

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA – SESAN

TERMO DE REFERÊNCIA – PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE
MANUTENÇÕES PREDIAIS EM FEIRAS E MERCADOS MUNICIPAIS, NO
MUNICÍPIO DE ANANINDEUA-PA.

PREFEITO MUNICIPAL:

DANIEL BARBOSA DOS SANTOS

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SANEAMENTO E INFRA-ESTRUTURA:

PAULO ROBERTO CAVALLEIRO DE MACEDO

DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE PROJETOS

Arq^a. NICIANA PINTO NOURA

DIVISÃO DE PROJETOS:

Arq^a. DANIELLE SAORI ENOMOTO HANTANI

Arqt^a. JOSELY LIMA DE LIMA DAMASCENO

Arq^a. LUISA ARAÚJO MARTINS

Arqt^a. MURIEL LOBATO SOUZA

Arq. MARCIO JOAQUIM TAVARES DE JESUS

Eng. Civil. SIDNEY DE SOUSA DURÃES

Eng. Civil. UBIRANDIR MACHADO MARTINS

Técnica AMANDA MONTEIRO BATISTA

Técnico DANIEL TAKESHI ENOMOTO

Técnico JOSÉ VITOR FARIAS CARDOSO

Técnico FRANCISCO LOBATO PORTELA

Estagiária ANDREZA MONTEIRO MORAES

Estagiário CARLOS EDUARDO MORAES DE ARAÚJO

Estagiária GABRIELA WIZIAK CERVANTES DA COSTA

INDICE

1.	OBJETIVO	1
1.1	DEFINIÇÕES.....	1
1.2	CONDIÇÕES GERAIS	1
1.3	DAS GENERALIDADES, LOCAÇÃO E CONTROLE	2
2.	CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO.....	2
2.1	APRESENTAÇÃO.....	2
3.	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.....	3
3.1	SERVIÇOS INICIAIS.....	3
3.1.1	ALUGUEL DE ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO (INCLUINDO MONTAGEM E DESMONTAGEM).....	3
3.2	PISO E PAVIMENTAÇÃO	4
3.2.1	LAJOTA CERÂMICA PADRÃO MÉDIO.....	4
3.2.2	CIMENTADO LISO COM JUNTA PLÁSTICA	6
3.2.3	PISO EM CONCRETO COM 20MPA COM JUNTA ELÁSTICA DE POLIURETANO – E=7CM 6	6
3.3	PAREDES E PAINÉIS.....	15
3.3.1	DIVISÓRIA DIVILUX PERFIL EM ALUMÍNIO / MIOLO CELULAR (PAINEL CEGO)	15
3.4	COBERTURA E FORRO	16
3.4.1	RECUPERAÇÃO DE TELHADO COM RETIRADA DE GOTEIRAS, REPOSIÇÃO DE TELHAS DANIFICADAS, AUSENTES E REPAROS NA ESTRUTURA DE MADEIRA.....	16
3.4.2	LIMPEZA DE CALHA DE ZINCO.....	16
3.4.3	FORRO EM LAMBRI DE PVC	17
3.5	INSTALAÇÕES E APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS.....	17
3.5.1	REVISÃO DO PONTO DE ÁGUA	17
3.5.2	REVISÃO DE PONTO DE ESGOTO	17
3.5.3	LAVATÓRIO DE LOUÇA SEM COLUNA, TORNEIRA, SIFÃO E VÁLVULA	18
3.5.4	DUCHA HIGIÊNICA CROMADA.....	18
3.5.5	BACIA SIFONADA COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA COM ASSENTO	18
3.5.6	ENGATE PLÁSTICO.....	20
3.5.7	ASSENTO PLÁSTICO	20
3.5.8	TORNEIRA DE METAL CROMADA PARA LAVATÓRIO (1/2" OU 3/4")	20
3.5.9	LIMPEZA DE FOSSA (ATÉ 5M ³)	20
3.5.10	FOSSA SÉPTICA EM CONCRETO ARMADO (D=2M; P=3M; CAP. 75 PESSOAS)	20
3.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DE LÓGICA E DE TELEFONE	21
3.6.1	PONTO DE LUZ / FORÇA (COM TUBULAÇÃO, CAIXA E FIAÇÃO) – ATÉ 200W	23
3.6.2	PONTO DE LÓGICA – UTP (INCLUINDO ELETR., CABO E CONECTOR)	23
3.6.3	PONTO PARA TELEFONE (COM ELETRODUTO, CX. FIAÇÃO E TOMADA).....	23
3.6.4	LUMINÁRIA ABALUX – SOBREPOR (2X20W) COMPLETA.....	23
3.6.5	LUMINÁRIA TIPO REFLETOR – LÂMPADA DE VAPOR DE SÓDIO (ATÉ 250 W)	23
3.6.6	LUMINÁRIA DE FACHO ABERTO – LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO.....	24
3.6.7	LUMINÁRIA PRISMÁTICA 12" PENDENTE ALUMÍNIO RJ-LP012 + LÂMPADA.....	24
3.6.8	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES (SEM FIAÇÃO)	24
3.6.9	TOMADA 2P+T 10A (SEM FIAÇÃO)	24
3.7	REVESTIMENTOS.....	24
3.7.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PADRÃO MÉDIO	24
3.7.2	EMBOÇO COM ARGAMASSA 1:6 ADITIVO PLÁSTICO.....	25
3.8	ESQUADRIAS E FERRAGENS.....	26
3.8.1	PORTA DIVILUX (COM FERRAGENS E PERFIL DE ALUMÍNIO)	26
3.8.2	GRADE DE FERRO 5/8" (INCLUINDO PINTURA ANTI CORROSIVA).....	26
3.8.3	ESQUADRIA DE ALUMÍNIO BASCULANTE COM VIDRO E FERRAGENS.....	27

3.8.4	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO – TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO	27
3.9	PINTURA.....	27
3.9.1	EMASSAMENTO DE PAREDE PARA RECEBER PINTURA PVA	27
3.9.2	ACRÍLICA FOSCA INTERNA E EXTERNA SEM MASSA COM SELADOR.....	28
3.9.3	ACRÍLICA PARA PISO	28
3.9.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA.....	29
3.9.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA	30
3.9.6	PVA INTERNA (SOBRE PINTURA ANTIGA)	30
3.10	DIVERSOS.....	31
3.10.1	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXAS DE PASSAGEM 1,00X1,00X0,7M (BOCA DE LOBO)	31
3.10.2	FITA ANTIDERRAPANTE TOTAL WALK CORES DIVERSAS (50MM X 5M).....	31
3.11	SERVIÇOS FINAIS	31
3.11.1	PLACA DE INAUGURAÇÃO	31
3.11.2	LIMPEZA FINAL DA OBRA.....	31
4.	PREÇOS UNITÁRIOS.....	32
4.1	CUSTOS ADICIONAIS.....	32
4.2	ATRIBUIÇÕES DA FISCALIZAÇÃO	33
4.2.1	ATRIBUIÇÕES	33
4.2.2	LIGAÇÕES ENTRE CONTRATADA E FISCALIZAÇÃO	34
4.2.3	DIVERGÊNCIAS ENTRE DOCUMENTOS DA LICITAÇÃO	34
4.2.4	LICENÇAS E FRANQUIAS	35
4.2.5	PRESERVAÇÃO DE PROPRIEDADES ALHEIAS	35
4.2.6	INSTALAÇÕES E ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO DE APOIO	35
4.2.7	ARMAZENAMENTOS DE EQUIPAMENTO E MATERIAIS	36
4.2.8	NORMAS E RECOMENDAÇÕES	36
4.3	MEDIÇÕES DOS SERVIÇOS.....	36
4.3.1	ROTINA DE MEDIÇÃO:	36
4.3.2	CRITÉRIOS DE QUANTIFICAÇÃO DA MEDIÇÃO	37
4.3.3	PADRÃO DO BOLETIM DE MEDIÇÃO	37
4.4	CONDIÇÕES DE PAGAMENTO DOS SERVIÇOS	38
4.4.1	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....	38
4.4.2	VALOR GLOBAL	38
4.4.3	PRAZO DE EXECUÇÃO	38
5.	ORÇAMENTO SINTÉTICO.....	39
6.	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	40
7.	COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS	41
8.	COMPOSIÇÃO DE BDI	42
9.	COMPOSIÇÃO LEIS SOCIAIS.....	43

1. OBJETIVO

Este Termo de Referência define as condições gerais para contratação de serviços da **MANUTENÇÕES PREDIAIS EM FEIRAS E MERCADOS MUNICIPAIS**, no Município de Ananindeua, conforme os documentos em anexo.

