualquer outra penalidade e item \_\_\_\_ do Edital. O Licitante que deixar de cumprir total ou parcialmente as obrigações assumidas, ficará sujeito ainda às seguintes sanções:

*a)* advertência;

*b)* multa de até 10% (dez por cento), sobre o valor do Contrato, sem prejuízo de perdas e danos para a CONTRATANTE e da multa moratória cabíveis;

*c)* suspensão temporária da participação em licitações e impedimento de contratar com o Município pelo prazo de até 12 (doze) meses;

*d)* declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração enquanto perdurarem os motivos da punição.

12.1 As sanções previstas nas alíneas C e D do item anterior poderão ser aplicadas às empresas que, em outras contratações com a Administração Pública de qualquer nível federativo, ou com suas entidades paraestatais:

* tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meio dolosos, fraudes fiscais no recolhimento de quaisquer tributos;
* tenham praticado atos ilícitos, visando frustar os objetivos da Licitação;
* tenham demonstrado não possuir idoneidade para contratar com a Administração, em virtude de outros atos ilícitos praticados.

12.2 Nenhum pagamento será feito à CONTRATADA quando multada, antes que efetue o pagamento da multa referenciada.

### 13. DAS RESPONSABILIDADES: A CONTRATADA assume como exclusivamente seus, os riscos e as despesas decorrentes do fornecimento de material, mão de obra, aparelhos e equipamentos necessários a boa e perfeita execução da obra contratada. Responsabiliza-se, também, pela idoneidade e pelo comportamento de seus empregados, prepostos ou subordinados, e ainda, por quaisquer prejuízos que sejam causados ao Município ou a terceiros.

13.1 Os danos e prejuízos serão ressarcidos ao Município no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contado de Notificação Administrativa à CONTRATADA, sob pena de multa.

13.2 O Município não responderá por quaisquer ônus, direitos ou obrigações vinculados a Legislação Tributária, Trabalhista, Previdenciária ou Securitária, e decorrentes da execução do presente termo, cujo cumprimento e responsabilidade caberão, exclusivamente à CONTRATADA.

13.3O Município não responderá pro quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente contrato, bem como por qualquer dano causados a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostosou subordinados.

13.4 A CONTRATADA manterá durante toda execução do contrato as condições de habilitação d qualificação que lhe foram exigidas na Licitação.

13.5Constituirá encargo exclusivo da CONTRATADA o pagamento de tributos, tarifas, emolumentos e despesas decorrentes da formalização deste contrato e da execução do seu objeto.

13.6 As partes deverão obedecer na integra o termo de referência e Edital.

* 1. **14. DOS CRITÉRIOS DE ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA E REAJUSTAMENTO:** No que concerne ao critério de atualização financeira dos valores a serem pagos, desde a data de adimplemento do objeto desta licitação até a data do efetivo pagamento, admitir-se-á atualização se decorridos mais de 30 (trinta) dias de atraso, e será utilizado o IGP-DI (FGV), ou outro índice que venha a substituí-lo**.**

14.1 Não será efetuado qualquer tipo de adiantamento ou antecipações de pagamentos na realização dos serviços, objeto desta licitação;

14.2 As penalizações por atraso no pagamento consistirão apenas na atualização financeira prevista no item 14.

### 15. DA RESCISÃO: O Município poderá rescindir administrativamente o presente contrato, nos termos dos Artigos 77, 78 e 79 da Lei 8.666/93 e alterações.

### 16. DA CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA: O presente contrato só poderá ser sub-rogado ou subempreitado, mediante concordância expressa da contratante, após solicitação devidamente justificada da contratada.

### 17. DA PUBLICAÇÃO: Dentro do prazo de 20 (vinte) dias, contados de sua assinatura, o Município providenciará a publicação do Extrato do presente contrato.

### 18. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS: A CONTRATADA, quando punida, poderá recorrer das decisões do CONTRATANTE, com base na Lei nº 8666, de 21/06/93 e suas posteriores alterações.

### 19. DO FORO E DOMICÍLIO: Fica eleito o foro da Comarca de ROLIM DE MOURA-RO, para nele dirimir as dúvidas ou questões oriundas deste contrato, renunciando as partes, desde já a qualquer outro por mais privilegiado que seja ou possa vir a ser.

E, por assim estarem certos e contratados assinam o presente instrumento particular de contrato em 04 (quatro) vias, de igual teor e forma, o qual vai devidamente registrado sob n.º \_\_\_\_/\_\_\_\_.

Rolim de Moura/RO, ...........................

# CONTRATANTE \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

MUNICÍPIO DE ROLIM DE MOURA-RO

* 1. LUIZ ADEMIR SCHOCK

## PREFEITO DO MUNICÍPIO

CONTRATADA \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ANEXO XIV**

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE SERVIDOR PÚBLICO NO QUADRO DA EMPRESA**

(Nome da empresa), CNPJ Nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, sediada na (endereço da empresa) nº \_\_\_\_ - (Bairro), CEP \_\_\_\_\_-\_\_\_, Município de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por seu representante legal abaixo assinado, DECLARA, sob as penas da lei, que não possui em seu quadro de pessoal servidores públicos do Poder Executivo Municipal exercendo funções técnicas, comerciais, de gerência, administração ou tomada de decisão, (inciso III, do art 9º da Lei 8666/93 e inciso X, da Lei Complementar nº 04/90).

Cidade sede da licitante – \_\_, data e ano.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nome da empresa

Representante legal

**ANEXO XV**

**MEMORIAL DESCRITIVO / PROJETO EXECUTIVO**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MEMORIAL DESCRITIVO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BATISTA DIAS

SUMÁRIO

FINALIDADE

As presentes especificações técnicas visam estabelecer as condições gerais para a obra de ampliação da Escola João Batista do município de Rolim de Moura – Ro.

.

DISPOSIÇÕES GERAIS

As licitantes deverão fazer um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários a sua perfeita execução. Os aspectos que as licitantes julgarem duvidosos, dando margem à dupla interpretação, ou omissos nestas especificações, deverão ser apresentados à fiscalização através de fax e elucidados antes da licitação da obra. Após esta fase, qualquer dúvida poderá ser interpretada apenas pela fiscalização, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da licitação.

.

[OBJETO](#_top)

O objeto destas especificações é a obra de ampliação da Escola João Batista do município de Rolim de Moura - RO.

[DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA](#_top)

A obra consistirá na Ampliação da escola João Batista, que contemplará os serviços de: Serviços preliminares contemplando: (locação da obra, placa de obra, tapume); Demolição e retirada contemplando: (demolição telhas cerâmica retirada de estrutura em madeira); Alvenaria contemplando: (alvenaria em tijolo cerâmico, alvenaria em tijolo cerâmico (platibanda);cobertura contemplada: (estrutura de madeira de lei primeira qualidade vão 7ma 10m, estrutura metálica, cobertura em telha cerâmica); cumeeira contemplada: (estrutura em madeira aparelhada, cobertura em telha de fibrocimento, calha em chapa de aço galvanizado, rufo em chapa de aço galvanizado, contra rufo chapa de aço galvanizado, forro pvc, tubo pvcdn 75 mm); pavimentação contemplado: (infra estrutura: escavação de valas, alvenaria de embasamento, reaterro, aterro com aquisição de terra; piso: contra piso em argamassa, piso em granilite, lastro de concreto incluso aditivo impermeabilizante, piso cerâmico, rodapé em cerâmica, soleira cerâmica); revestimentos de paredes contemplado: (chapisco, reboco, emboço, revestimento com cerâmica esmaltada); esquadrias contempladas: (porta de vidro temperado 10mm, porta de madeira compensada 70x210cm, porta de madeira com barra de apoio 90x210cm, vidro temperado incolor 8mm, portão em tela de arame galvanisado); pintura contemplada: (emassamento com massa acrílica duas demãos, pintura látex acrílica três demãos, pintura esmalte acetinado em madeira duas demãos, pintura esmalte sobre superfície metálica inclusive zarcão) diversos contemplado: (limpeza final da obra, granito cinza polido para bancada e= 2,5 cm, l= 50 cm, peitoril em granilite).

[REGIME DE EXECUÇÃO](#_top)

Empreitada por preço global.

[PRAZO DA EXECUÇÃO](#_top)

O prazo para execução da obra será de 150(cento e cinquenta) dias corridos, contando a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a contratada submeter à aprovação da Prefeitura Municipal a sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

[ABREVIATURAS](#_top)

No texto destas especificações técnicas serão usadas, além de outras consagradas pelo uso, as seguintes abreviaturas:

FISCALIZAÇÃO: Engenheiro ou preposto credenciado pela Prefeitura

CONTRATADA: Firma com a qual for contratada a execução das obras

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

CREA: Conselho Regional de Engenharia, Agronomia.

CAU: Conselho de Arquitetura e Urbanismo.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentemente de transcrição: - todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;

- Caderno de Encargos da Secretaria de Planejamento(SEMDES);

- instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela fiscalização;

- as normas do Governo do Federal e de suas concessionárias de serviços públicos

- as normas do CREA/RO.

MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela contratada. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo-se outras previamente aprovadas pela fiscalização.

CONDIÇÕES DE SIMILARIDADE

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à fiscalização, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A contratada deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços. Cabem à contratada as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

A contratada se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra:

- Certidão Negativa de Débitos com o INSS;

- Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e

- Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

RESPONSABILIDADES TÉCNICA E GARANTIA

A contratada deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART referentes à execução da obra e aos projetos, incluindo os fornecidos pela contratante.

A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços.

Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 05 (cinco) anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do Código Civil Brasileiro.

PROJETOS

O projeto arquitetônico, estrutural, hidro-sanitário, elétrico, incêndio será fornecido pela contratante. Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, CREA, e caderno de encargos da SEMDES, prevalecerão à prescrição contida nas normas desses órgãos.

DIVERGÊNCIAS

Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

- as normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;

- as cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala; - os desenhos de JUNHOr escala prevalecem sobre os de menor escala e

- os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

CANTEIRO DE OBRAS E LIMPEZA

A contratada deverá elaborar, antes do início das obras e mediante ajuste com a fiscalização, o projeto do canteiro de obras, dentro dos padrões exigidos pelas concessionárias de serviços públicos e normas regulamentadoras do ministério do trabalho (NR 18). A construção do canteiro está condicionada à aprovação de seu projeto pela fiscalização.

PLACA DA OBRA

A contratada deverá fornecer e instalar a placa conforme sugerido em planilha.

A placa deverá ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser, previamente, aprovada pela fiscalização.

LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

Serão de responsabilidade da contratada todas as despesas e providências relativas às ligações provisórias hidráulicas, sanitárias e de energia elétrica necessárias para o canteiro de obras. As despesas com a utilização de água e energia, durante o tempo que durar a obra, também correrá por conta da contratada.

1.0 - ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

Todos os serviços necessários para a execução da obra deverão ser executados conforme as normas vigentes sobre cada assunto e nas orientações dos fabricantes dos materiais.

1.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 – LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M SEM REAPROVEITAMENTO

Serão implantados marcos com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos.A locação da obra terá de ser global, sobre um ou mais gabaritos, que envolvam o perimetro da edificação.

1.1.2- PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA (3,00 x 2,00) M

A placa da obra possuirá letreiros, dimensões e modelo a ser posteriormente definido pela prefeitura. Deverá ser executada placa de obra medindo (3,00 x 2,00) m, em chapa de aço zincado ou galvanizado, chapa 28, fixadas em estrutura de madeira, tendo sua parte inferior elevada ao mínimo de 2,10m do solo.

Visto

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Responsável Técnico

1.1.3 – BARRACÃO PARA DEPÓSITO

Deverá ser instalado um abrigo provisório, mais conhecido como barracão de obra, conforme planilha, será em tabuas de madeira, cobertura em fibrocimento 4mm e piso com argamassa traço 1:6, qual servirá como escritório e depósito de materiais da obra.

2.0 - ESTRUTURAS (INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA)

Todos os serviços necessários para a execução da obra descrita nos itens 2.1. e 2.2 deverão ser executados conforme o prescrito no Caderno de Encargos da Secretaria Municipal de planejamento, nos projetos fornecidos, nas normas vigentes sobre cada assunto e nas orientações dos fabricantes dos materiais.



2.1 - MOVIMENTO DE TERRA

2.1.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (SAPATAS)

2.1.2 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (EMBASAMENTO)

A escavação manual das valas será feita de acordo com o projeto estrutural e às necessidades do terreno. Não poderão oferecer riscos aos operários, a propriedade ou a ambos. Em profundidades até 1,50 metros as paredes serão escoradas, para garantir a segurança.

Todas as cavas em solo residual terão seus leitos nivelados e compactados antes do lançamento das fundações.

O material escavado será depositado ao lado das valas guardando distância conveniente da borda das mesmas, e com a finalidade de aproveitamento posterior nos re-aterros.

Os materiais inadequados para re-aterro deverão ser transportados a local de “bota-fora” indicado pela fiscalização.

Durante a execução dos trabalhos de escavação, as cavas e furos deverão ser mantidos secos se houver incidência de água, a mesma deverá ser retirada e encaminhada para a rede de drenagem natural da região, a fim de evitar o alagamento das áreas vizinhas ao local de trabalho.

ABNT/ ESTRUTURAL – MOVIMENTO DE TERRA

NBR-9061/1985 Segurança de escavação a céu aberto

2.1.3 - REATERRO DE VALAS

Consiste na recuperação de áreas escavadas, aproveitando o material para preenchimento dos espaços remanescentes após a execução das fundações.

Os materiais imprestáveis ao reaproveitamento, a critério da fiscalização, serão removidos e transportados para áreas a serem determinadas.

Os reaterros serão executados em camadas sucessivas, com espessura máxima de 30,0 cm, molhadas e apiloadas manualmente com maço de 30,0 Kg.

Após a conclusão do reaterro até a cota natural do terreno antes da escavação, deverá ser comprovado que o mesmo apresente condições perfeitamente estáveis, para não ocorrerem acomodações posteriores (recalques), em áreas internas das edificações.

A fiscalização poderá exigir o emprego abundante de água sobre as áreas reaterradas e observar o comportamento de suas superfícies após 48 horas, antes de prosseguir com os serviços e obras.

ABNT/ ESTRUTURAL – MOVIMENTO DE TERRA

NBR-7182/1986 Ensaio de compactação

NBR-7183/1982 Determinação do limite e relação de contração dos solos

NBR-6459 Solo-determinação do limite de liquidez

2.1.4 - ATERRO APILOADO MANUAL

Compreende as operações de espalhamento, mistura, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na parte interna do baldrame devidamente preparada nas quantidades que permitem, após compactação atingir a espessura projetada.

Os materiais de base serão explorados, preparados e de acordo com as especificações complementares.

O grau de compactação deverá ser no mínimo 100% em relação a massa especificada aparente seca máxima obtida no ensaio, e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio +/- 2%.

ABNT/ ESTRUTURAL – MOVIMENTO DE TERRA

NBR-7182/1986 Ensaio de compactação

NBR-7183/1982 Determinação do limite e relação de contração dos solos

NBR-6459 Solo-determinação do limite de liquidez

2.2 - EMBASAMENTO

2.2.1 - ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO

Serão executadas com tijolos cerâmicos em dimensões (10x20x20) cm, cozidos, conforme previsto em projetos e na planilha orçamentária, observando os devidos cuidados em relação ao prumo, alinhamento e espessura do ajuntamento, que não poderá ser superior a 1,0 centímetros e rebaixados a ponta de colher para facilitar a perfeita aderência dos revestimentos (chapisco e reboco).

Os tijolos serão abundantemente molhados antes de sua colocação, para que o mesmo não venha a absorver a água da argamassa ocasionando queda da resistência da mesma.

Para o assentamento dos tijolos será empregada argamassa com traço 1:2;8, a base de cimento, cal e areia.

NBR 15270-3 blocos cerâmicos para alv. estrut. e de vedação

NBR 7211 - Agregados para Concreto

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

2.3 - SAPATAS

2.3.1 - LASTRO DE CONCRETO

Lastro em concreto estrutural para as bases das sapatas, incluindo preparo e lançamento com espessura de 3,0 cm, terá a função de nivelar o fundo da cava e proteger as armaduras contra os materiais minerais e oxidantes provenientes do solo. O traço a ser utilizado deve ser elaborado pelo técnico responsável pela execução da obra (engenheiro civil e ou arquiteto), e deve ser seguido com rigoroso controle de dosagem, dos materiais.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.3.2 - CONCRETO FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO

Deverá ter resistência a compressão igual ou superior ao fck de 25 mpa, com fator água – cimento igual ou inferior a 0,50 a resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais, especialmente pelo critério do rompimento de corpos de provas, nos prazos definidos para estes tipos de verificação, conforme recomenda as normas técnicas.

O concreto a ser empregado será confeccionado na obra, preparada em betoneiras, elétricas, e com apurado controle tecnológico, o transporte e o lançamento serão em camada e vibrada mecanicamente, sendo inaceitável o uso de pancadas nas formas. Atenção especial deve ser dada às juntas de concretagem e de dilatação.

A contratada obriga-se a ter o devido cuidado com a vibração do concreto quando da execução da concretagem evitando a segregação de seus agregados.

A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural somente será admitida após a conferência criteriosa da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como a liberação do concreto após o ensaio de abatimento (slump-test).

A qualidade da execução é de responsabilidade da contratada e conseqüentemente do seu responsável técnico, a dosagem do concreto com o uso de padiolas e ou latas de 18 litros, deve seguir um controle rigoroso para se atingir o fck estabelecido pelo projeto estrutural e planilha orçamentária.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.3.3 - LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO

Poderão ser utilizados, carrinhos de mão e ou bombeamento, atentando-se para a resistência conforme o projeto estrutural, devido ao longo tempo de concretagem com o uso de equipamentos comuns, o concreto pode perder resistência em decorrência deste tempo, o técnico responsável pela execução deverá avaliar e viabilizar este tipo de execução com uso de aditivos retardantes e ou um traço específico para tal.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.3.4 - [ARMAÇÃO AÇO CA-50](#_top)

O aço a ser empregado serão dos tipos CA50, colocados de acordo com as disposições previstas em projeto. Não poderão ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas (NRB 6118 de 2003).

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.3.5 - [FORMA EM TÁBUAS DE MADEIRA](#_top)

Serão confeccionadas em tábuas de madeira de no mínio 20 mm de espessura, de boa procedência. Este serviço deverá ser executado por profissional carpinteiro de formas, e as peças deverão estar planas para garantir o afastamento da armadura e a espessura do revestimento. As formas devem ser cortadas e pré- montadas no chão, de modo que facilite a sua montagem in loco com mai segurança.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.4 - ARRANQUE

2.4.1 - CONCRETO FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO

Deverá ter resistência a compressão igual ou superior ao fck de 25,0 mpa, com fator água – cimento igual ou inferior a 0,50 a resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais, especialmente pelo critério do rompimento de corpos de provas, nos prazos definidos para estes tipos de verificação, conforme recomenda as normas técnicas.

O concreto a ser empregado será confeccionado na obra, preparada em betoneiras, elétricas, e com apurado controle tecnológico, o transporte e o lançamento serão em camada e vibrada mecanicamente, sendo inaceitável o uso de pancadas nas formas. Atenção especial deve ser dada às juntas de concretagem e de dilatação.

A contratada obriga-se a ter o devido cuidado com a vibração do concreto quando da execução da concretagem evitando a segregação de seus agregados.

A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural somente será admitida após a conferência criteriosa da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como a liberação do concreto após o ensaio de abatimento (slump-test).

A qualidade da execução é de responsabilidade da contratada e conseqüentemente do seu responsável técnico, a dosagem do concreto com o uso de padiolas e ou latas de 18 litros, deve seguir um controle rigoroso para se atingir o fck estabelecido pelo projeto estrutural e planilha orçamentária.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.4.2 - LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO

Poderão ser utilizados carrinhos de mão e ou bombeamento, atentando-se para a resistência conforme o projeto estrutural, devido ao longo tempo de concretagem com o uso de equipamentos comuns, o concreto pode perder resistência em decorrência deste tempo, o técnico responsável pela execução deverá avaliar e viabilizar este tipo de execução com uso de aditivos retardantes e ou um traço específico para tal.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.4.3 - [ARMAÇÃO AÇO CA-50](#_top)

Os aços a serem empregados serão dos tipos CA50, colocados de acordo com as disposições previstas em projeto. Não poderão ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.4.4 - [[ARMAÇÃO AÇO CA-60](#_top)](#_top)

Os aços a serem empregados serão dos tipos CA60, colocados de acordo com as disposições previstas em projeto. Não poderão ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.4.5 - FORMA EM TÁBUAS DE MADEIRA

Serão confeccionadas em tábuas de madeira de no mínio 20mm de espessura, de boa procedência.

Este serviço deverá ser executado por profissional carpinteiro de formas, e as peças deverão estar planas para garantir o afastamento da armadura e a espessura do revestimento.

As formas devem ser cortadas e pré- montadas no chão, de modo que facilite a sua montagem in loco com mais segurança.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.5 - VIGA BALDRAME

2.5.1 - CONCRETO FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO

Deverá ter resistência a compressão igual ou superior ao fck de 25,0 mpa, com fator água – cimento igual ou inferior a 0,50 a resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais, especialmente pelo critério do rompimento de corpos de provas, nos prazos definidos para estes tipos de verificação, conforme recomenda as normas técnicas.

O concreto a ser empregado será confeccionado na obra, preparada em betoneiras, elétricas, e com apurado controle tecnológico, o transporte e o lançamento serão em camada e vibrada mecanicamente, sendo inaceitável o uso de pancadas nas formas. Atenção especial deve ser dada às juntas de concretagem e de dilatação.

A contratada obriga-se a ter o devido cuidado com a vibração do concreto quando da execução da concretagem evitando a segregação de seus agregados.

A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural somente será admitida após a conferência criteriosa da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como a liberação do concreto após o ensaio de abatimento (slump-test).

A qualidade da execução é de responsabilidade da contratada e conseqüentemente do seu responsável técnico, a dosagem do concreto com o uso de padiolas e ou latas de 18 litros, deve seguir um controle rigoroso para se atingir o fck estabelecido pelo projeto estrutural e planilha orçamentária.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.5.2 - LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO

Poderão ser utilizados carrinhos de mão e ou bombeamento, atentando-se para a resistência conforme o projeto estrutural, devido ao longo tempo de concretagem com o uso de equipamentos comuns, o concreto pode perder resistência em decorrência deste tempo, o técnico responsável pela execução deverá avaliar e viabilizar este tipo de execução com uso de aditivos retardantes e ou um traço específico para tal.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.5.3 - [ARMAÇÃO AÇO CA-50](#_top)

Os aços a serem empregados serão dos tipos CA50, colocados de acordo com as disposições previstas em projeto. Não poderão ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.5.4 - [[ARMAÇÃO AÇO CA-60](#_top)](#_top)

Os aços a serem empregados serão dos tipos CA60, colocados de acordo com as disposições previstas em projeto. Não poderão ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.5.5 - FORMA EM TÁBUAS DE MADEIRA

Serão confeccionadas em tábuas de madeira de no mínio 20mm de espessura, de boa procedência.

Este serviço deverá ser executado por profissional carpinteiro de formas, e as peças deverão estar planas para garantir o afastamento da armadura e a espessura do revestimento.

As formas devem ser cortadas e pré- montadas no chão, de modo que facilite a sua montagem in loco com mais segurança.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.5.6 - IMPERMEABILIZAÇÃO COM TINTA BETUMINOSA



A impermeabilização da viga baldrame será executada em dias secos, com tinta betuminosa (asfáltica) impermeabilizante, em duas demãos, sendo uma demão para penetração e uma demão para complementação, aplicadas com broxa sobre toda a extensão das faces superiores e laterais, completamente secas e limpas. A segunda demão deverá ser aplicada após a secagem completa da primeira demão, com período indicado na recomendação do fabricante.

NBR 9575/2003 Impermeabilização - Seleção e projeto

2.6 - PILARES

2.6.1 - CONCRETO FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO

Deverá ter resistência a compressão igual ou superior ao fck de 25,0 mpa, com fator água – cimento igual ou inferior a 0,50 a resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais, especialmente pelo critério do rompimento de corpos de provas, nos prazos definidos para estes tipos de verificação, conforme recomenda as normas técnicas.

O concreto a ser empregado será confeccionado na obra, preparada em betoneiras, elétricas, e com apurado controle tecnológico, o transporte e o lançamento serão em camada e vibrada mecanicamente, sendo inaceitável o uso de pancadas nas formas. Atenção especial deve ser dada às juntas de concretagem e de dilatação.

A contratada obriga-se a ter o devido cuidado com a vibração do concreto quando da execução da concretagem evitando a segregação de seus agregados.

A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural somente será admitida após a conferência criteriosa da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como a liberação do concreto após o ensaio de abatimento (slump-test). A qualidade da execução é de responsabilidade da contratada e consequentemente do seu responsável técnico, a dosagem do concreto com o uso de padiolas e ou latas de 18 litros, deve seguir um controle rigoroso para se atingir o fck estabelecido pelo projeto estrutural e planilha orçamentária.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.6.2 - LANÇAMENTO/ APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO

Poderão ser utilizados carrinhos de mão e ou bombeamento, atentando-se para a resistência conforme o projeto estrutural, devido ao longo tempo de concretagem com o uso de equipamentos comuns, o concreto pode perder resistência em decorrência deste tempo, o técnico responsável pela execução deverá avaliar e viabilizar este tipo de execução com uso de aditivos retardantes e ou um traço específico para tal.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.6.3 - [ARMAÇÃO AÇO CA-50](#_top)

Os aços a serem empregados serão dos tipos CA50, colocados de acordo com as disposições previstas em projeto. Não poderão ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.6.4 - [[ARMAÇÃO AÇO CA-60](#_top)](#_top)

Os aços a serem empregados serão dos tipos CA60, colocados de acordo com as disposições previstas em projeto. Não poderão ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.6.5 - FORMA EM TÁBUAS DE MADEIRA

Serão confeccionadas em tábuas de madeira de no mínio 20mm de espessura, de boa procedência.

Este serviço deverá ser executado por profissional carpinteiro de formas, e as peças deverão estar planas para garantir o afastamento da armadura e a espessura do revestimento.

As formas devem ser cortadas e pré- montadas no chão, de modo que facilite a sua montagem in loco com mais segurança.

Serão confeccionadas em chapa de madeira compensada resinada, de 1,10 x 2,20, espessura = 12 mm de espessura, de boa procedência. Este serviço deverá ser executado por profissional carpinteiro de formas, e as peças deverão estar planas para garantir o afastamento da armadura e a espessura do revestimento.

As formas devem ser cortadas e pré-montadas no chão, de modo que facilite a sua montagem in loco com mais segurança.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.7 - VIGAS RESPALDO

2.7.1 - CONCRETO FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO

Deverá ter resistência a compressão igual ou superior ao fck de 25,0 mpa, com fator água – cimento igual ou inferior a 0,50 a resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais, especialmente pelo critério do rompimento de corpos de provas, nos prazos definidos para estes tipos de verificação, conforme recomenda as normas técnicas.

O concreto a ser empregado será confeccionado na obra, preparada em betoneiras, elétricas, e com apurado controle tecnológico, o transporte e o lançamento serão em camada e vibrada mecanicamente, sendo inaceitável o uso de pancadas nas formas. Atenção especial deve ser dada às juntas de concretagem e de dilatação.

A contratada obriga-se a ter o devido cuidado com a vibração do concreto quando da execução da concretagem evitando a segregação de seus agregados.

A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural somente será admitida após a conferência criteriosa da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como a liberação do concreto após o ensaio de abatimento (slump-test).

A qualidade da execução é de responsabilidade da contratada e conseqüentemente do seu responsável técnico, a dosagem do concreto com o uso de padiolas e ou latas de 18 litros, deve seguir um controle rigoroso para se atingir o fck estabelecido pelo projeto estrutural e planilha orçamentária.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.7.2 - LANÇAMENTO/ APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO

Poderão ser utilizados latas de 18 litros, baldes, carrinhos de mão e ou bombeamento, atentando-se para a resistência conforme o projeto estrutural, devido ao longo tempo de concretagem com o uso de equipamentos comuns, o concreto pode perder resistência em decorrência deste tempo, o técnico responsável pela execução deverá avaliar e viabilizar este tipo de execução com uso de aditivos retardantes e ou um traço específico para tal.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.7.3 - [ARMAÇÃO AÇO CA-50](#_top)

Os aços a serem empregados serão dos tipos CA50, colocados de acordo com as disposições previstas em projeto. Não poderão ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.7.4 - [[ARMAÇÃO AÇO CA-60](#_top)](#_top)

Os aços a serem empregados serão dos tipos CA60, colocados de acordo com as disposições previstas em projeto. Não poderão ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.7.5 - FORMA EM TÁBUAS DE MADEIRA

Serão confeccionadas em chapa de madeira compensada resinada, de 1,10 x 2,20, espessura = 12 mm de espessura, de boa procedência. Este serviço deverá ser executado por profissional carpinteiro de formas, e as peças deverão estar planas para garantir o afastamento da armadura e a espessura do revestimento.

As formas devem ser cortadas e pré-montadas no chão, de modo que facilite a sua montagem in loco com mais segurança.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.8 - VIGAS RESPALDO PÁTIO

2.8.1 - CONCRETO FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO

Deverá ter resistência a compressão igual ou superior ao fck de 25,0 mpa, com fator água – cimento igual ou inferior a 0,50 a resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais, especialmente pelo critério do rompimento de corpos de provas, nos prazos definidos para estes tipos de verificação, conforme recomenda as normas técnicas.

O concreto a ser empregado será confeccionado na obra, preparada em betoneiras, elétricas, e com apurado controle tecnológico, o transporte e o lançamento serão em camada e vibrada mecanicamente, sendo inaceitável o uso de pancadas nas formas. Atenção especial deve ser dada às juntas de concretagem e de dilatação.

A contratada obriga-se a ter o devido cuidado com a vibração do concreto quando da execução da concretagem evitando a segregação de seus agregados.

A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural somente será admitida após a conferência criteriosa da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como a liberação do concreto após o ensaio de abatimento (slump-test).

A qualidade da execução é de responsabilidade da contratada e conseqüentemente do seu responsável técnico, a dosagem do concreto com o uso de padiolas eou latas de 18 litros, deve seguir um controle rigoroso para se atingir o fck estabelecido pelo projeto estrutural e planilha orçamentária.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.8.2 - LANÇAMENTO/ APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO

Poderão ser utilizados latas de 18 litros, baldes, carrinhos de mão e ou bombeamento, atentando-se para a resistência conforme o projeto estrutural, devido ao longo tempo de concretagem com o uso de equipamentos comuns, o concreto pode perder resistência em decorrência deste tempo, o técnico responsável pela execução deverá avaliar e viabilizar este tipo de execução com uso de aditivos retardantes e ou um traço específico para tal.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.8.3 - [ARMAÇÃO AÇO CA-50](#_top)

Os aços a serem empregados serão dos tipos CA50, colocados de acordo com as disposições previstas em projeto. Não poderão ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.8.4 - [[ARMAÇÃO AÇO CA-60](#_top)](#_top)

Os aços a serem empregados serão dos tipos CA60, colocados de acordo com as disposições previstas em projeto. Não poderão ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.8.5 - FORMA EM TÁBUAS DE MADEIRA

Serão confeccionadas em chapa de madeira compensada resinada, de 1,10 x 2,20, espessura = 12 mm de espessura, de boa procedência. Este serviço deverá ser executado por profissional carpinteiro de formas, e as peças deverão estar planas para garantir o afastamento da armadura e a espessura do revestimento.

As formas devem ser cortadas e pré-montadas no chão, de modo que facilite a sua montagem in loco com mais segurança.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.9 - VERGAS

2.9.1 - VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA

Deverá ter resistência a compressão igual ou superior ao fck de 20,0 MPa, com fator água – cimento igual ou inferior a 0,50 a resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais, especialmente pelo critério do rompimento de corpos de provas, nos prazos definidos para estes tipos de verificação, conforme recomenda as normas técnicas.

Reprodução fiel dos desenhos;

Colocação a prumo os arranques de pilares;

Dobramento a frio dos ferros de acordo com o projeto;

Número de barras e bitolas de acordo com o projeto;

Armações de cobrimento.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da Contratada e da Fiscalização, das fôrmas e armaduras. Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças. O concreto a ser utilizado nas peças terá resistência (fck) indicada no projeto.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

2.10 – BASE PARA RESERVATÓRIO

[MOVIMENTO DE TERRA](#_top)

[ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUIN DO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO](#_top)

A escavação manual das valas será feita de acordo com o projeto estrutural e as necessidades do terreno. Não poderão ocasionar danos à vida, a propriedade ou a ambos. Em profundidades maiores que 2,00 metros serão tabuladas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção, não só para efeito de construção, como para segurança dos operários.

Todas as cavas em solo residual terão seus leitos nivelados e apiloados antes do lançamento das fundações.

O material escavado será depositado ao lado das cavas, valas e furos guardando distância conveniente da borda das mesmas, e com a finalidade de aproveitamento posterior nos reaterros.

Os materiais inadequados para reaterro e aqueles excedentes deverão ser transportados a locais de “bota-fora” indicados pela fiscalização.

Durante a execução dos trabalhos de escavação, as cavas e furos deverão ser mantidos secos. A água retirada deverá ser encaminhada para a rede de drenagem natural da região, a fim de evitar o alagamento das áreas vizinhas ao local de trabalho.

Será adotada para segurança das escavações a Norma NBR-9061, que fixa as condições de segurança exigíveis a serem observadas na elaboração do projeto e execução de escavações de obras civis.

REATERRO MANUAL DE VALAS

Consiste na recuperação de áreas escavadas, aproveitando o material para preenchimento dos espaços remanescentes após a execução da infraestrutura.

Os materiais imprestáveis ao reaproveitamento, a critério da fiscalização, serão removidos e transportados para áreas a serem determinadas.

Os reaterros serão executados em camadas sucessivas, com espessura máxima de até 30,0 cm, molhadas e apiloadas manualmente com maço de 30,0 Kg.

Após a conclusão do reaterro até a cota natural do terreno antes da escavação, deverá ser comprovado que o mesmo apresente condições perfeitamente estáveis, para não ocorrerem acomodações posteriores (recalques), em áreas internas das edificações.