1.1 DEFINIÇÕES

São usadas neste documento as seguintes definições:

1. **CONTRATADA** – Pessoa jurídica contratada para a execução dos serviços da **MANUTENÇÕES PREDIAIS EM FEIRAS E MERCADOS MUNICIPAIS**. Bairro: Coqueiro, no Município de Ananindeua.

2. **FISCALIZAÇÃO** – Atividade exercida de modo sistemático pela SECRETARIA, através de pessoa ou grupo de pessoas especialmente designadas, com o objetivo de verificação do cumprimento das disposições contratuais, por parte da CONTRATADA, em todos os seus aspectos.

1.2 CONDIÇÕES GERAIS

1. Os serviços serão executados de acordo com as normas e especificações contidas no presente Termo de Referência e obedecendo as Linhas Normativas da ABNT para os serviços em questão;

2. Todos os materiais a serem empregados deverão ser novos e comprovadamente de primeira qualidade;

3. É obrigação da Construtora, fornecer e conservar os equipamentos mecânicos e ferramentas necessárias para a execução da obra, de modo a não interromper o andamento da mesma;

4. Qualquer divergência entre a especificação e os projetos (caso se fizer necessário), será dada preferência a de maior critério técnico e melhor acabamento, a cargos da fiscalização;

5. Caberá a Contratada empregar mão-de-obra especializada de acordo com os serviços, ficando sob sua responsabilidade todos os encargos sociais que sobre ele incidirem;

6. Obedecerá às normas de Segurança e Medicina do Trabalho;

7. Os trabalhos que não satisfizerem as condições contratuais ou que não forem executados dentro da boa técnica poderão ser rejeitados pela fiscalização, a qual poderá determinar a demolição, ficando por conta da Construtora todas as despesas decorrentes desses serviços.

1.3 DAS GENERALIDADES, LOCAÇÃO E CONTROLE

1. Será fornecida pela fiscalização a orientação técnica da locação geral da obra, incluindo o eixo longitudinal e as referências de nível. Caberá ao contratado seguir o projeto ou a orientação da fiscalização sob pena de custear a demolição e reconstrução do dispositivo de drenagem que se fizer necessário;

2. A fiscalização desta Secretaria compete exercer o controle dos serviços em questão, estabelecendo as tolerâncias dentro dos parâmetros técnicos aceitáveis;

3. Toda instalação deverá ser rigorosamente de acordo com as normas da ABNT e de acordo com os códigos de postura dos órgãos Oficiais;

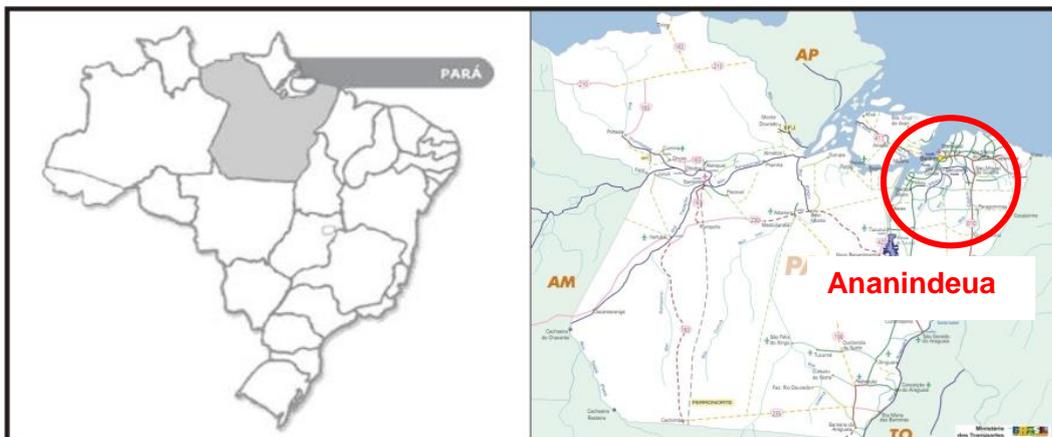
4. A instalação será dotada de todos os elementos necessários as futuras operações de inspeção e desobstrução.

2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

2.1 APRESENTAÇÃO

Esta proposta visa a realização de **MANUTENÇÕES PREDIAIS EM FEIRAS E MERCADOS** existentes no município de Ananindeua-Pa; edificações essas que se

encontram em diversos bairros do município.



www.microsil.com.br/mapas.php

www.transportes.gov.br/bit/estados/port/pa.htm

Ilustração 1 - Localização do Município de Ananindeua

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

3.1 SERVIÇOS INICIAIS

3.1.1 ALUGUEL DE ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO (INCLUINDO MONTAGEM E DESMONTAGEM)

O aluguel, montagem e desmontagem do andaime fachadeiro será de responsabilidade da empresa **CONTRATADA**, devendo o mesmo possuir escada, guarda corpo frontal e lateral, rodapé, piso metálico, e demais elementos necessários. Sua instalação deve ser feita de forma segura e precisa. A montagem do andaime fachadeiro deve atender todas as normas técnicas existentes nas Normas Reguladoras NR 18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção) e NR 35 (Trabalho em altura), além da ABNT NBR 6494/1990 (Segurança nos andaimes). O andaime deve ser apoiado em sapatas sobre base sólida e ser amarrado na fachada do prédio de modo a evitar o seu tombamento. Os quadros paralelos do andaime devem ser ligados entre si através de diagonal tipo “x”.

O piso de trabalho deve ser em estrutura metálica, antiderrapante e ser nivelado de modo seguro e resistente. Deve-se também colocar tela de proteção em todo o andaime fachadeiro para evitar queda de materiais e equipamentos. Os usuários do

andaime devem estar preparados para atender todas as exigências de segurança, além de utilizar equipamento de proteção individual de acordo com as condições de trabalho e o Procedimento Operacional ou Permissão de Trabalho. Deve-se manter o andaime fachadeiro sem o acúmulo de materiais ou ferramentas que possam cair e causar perigo para terceiros. O andaime fachadeiro deve ser usado apenas para atividades relacionados à obra, não sendo permitido o uso por estranhos à empresa contratada e sem prévia permissão da fiscalização. A carga de utilização da marquise não pode ser excedida, devendo ser previsto o escoramento da mesma caso necessário.

A **CONTRATADA** é responsável por todos os materiais, equipamentos e ferramentas necessários para a perfeita execução dos serviços.

3.2 PISO E PAVIMENTAÇÃO

3.2.1 LAJOTA CERÂMICA PADRÃO MÉDIO

Entende-se como piso cerâmico o elemento de dimensão uniforme, com uma das superfícies esmaltada e vitrificada.

A cerâmica será tipo antiderrapante, de 30 x 30 cm PEI-IV das marcas, ou similar, modelo e cor definido nos desenhos, e deverá ser perfeitamente plana e esquadrejada, devendo apresentar textura homogênea, compacta, isenta de fragmentos calcários ou qualquer material estranho. Deverá apresentar aresta viva, face plana, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte das cerâmicas serão realizados de modo a evitar quebras, trincas ou contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Antes do assentamento será verificado se todos os elementos embutidos estão devidamente instalados e testados e serão inspecionado o nivelamento e a qualidade do acabamento da camada niveladora. Após a verificação, a camada niveladora deverá ser lavada e cuidadosamente limpa.

Quando recortada em locais de caixas de passagem ou outros elementos embutidos no piso, o material cerâmico não deverá apresentar rachaduras e/ou emendas.

Seu assentamento será feito de modo a deixar juntas alinhadas e a argamassa a ser utilizada será industrializada, interior ou exterior, conforme sua localização no projeto.

Após o assentamento de cada peça cerâmica, a mesma será pressionada contra a argamassa de assentamento, e posteriormente, com auxílio de uma régua de alumínio, será verificado o nivelamento das bordas de sua superfície. Aquelas que estiverem salientes serão levemente batidas com martelo de borracha até eliminar os ressaltos.

Completada a pega da argamassa de assentamento, será verificada a perfeita colocação das cerâmicas e serão substituídas as que apresentarem sonoridade inadequada, sem qualquer ônus para a **CONTRATANTE**.

Quando não especificadas de forma adversa, as juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas. A espessura das juntas será de acordo com as características e dimensões da cerâmica, observando-se as recomendações do fabricante e da **FISCALIZAÇÃO**.

Decorrido 24 horas do seu assentamento inicia-se a limpeza das juntas, com auxílio de escovas e vassoura de piaçava.

O acabamento será executado com argamassa industrializada própria para rejunte na cor da lajota.

Após a cura da argamassa de rejuntamento, as superfícies cerâmicas serão lavadas com sabão neutro, água limpa e auxílio de escova de nylon e vassoura de piaçava. Quando não houver definição da cor da lajota, deverá ser consultada a **FISCALIZAÇÃO**.

3.2.2 CIMENTADO LISO COM JUNTA PLÁSTICA

O terreno sobre o qual será executado o piso deverá estar limpo, regularizado, apilado, nivelado, compactado e umedecido. A camada seguinte será a niveladora (8cm) que será executada com argamassa de cimento e areia e seixo fino, sarrafeado e com acabamento escovado. A distribuição das juntas deverá seguir o projeto.

Deverá ser evitado o cruzamento em ângulos e juntas alterados. As superfícies do piso terão declividade mínima de 0.5%, de modo a ser assegurado um rápido escoamento em direção aos locais previstos.

3.2.3 PISO EM CONCRETO COM 20MPA COM JUNTA ELÁSTICA DE POLIURETANO – E=7CM

O terreno sobre o qual será executado o piso deverá estar limpo, regularizado, apilado, nivelado, compactado e umedecido. O piso terá camada seguinte será a niveladora (7 cm) executada “in loco” com argamassa de cimento e areia e seixo fino, sarrafeado e com acabamento convencional, liso e sem imperfeições.

Deverá ser evitado o cruzamento em ângulos e juntas alterados. As superfícies do piso terão declividade mínima de 1,0%, de modo a ser assegurado um rápido escoamento em direção aos locais previstos.

O concreto deverá ter plasticidade e umidade tais que possa ser facilmente lançado nas formas, onde, convenientemente apilado, e alisado, deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos. A mistura deverá ser executada por processos mecânicos.

Os pisos em concreto com resistências de 20 mpa deverão seguir os seguintes critérios:

- Generalidades

O concreto a ser empregado no canal aberto, deverá obedecer a presente especificação.

O concreto será composto de cimento Portland, água, agregado miúdo e agregado graúdo. Em alguns casos, após aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, poderão ser utilizados aditivos químicos para melhorar certas propriedades do concreto.

O concreto poderá ser pré-usinado ou vibrado na obra, bombeado, ou lançado diretamente nas formas ou locais de concretagem.

- Materiais

Cimento: Deverá ser utilizado cimento Portland adequado à exigência do projeto estrutural e à agressividade do meio ambiente, objetivando a produção de concretos resistentes e duráveis e que atendam às seguintes especificações da ABNT:

- 1). NBR 6118/80 cimento Portland comum;
- 2). NBR 5733/80 cimento Portland de alta resistência inicial;
- 3). NBR 5735/87 cimento Portland de alto-forno;
- 4). NBR 5736/90 cimento Portland Pozolânico;
- 5). NBR 5737/86 cimento Portland de moderada resistência a sulfatos e moderado calor de hidratação (MRS) e cimento Portland de alta resistência a sulfatos (ARIS).

Caberá a **FISCALIZAÇÃO** provar o cimento a ser empregado, podendo exigir a apresentação de certificado de qualidade, quando julgar necessário.

Todo cimento deverá ser entregue no local da obra, em sua embalagem original. O cimento deverá ser armazenado em local seco e abrigado durante um tempo que não comprometa a sua qualidade. Também a forma de empilhamento deverá satisfazer esta condição.

- Agregado

Os agregados para a confecção de concreto ou argamassa deverão ser materiais são, resistentes e inertes. Deverão ser armazenados separadamente, isolados do terreno natural por assoalho de madeira ou camada de concreto de cimento.

- Agregado Miúdo

O agregado miúdo é a areia natural quartzosa, de rios ou jazidas, de diâmetro máximo ou igual a 4,8 mm. Deve ser limpo, resistente e durável, isento de sulfatos e cloretos, não apresentar substâncias nocivas, como torrões e argila, matéria orgânica, etc., atendendo as especificações da NBR 7211/83 da ABNT e ao prescrito na especificação própria.

Somente mediante autorização da **FISCALIZAÇÃO**, poderão ser empregadas areias artificiais resultantes da britagem de rochas sadias.

- Agregado Graúdo

Consistirá de pedra britada resultante de britagem de rochas sadias, de diâmetro máximo superior a 4,8 mm e inferior a 75 mm, isentos de partículas aderentes, e não podendo apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matéria orgânica, etc., atendendo às especificações da NBR 7211/83 da ABNT e ao prescrito na especificação própria.

O agregado graúdo será constituído pela mistura de partículas de diversas medidas em proporções convenientes, de acordo com os traços indicados.

- Dosagem

O concreto para fins estruturais deverá ser dosado racionalmente a partir da tensão de ruptura estabelecida no projeto, do tipo de controle de concreto e das características físicas das matérias componentes. A **CONTRATADA** não poderá alterar a dosagem sem autorização expressa da **FISCALIZAÇÃO**, devendo adotar as medidas necessárias à sua manutenção.

Serão consideradas também na dosagem dos concretos, condições peculiares como impermeabilização, resistência ao desgaste, ação de águas agressivas, aspectos das superfícies, condições de lançamento etc.

O concreto para outros fins que não o estrutural, ou que não requeira características especiais devido à sua destinação, poderá ser dosado empiricamente,

mas de modo a obter um concreto durável resistente e de bom aspecto, devendo neste caso satisfazer às especificações da NBR 6118/80 da ABNT.

A operação de medida dos materiais componentes, de acordo com o traço no projeto, deverá sempre que possível, ser realizada “em peso”. Entretanto, quando a dosagem for feita por processo volumétrico, deverão ser empregados caixotes de madeira ou de metal, de dimensões corretas, indeformáveis no uso e pelo uso, corretamente identificados em obediência ao traço especificado.