A fiscalização poderá exigir o emprego abundante de água sobre as áreas reaterradas e observar o comportamento de suas superfícies após 48 horas, antes de prosseguir com os serviços e obras.

SAPATA

CUSTO TOTAL CONCRETO ARMADO COM BETONEIRA PARA INFRA-ESTRUTURA, FCK 20 MPA, CONTROLE TIPO "B" - AÇO-80,00KG / FORMA-8,00M² / CIMENTO-320,00KG - SAPATAS

Serão executadas em concreto armado com as qualidades e dimensões previstas nos projetos estruturais e na planilha orçamentária, onde o seu fck=200 Kgf/cm².

Na execução das formas das sapatas, pilares de arranque e pilares será observado o seguinte:

- reprodução fiel dos desenhos

- colocação a prumo os arranques de pilares;

- furos para a passagem das tubulações e vedação das formas.

Na execução das armaduras das sapatas, pilares de arranque e pilares serão observados o seguinte:

- dobramento a frio dos ferros de acordo com o projeto;

- número de barras e bitolas de acordo com o projeto;

- armações de cobrimento.

Haverá, no entanto, atenção especial para a natureza do terreno e tipo de solo, escoramentos, agressividade do lençol d’água com a finalidade de proteger e preservar a responsabilidade da execução e a resistência e estabilidade da obra.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da Contratada e da Fiscalização, das fôrmas e armaduras. Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças. O concreto a ser utilizado nas peças terá resistência (fck) indicada no projeto.

IMPERMEABILIZAÇÕES - A impermeabilização da viga baldrame será executada em dias secos, com tinta asfáltica impermeabilizante, em duas demãos, sendo uma demão para penetração e uma demão para complementação, aplicadas com broxa sobre toda a extensão das faces superiores e laterais, completamente secas e limpas. A segunda demão deverá ser aplicada após a secagem completa da primeira demão, com período indicado na recomendação do fabricante. Os serviços posteriores que influenciem a secagem da última demão deverão ser executados vinte e quatro horas após a aplicação da última demão.

DOS MATERIAIS

Concreto – deverá ter resistência a compressão igual ou superior ao fck de 20MPa, com fator água/ cimento igual ou inferior a 0,50 a resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais, especialmente pelo critério do rompimento de corpos de provas, nos prazos definidos para estes tipos de verificação, conforme recomenda as normas técnicas.

Formas – poderá ser em compensado do tipo resinado. Podendo ainda, as formas ser confeccionadas em tábuas de madeira de 1,0 polegadas de espessura, de boa procedência, a ser verificada pela fiscalização.

Armação – o aço a ser empregado serão dos tipos CA50, e CA60, colocados de acordo com as disposições previstas em projetos. Não deverá ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas.

Escoramentos e Cimbramentos – poderão ser preferencialmente metálico, executado por firma especializada, com o máximo e cuidado a fim de se evitar acidentes. Poderá ser executado também com madeira desde que garantida a estabilidade do serviço.

Cimento – o cimento para execução do concreto deverá ser o Portland CP-32 E, ou outro especial a ser proposto, este material aglomerante deverá ter a mesma procedência e ensaiado na obra quanto à idade e resistência. Sendo obrigado o uso em quantidades e medidas em peso. Especial atenção deve ter a sua armazenagem. A norma a ser observada á a EB-1, para cimento Portland comum e a EB-2 em situações que exijam cimento Portland de alta resistência inicial.

Britas – O agregado para concreto deverá ser aprovado no ensaio de abrasão de Los Angeles, com índice superior a 50%. O tipo a ser usado será na graduação nº 1 e 2 nas proporções indicadas pelo traço, não pode conter impurezas de qualquer natureza. A medida é volumétrica. A norma a ser observada é a EB-4, destinada a agregados do concreto.

Areia – Será do tipo grossa, mais conhecida popularmente como lavada. Este agregado miúdo, deverá estar isentas de misturas, materiais orgânicos, saibro, argila ou outros que possam comprometer sua função. A aparência deve ser uniforme. A medida é volumétrica. A norma técnica é a EB-4.

Água – Deve ser doce, limpa e livre de teores prejudiciais de substâncias estranhas, tais como: silte, matéria orgânica, óleo, álcalis, sais, ácidos e outras impurezas prejudiciais ao concreto. A fiscalização poderá subordinar a autorização do seu emprego à analise de laboratório.

Aditivos – Qualquer que seja o tipo de aditivo a ser adicionado ao concreto ficará ao encargo e despesa da contratada, o seu emprego, sejam redutores de água, incorporadores do ar, aumento de plasticidade, acréscimo de resistência.

Normas e práticas complementares

A execução de serviços de Estruturas de Concreto

deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

• Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;

• Normas da ABNT e do INMETRO:

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado - Procedimento

NBR 5732 - Cimento Portland Comum - Especificação

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado

NBR 7211 - Agregados para Concreto

PILAR, VIGAS E LAJE

PILARES, VIGAS E LAJE MACIÇA

O concreto a ser empregado será confeccionado na obra, preparada em betoneiras, elétricas, e com apurado controle tecnológico, o transporte e o lançamento serão em camada e vibrada mecanicamente, vedada o uso de pancadas nas formas. Atenção especial deve ser dada às juntas de concretagem e de dilatação.

A contratada obriga-se a Ter o devido cuidado com a vibração do concreto quando da execução da concretagem evitando a segregação de seus agregados.

A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural somente será admitida após a conferência criteriosa da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como a liberação do concreto após o ensaio de abatimento (slump-Test).

Quanto as formas, deverão apresentar resistência suficiente à permitir deformações ou deslocamentos. Antes da colocação armadura, as formas deverão ser verificadas quanto aos seus alinhamentos e dimensões. Será obrigatória a aplicação de líquido desmoldante, de acordo com as recomendações do fabricante. A contratada garantirá a estanqueidade das formas por meio de processo de a sua escolha.

Para efetuar a concretagem de qualquer peça a contratada deverá proceder à minuciosa limpeza nas formas. Será tomado cuidado especial com manchas que possam comprometer o acabamento desejado.

O aço a ser empregado na composição do concreto deverá ser cuidadosamente verificado antes de sua aplicação sendo rejeitadas as peças que denotarem empeno ou alto grau de oxidação. O recobrimento das armaduras deverá ser igual a 30,0 milímetros, sendo garantido pelo emprego de espaçadores plásticos ou similares.

Os pilares e a cinta de amarração superior serão executados em concreto armado com as qualidades e dimensões previstas no projeto estruturais e na planilha orçamentária, onde o seu fck=250 Kgf/cm².

Na execução das formas dos pilares, vigas de respaldo, vergas e contravergas, será observado o seguinte:

- reprodução fiel dos desenhos;

- movimento das cintas superior;

- colocação a prumo dos pilares;

- furos para a passagem das tubulações e vedação das formas.

Na execução das armaduras dos pilares, vigas de resplado, vergas e contravergas será observado o seguinte:

- dobramento a frio dos ferros de acordo com o projeto;

- número de barras e bitolas de acordo com o projeto;

- armações de cobrimento.

DOS MATERIAIS

Concreto – deverá ter resistência a compressão igual ou superior ao fck de 25,0 MPa, com fator água – cimento igual ou inferior a 0,50 a resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais, especialmente pelo critério do rompimento de corpos de provas, nos prazos definidos para estes tipos de verificação, conforme recomenda as normas técnicas.

Formas – poderá ser em compensado do tipo resinado. Podendo ainda, as formas ser confeccionadas em tábuas de madeira de 10 a 25mm de espessura, de boa procedência, a ser verificada pela fiscalização.

Armação – o aço a ser empregado serão dos tipos CA50, e CA60, colocados de acordo com as disposições previstas em projetos. Não deverá ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas.

Escoramentos e Cimbramentos – poderão ser preferencialmente metálico, executado por firma especializada, com o máximo e cuidado a fim de se evitar acidentes. Poderá ser executado também com madeira desde que garantida a estabilidade do serviço.

Cimento – o cimento para execução do concreto deverá ser o Portland CP-32 E, ou outro especial a ser proposto, este material aglomerante deverá ter a mesma procedência e ensaiado na obra quanto à idade e resistência. Sendo obrigado o uso em quantidades e medidas em peso. Especial atenção deve ter a sua armazenagem. A norma a ser observada á a EB-1, para cimento Portland comum e a EB-2 em situações que exijam cimento Portland de alta resistência inicial.

Britas – O agregado para concreto deverá ser aprovado no ensaio de abrasão de Los Angeles, com índice superior a 50%. O tipo a ser usado será na graduação nº 1 e 2 nas proporções indicadas pelo traço, não pode conter impurezas de qualquer natureza. A medida é volumétrica. A norma a ser observada é a EB-4, destinada a agregados do concreto.

Areia – Será do tipo grossa, mais conhecida popularmente como lavada. Este agregado miúdo, deverá estar isentas de misturas, materiais orgânicos, saibro, argila ou outros que possam comprometer sua função. A aparência deve ser uniforme. A medida é volumétrica. A norma técnica é a EB-4.

Água – Deve ser doce, limpa e livre de teores prejudiciais de substâncias estranhas, tais como: silte, matéria orgânica, óleo, álcalis, sais, ácidos e outras impurezas prejudiciais ao concreto. A fiscalização poderá subordinar a autorização do seu emprego à análise de laboratório.

3.0- ALVENARIA

3.1.1/3.1.2 -ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM

Serão executadas com tijolos cerâmicos furado de ½ vez, em dimensões (10x20x20) cm, conforme previsto em projetos e na planilha orçamentária, observando os devidos cuidados em relação ao prumo, alinhamento e espessura do ajuntamento com a argamassa e rebaixados a ponta de colher para facilitar a perfeita aderência dos revestimentos.

Os tijolos serão abundantemente molhados antes de sua colocação, para que o mesmo não venha a absorver a água da argamassa ocasionando queda da resistência da mesma.

Para o assentamento dos tijolos será empregada argamassa com traço 1:4, a base de cimento e areia.

|  |  |
| --- | --- |
| NBR-8545 | Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos. |
|  |  |

– COBERTURA

4.1.1 - ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA NÃO APARELHADA, m² PARA TELHAS CERÂMICAS, VÃOS DE 7 A 10m

A estrutura da cobertura será em madeira-de-lei, secas, sem defeitos e nas dimensões e as partes que ela se destinar – banzo / montante / diagonal / frechal / terça, etc. As emendas das peças de madeira serão efetuadas com chanfros a 45°, tomando-se o cuidado de fazê-las trabalhar à compressão e não a tração e posicionando-as próximas aos apoios. Todo o madeiramento será imunizado.

4.1.2 - ESTRUTURA METÁLICA

A execução da estrutura e telhamento obedecerão rigorosamente aos desenhos e detalhes fornecidos pelo proprietario. As inclinações obedecerão aos determinados em projeto, sendo, no entando, recomendados conforme o tipo de material utilizado com telha. Estrutura metálica da cobertura, com suas devidas aramarracões e ligamentos de solda de boa qualidade, deverá seguir rigorosamente todas as inclinações e raios de acordo com o projeto. As presentes especificações fixam as condições, norma e métodos de ensaios a empregar a seleção dos materias para estrutura metálica e os procedimentos a adotar para sua fabricação, transporte e montagem.

4.1.3 - COBERTURA COM TELHA CERÂMICA

A cobertura será em telha cerâmica, deverão ser executadas por profissionais adequados e devem atender as exigências da norma NR 35, as telhas deverão esta em perfeito estado para serem instaladas, serão vetadas telhas com fissuras, esfoliações, quebras ou rebarbas que prejudiquem o perfeito acoplamento entre as telhas, queima inadequada e não uniformepeso elevado, muita absorção de água e pouca impermeabilidade, irregularidade de forma, dimensões e coloração, superfície com rugosidade, alta porosidade, falta resistência a flexão.

4.1.4– CUMEEIRA

Serão instaladas cumeeiras cerâmicas, A sobreposição das cumeeiras é de 7 cm, para um melhor acabamento sugerimos adicionar na argamassa o pigmento para a coloração, sendo este disponível nas cores das telhas.As telhas que ficam junto às cumeeiras devem estar bem próximas dos espigões (aproximadamente 4 cm). Evite excesso de massa no emboçamento. Ponta da cumeeira sem argamassa (limpa), ou seja, apenas 3 cm de massa para colocar uma cumeeira sobre a outra.Argamassa chanfrada para dentro (protegida pela cumeeira), em 45º para dentro da cumeeira como se a própria cumeeira a protegesse.

4.1.5 - ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA APARELHADA, m² PARA TELHAS ONDULADAS, FIBROCIMENTOVÃOS DE 7 A 10m

A estrutura da cobertura será em madeira-de-lei, secas, sem defeitos e nas dimensões e as partes que ela se destinar – banzo / montante / diagonal / frechal / terça, etc. As emendas das peças de madeira serão efetuadas com chanfros a 45°, tomando-se o cuidado de fazê-las trabalhar à compressão e não a tração e posicionando-as próximas aos apoios. Todo o madeiramento será imunizado.

4.1.6 - COBERTURA COM TELHA DE FIBROCIMENTO

A cobertura será com telha ondulada de fibrocimento 6mm, que atenderá as especificações do fabricante quanto a sua aplicação, levando em consideração que estas devem estar dentro das normas de segurança regulamentação da fabricação. Deverá atender às exigências da norma técnica NBR-9599.

A execução da cobertura – A execução da estrutura e telhamento obedecerão rigorosamente aos desenhos e detalhes fornecidos pelo proprietário.

As inclinações obedecerão aos determinados em projeto.

4.1.7 – CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA N.24, DESENVOLVIMENTO 50CM

As calhas serão estilo “calha americana” produzidas em chapa de aço, corte 24, galvanizado apoiadas nos caibros da cobertura por abraçadeiras de ferro. As junções das calhas devem ser feitas com rebites estanhados.

As juntas após serem limpas devem ser vedadas com material apropriado. Deixar uma distância mínima de 4 cm, do final da telha até a parte posterior da calha. Instalar a calha com caimento de 2 mm por metro linear.Calha em chapa galvanizada nº 24 (desenvolvimento=0,50cm).

4.1.84.1.9– RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO N.24, DESENVOLVIMENTO 25CM / CONTRA RUFO

Os rufos deverão ser assentados também chumbados a parede da platibanda, sobre a calha de maneira que sua borda fique sobre a calha evitando infiltrações.

Os rufos capas pingadeiras. Serão fixados por 2 arrebites 1 de cada lado da parede, e a cada 1,5m, no topo da parede da platibanda, estes deverão proteger a parede do escorrimento da água, que cai sobre a parede trazendo o acúmulo de sujeira e danificando a pintura

4.1.10–FORRO DE PVC

Terá forro em PVC 10 centímetros, espessura de 8 mm, comprimento de 600 centímetros, com encaixe tipo macho e fêmea, fixados. Deverá estar nivelado, e sua disposição obedecerá a determinada em projetos. O forro será fixado em estruturas de madeira, previamente apoiadas nas paredes ou telhados conforme for o tipo de forma a garantir perfeita fixação e oferecer ótima condição de segurança. Os forros receberão cimalha em PVC, para acabamento em todo o perímetro dos compartimentos em que forem colocados.

4.1.11 – TUBO PVC DN 75 MM

Será executado o serviço de instalação e fornecimento de Tubo de PVC rígido de D=75mm para drenagem pluvial da cobertura, inclusive suas conexões, conforme detalhe em projeto arquitetônico.

5.0 -[PAVIMENTAÇÃO](#_top)

[–](#_top)EMBASAMENTO

- ESCAVAÇÃO DE VALAS

A escavação manual das valas será feita de acordo com o projeto estrutural e às necessidades do terreno. Não poderão oferecer riscos aos operários, a propriedade ou a ambos. Em profundidades até 1,50 metros as paredes serão escoradas, para garantir a segurança. Todas as cavas em solo residual terão seus leitos nivelados e compactados antes do lançamento das fundações.O material escavado será depositado ao lado das valas guardando distância conveniente da borda das mesmas, e com a finalidade de aproveitamento posterior nos re-aterros.

Os materiais inadequados para re-aterro deverão ser transportados a local de “bota-fora” indicado pela fiscalização.

Durante a execução dos trabalhos de escavação, as cavas e furos deverão ser mantidos secos se houver incidência de água, a mesma deverá ser retirada e encaminhada para a rede de drenagem natural da região, a fim de evitar o alagamento das áreas vizinhas ao local de trabalho

- ALVENARIA DE EMBASAMENTO

Serão executadas com tijolos cerâmicos em dimensões (10x20x20) cm, cozidos, conforme previsto em projetos e na planilha orçamentária, observando os devidos cuidados em relação ao prumo, alinhamento e espessura do ajuntamento, que não poderá ser superior a 1,0 centímetros e rebaixados a ponta de colher para facilitar a perfeita aderência dos revestimentos (chapisco e reboco). Os tijolos serão abundantemente molhados antes de sua colocação, para que o mesmo não venha a absorver a água da argamassa ocasionando queda da resistência da mesma. Para o assentamento dos tijolos será empregada argamassa com traço 1:2:8, a base de cimento, cal e areia.