No enchimento dos caixotes deverá ser tomado cuidado para que o material não ultrapasse o plano da borda, não sendo permitida em hipótese alguma, a formação de abaulamentos, para o que deverá ser procedido, sistematicamente, o arrasamento da superfície final.

Deverá ser dada atenção especial à medição da água, devendo ser previsto dispositivo de medida capaz de garantir a medição do volume da água com um erro inferior a 3% do fixado na dosagem.

- Preparo

O concreto poderá ser preparado no local da obra ou recebido pronto para emprego imediato.

O preparo do concreto no local da obra deverá ser feito em betoneira de tipo e capacidade aprovados pela **FISCALIZAÇÃO** e somente será permitida a mistura manual com a devida autorização da **FISCALIZAÇÃO**, desde que seja enriquecida a mistura com, pelo menos, 10% do cimento previsto no traço adotado. Em hipótese alguma a quantidade total de água será superior à prevista na dosagem, devendo sempre haver um valor fixo para o fator água-cimento.

Os materiais serão colocados no tambor da betoneira de modo que uma parte da água seja colocada antes dos materiais secos; a ordem de colocação na betoneira será parte do agregado graúdo, cimento, areia, restante da água e finalmente o restante do agregado graúdo. Os aditivos, se previstos, deverão ser adicionados à água em quantidades certas, antes do seu lançamento no tambor, salvo recomendações de outro procedimento, pela **FISCALIZAÇÃO**.

O tempo de mistura, contado a partir do instante em que todos os materiais tiverem sido colocados na betoneira, dependerá do tipo desta e não deverá ser inferior a:

- 1). Para betoneiras de eixo vertical: 1,0 minuto;
- 2). Para betoneiras basculantes: 2,0 minutos;
- 3). Para betoneiras de eixo horizontal: 1,5 minuto.

A mistura volumétrica do concreto deverá ser sempre preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento. Os sacos de cimento que, por qualquer razão, tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento endurecido, serão rejeitados.

Todos os dispositivos destinados à medição para preparo do concreto deverão estar sujeitos à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

O concreto deverá ser preparado somente nas quantidades destinadas ao uso imediato. Deverá ser rejeitado o concreto que não tiver sido usado após 60 minutos da adição da água.

O concreto que estiver parcialmente endurecido não deverá ser remisturado.

Quando a preparação do concreto for manual, serão necessários cuidados especiais para que não haja perda de água ou de nata de cimento.

Para onde houver grande densidade de barras de aço da armadura, deverá ser preparado um concreto cujo diâmetro máximo de agregado graúdo seja inferior ao espaçamento das barras, atendendo à resistência estabelecida no projeto.

Quando a mistura for feita a central de concreto, situada fora do local da obra, a betoneira, os materiais e os métodos usados deverão estar de acordo com estas especificações. Além disso a central deverá estar sempre aberta e sujeita a ação da **FISCALIZAÇÃO**.

- Transporte

Quando a mistura for preparada fora do local da obra, o concreto deverá ser transportado para o canteiro de serviço em caminhões apropriados, dotados ou não de betoneiras. O fornecimento do concreto deverá ser regulado de modo que a concretagem seja feita continuamente, a não ser que as operações próprias da concretagem obriguem o retardamento desse fornecimento. Os intervalos entre as entregas deverão ser tais que não permitam o endurecimento parcial do concreto já colocado e, em caso algum, deverão exceder de 30 minutos.

O caminhão misturador dotado de betoneira deverá ser equipado com tambor giratório, impermeável, e ser capaz de transportar e descarregar o concreto com que haja segregação. A velocidade do tambor giratório não deverá ser menor que duas, nem maior que seis rotações por minuto. O volume de concreto não deverá exceder a indicação do fabricante ou aos 80% da capacidade do tambor.

Durante o intervalo entre a colocação da água no tambor e a descarga final do concreto, o qual não poderá exceder de meia hora, a mistura deverá ser contínua uma vez que não será permitido que o concreto permaneça em repouso antes de seu lançamento por tempo superior a 30 minutos.

Nos casos de transporte em caminhão-betoneira admite-se um tempo máximo de transporte de 50 minutos.

- Lançamento

O lançamento do concreto só poderá ser iniciado mediante autorização da **FISCALIZAÇÃO**. Para isso será necessário verificar se a armadura está montada na quantidade e posições exatas; se as formas, quando de madeira, foram suficientemente molhadas e se, de seu interior, foram removidos os cavacos de madeira, serragem e demais resíduos das operações de carpintaria.

O lançamento do concreto de uma altura superior a 2m, bem como o acúmulo de grande quantidade em um ponto qualquer e o seu posterior deslocamento, ao longo das formas, não serão permitidas

Poderão ser usadas calhas, canaletas e tubulações, preferencialmente feitas ou revestidas com chapas metálicas como auxiliares no lançamento do concreto. Deverão

estar dispostas e ser usadas e modo a não provocarem segregação de concreto, e ser mantidas limpas e isentas de camadas de concreto endurecido.

- Adensamento de concreto

O concreto deverá ser bem adensado dentro das formas mecanicamente, usando-se para isso vibradores de tipo e tamanho aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**, com uma frequência mínima de 3.000 impulsos por minuto. O adensamento manual somente será permitido em caso de interrupção no fornecimento da força motriz aos aparelhos, e por período de tempo mínimo indispensável no termino da moldagem da peça em execução, devendo-se para este fim, elevar o consumo de cimento de 10% sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

Para a concretagem de elementos estruturais serão empregados, preferivelmente, vibradores de imersão, com diâmetro de agulha vibratória adequado às dimensões da peça ao espalhamento e à densidade de ferros da armadura metálica, a fim de permitir a sua ação em toda a massa a vibrar, sem provocar, por penetração forçada, o afastamento das barras de suas posições corretas. Em peças delgadas onde não haja possibilidade de introdução de vibrador de agulha, deverá ser usado vibrador de placa.

Os vibradores de imersão devem ser empregados em posição vertical, devendo-se evitar seu contato demorado com as paredes das formas ou com barras da armadura, assim como sua permanência demasiada em um mesmo ponto, o que poderá causar refluxo excessivo de pasta em torno da agulha.

O afastamento de dois pontos contíguos de imersão de vibrador deverá ser de no mínimo 30 cm. Na concretagem de lajes e placas de piso ou peças de pouca espessura e altas, o emprego de placas vibratórias é considerado obrigatório.

- Cura e proteção

O concreto deverá ser curado e protegido eficientemente contra a ação do sol, do vento e da chuva, a fim de atingir sua resistência total. A cura deve continuar durante um período mínimo de 7 dias, após o lançamento, caso não existam contra-indicações.

No caso de ser usado cimento de alta resistência inicial, o período de cura pode ser reduzido.

A água para cura deverá ser da mesma qualidade da usada para a mistura do concreto.

- Acabamento

As imperfeições de concretagem só poderão ser corrigidas após a vistoria da **FISCALIZAÇÃO**, que deverá recomendar, para cada caso, uma solução adequada a adotar.

Após a retirada das formas, todos os dispositivos empregados, aparentes na face de concreto, tais como vergalhões de travamento e pregos, serão cortados a uma distância de, pelo menos, 5 mm da face do concreto, e tapados os orifícios com argamassa forte de cimento e areia.

Todas as superfícies do concreto deverão ter um acabamento comum, isto é, serão argamassas todas as imperfeições do concreto, verificadas após a retirada das formas. As superfícies deverão apresentar-se lisas e uniformes, sem “brocas” ou saliências.

- Controle tecnológico

O controle tecnológico deverá ser feito de acordo com a NBR 6118/80 da ABNT.

- Controle dos componentes

Inicialmente deverão ser efetuados ensaios de caracterização dos materiais componentes.

Os ensaios de cimento deverão ser feitos em laboratório, obedecendo ao que preceituam as NBR 7215/82 e NBR 5740/77 da ABNT.

Quando existir garantia de homogeneidade de produção para determinada marca de cimento (certificados emitidos por laboratório ou marca de conformidade da ABNT), não será necessária realização frequente de ensaios de cimento. Quando for

conveniente o emprego de cimento de outra qualidade, que não o Portland comum, deverá haver autorização expressa da **FISCALIZAÇÃO** devendo o material empregado atender às prescrições da ABNT.

Os agregados miúdos e graúdos deverão obedecer, respectivamente, ao prescrito nas especificações próprias.

O controle da água se faz também necessário, desde que apresente aspecto ou procedência duvidosa conforme o que preceitua a NBR 6118/80 da ABNT.

A dosagem racional deverá ser feita em laboratório tecnológico, por método baseado na relação água/cimento, mediante conhecimento prévio da **FISCALIZAÇÃO**.

- Controle de execução

O controle de execução consta do controle gravimétrico do traço, controle da umidade dos agregados, da composição granulométrica dos agregados, do consumo de cimento, para que se introduzam as correções necessárias à manutenção da dosagem recomendada.

O controle, feito durante a execução do concreto, tem por finalidade assegurar o cumprimento dos valores fixados na dosagem.

A frequência das operações de controle acima indicadas é função do tubo da obra e do volume de concreto a executar, devendo ficar a critério da **FISCALIZAÇÃO** e assegurar a continuidade da qualidade exigida.

Controle de verificação de resistência mecânica (NBR5738/84 e NBR5739/80 da ABNT).

Tem por finalidade verificar-se o concreto foi convenientemente dosado de modo a assegurar a tensão mínima de ruptura fixada no projeto. Ele será feito pela ruptura de corpos-de-prova cilíndricos de concreto, de acordo com métodos aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**, em conformidade com a ABNT.

O número de corpos-de-prova a serem moldados nunca será inferior a 4 para cada trinta metros cúbicos de concreto. Deverão ser moldados, também, pelo menos 4 corpos-de-prova, sempre que houver modificação do traço ou do tipo de agregado.

- Controle da trabalhabilidade ou “slump test” (nbr 7227/82 da abnt)

Tem por finalidade determinar a consistência do concreto pelo abastecimento do tronco e cone, de modo a se conseguir um concreto que apresente a necessária plasticidade e coesão para sua trabalhabilidade. Quando após a desmoldagem houver desmorrimento, o ensaio deve ser repetido, com nova amostragem.

Caso haja desmorrimento no reensaio, o concreto não apresenta as condições para que o ensaio seja realizado.

Para cada +/- 25,4 mm de “Slump” (recalque) no corpo-de-prova, após desmontagem do cone, da diferença quando ao “Slump” estabelecido no projeto, corresponde a presença de +/- 3% de água na mistura, diferente da quantidade que deveria ter. O ensaio por dar resultado imediato, deverá ser feito em cada fornecimento de concreto à obra, ou em cada betonada, a critério da **FISCALIZAÇÃO**.

3.3 PAREDES E PAINÉIS

3.3.1 DIVISÓRIA DIVILUX PERFIL EM ALUMÍNIO / MIOLO CELULAR (PAINEL CEGO)

As divisórias serão todas em sistema modulado de perfis e painéis removíveis e deverão permitir a desmontagem e montagem completa e independente de todas as suas partes. O fornecimento de materiais inclui montantes, rodapés, guias verticais, horizontais, batentes, requadros, ferragens, fechaduras, maçanetas, quadros de vidros completos, etc.

Serão confeccionadas com modulação básica de 1,25 m, ajustável de acordo com o local da instalação. Os recortes deverão ser feitos no local, de acordo com as necessidades observadas. As ferragens serão instaladas de modo que os rebordos ou encaixes tenham sua forma exata, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou outros artifícios.

As fixações das divisórias com pisos, paredes e tetos devem ser feitas com utilização de buchas, parafusos ou rebites, conforme espessura dos perfilados.

As divisórias deverão ser fornecidas com portas completas 0,80 X 2,10 m, seguindo o mesmo padrão das divisórias, com ferragens, requadros, dobradiças, fechaduras, maçanetas e bandeiras, com ou sem vidro, de acordo com a necessidade do ambiente e determinação da **FISCALIZAÇÃO**.

Todos os fechamentos em divisórias deverão estar firmes, rígidos e não apresentar nenhum tipo de movimento. Os vidros deverão ser fixados com materiais emborrachados ou esponjosos, podendo também utilizar-se de espuma de fixação (espuma à base de poliuretano), a fim de manter sua firmeza e rigidez, e para que se tornem seguros, não devendo apresentar nenhum tipo de risco de acidente.

3.4 COBERTURA E FORRO

3.4.1 RECUPERAÇÃO DE TELHADO COM RETIRADA DE GOTEIRAS, REPOSIÇÃO DE TELHAS DANIFICADAS, AUSENTES E REPAROS NA ESTRUTURA DE MADEIRA

A **CONTRATADA** deve realizar o serviço de retirada das telhas danificadas e a reposição por telhas iguais às que precisaram ser substituídas, de modo a sanar problemáticas de goteiras e infiltrações, além disso, devem realizar reparos necessários nas estruturas de madeira, definidos em projeto ou a critério da **FISCALIZAÇÃO**. A responsabilidade de transporte e manuseio é inteiramente da **CONTRATADA**, devendo a mesma seguir as instruções definidas pelo fornecedor.

3.4.2 LIMPEZA DE CALHA DE ZINCO

Utilizando escada metálica ou andaime, a **CONTRATADA** deve realizar a limpeza das calhas de modo a desobstruir e viabilizar o escoamento da água da chuva. É de responsabilidade da **CONTRATADA** o fornecimento de materiais para que se possa realizar o serviço, e de Equipamentos de Proteção Individual para os trabalhadores de modo a preservar sua integridade física e não os submeter a riscos.

3.4.3 FORRO EM LAMBRI DE PVC

No local indicado no projeto, haverá forro em lambri de PVC de 100 mm de largura. A estrutura de sustentação será de madeira de lei, imunizada, e o gradeamento terá distância máxima de 60 cm entre as peças. Na junção do forro com paredes, vigas ou pilares será previsto perfil de PVC adequado para um perfeito acabamento.

3.5 INSTALAÇÕES E APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS

As tubulações e conexões sanitárias deverão ser de PVC, Linha Sanitária de Esgoto, Série Normal, na cor branca, Instalações Prediais de Esgoto, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5688 (fabricação TIGRE ou similar). As caixas sifonadas de 150 mm, que recebem as águas servidas serão em PVC com tampas em grelhas cromadas quadradas, niveladas com o piso acabado e saídas de 50 mm e entradas de 40 mm. As caixas de gordura individual de Ø 300 mm, que recebem as águas servidas serão em PVC com tampas cega quadrada, niveladas com o piso e saída de 100 mm e entrada de 50 mm.

3.5.1 REVISÃO DO PONTO DE ÁGUA

Os pontos de água devem ser alocados, sempre em projeto, a fim de buscar o local mais próximo de alimentação, utilizar para ligações tubos normatizados ABNT NBR 5648, se forem tubos junta elástica na hora do encaixe tubo a tubo, limpar bem a superfície de contato com solução limpadora e posteriormente usar pasta lubrificante para encaixe. No caso de se tratar de tubos soldáveis substituir no processo de solda a pasta por adesivo plástico sem esquecer de lixar bem a área de contato entre as tubulações, a fim de maior perfeição no processo de solda. Os pontos de água facilitarão caso futuro as derivações para outras áreas da obra, caso se façam necessários.