-REATERRO DE VALAS

Consiste na recuperação de áreas escavadas, aproveitando o material para preenchimento dos espaços remanescentes após a execução das fundações. Os materiais imprestáveis ao reaproveitamento, a critério da fiscalização, serão removidos e transportados para áreas a serem determinadas. Os reaterros serão executados em camadas sucessivas, com espessura máxima de 30,0 cm, molhadas e apiloadas manualmente com maço de 30,0 Kg.

Após a conclusão do reaterro até a cota natural do terreno antes da escavação, deverá ser comprovado que o mesmo apresente condições perfeitamente estáveis, para não ocorrerem acomodações posteriores (recalques), em áreas internas das edificações. A fiscalização poderá exigir o emprego abundante de água sobre as áreas reaterradas e observar o comportamento de suas superfícies após 48 horas, antes de prosseguir com os serviços e obras.

-ATERRO COM AQUISIÇÃO DE TERRA

Compreende as operações de espalhamento, mistura, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na parte interna do baldrame devidamente preparada nas quantidades que permitem, após compactação atingir a espessura projetada. Os materiais de base serão explorados, preparados e de acordo com as especificações complementares. O grau de compactação deverá ser no mínimo 100% em relação a massa especificada aparente seca máxima obtida no ensaio, e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio +/- 2%.

- PISO

- CONTRAPISO EM ARGAMASSA

Deverá ser aplicado um lastro em concreto simples com espessura de 7,0 cm. A camada do lastro de concreto se fará em concreto magro simples, com consumo de cimento de 210 kg/m3, no traço 1:4 a base de cimento/areia grossa, com espessura prevista em planilha orçamentária. O concreto deve ser obtido pelo processo de amassamento manual.

- PISO EM GRANILITE

Será feito em toda a construção piso do tipo granilite, trabalhado de forma correta de modo a se evitar desperdícios e também possibilitar uma JUNHOr qualidade do piso finalizado.

GRANILITE - Será executado o piso de granilite que deverá ser de 1ª qualidade. Também chamado de marmorite. Trata-se de piso rígido e geralmente polido, com juntas de dilatação, moldado in loco, à base de cimento com agregado de mármore triturado.

A pavimentação em lençóis de granilite será executada por empresa especializada, que fornecerá os oficiais, as máquinas e ferramentas bem como a granilha de mármore e as juntas plásticas.

Ao ser o granilite fundido sobre base de concreto, será obedecido às seguintes prescrições quanto às superfícies que irão receber esse revestimento:

- limpeza de poeira e de quaisquer detritos;

- molhadura para reduzir a absorção de água da argamassa de contrapiso;

- execução de camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume, na espessura adequada às irregularidades do piso a revestir e necessárias para a formação de caimentos para os ralos, dando-lhe sempre acabamento áspero;

- no caso de ter sido adicionado impermeabilizante tipo hidrofugante (emulsão pastosa de cor branca) na argamassa do contrapiso, deverá ser aplicada, sobre essa superfície, uma camada de chapisco com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, misturado com aditivo adesivo;

- capeamento (fundição), na espessura de 12 mm a 15 mm de argamassa de cimento comum e/ou branco, mármore triturado (granilha) na granulométrica especificada e areia, no traço 1:3:5, em volume, adicionada ou não de corante, comprimida com rolo de 30 kg a 50 kg, excedendo a argamassa de 1 mm a 2 mm do nível definitivo;

- as juntas poderão ser de perfis extrudados de PVC (ocasionalmente, de latão), com espessura não inferior a 1 mm e altura de até 2,5 cm, e terão de ser assentadas de maneira alinhada e nivelada sobre a base, formando painéis com dimensões convenientes, nunca menores que 1 m, porém limitando-se à área de 1,6 m²;

- o revestimento precisa ser submetido à cura durante o período de 6 d, no mínimo; será proibida a passagem sobre o piso, mesmo apoiada sobre tábuas, nas 24 h seguintes à sua fundição;

- o primeiro polimento deverá ser feito à máquina com emprego de água e abrasivos de granulação n° 40, 80 e 160, aplicados progressivamente;

- após o primeiro polimento, as superfícies serão estucadas com mistura de cimento branco e corante na tonalidade idêntica à do capeamento;

- o polimento do piso junto dos rodapés será realizado a seco, com máquina elétrica portátil;

- o polimento final será feito a maquina, com emprego de água e abrasivo de grãos mais finos (n° 220 e 3 F);

- imediatamente após o polimento, aplicar uma camada protetora de cera branca comum.

A textura do piso de granilite, além de polida, poderá ser simplesmente lisa ou mesmo sem polir ou ainda antiderrapante.

O granilite tem elevada resistência à abrasão, é impermeável, não é absorvente e é imune à ação de óleos e dos componentes orgânicos. A conservação é feita com água e sabão, seguida de cera.

- LASTRO DE CONCRETO INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE

Lastro em concreto simples, incluindo preparo de caixa na espessura de 3cm. A camada do lastro de concreto se fará em concreto magro simples, com consumo de cimento de 210 kg/m³, no traço 1: 4: 8 a base de cimento/areia grossa/ brita 1. O concreto deve ser obtido pelo processo de amassamento mecânico, com os uso de betoneira.

- PISO CERÂMICO

O piso cerâmico esmaltado assentado com argamassa pré-fabricada com cimento colante (dimensão: 30x30cm) serão comprovadamente de primeira qualidade, de fabricação aceita pelo proprietário de no mínimo de resistência PEI - IV em cor clara e lisa sem estampas. A colocação será feita de modo a serem obtidas juntas de espessura constante, não superior a 3 mm e serão assentados com juntas alinhadas no sentido horizontal e vertical na altura especificada no projeto e planilha orçamentária. Os azulejos serão imersos em água limpa durante 24 horas antes de serem assentados. Quando assentados com argamassa pré-fabricada deverá ser seguida às especificações do fabricante. O rejuntamento será feito com pasta de cimento branco sendo terminantemente vetado o acréscimo de cal à pasta. Com pano úmido, retirar-se-á o excesso de pasta, concluindo-se a limpeza com um pano seco.

- RODAPÉ EM CERÂMICA

O rodapé cerâmico gres 1A pei-4 5x30cm, assentado com argamassa traco 1:4(cimento e areia) preparo manual.

Serão comprovadamente de primeira qualidade, de fabricação aceita pelo PROPRIETÁRIO de no mínimo de resistência PEI - IV em cor clara.A colocação será feita de modo a serem obtidas juntas de espessura constante, não superior a 5 mm e serão assentados com rejunte em cimento comum altura especificada no projeto e planilha orçamentária.

As peças cerâmicas serão imersas em água limpa durante 24 horas antes de serem assentados. Quando assentados com argamassa pré-fabricada deverá ser seguida às especificações do fabricante. O rejuntamento será feito com pasta de cimento branco sendo terminantemente vetado o acréscimo de cal à pasta.Com pano úmido, retirar-se-á o excesso de pasta, concluindo-se a limpeza com um pano seco.

- SOLEIRA CERÂMICA

A Soleira cerâmica gres 1A pei-4 15cm x largura do vão, assentado com argamassa traco 1:4(cimento e areia) preparo manual. Serão comprovadamente de primeira qualidade, de fabricação aceita pelo PROPRIETÁRIO de no mínimo de resistência PEI - IV em cor clara. A colocação será feita de modo a serem obtidas juntas de espessura constante, não superior a 5 mm e serão assentados com rejunte em cimento comum altura especificada no projeto e planilha orçamentária.

As peças cerâmicas serão imersas em água limpa durante 24 horas antes de serem assentados. Quando assentados com argamassa pré-fabricada deverá ser seguida às especificações do fabricante. O rejuntamento será feito com pasta de cimento branco sendo terminantemente vetado o acréscimo de cal à pasta.Com pano úmido, retirar-se-á o excesso de pasta, concluindo-se a limpeza com um pano seco.

6.0[- REVESTIMENTO](#_top)

6.1 – CHAPISCO/EMBOÇO/REBOCO/CERÂMICA

6.1.1 - CHAPISCO TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

Todos os painéis de alvenaria terão suas superfícies chapiscadas, no mínimo, 48 horas antes da aplicação da argamassa. O chapisco traço 1:4 (cimento e areia sem peneirar) espessura de 0,5cm, medida volumétrica, deverá ter consistência adequada a uma boa fixação e os painéis abundantemente molhados antes da aplicação do mesmo.Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelado, as arestas serão arredondadas.

6.1.2 - REBOCO TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA

Oreboco será iniciado após a completa pega do chapisco, cuja superfície será limpa, expurgada de partes soltas e suficientemente molhadas.Oreboco será regularizado e desempenado a régua e desempenadeira, deverão apresentar aspectos uniformes, com parâmetros perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície.A espessura do reboco será de 2,0cm.A argamassa para o reboco será na proporção a base de argamassa de cal hidratada e areia peneirada, em medida volumétrica, preferencialmente se utilizara cal em pasta.

6.1.3- EMBOÇO TRAÇO 1:4,5 (CAL E AREIA MÉDIA), ESPESSURA DE 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

O emboço será iniciado após a completa pega do chapisco, cuja superfície será limpa, expurgada de partes soltas e suficientemente molhadas.O emboço será regularizado e desempenado a régua e desempenadeira, deverão apresentar aspectos uniformes, com parâmetros perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície.A espessura do emboço será de 20,00mm.A argamassa para o emboço será na proporção (emboço traço 1:4,5) cal e areia peneirada, em medida volumétrica, preferencialmente se utilizara cal em pasta.

6.1.4-REVESTIMENTO COM CERÂMICA ESMALTADA 20x20CM, 1A LINHA, PADRÃO MÉDIO, ASSENTADA COM ARGAMASSA PRÉ FABRICADA DE CIMENTO COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO

Haverá revestimentos com cerâmica esmaltada 20x20cm, de primeira linha, padrão médio, assentada com argamassa pré-fabricada de cimento colante e rejuntamento com cimento branco.

A colocação será feita de modo a serem obtidas juntas de espessura constante, não superior a 3 mm e serão assentados com rejunte em cimento comum. Altura especificada no projeto e planilha orçamentária.

As cerâmicas serão imersas em água limpa durante 24 horas antes de serem assentados. O rejuntamento será feito com pasta de cimento branco sendo terminantemente vetado o acréscimo de cal à pasta.

Com pano úmido, retirar-se-á o excesso de pasta, concluindo-se a limpeza com um pano seco.

|  |  |
| --- | --- |
| NBR-5719 | Revestimentos. |

7.0–ESQUADRIAS

7.1. – MADEIRA/METÁLICA/VIDRO

7.1.1 – PORTA DE VIDRO TEMPERADO

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com a norma ABNT-NBR- 7199 (NB-226). Haverá integral obediência ao disposto sobre vãos envidraçados referente a obra nos projetos e planilhas indicadas.

As portas de vidros serão, de preferência, fornecidas nas dimensões respectivas, procurando-se, sempre que possível, evitar o corte no local da construção. As bordas de cortes serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidade, sendo terminantemente vedado o emprego de chapas de vidro que apresentem arestas estilhaçadas.

O assentamento será feita por um profissional devidamente habilitado. Os vidros usados nas portas serão de 10mm.

7.1.2 – PORTA DE MADEIRA COMPENSADA, 80X210X3,5CM

Consiste na aquisição e colocação de porta de madeira lisa As esquadrias devem estar absolutamente no prumo, ou, em outras palavras, devem estar colocadas em planos verticais, sem qualquer inclinação. As barras verticais devem estar absolutamente aprumadas e paralelas umas às outras.As barras horizontais, por sua vez, devem estar niveladas. Os conjuntos devem funcionar perfeitamente. As partes móveis devem abrir e fechar completamente e, quando fechadas, devem ficar perfeitamente encaixadas e alinhadas com as partes fixas. Não deve haver frestas ou folgas exageradas entre as partes móveis e as fixas.Com as folhas fechadas e travadas, não deve ser possível perceber frestas que permitam ver o lado exterior em nenhuma área da esquadria. Porta de madeira lisa para pintura, 0,80 x 2,10m, 1 folha, incluso aduela, alisar e dobradiça.

7.1.3 – PORTA DE MADEIRA COM BARRA DE APOIO90X210X3,5CM

Consiste na aquisição e colocação de porta de madeira lisa com barras de apoio para portadores de necessidades especiais. As esquadrias devem estar absolutamente no prumo, ou, em outras palavras, devem estar colocadas em planos verticais, sem qualquer inclinação. As barras verticais devem estar absolutamente aprumadas e paralelas umas às outras. As barras horizontais, por sua vez, devem estar niveladas.

Os conjuntos devem funcionar perfeitamente. As partes móveis devem abrir e fechar completamente e, quando fechadas, devem ficar perfeitamente encaixadas e alinhadas com as partes fixas. Não deve haver frestas ou folgas exageradas entre as partes móveis e as fixas. Com as folhas fechadas e travadas, não deve ser possível perceber frestas que permitam ver o lado exterior em nenhuma área da esquadria. Porta de madeira lisa para pintura, 0,90 x 2,10m, 1 folha, incluso aduela, alisar e dobradiça.

7.1.4- VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 8 mm

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com a norma ABNT-NBR- 7199 (NB-226). Haverá integral obediência ao disposto sobre vãos envidraçados referente a obra nos projetos e planilhas indicadas.

As janelas de vidros serão, de preferência, fornecidos nas dimensões respectivas, procurando-se, sempre que possível, evitar o corte no local da construção.

As bordas de cortes serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidade, sendo terminantemente vedado o emprego de chapas de vidro que apresentem arestas estilhaçadas.

O assentamento será feita por um profissional devidamente habilitado.

Os vidros usados nas janelas serão de 8mm.

7.1.5 – PORTÃO EM TELA DA ARAME GALVANIZADO

Será executado portão em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aço com uma folha de abrir, deverá ser confeccionado por um serralheiro capacitado para tal serviço, e sua instalação deverá ser com profissionais adequados, o portão deverá ficar nivelado e no prumo.

8.0–PINTURA

8.1. - MASSA/TINTAS

8.1.1 - EMASSAMENTO COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS

Todas as superfícies a emassar serão, limpas e preparadas para o tipo de emassamento a que se destinem. Será eliminada toda a poeira depositada nas superfícies a serem emassadas, tomando-se precauções contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que a massa seque inteiramente. As superfícies só poderão ser emassadas quando perfeitamente enxutas e seladas. Cada demão de massa só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre duas demãos sucessivas. Igual cuidado deverá haver entre as demãos de tinta, sendo, pelo menos de 48 horas, nesse caso, o intervalo recomendado.

8.1.2 -PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e definitivamente secas e curadas, convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina.As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.As tintas a serem empregadas serão de primeira qualidade de cor clara e deverão ser usadas nas cores originais de fábrica, devendo ser evitado misturas na obra, salvo autorização expressa do proprietário.Antes da aplicação de tinta de acabamento, a superfície receberá uma demão de selador ou outro líquido preparador de superfície, mesmo que esta tenha sido emassada. Serão aplicadas três demãos de tinta necessárias para um perfeito acabamento, deixando secar entre as demãos.

8.1.3 - PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e definitivamente secas e curadas, convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. As tintas a serem empregadas serão de primeira qualidade.

Serão aplicadas duas demãos de tinta esmalte na esquadria de madeira necessário para um perfeito acabamento, deixando secar entre as demãos.

8.1.4 - PINTURA ESMALTE SOBRE SUPERFICIE METÁLICA INCLUISIVE ZARCÃO

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e definitivamente secas e curadas, convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. As tintas a serem empregadas serão de primeira qualidade. Serão aplicadas duas demãos de tinta necessárias para um perfeito acabamento, deixando secar entre as demãos. Também será aplicado um demão de zarcão para proteger a estrutura contra oxidação.

|  |  |
| --- | --- |
| EB-095/96 | Esmalte a base de resina sintética. |
| NBR-11702 | Tintas para Edificações não Industriais - Classificação |
| NBR-12554 | Tintas para Especificações Não Industriais |

9.0 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Todos os serviços necessários para a execução da obra descrita nos itens 2.1. e 2.2 deverão ser executados conforme o prescrito no Caderno de Encargos da Secretaria Municipal de planejamento, nos projetos fornecidos, nas normas vigentes sobre cada assunto e nas orientações dos fabricantes dos materiais.

9.1 - TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA

9.1.1 / 9.1.2 / 9.1.3 - TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA

Os serviços a executar compreendem desde a construção e instalação das tubulações de água, até a montagem das peças e aparelhos de utilização.

Integram também os testes e ensaios a efetuar as instalações sob as vistas da fiscalização e a expensas da contratada.

Os materiais obedecerão às prescrições da [ABNT supracitada em relação à tubulação](http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=57638).

Serão empregadas canalizações de PVC rígido nos diâmetros DN 25 mm, 32 mm e 50 mm soldáveis, de 1ª qualidade, bem como as conexões, apresentando no final dos ensaios perfeitas condições de estanqueidade.

As instalações hidráulicas serão executadas em obediência às prescrições da norma supracitada nesta especificação, e ainda às seguintes recomendações:

As tubulações correrão embutidas nas paredes, em rasgos abertos nas alvenarias, devidamente chumbadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:5.

Quando aparentes, ficarão afixadas por abraçadeiras ou ganchos, a cada 1,20 m, no máximo.