3.5.2 REVISÃO DE PONTO DE ESGOTO

As tubulações e conexões sanitárias deverão ser de PVC, Linha Sanitária de Esgoto, Série Normal, na cor branca, Instalações Prediais de Esgoto, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5688 (fabricação TIGRE ou similar).

3.5.3 LAVATÓRIO DE LOUÇA SEM COLUNA, TORNEIRA, SIFÃO E VÁLVULA

Os lavatórios de louça, suas fixações e ancoragens devem atender no mínimo aos esforços previstos nas ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2, além da ABNT NBR 9050.

3.5.4 DUCHA HIGIÊNICA CROMADA

As duchas higiênicas, suas fixações e ancoragens devem atender no mínimo aos esforços previstos nas ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2, além da ABNT NBR 9050.

3.5.5 BACIA SIFONADA COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA COM ASSENTO

Todas as louças e aparelhos a serem empregados, tanto nos banheiros comuns, quanto nos PCD, devem ser de material de 1ª qualidade. Os vasos sanitários serão comuns, com caixa de descarga sifonada, autoaspirantes com saída inferior, na cor branca. Todas as peças sanitárias não poderão apresentar quaisquer defeitos, com os seus complementos perfeitamente adaptáveis ao tipo de peça utilizada.

Para o banheiro PCD, a bacia sanitária não pode ter a abertura frontal. A instalação da mesma deve atender às ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2. A altura deve ser entre 43 cm e 45 cm do piso acabado, medido a partir da borda superior sem contar com assento, para adulto; infantil é de 36 cm de altura.

As tubulações da bacia sifonada serão em PVC rígido, tipo monobloco, com grelha e porta grelha ou tampa cega cromada, nas dimensões 150x150x50mm e 100x100x50mm.

As tubulações correrão sob o piso ou laje, nas paredes ou em shaft, não podendo ficar solidária a estrutura.

Quando assentados no solo deverão ficar em terreno resistentes ou de embasamento adequado. Serão envolvidos com aterro cuidadosamente selecionado,

isentos de pedras e corpos estranhos e adensados em camadas não superiores a 15cm de cada vez.

Nos desvios deverá ser usada conexão apropriada.

Será vedada a execução de bolsas em tubos por meio de aquecimento. Deverá ser usada luva quando necessário.

Após a execução e antes do recobrimento de rasgo e valas, a tubulação, será testada conforme NBR-8160.

Os tubos de ventilação dos sanitários, serão prolongados a 30 cm acima da cobertura.

As caixas sifonadas, serão assentadas niveladas com o piso acabado, serão adicionados prolongamentos se a profundidade for superior a sua altura normal.

Os ralos secos e sifonados serão assentes nivelados com o piso acabado.

Nos esgotos primários, secundários e águas pluviais de tubos em PVC, as declividades mínimas serão as seguintes:

Ø 75mm.....0,03m/m

Ø 100mm.....0,01m/m

Ø 150mm.....0,01m/m

Nos tubos PVC não serão permitidos achatamento. Os caimentos serão estudados cuidadosamente, com o fim de evitar entupimentos.

Para execução de junta soldada, deverá se tirar o brilho das superfícies a serem soldadas com lixa, e limpar a ponta e bolsa com solução limpadora. A seguir aplica com pincel chato, uma camada de solda na bolsa, cobrindo apenas o terço externo da mesma e outra camada mais espessa na ponta do tubo. Após aplicação da solda nas peças a serem soldadas, serão juntadas forçando o encaixe até o fundo da bolsa, sem torcer.

3.5.6 ENGATE PLÁSTICO

Engate plástico flexível em PVC ou outro material similar produzido de acordo com as normas brasileiras. Bitola de ½” e 40cm de comprimento ou o que for necessário. O engate plástico deve ser instalado de acordo com as instruções do fabricante.

3.5.7 ASSENTO PLÁSTICO

Assento sanitário plástico convencional na cor branca, deve ser instalado de acordo com as instruções fornecidas pelo fabricante, e devem atender no mínimo aos esforços previstos nas ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2, além da ABNT NBR 9050.

3.5.8 TORNEIRA DE METAL CROMADA PARA LAVATÓRIO (1/2” OU 3/4”)

A torneira será de parede de 3/4” para pia, em metal, inox, 22 cm de comprimento, com bucha de redução de 3/4” x 1/2”.

3.5.9 LIMPEZA DE FOSSA (ATÉ 5M³)

A limpeza da fossa compreende os serviços de: sucção dos dejetos, esgotamento das fossas, sucção da caixa de gordura, caixa de passagem e tubulação. Ficará por conta da **CONTRATADA** encontrar um lugar apto e homologado para o descarte de resíduos líquidos e sólidos, sendo que este custo deverá estar incluso no valor do serviço ofertado pelo licitante vencedor. A **CONTRATADA** deverá seguir a legislação local pertinente para o descarte dos resíduos e efluentes líquidos e sólidos e enviar os comprovantes do descarte juntamente com as Notas fiscais.

3.5.10 FOSSA SÉPTICA EM CONCRETO ARMADO (D=2M; P=3M; CAP. 75 PESSOAS)

Antes de iniciar a escavação da fossa séptica a **FISCALIZAÇÃO** deverá ser acionada no sentido de liberar o local pelo fato da mesma estar em ambiente que necessita de maiores cuidados. A **CONTRATADA** deverá providenciar todos os serviços relativos a movimentos de terra, tanto para corte quanto para aterros necessários. Para

os serviços especificados no projeto haverá a necessidade de realização de escavação manual em solo em profundidade não superior a 2.00m. Entende-se como profundidade a distância vertical entre o fundo da escavação e a superfície do terreno em questão. De acordo com a NBR – 9061 a empresa deverá avaliar a necessidade ou não de escoramento da vala.

Caso necessário, a empresa fica responsável pelo serviço de escoramento das laterais de modo a garantir a segurança durante os trabalhos.

3.6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DE LÓGICA E DE TELEFONE

As instalações elétricas deverão ser executadas com a utilização de mão-de-obra de elevado padrão técnico e com observância da NB-3/ABNT.

Todos os materiais das instalações deverão atender as especificações de fabricação e métodos de ensaio da ABNT especialmente da EB-81 e as exigências da concessionária local.

A **CONTRATADA** deverá observar a legislação vigente quanto à proteção e segurança do trabalho em instalações elétricas.

A instalação dos diversos componentes deverá ser feita de forma a atender as prescrições das normas brasileiras e em estreita observância aos elementos do projeto fornecido pela contratada.

- Tubulações

Os tubos cortados a serra, terão suas bordas limadas, para remover as rebarbas. As ligações dos eletrodutos com as caixas serão feitas com arruelas pelo lado externo e buchas pelo lado interno.

As tubulações de PVC deverão conter em seu interior, um fio de cobre nu, devidamente ligada a terra.

- Emendas

As emendas serão feitas por luvas atarrachadas a fim de garantir a continuidade da superfície interna da canalização.

As emendas serão eletricamente perfeitas, cobertas com fita isolante plástica de espessura igual a do condutor.

- Curvas

As curvas deverão ser maiores que 90° em cada trecho de canalização. Poderão ser feitas curvas a quente nos eletrodutos de PVC, desde que sejam, tomados cuidados especiais a fim de evitar o deterioramento dos tubos.

- Condutores

Os condutores somente deverão ser enfiados após a conclusão da rede de eletrodutos rígidos. Antes da fiação deverá ser feita a limpeza e a secagem da tubulação.

Todos os casos contidos na presente norma de serviço de acordo com o prescrito na NB-03, e na NB-79 da ABNT.

- Quadro de Distribuição

Será instalado na edificação um quadro de distribuição de luz em local de fácil acesso, com disjuntores para proteção dos circuitos de iluminação e tomadas.

Estão previstos interruptores nos padrões da concessionária (EQUATORIAL), obedecendo 110V e 220V em circuitos diferenciados. A quantidade e localização de interruptores deverão obedecer ao projeto básico de instalações elétricas.

A **CONTRATADA** fornecerá o Projeto Executivo de Instalações Elétricas bem como amostra dos materiais que irá empregar, como também ensaios de resistência e isolamento que forem solicitados pela **FISCALIZAÇÃO**.

3.6.1 PONTO DE LUZ / FORÇA (COM TUBULAÇÃO, CAIXA E FIAÇÃO) – ATÉ 200W

O projeto será executado de acordo estas especificações e também com as seguintes normas oficiais;

- ABNT ≡ Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- EQUATORIAL EMERGIA.

Nas instalações, deverão constar pontos elétrico estabilizado, pontos para telefone, centro de distribuição, disjuntores, cabos de cobre, luminárias, haste de aterramento e demais pontos de tomadas e interruptores, obedecendo as quantidades e locais descritos no projeto elétrico executivo.

3.6.2 PONTO DE LÓGICA – UTP (INCLUINDO ELETR., CABO E CONECTOR)

Ponto para lógica deve conter eletroduto, caixa, fiação e tomada.

3.6.3 PONTO PARA TELEFONE (COM ELETRODUTO, CX. FIAÇÃO E TOMADA)

Ponto para telefone deve conter eletroduto, caixa, fiação e tomada.

3.6.4 LUMINÁRIA ABALUX – SOBREPOR (2X20W) COMPLETA

Instalação de acordo com as instruções da fabricante, e apenas mediante a autorização da **FISCALIZAÇÃO**.

3.6.5 LUMINÁRIA TIPO REFLETOR – LÂMPADA DE VAPOR DE SÓDIO (ATÉ 250 W)

Instalação de acordo com as instruções da fabricante, e apenas após a autorização da **FISCALIZAÇÃO**.

3.6.6 LUMINÁRIA DE FACHO ABERTO – LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO

Instalação de acordo com as instruções da fabricante, e apenas após a autorização da **FISCALIZAÇÃO**.

3.6.7 LUMINÁRIA PRISMÁTICA 12” PENDENTE ALUMÍNIO RJ-LP012 + LÂMPADA

Instalação de acordo com as instruções da fabricante, e apenas após a autorização da **FISCALIZAÇÃO**.

3.6.8 INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES (SEM FIAÇÃO)

As tomadas de uso geral e os interruptores deverão seguir ao novo padrão preconizado pela NBR 14136. As tomadas terão acoplamento rebaixado e entrada para o pino de aterramento (2 módulos) 10A / 250V, capacidade de corrente de até 10 ampères e pino compatível com esta corrente a fim de evitar o acoplamento de aparelhos com correntes maiores que 10A.

3.6.9 TOMADA 2P+T 10A (SEM FIAÇÃO)

As tomadas de uso geral e os interruptores deverão seguir ao novo padrão preconizado pela NBR 14136. As tomadas terão acoplamento rebaixado e entrada para o pino de aterramento (2 módulos) 10A / 250V, capacidade de corrente de até 10 ampères e pino compatível com esta corrente a fim de evitar o acoplamento de aparelhos com correntes maiores que 10A.

3.7 REVESTIMENTOS

3.7.1 REVESTIMENTO CERÂMICO PADRÃO MÉDIO

Entende-se como revestimento cerâmico, o elemento de dimensão uniforme, com uma das superfícies esmaltada e vitrificada, destinada a revestir áreas definidas em projeto.

O revestimento cerâmico será de 20 x 20 cm, com PEI III, na cor branco, conforme às prescrições contidas no projeto, ou definidas pela **FISCALIZAÇÃO**.

O armazenamento e o transporte dos revestimentos serão realizados de modo que se evitem quebras, trincas ou contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Antes do assentamento serão verificadas todas as tubulações elétricas e hidráulicas, quanto a suas posições e funcionamento. Quando recortadas para passagens de conexões, terminais, caixas de luz, registros, torneiras e outros elementos das instalações. O material cerâmico não deverá apresentar rachaduras e/ou emendas e as aberturas de passagens não devem ultrapassar os limites dos acessórios de acabamento dos respectivos aparelhos.

O revestimento será assentado, com argamassa industrializada, tipo cola rejunte, nas cores das peças, sendo a mesma indicada pelo fabricante.

O rejuntamento será executado com a mesma massa, na cor cinza, seguindo criteriosamente as orientações do fabricante e em seguida, será removido o excesso de argamassa de rejuntamento.

Após a cura da argamassa de rejuntamento, as superfícies cerâmicas serão lavadas com sabão neutro, água limpa e auxílio de escova de nylon e vassoura de piaçava.

3.7.2 EMBOÇO COM ARGAMASSA 1:6 ADITIVO PLÁSTICO

Entende-se como emboço, a argamassa aplicada sobre a superfície chapiscada com acabamento sarrafeado.

O emboço de cada pano de parede, interno ou externo, somente será iniciado depois de embutidas todas as tubulações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de assentamento da alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1m a 2m, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões

apropriadas, fixadas nas extremidades superiores e inferiores das paredes por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.

Preenchidas as faixas de alto abaixo entre as referências, deve se proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. A argamassa a ser utilizada será de cimento, areia na proporção volumétrica 1:6 com espessura de 1,5cm.

Depois de sarrafeado, o emboço deverá se apresentar regularizado e áspero, para facilitar a aderência do reboco ou argamassa industrializada para assentamento de revestimento cerâmico. A critério da **CONTRATANTE**, o barro poderá ser substituído pela cal química.

3.8 ESQUADRIAS E FERRAGENS

3.8.1 PORTA DIVILUX (COM FERRAGENS E PERFIL DE ALUMÍNIO)

As portas completas em DIVILUX 0,80 X 2,10 m, deverão ser fornecidas juntamente com as divisórias em divilux, seguindo o mesmo padrão das divisórias, com ferragens, requadros, dobradiças, fechaduras, maçanetas e bandeiras, com ou sem vidro, de acordo com a necessidade do ambiente e determinação da **FISCALIZAÇÃO**.

3.8.2 GRADE DE FERRO 5/8" (INCLUINDO PINTURA ANTI CORROSIVA)

A grade de ferro deverá ser confeccionada com ferro 5/8". A grade será fixada com uso de ferragens adequadas e também com argamassa de cimento e areia, no traço de 1 medida de cimento por 6 medidas de areia e água ao ponto ideal de manuseio e aplicação.

Deve ser locada nos locais indicados no projeto executivo será fornecido e assentado grades com metalon e barra chata, que levarão uma proteção antiferruginosa e acabamento em pintura esmalte sintético.

3.8.3 ESQUADRIA DE ALUMÍNIO BASCULANTE COM VIDRO E FERRAGENS

As esquadrias deverão ser em alumínio anodizado natural, perfil linha 25 com chapas de acabamento obedecendo o constante no projeto, estando as dobradiças e comandos fixos na estrutura das mesmas antes do seu assentamento. As janelas e balancins serão assentadas com buchas e parafusos, obedecendo os vãos especificados no projeto. As portas terão suas fechaduras já fixadas na sua estrutura antes da sua montagem, assim como as dobradiças deverão estar fixadas nos caixilhos.