O corte dos tubos será feito em seção reta para posterior abertura de roscas com tarraxas apropriadas.

Não é permitidos a confecção de curvas ou deflexões nos tubos com uso de fogo.

Durante os trabalhos de revestimentos, os tubos e conexões terão suas extremidades vedadas contra a penetração de corpos estranhos.

ABNT/ HIDRAULICO – TUBOS E CONEXÕES

NBR- 5648/2010 Execução de instalações de tubos e conexões de PVC c/ junta soldável p/ sistemas prediais de água fria

ABNT/ HIDRAULICO – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NB- 92

NBR- 5626 Execução de instalações prediais de água fria

9.2 - TUBULAÇÃO PARA ESGOTO

9.2.1 / 9.2.2 / 9.2.3 / 9.2.4 - TUBO PVC ESGOTO JS PREDIAL

Deverá ser utilizada tubulação de PVC, atendendo as pressões de projeto, nos diâmetros DN 40 mm, 50mm, 75mm e 100mm para esgoto.

Os tubos deverão ser fabricados e dimensionados conforme as normas vigentes. O fornecimento deverá ser em tubos com comprimento útil de 6 m.

As conexões deverão atender aos mesmos critérios, dos tubos, sendo o fornecimento feito por peça.

As instalações sanitárias para esgotos serão executadas em obediência às prescrições da NBR, projeto e execução seguem às seguintes recomendações:

Todas as tubulações serão providas de peças ou dispositivos para efeito de inspeção e desobstrução, devidamente localizadas.

A montagem e encaixe das juntas serão feitos com toda cautela com material ou peças adequadas de modo a garantir a estanqueidade da junta ou ligação.

Não é permitida a confecção de curvas ou deflexões nos tubos com uso de fogo.

As canalizações de esgoto primário terão diâmetro mínimo de 100 mm, obedecidas às prescrições da NB-19.

Os despejos serão coletados pela rede coletora externa a ser instalada.

Deverão ser observadas as recomendações dos fabricantes quanto ao emprego dos diversos materiais.

ABNT/ SANITÁRIO – TUBOS E CONEXÕES

NBR- 5688/2010 Execução de instalações de tubos e conexões de PVC p/ sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação

ABNT/ SANITÁRIO – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 8160 Execução de instalações prediais de esgoto sanitário

NB- 19

9.3 - REGISTROS, VÁLVULA, ENGATE E SIFÃO

9.3.1 / 9.3.2 / 9.3.3 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO LATÃO

Será instalado registro de gaveta DN 1.1/2”, 1” e 3/4” bruto latão conforme indicado em projeto, devendo ser obedecidas as especificações dos fabricantes referentes à instalação. Nos custos, deverão estar incluídos todos os materiais necessários, sejam: arruelas, parafusos, porcas, tirantes, juntas e outros.

As conexões dos registros com o tubo deverão ser feitas de maneira compatível e com peças adequadas ao tipo de material dos tubos.

Nas peças flangeadas verticais devem ser posicionadas de tal modo que os dois furos anexos inferiores fiquem no mesmo plano horizontal. Os flanges para uma derivação vertical deverão ficar rigorosamente em um plano horizontal. As porcas devem ficar completamente rosqueadas nos respectivos parafusos.

ABNT/ HIDRAULICO – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 10071/1994 Execução de instalações prediais registro de gaveta;

NBR- 10072/1998 Execução de instalações prediais registro de gaveta;

NBR- 5626 Instalações prediais de água fria;

NBR- 5658

Determinação das condições de funcionamento das peças de utilização de uma instalação predial de água fria.

- RALOS E CAIXAS SIFONADA

9.4.1 CAIXA SINFONADA DE PVC

Aquisição de caixa sifonada com grelha de PVC deverá ser um material de boa qualidade, nas dimensões150x150x50 mm e localização indicada em projeto.

A [caixa sifonada](http://www.redelacasa.com.br/pesquisa/?p=Caixa+Sifonada) tem um papel importante no sistema de instalação de esgoto predial: ela impede que os gases provenientes do esgoto primário passem para o esgoto secundário, contaminado as áreas habitadas da edificação. Contudo, uma [caixa sifonada](http://www.redelacasa.com.br/pesquisa/?p=Caixa+Sifonada) não trabalha sozinha, o sistema requer um ramal de ventilação. As caixas sifonadas possuem sifonagem, que cria um fecho hídrico (sifão) com 50 mm de altura, vedando o sistema. Na instalação deverão ser tomados todos os cuidados para que não fique nenhum vazamento junto ao encaixe na tubulação de esgoto da construção.

O formato cilíndrico da [caixa sifonada](http://www.redelacasa.com.br/pesquisa/?p=Caixa+Sifonada) permite entradas por qualquer ângulo.

Existem caixas com 3, 5 ou 7 entradas.

Para esgoto secundário com diâmetro de saída DN 40; para esgoto primário com diâmetro de saída DN 50 e DN 75, com bolsa de dupla atuação.

Instalação de caixa sinfonada

Prepare o local da instalação para que esteja isento de materiais pontiagudos, como pontas de ferro, restos de concreto, pedras, etc.

Passo 1: As aberturas para as tubulações de entrada das caixas são realizadas com serra copo no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna.

Passo 2: Faça o arremate final com uma lima meia-cana (rasqueta). Os furos não podem ser abertos através de pancadas de martelo ou uso de fogo sob risco de danificar o produto.

Passo 3: Solde os tubos de esgoto provenientes dos aparelhos sanitários, como lavatório, ralo de chuveiro, banheira, nestas aberturas. Utilize um adesivo plástico.

Passo 4: Posteriormente, instale a tubulação de saída da caixa, na qual pode-se optar tanto pela junta soldável, quanto pela junta elástica.

ABNT/ SANITÁRIO – TUBOS E CAIXAS SINFONADAS

NBR- 5688/2010 Execução de instalações de tubos e conexões de PVC p/ sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação

ABNT/ SANITÁRIO – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 8160 Execução de instalações prediais de esgoto sanitário

NB- 19

- FOSSA E SUMIDOURO

9.5.1 - FOSSA SÉPTICA

As fossas sépticas ou tanques sépticos são unidades cilíndricas ou prismáticas de seção retangular de fluxo horizontal para o tratamento de esgotos por processos de sedimentação, flotação e digestão. Será construída uma unidade de apenas um compartimento, em cuja zona superior deve ocorrer processos de sedimentação e de flotação e digestão da escuma, prestando-se a zona inferior ao acúmulo e digestão do lodo sedimentado, nas dimensões: comprimento= 2,85m; largura= 1,65m; profundidade= 2,10m.

Terá seção retangular sendo dimensionadas conforme a Norma:

• Lastro de concreto, traço 1:2, 5:5, cimento, areia e brita.

- Concreto 1:2, 5:5 (9 Mpa),c/ brita 1 e2, c/betoneira.

• Alvenaria de tijolo cerâmico maciço, com as seguintes características:

- tijolos inteiros (05 x 10 x 20 cm).

- espessura mínima de parede dos tijolos maciços: 10 mm.

- resistência à compressão mínima: 4,0 MPa.

- absorção máxima de água: 15%.

• Placas de cobertura e tampas de inspeção de concreto armado, pré-moldadas:

- fôrmas de chapa compensada resinada, espessura 12mm.

- armação com aço CA-50, conforme desenho.

- concreto armado Fck 18 MPa.

• Revestimento interno das paredes:

- chapisco, traço 1:4, cimento e areia.

- emboço, traço 1:4:5, cimento, cal e areia.

• Cortinas de entrada e saída em tubos e conexões de PVC rígido reforçado, linha esgoto.

• Tubos-guia para limpeza em PVC rígido reforçado Ø = 100 mm, com tampão.

Aplicações:

- Em áreas externas, considerando as seguintes distâncias horizontais mínimas (a partir das faces externas), especificadas conforme a NBR 7229, devendo ser confrontadas com a legislação ambiental pertinente, prevalecendo a condição mais restritiva:

- 15,00m de poços freáticos e de corpos de água de qualquer natureza (manancial, sarjeta, córrego, reservatório, etc.)

- 3,00m de construções, limites de terreno, sumidouros, ramal predial de água e árvores.

As caixas previstas para interligação dos eletroduto será do tipo retangular, de dimensões 4"x 2", profundidade 25mm, PVC preto ou amarelo, entradas plugadas de Ø1/2" e 3/4".

ABNT/ SANITÁRIO – FOSSA

NBR- 7229/1993 Projeto, construção e operação de sistema de tanques sépticos.

9.5.2 - SUMIDOURO EM ALVENARIA

A construção do sumidouro deve seguir as disposições da norma. Será construída uma unidade em alvenaria de tijolo maciço ø1,40m e altura 5,00m, com tampa em concreto armado 1,40m e espessura 10cm conforme localização indicada no projeto. O sumidouro deve possuir uma cobertura com laje de concreto, com tubo de inspeção.

A construção de um sumidouro começa pela escavação da cavidade no local escolhido, a cerca de 3m da fossa séptica e num nível um pouco mais baixo, a fim de facilitar o escoamento dos efluentes por gravidade. A profundidade do buraco deve ser 80 cm, que a altura final do sumidouro. É recomendável que o diâmetro dos sumidouros com paredes de blocos de concreto não seja inferior a 1,5m para facilitar o assentamento. Para o assentamento dos tijolos será empregada argamassa com traço 1:2:8, a base de cimento, cal e areia nas juntas horizontais. As juntas verticais não devem receber argamassa de assentamento, para facilitar o escoamento dos efluentes.

A laje ou tampa dos sumidouros pode ser feita com uma ou mais placas de concreto.

As dimensões úteis referentes à largura e comprimento do sumidouro são medidas pelo lado de fora da parede de tijolos maciço;

No fundo, deverá ser prevista uma camada de brita com 30 centímetros;

Utilizar manta permeável, entre a brita que reveste o sumidouro e o solo, com a finalidade de evitar que o solo venha a penetrar na camada de brita e diminuir a capacidade de infiltração.

ABNT/ SANITÁRIO – SUMIDOURO

NBR-13969/1997 Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação

9.6 - CAIXAS DE INSPEÇÃO DE GORDURA E RESERVATÓRIO

9.6.1 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60

As caixas de inspeção são recipientes que permitem a inspeção, limpeza e desobstrução das tubulações de esgoto antes da rede pública. Uma caixa deve ter superfície interna lisa e sem fissuras, fundo em declive para ajudar o esgoto a escorrer para o tubo de saída e seção circular com 60 cm de diâmetro ou retangular com lado de pelo menos 60 cm

Além da cota, o projeto de instalação predial de esgoto deve prever a colocação de uma caixa a cada ramal que se juntar à rede. Além disso, as peças devem distar, no máximo, 25 m entre si. Para facilitar a inspeção da rede, os reservatórios não podem estar escondidos sob o piso. Caso haja revestimento sobre a entrada, deverá ser feita uma sinalização do ponto de instalação da caixa.

Será de alvenaria de tijolo maciço, revestida internamente com argamassa de cimento e areia (1:4), com cimento alisado a colher e com adição de aditivo impermeabilizante. Terá o fundo arrematado com areia calha de alvenaria, fazendo a concordância dos fluxos de entrada e saída, a fim de evitar deposição de detritos.

Terão tampa de concreto pré-moldado e fundo de concreto 15MPA tipo C.

As caixas de Inspeção terão a formato quadrado na dimensão 60X60X60 cm.

ABNT/ SANITÁRIO – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 8160 Execução de instalações prediais de esgoto sanitário

9.6.2 - CAIXA DE GORDURA DUPLA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60 MM COM TAMPA

A caixa de gordura dupla (CGD) circular tem diâmetro de 60 mm e a altura do fecho hídrico de 35 cm, possuindo uma capacidade de retenção de 120 litros e orifício de saída com diâmetro mínimo de 100 mm. É feita em concreto pré-moldado. Todos os modelos de caixa de gordura devem cumprir as exigências da norma.

Caixa de gordura: caixa  destinada  a  coletar  e   reter  os  resíduos  gordurosos  dos esgotos  provenientes  das pias,  dos  pisos  de  copas e cozinhas e das descargas de máquinas de lavar louças.

É obrigatória a instalação da caixa de gordura sifonada para água servida das pias e pisos de copas e cozinhas. Essa caixa retém a gordura, evitando entupimento da tubulação que vai para a rede coletora da rua, e também evita o mau cheiro e a entrada de baratas e ratos nas edificações.

A caixa de gordura será adquirida no comércio, pré-fabricada.

As caixas de gordura pré-fabricadas ou pré-moldadas podem ser construídas em concreto armado, argamassa armada, material comprovadamente resistente à corrosão provocada pelos esgotos. A sua construção deve atender às especificações previstas na Norma. As caixas de gordura pré-moldadas em concreto devem atender também ao Projeto e execução de estruturas em concreto para obras de saneamento.

Manutenção e limpeza

A caixa de gordura deve ser verificada mensalmente e limpa sempre que necessário.

A gordura, os detritos alimentares e demais resíduos retirados devem ser acondicionados em sacos plásticos e colocados no lixo, não havendo necessidade de reposição da água da caixa de gordura.

ATENÇÃO: a gordura retirada não pode ser jogada no ramal interno (tubulação, caixa de inspeção), na rede coletora de esgoto, nem na rede pluvial, para se evitarem entupimentos na rede e, conseqüentemente, retorno de esgoto no empreendimento.

ABNT/ SANITÁRIO – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 8160 Execução de instalações prediais de esgoto sanitário

9.7 - APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS, METAIS E OUTROS

9.7.1 - PORTA PAPEL HIGIÊNICO PARA ROLO

Porta papel higiênico para rolo grande nos banheiros conforme planilha orçamentária. Para instalação faça a marcação das posições de furação, utilizando a base do acessório como gabarito. Observe que os dois furos devem estar nivelados e ser posicionados na horizontal. Execute os furos nos locais marcados utilizando uma broca de 6 mm com ponta de metal duro.

- Nas paredes com azulejo tenha cuidado durante a furação para evitar que a broca danificando o acabamento da parede.

- Atenção: observe a correta localização dos canos de água que podem se encontrar embutidos na parede, de forma que estes não sejam perfurados.

Acessórios

As papeleiras embutidas ou que avancem até 0,10 m em relação à parede devem estar localizadas a uma

altura de 0,50 m a 0,60 m do piso acabado e a distância máxima de 0,15 m da borda frontal da bacia. No caso de papeleiras que por suas dimensões não atendam ao anteriormente descrito, devem estar alinhadas com a borda frontal da bacia e o acesso ao papel deve estar entre 1,00 m e 1,20 m do piso acabado.

ABNT/ EQUIPAMENTO – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 9050/2004 Acessibilidade

9.7.2 - PORTA PAPEL TOALHA

Porta papel toalha nos banheiros conforme planilha orçamentária. Para instalação faça a marcação das posições de furação, utilizando a base do acessório como gabarito. Observe que os quatro furos devem estar nivelados e ser posicionados na horizontal. Execute os furos nos locais marcados utilizando uma broca de 6 mm com ponta de metal duro.

- Nas paredes com azulejo tenha cuidado durante a furação para evitar que a broca danificando o acabamento da parede.

- Atenção: observe a correta localização dos canos de água que podem se encontrar embutidos na parede, de forma que estes não sejam perfurados.

ABNT/ EQUIPAMENTO – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 9050/2004 Acessibilidade

9.7.3 - PORTA SABONETE LÍQUIDO

Porta sabonete líquido nos banheiros conforme planilha orçamentária. A fixação pode ser por parafusos e buchas, necessitando de instalação feita por profissional com as ferramentas adequadas, sendo mais indicada por garantir segurança e durabilidade. Há também as saboneteiras fixadas com ventosas, mas nesse caso a capacidade deve ser em torno de 500ml, ou então as ventosas não suportarão. Essas saboneteiras de parede podem ser utilizadas também para álcool em gel, além de deixar a decoração do seu lavabo, banheiro ou área de festas, muito mais prático. Para instalação faça a marcação das posições de furação, utilizando a base do acessório como gabarito. Observe que os furos devem estar nivelados e ser posicionados na horizontal. Nas paredes com azulejo tenha cuidado durante a furação para evitar que a broca danificando o acabamento da parede.

- Atenção: observe a correta localização dos canos de água que podem se encontrar embutidos na parede, de forma que estes não sejam perfurados.

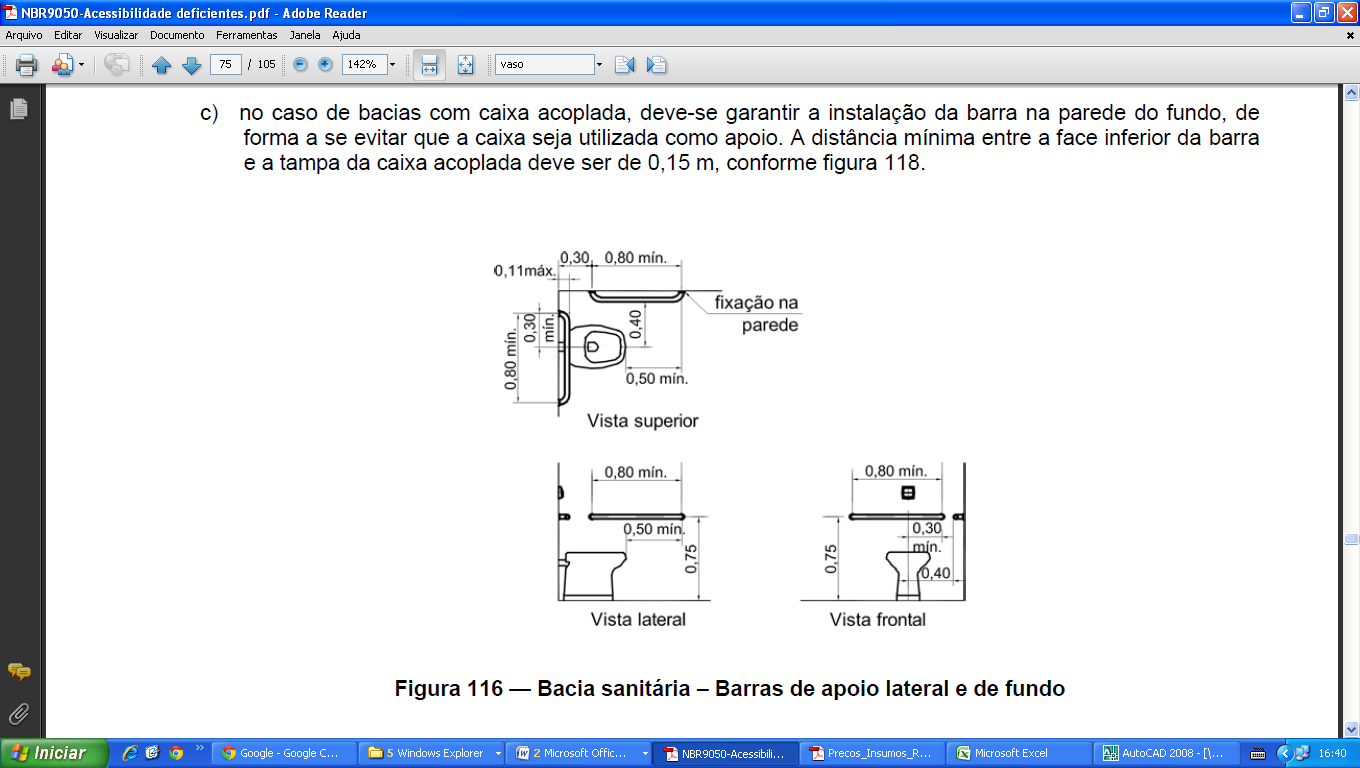
ABNT/ EQUIPAMENTO – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 9050/2004 Acessibilidade

9.7.4 - BARRA DE APOIO 800 MM

Conforme a norma da ABNT a barra deverá ficar junto ao vaso sanitário, na lateral e no fundo, devem ser colocadas barras horizontais para apoio e transferência, com comprimento mínimo de 0,80 m, e altura de 0,75 m do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação).

A distância entre o eixo da bacia e a face da barra lateral ao vaso deve ser de 0,40 m, estando esta posicionada a uma distância mínima de 0,50 m da borda frontal da bacia. A barra da parede do fundo deve estar a uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estender-se no mínimo 0,30 m além do eixo da bacia, em direção à parede lateral, conforme figura:

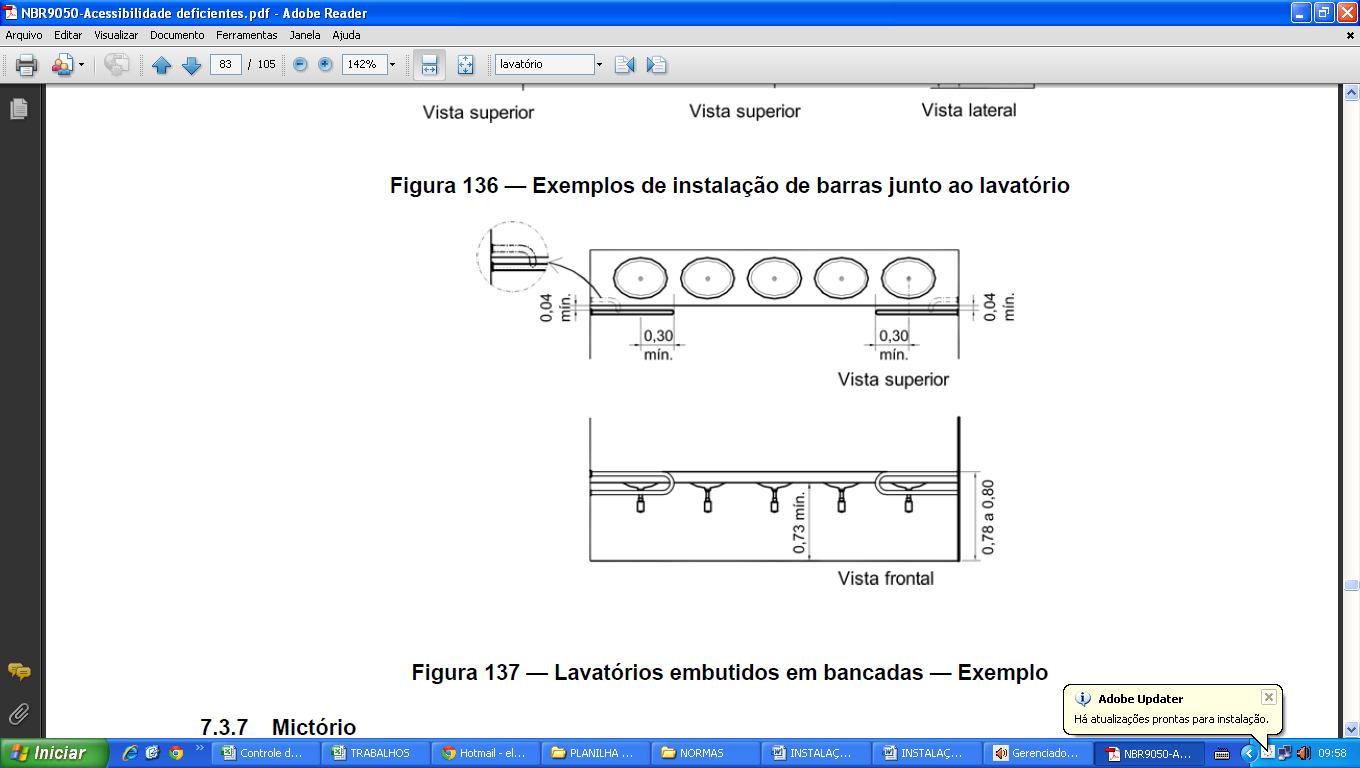


ABNT/ EQUIPAMENTO – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 9050/2004 Acessibilidade

9.7.5 - BARRA DE APOIO 900 MM ARTICULADA

Devem ser instaladas barras de apoio junto ao lavatório, no caso de lavatórios embutidos em bancadas, devem ser fixadas nas paredes laterais aos lavatórios das extremidades, conforme figura a seguir.



ABNT/ EQUIPAMENTO – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 9050/2004 Acessibilidade

9.7.6 - BARRA DE APOIO PARA LAVATÓRIO DE LOUÇA

Deve ser instalada barra de apoio junto ao lavatório, o lavatório deve ser suspenso, sendo que sua borda superior deve estar a uma altura de0,78 m a 0,80 m do piso acabado e respeitando uma altura livre mínima de 0,73 m na sua parte inferiorfrontal. O sifão e a tubulação devem estar situados a no mínimo 0,25 m da face externa frontal e terdispositivo de proteção do tipo coluna suspensa ou similar. Não é permitida a utilização de colunas até o pisoou gabinetes. Sob o lavatório não deve haver elementos com superfícies cortantes ou abrasivas. As torneiras de lavatórios devem ser acionadas por alavanca, sensor eletrônico ou dispositivo equivalente. Devem ser instaladas barras de apoio fixadas na parede, conforme figura a seguir:



ABNT/ EQUIPAMENTO – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 9050/2004 Acessibilidade

9.7.7 - LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA EMBUTIR (CUBA)

Lavatório em louça branca de embutir (CUBA) será instalado em bancada de granito, com torneira cromada, sifão, válvula e engate plástico. Será instalado por um profissional habilitado com JUNHOr apuro, nível, posição e respectivo equipamento e pessoal devidamente qualificado para este tipo de serviço. Todo material deverá ser testado antes de seu recebimento ou instalação. O aparelho será cuidadosamente instalado na bancada de modo a obter-se uma vedação perfeita, devendo ser observado o alinhamento necessário em relação às paredes e pisos dos ambientes onde foram assentados os respectivos aparelhos.

ABNT/ EQUIPAMENTOS E LOUÇAS – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 12721/1999 Equipamentos

NBR- 9050/2004 Acessibilidade

9.7.8 - BANCADA EM GRANITO CINZA POLIDO

Será instalada bancada de granito cinza polido espessura = 2,5 cm, largura 60 cm, apoiada sobre estrutura de alvenaria, conforme projeto e planilha orçamentária. As bancadas terão furo para colocação de cubas.

ABNT/ EQUIPAMENTOS E LOUÇAS – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 12721/1999 Equipamentos

NBR- 9050/2004 Acessibilidade

9.7.9 - LAVATÓRIO EM LOUÇA BRANCA SEM COLUNA

Lavatório em louça branca sem coluna, com torneira cromada, sifão, válvula e engate plástico. Será instalado por um profissional habilitado com JUNHOr apuro, nível, posição e respectivo equipamento e pessoal devidamente qualificado para este tipo de serviço. Todo material deverá ser testado antes de seu recebimento ou instalação. O aparelho será cuidadosamente instalado na parede de modo a obter-se uma vedação perfeita, devendo ser observado o alinhamento necessário em relação às paredes e pisos dos ambientes onde foram assentados os respectivos aparelhos.

ABNT/ EQUIPAMENTOS E LOUÇAS – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 9050/2004 Acessibilidade

NBR- 14477/2000 Material cerâmico – Lavatório de sobrepor sem mesa para instalação

9.7.10 - CUBA EM AÇO INOX

Cuba de aço inoxidável de embutir para bancada de pedra, resina ou fibra. A bancada deverá ser perfurada pelo fornecedor com equipamento adequado e com o devido ressalto para o apoio da cuba, na medida da cuba (40,0 x 34,0 x 11,5) cm, de maneira a permitir o seu perfeito encaixe e acabamento. Entre a cuba e a peça deverá ser aplicado silicone industrial, para fixar e vedar não permitindo o vazamento entre as peças. A cuba deverá estar em perfeito estado, não possuindo quaisquer amassados ou trinca, para possibilitar o perfeito encaixe.

ABNT/ EQUIPAMENTOS E LOUÇAS – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 12721/1999 Equipamentos

NBR- 9050/2004 Acessibilidade

9.7.11 - TORNEIRA CROMADA TUBO MOVEL PARA BANCADA

Será fornecimento e instalado torneira cromada tubo móvel 1/2" ou 3/4" de bancada para pia de cozinha, padrão alto, fornecimento e instalação, conforme projeto hidráulico e planilha orçamentária.

Acionamento hidromecânico com leve pressão na alavanca;

Fechamento automático em aproximadamente 6 segundos;

Possui arejador embutido que evita o vandalismo e facilita a limpeza do produto;

Temperatura máxima da água: 40ºC Funcionamento perfeito em baixa e alta pressão de 0,2 a 4 kgf/cm² ou 3 a 57 psi

ABNT/ EQUIPAMENTOS E LOUÇAS – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 12721/1999 Equipamentos

NBR- 9050/2004 Acessibilidade

9.7.12 - MICTÓRIO SIFONADO DE LOUÇA BRANCA.

Empregar mictório, na cor clara, ou outra indicada pelo contratante. Deverão ser colocadas de forma adequada ao projeto e por um profissional devidamente habilitado para a função. Após a fixação da louça, arrematar as juntas com o mesmo material do rejunte do piso.

9.7.13 - VASO SANITÁRIO COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA

Empregar bacia sanitária com caixa de descarga acoplada em louça branca, ou outra indicada pelo contratante. O assento e tampa plástica, deverão ser da mesma linha da bacia. Deverão ser colocadas de forma que a tampa, quando erguida, tenha o angulo necessário para manter-se na posição aberta. O aparelho será cuidadosamente instalado de modo a obter-se uma vedação perfeita, devendo ser observado o alinhamento necessário em relação às paredes e pisos dos ambientes onde foram assentados os respectivos aparelhos. Após a fixação da louça, arrematar as juntas com o mesmo material do rejunte do piso.

Conforme a NBR 9050 da ABNT que dispõe sobre a Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, no caso dos vasos sanitários com caixa acoplada adaptado para os deficientes físicos, deve-se garantir a instalação da barra na parede do fundo, deforma 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.

ABNT/ EQUIPAMENTOS E LOUÇAS – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 9050/2004 Acessibilidade

9.8 - RASGO E ENCHIMENTO EM ALVENARIA OU CONCRETO

9.8.1 - ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA PARA TUBOS

O serviço compreende na abertura/fechamento, rasgo na alvenaria para passagem de tubo para água fria. O serviço deverá ser feito utilizando equipamentos e ferramentas adequadas, seguindo as normas de segurança. Esse serviço será realizado de acordo com o projeto e a planilha orçamentária.

9.9 - ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALA PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO

9.9.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA

A escavação manual das valas será feita de acordo com o projeto hidrossanitário e as necessidades do terreno. Não poderão ocasionar danos à vida, a propriedade ou a ambos. Em profundidades JUNHOres que 1,50 metros serão tabuladas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção, não só para efeito de construção, como para segurança dos operários.

Todas as cavas em solo residual terão seus leitos nivelados e apiloados antes da colocação das tubulações.

O material escavado será depositado ao lado das cavas, valas e furos guardando distância conveniente da borda das mesmas, e com a finalidade de aproveitamento posterior nos reaterros.

Os materiais inadequados para reaterro e aqueles excedentes deverão ser transportados a locais de “bota-fora” indicados pela fiscalização.

Durante a execução dos trabalhos de escavação, as cavas e furos deverão ser mantidos secos. A água retirada deverá ser encaminhada para a rede de drenagem natural da região, a fim de evitar o alagamento das áreas vizinhas ao local de trabalho.

Será adotado para segurança das escavações a Norma NBR-9061, que fixa as condições de segurança exigíveis a serem observadas na elaboração do projeto e execução de escavações de obras civis.

9.9.2 - REATERRO MANUAL DE VALA APILOADO

Consiste na recuperação de áreas escavadas, aproveitando o material para preenchimento dos espaços remanescentes após a colocação dos tubos.

Os materiais imprestáveis ao reaproveitamento, a critério da fiscalização serão removidos e transportados para áreas a serem determinadas.

Os reaterros serão executados em camadas sucessivas, com espessura máxima de 20,0 cm, molhadas e apiloadas manualmente com maço de 30,0 Kg.

Após a conclusão do reaterro até a cota natural do terreno antes da escavação, deverá ser comprovado que o mesmo apresente condições perfeitamente estáveis, para não ocorrerem acomodações posteriores (recalques), em áreas internas das edificações.

A fiscalização poderá exigir o emprego abundante de água sobre as áreas reaterradas e observar o comportamento de suas superfícies após 48 horas, antes de prosseguir com os serviços e obras.

10.0- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os materiais e equipamentos conforme definidos e que será objeto de aquisição e fornecimento, deverão possuir, as características técnicas no mínimo, equivalentes às especificadas: preferencialmente deverão ser de procedência nacional e fabricados em conformidade com as normas técnicas da ABNT em suas últimas revisões. Além disso, todos os materiais independentemente de suas dimensões deverão possuir a marca de identificação do fabricante, bem como, o código de referência do mesmo numa das seguintes formas, conforme o tipo de material, a saber:

- fundida ou gravada, em letras maiúsculas legíveis;

- etiqueta metálica, rebitada em chapa de alumínio polida ou equivalente, ou ainda,

- etiqueta adesiva, indelével, resistente ao tempo e que apresente dificuldade de retirada.

Igualmente, os materiais cujos componentes são fornecidos desmontados, esses deverão ser embalados em invólucros apropriados, visando evitar aquisições adicionais desnecessárias para cobrir eventuais perdas.

10.1 - ESCAVAÇÃO/CAIXA DE PASSAGEM

10.1.1 - ESCAVAÇÃO DE VALAS

A escavação manual das valas será feita de acordo com o projeto definido e as necessidades do terreno. Não poderão ocasionar danos à vida, a propriedade ou a ambos. Em profundidades maiores que 1,50 metros serão tabuladas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção, não só para efeito de construção, como para segurança dos operários.

Antes do assentamento, os tubos deverão ser examinados, de modo que os defeituosos sejam rejeitados.

Os tubos serão assentados nos fundos das valas, de forma a não sofrerem deformações excessivas, verificados previamente através de inspeção, antes do teste e finalmente os trabalhos de reaterro.

O terreno sobre o qual o tubo será assentado e deverá estar isento de qualquer material pedregoso e pontiagudo que possa danificar as tubulações.

Os tubos serão assentados sempre que possível em linha reta e com as bolsas voltadas para a montante da linha; pequenas deflexões compatíveis com o tipo da tubulação serão permitidas, para completar os ângulos das conexões comerciais. As tubulações deverão ter seus alojamentos limpos antes da sua união removendo-se a terra aderida ou outro tipo de material, caso seja necessário.

O material escavado será depositado ao lado das cavas, valas e furos guardando distância conveniente da borda das mesmas, e com a finalidade de aproveitamento posterior nos reaterros.

Os materiais inadequados para reaterro e aqueles excedentes deverão ser transportados a locais de “bota-fora” indicados pela fiscalização.

Durante a execução dos trabalhos de escavação, as cavas e furos deverão ser mantidos secos; a água retirada deverá ser encaminhada para a rede de drenagem natural da região, a fim de evitar o alagamento das áreas vizinhas ao local de trabalho.

Será adotada para segurança das escavações a Norma NBR-9061, que fixa as condições de segurança exigíveis a serem observadas na elaboração do projeto e execução de escavações de obras civis.

10.1.2 - REATERRO MANUAL DE VALAS APILOADO

Após a colocação definitiva dos tubos e peças especiais na fase de assentamento, as partes laterais da vala serão reenchidas com material completamente isento de pedras, em camadas não superiores a 10 cm.

O adensamento deverá ser feito cuidadosamente com soquetes manuais, evitando-se choques com os tubos já assentados, de maneira que a estabilidade transversal da canalização fique perfeitamente garantida.

O restante do reaterro, até a superfície do terreno, será preenchido, sempre que possível, com material da própria escavação, mas não contendo pedras com dimensões superiores a 5 cm.

Este material será adensado em camadas de 20 a 30 cm. Até atingir densidade e compactação comparáveis às do terreno adjacente.

Após a conclusão do reaterro até a cota natural do terreno antes da escavação, deverá ser comprovado que o mesmo apresente condições perfeitamente estáveis, para não ocorrerem acomodações posteriores (recalques), em áreas internas das edificações.

A fiscalização poderá exigir o emprego abundante de água sobre as áreas reaterradas e observar o comportamento de suas superfícies após 48 horas, antes de prosseguir com os serviços e obras.

10.1.3 - CAIXAS DE ALVENARIA

As caixas de passagem deverão ser construídas em alvenaria com impermeabilização adequada com dimensões de 60x60x60cm, fundo com pedra brita em camada de 10cm, providas de sistema de drenagem e dispor de tampa de concreto armado, confeccionadas conforme detalhe apresentado no projeto.

10.2 – ILUMINAÇÃO

10.2.1 - LUMINÁRIAS

As luminárias serão para lâmpadas compactas do tipo spot simples (plafon) base com soquete, aparente, com acabamento na cor branca gelo, capacidade para 1 lâmpada fluorescente compacta, fornecida completa com soquete de porcelana reforçado, rosca E-27.

As partes de aço deverão ter proteção contra corrosão, mediante pintura de acabamento a base de epóxi por processo eletrostático e recozimento em estufa, zincagem ou outro processo equivalente.

10.2.2 - LÂMPADAS

As lâmpadas fluorescentes eletrônicas (compactas) previstas nessas instalações, serão do tipo bulbo cilíndrico, cor branca, rosca E-27.

10.3 - CAIXAS PVC

10.3.1 - CAIXA DE LIGAÇÃO

As caixas previstas para interligação dos eletrodutos será do tipo retangular, de dimensões 4"x 2", profundidade 2”, PVC preto ou amarelo, entradas plugadas de Ø1/2" e 3/4".

10.3.2 - CAIXA OCTAGONAL 4”X4”

As caixas previstas para interligação dos eletrodutos e ligação das lâmpadas serão do tipo octogonal, de dimensões 4"x 4" (O), profundidade 2", PVC amarelo, entradas plugadas de Ø1/2" e 3/4", dotada de 4 orelhas, fundo móvel.

10.4 - TOMADAS E INTERRUPTORES

10.4.1 - TOMADAS 2P+T

Todas as tomadas deverão ser do tipo sobrepor padrão brasileiro de 3 (três) pinos, 10A, 250V, de 1ª qualidade. A localização e altura das tomadas por ambiente serão definidas no projeto elétrico, ou pelo proprietário, tendo como base a planta de layout do projeto de arquitetura.

10.4.2 - INTERRUPTOR

Todos os interruptores serão do tipo embutir simples, 10A, 250 V, de 1ª qualidade. A localização e altura dos interruptores por ambiente será definido no projeto elétrico, ou pelo PROPRIETÁRIO, tendo como base os layouts do projeto de arquitetura.

Serão empregadas caixas estampadas de 4” x 2 para os interruptores.

Os interruptores próximos às portas serão colocados a 0,10m de distância dos alisares e sempre do lado da fechadura.

10.5 –CONDUTORES

10.5.1-10.5.2 E 10.5.3– CONDUTORESCABO DE COBRE

Os condutores serão todos de cobre, do tipo flexível fabricados com isolamento termoplástico de composto de policloreto de vinila (PVC) para 750 Vca e 1 KV, encordoamento classe 5, de características não propagantes e auto extinção ao fogo, fornecidos acondicionado em rolos, equivalente aos seguintes tipos de referência FICAP:

- Cabo NOFLAM ANTICHAMA, tipo BWF 450/750Vca para interligação dos circuitos alimentadores em tubulações embutidas no teto ou parede.

- Cabo FITER FLEX 0,6/1KV para os circuitos alimentadores em tubulações subterrâneas.

Preferencialmente os condutores deverão obedecer as seguintes identificações de cores:

-cor azul claro – para o condutor neutro;

-cor verde – para o condutor terra;

-cor vermelha ou preta – para os condutores fases;

-cor branca – retornos simples;

-cor cinza ou amarela – retornos paralelos.

Os condutores de cobre serão fabricados de acordo com a norma NBR-6251 (isolação e cobertura) e NBR NM 280 (condutor) da ABNT.

10.5.4 - CONDUTORES DE COBRE NU

Os condutores de cobre nu previstos nesta instalação, serão assim distinguidos:

- cabo de cobre nu, formação 7 fios, têmpera meio-duro seção em planilha utilizado na execução da interligação da haste de aterramento ao quadro.

O condutor deve suportar a temperatura máxima de 80 ºC em regime permanente.

Os condutores de cobre nu são fabricados em conformidade com a NBR 5111 da ABNT.

10.6 - PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS

10.6.1-10.6.2-10.6.3 E 10.6.4 - DISJUNTORES

A fim de que as condições ambientais não influenciem no tempo de abertura dos disjuntores, os mesmos deverão ter os disparadores, relés e demais componentes calibrados para operar com temperatura de até 45º e umidade relativa do ar até 90%.

Cuidados deverão ser observados quando da instalação de terminais nos disjuntores, de modo que não haja deslocamento dos condutores e que não ocorra diminuição da isolação, sejam nos terminais, ou seja, nos condutores.

Os disjuntores definidos serão da linha DIN, os disjuntores gerais de proteção serão do tipo fixação por meio de parafusos, pela parte posterior, terão ainda a característica de interrupção simétrica Icu = 4,5 KA (240 Vca).

10.6.5 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO 175V – 19,5KA

O Dispositivo Protetor contra Surtos elétricos (DPS) será utilizado para linhas AC com tecnologia de varistor de óxido de zinco (MOV) associado a um dispositivo de desconexão térmica (sobre temperatura) e elétrica (sobre corrente). É destinado à proteção de equipamentos ligados à rede de distribuição de energia elétrica contra surtos transitórios provocados por descargas atmosféricas e ou manobras no sistema elétrico (classe I e II).

10.6.6 - HASTE DE ATERRAMENTO

As hastes de aterramento definidas para estas instalações serão do tipo copperweld, núcleo de aço (SAE 1020) e capa de cobre eletrolítico, 5/8 x 3,00m, com conector. Espessura da camada de cobre igual a 254μ. Em qualquer época do ano o aterramento não deverá ultrapassar o valor de 10 OHMS.

As conexões das malhas de aterramento deverão ser feitas por conectores.

A malha de aterramento deverá ser constituída por cabo nu, com espaçamento conforme projeto.

Em pontos especificados, poderá haver barras de terra ligadas diretamente à malha de aterramento.

10.7 - TUBULAÇÃO

10.7.1 E 10.7.2 - ELETRODUTOS

As tubulações definidas serão todas constituídas de dutos de pvc rígido, cor preta, roscáveis e nos diâmetros indicados em planta baixa, não podendo apresentar irregularidade; e ter a marca bem como o diâmetro e fabricante marcados no mesmo; paralelamente, as curvas e luvas também serão de pvc rígido, de diâmetro compatíveis com as tubulações conexas.

10.7.3 - ELETROCALHA

A eletrocalha definida para estas instalações será do tipo perfurada, fechada (com tampa), fabricada em chapa de aço laminado bitola nº 20 USG, acabamento galvanizado dimensões 50x50mm.

As eletrocalhas serão aterradas ao longo de seus trajetos e interligadas ao aterramento geral da malha de aterramento.

10.8 - QUADROS

10.8.1 - QUADROS ELÉTRICO

O quadro de alimentação deverá ser executado em estrutura autoportante, obedecendo ao diagrama unifilar e especificações do projeto, com profundidade suficiente para a entrada e saída dos cabos pela parte INFERIOR do quadro através de eletrodutos em PVC rígido, enterrados. Grau de proteção IP 45.

Os quadros de luz e tomadas serão do tipo de embutir, em chapa de aço com espessura mínima nº 16 (MSG), com grau de proteção IP 54.

Havendo armários para distribuição de energia (QD), os mesmos serão em chapa de aço com espessura mínima nº 14 (MSG).

Os quadros deverão ter espelhos metálicos ou de acrílico, a fim de evitar o contato acidental com a parte energizada.

Todos os quadros deverão ter, além do barramento neutro, o barramento de terra.

Os barramentos dos quadros deverão ser em cobre eletrolítico com teor de pureza 97%.

Na parte interna da tampa dos quadros deverá constar o resumo de cargas, diagrama unifilar e número de circuitos.

Para identificação nos quadros, os condutores deverão ser identificados com anilhas plásticas.

O quadro de alimentação deverá ser vistoriado pela CONTRATANTE antes de sua instalação.

Deverá ser verificada a capacidade de ruptura dos disjuntores conforme especificação do memorial.

10.9 – ALIMENTAÇÃO

10.9.1 - ENTRADA DE ENERGIA

Será utilizado poste padrão da concessionária para alimentação da entrada de energia, esta estabelecida de acordo com cálculo de demanda. Este deverá ser composto por itens mencionados na composição de custo.

Todos os materiais indicados serão instalados de acordo com as normas NBR-5410 da ABNT e NTC-01 da concessionária. O quantitativo dos materiais utilizados segue vide planilha (composição de custo).

Normas técnicas

A execução das instalações elétricas deverá ser elaborada atendendo as exigências do memorial e do projeto, do Regulamento de Instalações Consumidoras da Concessionária e das normas da ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS:

NBR 5213 - Interruptores de alavanca - Requisitos gerais

NBR 5114 - Reatores para lâmpadas fluorescentes tubulares – Especificação

NBR 5115 - Lâmpadas Fluorescentes para iluminação geral – Especificação

NBR 5349 Cabo de Cobre nú para fins elétricos - Especificação

NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimento

NBR IEC 60439-1 - Conjunto de manobra e Controle de Baixa Tensão -

Especificação

NBR 6812 - Fios e Cabos elétricos - Queima vertical

NBR 6880 - Condutores de Cobre para cabos isolados

NBR 7288 - Cabos com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila(PVC)

NBR-5.413 Iluminação de Interiores

NBR-13.570 - Instalações em áreas de afluência à público

- INCÊNDIO E PÂNICO / SPDA

11.1 - EXTINTORES

Artigo 33º: A capacidade de cada extintor (portátil) para que se constitua uma “unidade extintora” será:

11.1.1 - Gás carbônico (CO2):

O extintor de 6 kg (seis quilos) CO2 fixado conforme projeto.

11.1.2 - Pó Químico Seco:

As unidades extintoras definida de 6 kg. Cada unidade portátil desse tipo localizada próxima a equipamentos elétricos energizados.

11.1.3 - Água pressurizada:

As unidades extintoras definida de 10 l (dez litros).Combate incêndios de Categoria I (materiais combustíveis como madeira, papel, fibras, etc.).

Normas técnicas

Artigo 34º: Cada unidade extintora protegerá uma área de:

Risco de classe “A”..........................500m² (quinhentos metros quadrados);

Risco de classe “B”..........................300m² (trezentos metros quadrados);

Risco de classe “C”..........................200m² (duzentos metros quadrados);

Artigo 35º: Os extintores deverão ser, tanto quando possível, equidistantes e distribuídos de tal forma que o operador não percorra mais do que:

Risco de classe “A”..........................25m (vinte e cinco metros);

Risco de classe “B”..........................20m (vinte metros);

Risco de classe “C”..........................15m (quinze metros);

Art. 36. Os extintores deverão ser instalados de tal forma que sua parte superior não ultrapasse de 1,60 m (um metro e sessenta centímetros) em relação ao piso acabado, e a parte inferior fique acima de 20 cm (vinte centímetros).

Art. 39. Cada pavimento terá, no mínimo, 2 (duas) unidades extintoras, sendo uma adequada a materiais comuns (tais como madeira, papel, tecidos, etc.) e outra destinada a riscos em equipamentos elétricos energizados, de acordo com a classe de risco.

Parágrafo único. Será permitida a existência de apenas 1 (uma) unidade extintora, nos casos de área de construção inferior a 50 m2 (cinquenta metros quadrados).

Na edificação objeto deste projeto, existem sistemas de refrigeração e de instalações elétricas e baixa tensão, possíveis de manuseio incorreto por parte dos usuários; para prevenir eventuais sinistro oriundos desses procedimentos, está prevista a instalação de existente (unidades portáteis) dos tipos AP e PQS que são os modelos recomendados para protegerem as áreas onde os sistemas acima referido instalados, são indispensáveis.

Serão instalados para a presente obras os seguintes tipos e quantidades de extintores:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES | | | | |
| Unidade Extintora | Tipos de Extintores | | | |
| EXTINTORES MANUAIS | | EXTINTORES SOBRE RODAS | |
| Capacidade | Quantidade | Capacidade | Quantidade |
| Água pressurizada | 10 Litros | 03 |  |  |
| Gás carbônico | 06 Kg | 01 |  |  |
| Pó químico seco | 06 Kg | 03 |  |  |
| TOTAL | --- | 07 | --- |  |

11.2 - SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

11.2.1 - Luminária de emergência em LED

As luminárias de emergência definidas para o “Sistema de Iluminação de Emergência” serão do tipo bloco autônomo corpo fabricado em polietileno, difusor em acrílico transparente, dotadas de lâmpadas tipo LED, alto brilho (18 led´s – mínimo), com compartimento para guarda do cabo de conexão (alimentação) bateria incorporada de lítio-ion 1,6 Ah, tensão 3,7 Vcc (saída), bivolt, automática (127-220 VCa, 50/60 Hz) consumo máximo 2 Watts, plug macho com 3 pinos (2P+T) padrão brasileiro diâmetro dos pinos 4,2mm.

As luminárias deverão ser instaladas nos pontos indicados na planta baixa do projeto executivo e na altura de 2,40 m acima do nível do piso; deverão ainda ser conectadas nas tomadas (2P+T) dos circuitos de iluminação de emergência dimensionadas para tal finalidade.

Serão instaladas 03 (três) luminárias de emergência; os elementos do “Sistema de Iluminação de Emergência” obedecem a NBR-10898:1999 da ABNT

11.3 - SINALIZAÇÃO

11.3.1 - Placas de sinalizações

Art. 28. A sinalização será obrigatória em todas as edificações e terá as seguintes finalidades:

Orientar as rotas de fuga;

Identificar os riscos específicos;

Identificar os equipamentos de combate a incêndio

Artigo 29º: Todas as saídas de emergência, incluídas as escadas, rampas, corredores e acessos, deverão ser adequadamente sinalizadas.

Artigo 31º: A sinalização dos equipamentos de combate a incêndio será feita como se segue:

Vertical, com setas, círculos ou faixas,

Coluna,

Solo.

§1º: a sinalização do solo será obrigatória nos locais destinados a fabricação, depósito e movimentação de mercadorias.

§2º: a sinalização em solo será dispensada nos edifícios destinados a lojas, igrejas, escola, apartamentos e escritórios.

Artigo 32º: Para o sistema de hidrantes serão ainda obrigatórios:

Nas tubulações expostas, pintura na cor vermelha;

As portas dos abrigos poderão ser pintadas em outra cor, desde que estejam devidamente identificadas;

Sinalização básica prescrita:

a) Sinalização de Proibição – (P)

Forma..........................: Circular;

Fundo..........................: Branco;

Imagem........................: Preta;

Faixa de contorno.........: Vermelha;

Faixa diametral.............: Vermelha;

Margem (opcional)........: Branca.

b) Sinalização de Alerta – (A)

Forma..........................: Triangular;

Fundo..........................: Amarelo;

Imagem........................: Preta;

Moldura........................: Preta;

Margem (opcional)........: Branca.

c) Sinalização de Orientação e de salvamento – (S)

Forma..........................: Quadrada ou retangular;

Fundo..........................: Verde;

Imagem........................: Branca, fotoluminescente;

Margem (opcional)........: Branca, fotoluminescente.

d) Sinalização de Equipamento de combate a incêndio e de alarme – (E)

Forma..........................: Quadrada ou retangular;

Fundo..........................: Verde;

Imagem........................: Branca, fotoluminescente;

Margem (opcional)........: Branca, fotoluminescente.

a) Sinalização de proibição utilizada:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Código | Símbolo | Significado | Forma e cor | Aplicação |
| 1 |  | Proibido fumar | Símbolo: circular  Fundo: branca  Pictograma: preto  Faixa circular e barra diametral: Vermelhas | Todo local onde o fumo possa aumentar o risco de incêndio. |

b) Sinalização de alerta utilizada:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Código |  | Símbolo | Significado | Forma e cor | Aplicação |
| 9 |  | fig21 | Cuidado, risco de choque elétrico | Símbolo: triangular  Fundo: amarelo  Pictograma: preto  Faixa triangular: Preto | Próximo a instalações elétricas que oferecem risco de choque. |

c) Sinalização de orientação e salvamento utilizada:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Código | Símbolo | Significado | Forma e cor | Aplicação |
| 13 |  | Saída de emergência | Símbolo: retangular  Fundo: verde  Pictograma: fotoluminecente. | Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência. |
| 14 |  | Saída de emergência | Símbolo: retangular  Fundo: verde  Pictograma: fotoluminecente. | Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta para indicar o seu acesso. |
| 17 |  | Saída de emergência | Símbolo: retangular  Fundo: verde  Pictograma: fotoluminecente. | Indicação da saída de emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente. |

d) Sinalização de equipamentos utilizada:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 20 |  | Alarme sonoro | Simbolo: Quadrado  Fundo: Vermelho  Pictograma: fotoluminecente | Indicação do local de instalação do alarme de incêndio |
| 21 |  | Comando manual de alarme e/ou  Bomba de incêndio | Simbolo: Quadrado  Fundo: vermelha  Pictograma: fotoluminecente | Ponto de acionamento de alarme de incêndio ou bomba de incêndio.  Deve vir sempre acompahado de uma mensagem escrita, designando o equipamento acionado por aquele ponto. |
| 23 |  | Extintor de incêndio | Símbolo: Quadrado  Fundo: vermelho  Pictograma: perfil de um extintor de incêndio, fotoluminescente | Indicação de localização dos extintores de incêndio |
| 25 |  | Abrigo de mangueira e hidrante | Símbolo: Quadrado  Fundo: vermelho  Pictograma: fotoluminescente | Indicação do abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior. |

10.4 - SISTEMA DE ALARME CONTRA INCÊNDIO

10.4.1 - Central de Alarme

A central de detecção e alarme de incêndio convencional digital com supervisão de laço, fabricada com 24 laços "classe B" ou 12 laços "classe A" permite supervisionar dispositivos de alarme, tais como: acionadores manuais, detectores de fumaça e temperatura, módulos e interface. Possui ainda uma saída para acionamento de sirenes e sinalizadores instantâneo ou temporário. Através de seu painel com LCD 2x16 é possível visualizar todos os eventos de alarme e avaria do sistema; possui botões para cancelar, ativar alarme e reiniciar o sistema.



10.4.2 -Detector de Fumaça Iônicos

Detector de fumaça iônico, para operação em sistemas convencionais normatizados em 24 volts.



10.4.3 -Acionador Manual de alarme de incêndio

Os acionadores manuais do tipo "quebre o vidro" com martelo para quebrar o vidro. Possui led verde de supervisão e de alarme vermelho, possui uma saída convencional para sirenes em 24VCC de 100mA (máx), estas saídas são limitadas na sua quantidade. Um microcontrolador RISC armazena toda a programação de endereço e informações sobre a comunicação, em memória não volátil. Fabricados em dois modelos, para uso interno (AM-E) ou à prova de respingos d'água (AMR-E). Possuem "Reed Switch" para teste de acionamento.



10.4.4 - Sirene Piezo elétrica Bitonal para Alarme de Incêndio - SP12 & SP24

As sirenes SP são do tipo bitonais piezo elétricas para serem utilizadas em sistemas de alarme de incêndio convencionais em 12V ou 24V, são compactas e de baixo custo para instalação de sobrepor e uso interno. Suas entradas são polarizadas, permitindo seu uso também em circuitos supervisionados. Possui garantia de 1 ano contra defeitos de fabricação.



10.4.5 -Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1KV 1,5mm2 (1 condutor) tipo SINTENAX, PIRELLI ou equivalente.

Os condutores de cobre, isolados, previstos nestas instalações serão do tipo flexível, têmpera mole, fabricados com isolamento termoplástico para 0,6/1kV encordoamento classe 5, de características não propagantes ao fogo, acondicionados em rolos e/ou bobinas equivalente ao tipo FITER FLEX 0,6/1kV da FICAP na seção 16mm², condutores nas seções 10mm² terão isolamento termoplástico para 450/750V. Os condutores de cobre serão fabricados de acordo com a norma NBR-6251 (isolação e cobertura) e NBR NM 280 (condutor) da ABNT.

10.4.6 -Eletrodutopvc rígido roscável 25 mm

Os eletrodutos deverão ser em PVC, não podendo apresentar irregularidades, saliências e ter a marca bem como o diâmetro e fabricante marcados no mesmo.

Os eletrodutos, curvas e luvas de pvc previstos nestas instalações serão do tipo rígido, cor preta, roscáveis, de diâmetro 25mm, fornecidos em metros. Tanto os eletrodutos quanto as curvas e luvas serão de fabricação TIGRE ou equivalente.

11.5 - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

NBR-5.419 - SPDA (Sistema de proteção contra descarga atmosférica)

11.5.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

A escavação manual das valas será feita de acordo com o projeto definido e as necessidades do terreno. Não poderão ocasionar danos à vida, a propriedade ou a ambos. Em profundidades maiores que 1,50 metros serão tabuladas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção, não só para efeito de construção, como para segurança dos operários.

Todas as cavas em solo residual terão seus leitos nivelados e apiloadas antes do lançamento das fundações.

O material escavado será depositado ao lado das cavas, valas e furos guardando distância conveniente da borda das mesmas, com a finalidade de aproveitamento posterior nos reaterros.

Os materiais inadequados para reaterro e aqueles excedentes deverão ser transportados a locais de “bota-fora” indicados pela fiscalização.

Durante a execução dos trabalhos de escavação, as cavas e furos deverão ser mantidos secos; a água retirada deverá ser encaminhada para a rede de drenagem natural da região, a fim de evitar o alagamento das áreas vizinhas ao local de trabalho.

Será adotada para segurança das escavações, a Norma NBR-10682:2006, que fixa as condições de segurança exigíveis a serem observadas na execução de escavações de obras civis.

11.5.2 - REATERRO APILOADO DE VALAS

Consiste na recuperação de áreas escavadas, aproveitando o material para preenchimento dos espaços remanescentes após a execução das fundações.

Os materiais imprestáveis ao reaproveitamento, a critério da fiscalização, serão removidos e transportados para áreas a serem determinadas.

Os reaterros serão executados em camadas sucessivas, com espessura máxima de 20,0 cm, molhadas e apiloadas manualmente com maço de 30,0 Kg.

Após a conclusão do reaterro até a cota natural do terreno antes da escavação, deverá ser comprovado que o mesmo apresente condições perfeitamente estáveis, para não ocorrerem acomodações posteriores (recalques).

A fiscalização poderá exigir o emprego abundante de água sobre as áreas reenterradas e observar o comportamento de suas superfícies após 48 horas, antes de prosseguir com os serviços e obras; os serviços de reaterros deverão ser executados em consonância.

NBR-11682:2006 da ABNT.

11.5.3 - CAIXA DE PASSAGEM / ATERRAMENTO

Caixa de passagem em alvenaria de 1/2 vez, tijolos cerâmicos de 6 furos, com tampa em concreto armado (dimensões 60,00x60,00x70,00 cm); as caixas de passagem deverão ser construídas conforme detalhe apresentado na planta 3/3 do projeto SPDA.

11.5.4 SUPORTE ISOLADOR SIMPLES

Suporte simples para descida de cabo de aterramento, aço galvanizado, dotado de base plana com 2 furos de Ø6mm, haste de diâmetro 1/4", comprimento 200 mm equivalente ao modelo PRI-201 da PARATEC.

11.5.5 - TERMINAL DE COMPRESSÃO 50MM²

Os terminais previstos para estas instalações serão do tipo olhal à compressão, fabricados de cobre eletrolítico, de alta condutibilidade elétrica e resistência à corrosão, acabamento estanhado, equivalente ao modelo TA-50 da INTELLI.

11.5.6 / 11.5.7 - CABO DE COBRE NU 50mm²

O condutor de cobre a ser utilizado no sistema de aterramento do SPDA será o cabo de cobre nu, seção 50mm² formação 7 fios, têmpera meio-duro instalado respectivamente na malha inferior, (subterrânea) e nas subidas conectadas na estrutura metálica, sendo do tipo têmpera meio-duro, classe 1 (peso unitário igual a 449 kg/Km) fabricado.

NBR-5111 da ABNT.

11.5.8 - ELETRODUTOS, CURVAS E LUVAS DE PVC

Os eletrodutos deverão ser em PVC na cor preta, do tipo rígido, roscáveis, fornecidos em metros, não podendo apresentar irregularidades, saliências e ter a marca bem como o diâmetro e fabricante marcados no corpo dos mesmos.

Os eletrodutos quanto as curvas e luvas serão de primeira qualidade, e deverão ser fabricados de acordo.

NBR-6150:1980 da ABNT.

11.5.9 - SOLDA EXOTÉRMICA PARA CONEXÃO

Solda exotérmica será feita em molde de grafite específico para solda, será aplicado pó para solda exotérmica para conexão de cabo-cabo e cabo-haste em seções 50mm², junção em forma de "T", cartucho tamanho 115. As soldas (conexões) exotérmicas são previstas.

NBR-5419:2005 da ABNT.

11.5.10 - MOLDE DE GRAFITE PARA CONEXÃO

Os moldes utilizados nas “conexões exotérmicas” são fabricados em grafite; possuem resistência mecânica à compressão e devido à sua capacidade de suportar temperaturas elevadas é recomendado para uso em processos de fusão.

Os moldes (de grafite) possuem uma câmara onde é depositada a mistura (pó para solda exotérmica) e essa mistura após a combustão escoa por um canal de escória, realizando a fusão de condutores com hastes de aterramento ou de condutores de mesmas ou diferentes seções.

A vida útil de um molde é função do cuidado que o mesmo recebe durante os processos de fusão e pode alcançar até 50 (cinqüenta) conexões; o molde não resiste à impactos de qualquer espécie, portanto, seu manuseio exige cuidados peculiares, devido sua constituição.

Os moldes (cadinhos) utilizados nas conexões exotérmicas estão previstos na NBR – 5419:2005 da ABNT.

11.5.11 - MASSA BETUMINOSA

Para impermeabilização das hastes de aterramento nas caixas de passagem será utilizado massa betuminosa tipo carbolástico número 1, fornecida em pacote com 400g, conforme Norma NBR 15184:2004 da ABNT.

11.5.12 - CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO

Caixa para equipotencialização de aterramento, formato quadrado, dim. 350x350x120mm, corpo e tampa fabricados em chapa de aço laminado bitola nº 18 USG, porta fixada por meio de dobradiças, com aletas de ventilação, suporte metálico para fixação de terminais de pressão do tipo TA, acabamento interno-externo na cor cinza; a caixa de equipotencialização.

NBR 5419:2005 da ABNT.

11.5.13 - HASTES DE ATERRAMENTO

As hastes de aterramento previstas nestas instalações serão do tipo copperweld, núcleo de aço SAE 1020 com camada de cobre eletrolítico de espessura igual a 254u (microns), dimensões Ø16x3000 mm (5/8” x 3,00m).

As hastes de aterramento são fabricadas em diâmetros e comprimentos variáveis; o banho eletrolítico da camada de cobre é totalmente automatizado o que garante ótima aderência e acabamento; as hastes do tipo copperweld são fabricadas em conformidade.

NBR 13571:1996 da ABNT.

Normas técnicas -Saída de emergência

Dimensionamento das saídas:

|  |  |
| --- | --- |
| CÓDIGO/NATUREZA | CLASSE / TIPO DE EDIFICAÇÃO |
| E-1 | Escolas em geral. |
| K | Edificações térreas. Altura contada entre o terreno circundante e o piso da entrada igual ou inferior a 1,00 m |
| Q | De grande pavimento (Sp>750 m²) |
| U | Edificações médias (750 m² ≤ St< 1.500 m²); |
| Z | Com estrutura resistente ao fogo e isolamento entre pavimentos |

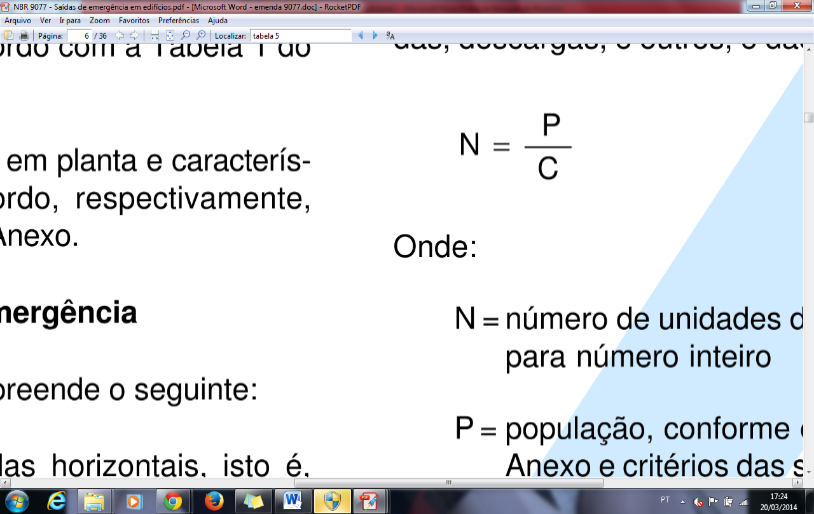
Tabela 5 – Dados para o dimensionamento das Saídas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ocupação | | População | Capacidade da U. de passagem | | |
| Grupo | Divisão | Acessos e descargas | Escadas e rampas | Portas |
| E | E1 | Uma Pessoa por 1,50m² de área | 100 | 60 | 100 |

Distância máxima percorrida – 40 m (mais de uma saída)

Cálculo das larguras das saídas

A largura das saída é dada pela seguinte fórmula:



Onde,

N = número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro;

P = População, conforme da Tabela 5;

C = Capacidade da unidade de passagem, conforme Tabela 5.

Refeitório

Área para cálculo da saída: 46,86 m²

46,86 / 100 ≈ 0,46 ≈ 1 pessoa

N= P/Co que é numericamente igual a N = 1/100 = 0,01 🡪 1 unidade de passagem

1 x 0,55 = 0,55 m – largura da saída de emergência

A edificação apresenta uma saída no refeitório, com largura de 2,00 m, atendendo portanto as condições preconizadas em norma.

Salas de Aula

Área para cálculo da saída: 42,00 m²

42,00 / 100 ≈ 0,42 ≈ 1 pessoa

N= P/Co que é numericamente igual a N = 1/100 = 0,01 🡪 1 unidade de passagem

1 x 0,55 = 0,55 m – largura da saída de emergência

12.0 - DIVERSOS

12.1 - LIMPEZA FINAL DA OBRA

Será removido todo o entulho, transportado para confinamento de lixo, cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos de modo a se evitar acidentes.Todos os elementos de alvenaria, pisos e outros serão limpos e cuidadosamente lavados de modo a não danificar outras partes da obra por estes serviços de limpeza. Haverá especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies. Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, principalmente na estrutura metálica.Será vedado o uso de ácido para remoção de manchas, o que deverá ser feito por outros meios que não venham a atacar os materiais, melhor ainda será que as manchas sejam evitadas, ou removidas enquanto os materiais que as provoquem ainda estejam úmidos.

12.2 - GRANITO CINZA POLIDO PARA BANCADA E= 2,5 CM, L= 50 CM

Será instalada bancada de granito cinza polido espessura = 2,5 cm, largura 50 cm, apoiada sobre estrutura de alvenaria, conforme projeto e planilha orçamentária. As bancadas serão para os guinches da cozinha.

12.3 - PEITORIL EM GRANILITE

Será feito em todo acabamento dos peitoris das janelas do tipo granilite, medindo 15cm de largura ao longo de todos os vãos das janelas existentes na obra, trabalhado de forma correta de modo a se evitar desperdícios.

[OBSERVAÇÕES](#_top)

A obra deverá estar de acordo com a NBR 9050, no que diz respeito a rampas, corredores, portas e sanitários, destinados à acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência.

ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as implantações asfáltica e drenagem superficial em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testada.

Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela contratada, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela fiscalização. Será, então, firmado o Termo de Entrega Provisória, de acordo com o Art. 73, inciso I, alínea a, da Lei Nº 8.666, de 21 de Jun 93 (atualizada pela Lei Nº 8.883, de 08 Jun 94), onde deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Todas as imperfeições decorrentes da obra – por exemplo, áreas concretada, asfalto, – deverão ser corrigidas pela contratada, sem qualquer acréscimo a ser pago pela contratante.

ROLIM DE MOURA - RO, ABRIL DE 2015.