3.8.4 PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO – TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO

A porta de abrir em alumínio tipo veneziana deve ser completa, com fixação com parafusos. A fixação do contramarco será por meio de chumbadores, embutidos nas alvenarias com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. Os materiais especificados no projeto serão de primeira qualidade, atendendo os requisitos das Especificações Técnicas Brasileiras. Serão considerados como similares os materiais que apresentarem as mesmas características e propriedades que os materiais especificados, ficando por conta da **CONTRATADA** a prova das mesmas por instituição idônea.

3.9 PINTURA

3.9.1 EMASSAMENTO DE PAREDE PARA RECEBER PINTURA PVA

Para iniciar o serviço de emassamento a superfície deve ser lixada com lixa de ferro nº 100 e espátula, depois deve-se limpar a superfície com uma vassoura, de forma que não fique poeira. Em seguida deve-se aplicar selador de paredes com rolo de pintura e esperar secar. Verificar a viscosidade da massa, que deve estar macia e cremosa. Se não estiver deve-se diluir com água. Aplicar a massa corrida com uma desempenadeira sobre a superfície a ser emassada, e espalhar no sentido vertical ou horizontal.

Deve-se esperar secar entre 2 a 3 minutos e repassar a desempenadeira retirando os excessos. Repassar a segunda demão de massa, repetindo o último procedimento.

3.9.2 ACRÍLICA FOSCA INTERNA E EXTERNA SEM MASSA COM SELADOR

Esta pintura acrílica deverá ser executada sem massa e com selador, e será utilizada nas áreas internas e externas determinadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência e com produtos preparados industrialmente. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas, convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam e apenas poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

Deverão ser observadas todas as instruções fornecidas pelos fabricantes para o manuseio e aplicação das tintas. Não serão admitidas misturas de tintas de tonalidades diferentes no canteiro de obras, devendo os galões e embalagens a serem entregues originalmente intactos.

Todas as pinturas deverão obedecer aos tipos e cores definidos no projeto, ou pela **FISCALIZAÇÃO**.

Deverão ser tomados cuidados no sentido de não se permitir respingos de tinta em outros elementos que não receberão pintura. A sucessividade das demãos dar-se-á somente com a secagem total da aplicação anterior.

À critério da **FISCALIZAÇÃO**, a **CONTRATADA** deverá executar uma amostra de tinta a ser utilizada, sob idênticas superfícies e iluminação, antes do início dos trabalhos.

3.9.3 ACRÍLICA PARA PISO

Nas áreas definidas pela **FISCALIZAÇÃO** será aplicada pintura com tinta acrílica sobre fundo branco.

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem. Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ou escovadas. A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante. Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos com intervalo mínimo de 4 horas, e em seguida 1 demão de resine.

Para receber a pintura, a superfície deve apresentar absorção. Fazer o teste com uma gota d'água sobre o piso seco, se ela for rapidamente absorvida estará em condições de ser pintada.

Evitar pintura de áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar, para a pintura, poeira ou partículas suspensas no ar. Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.

A aplicação pode ser feita com rolo de lã ou trincha (verificar instruções do fabricante). Aguardar 48 horas para liberar o piso ao tráfego de pessoas ou 72 horas para tráfego de veículos.

Em superfícies novas, a pintura só poderá ser executada após os 30 dias de cura do piso. Antes do início da pintura, todas as regiões que por ventura tenham sido tratadas com cura química devem ter sua superfície limpa (de acordo com instruções do fabricante), de tal forma que promova a remoção total da cura química para melhor aderência da tinta.

Verificar no orçamento os itens que precisarão desse serviço, e com a **FISCALIZAÇÃO** as cores do mesmo.

3.9.4 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA

A peça a ser pintada deve receber uma limpeza manual para a remoção de pó, poeira e outros detritos, a tinta deve ser preparada com diluição seguindo as orientações do fabricante, a aplicação da demão de tinta na superfície metálica deve ser feita com

pincel ou rolo, caso seja necessário, deve-se esperar secar totalmente a primeira demão para que se aplique a segunda demão e assim sucessivamente.

3.9.5 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA

A peça a ser pintada deve receber uma limpeza manual para a remoção de pó, poeira e outros detritos, a tinta deve ser preparada com diluição seguindo as orientações do fabricante, a aplicação da demão de tinta na superfície metálica deve ser feita com equipamento de pulverização, caso seja necessário, deve-se esperar secar totalmente a primeira demão para que se aplique a segunda demão e assim sucessivamente.

3.9.6 PVA INTERNA (SOBRE PINTURA ANTIGA)

Nas áreas internas definidas no projeto será aplicada pintura com tinta PVA sobre pintura antiga.

Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência e com produtos preparados industrialmente. As superfícies serão cuidadosamente limpas, convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam e apenas poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

Deverão ser observadas todas as instruções fornecidas pelos fabricantes para o manuseio e aplicação das tintas. Não serão admitidas misturas de tintas de tonalidades diferentes no canteiro de obras, devendo os galões e embalagens a serem entregues originalmente intactos.

Todas as pinturas deverão obedecer aos tipos e cores definidos no projeto.

Deverão ser tomados cuidados no sentido de não se permitir respingos de tinta em outros elementos que não receberão pintura. A sucessividade das demãos dar-se-á somente com a secagem total da aplicação anterior.

A critério da **FISCALIZAÇÃO**, a **CONTRATADA** deverá executar uma amostra de tinta a ser utilizada, sob idênticas superfícies e iluminação, antes do início dos trabalhos.

3.10 DIVERSOS

3.10.1 TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXAS DE PASSAGEM 1,00X1,00X0,7M (BOCA DE LOBO)

Ver item 3.2.3

3.10.2 FITA ANTIDERRAPANTE TOTAL WALK CORES DIVERSAS (50MM X 5M)

A fita antiderrapante deve ser de filme de poliéster, revestido de partículas abrasivas (óxido de alumínio), possuindo adesivo de borracha também aplicado no filme de poliéster. Através da absorção da luminosidade (natural ou artificial) do ambiente a fita deverá emitir luz por até 06 horas. Medida 20 mt de comprimento x 50mm de largura. Marca de referência - 3M, modelo Safety-Walk (MR) ou de outra marca de igual ou superior qualidade.

A aplicação da fita deve seguir as recomendações do fabricante, e deve ser aplicada nos locais definidos em projeto, ou naqueles solicitados pela **FISCALIZAÇÃO**.

3.11 SERVIÇOS FINAIS

3.11.1 PLACA DE INAUGURAÇÃO

No local será executado um monumento onde será fornecida e assentada placa, com dimensões e características definidas pela **FISCALIZAÇÃO**, com os dizeres que serão fornecidos pelo **CONTRATANTE**.

3.11.2 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Será removido todo o entulho do terreno e cuidadosamente limpos e varridos todos os excessos. Todos os pisos serão cuidadosamente limpos, retirando-se toda e qualquer sujeira aderente, lavados, a fim de apresentar superfície uniforme, isenta de qualquer impureza, manchas e outras imperfeições, encontrando-se em perfeita condição de utilização.

Todos os bancos e lixeiras serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

4. PREÇOS UNITÁRIOS

Os preços unitários da **CONTRATADA** deverão corresponder a serviços prontos, considerando incluídas todas e quaisquer despesas diretas e indiretas sobre eles incidentes, entre as quais:

1. Emprego de mão-de-obra apropriada, especializada ou não;
2. Fornecimento dos materiais especificados, e perdas de qualquer natureza;
3. Utilização de todas as ferramentas e equipamentos apropriados, necessários à execução dos serviços;
4. Desobstrução, acertos, arremates reparos antes ou depois da execução do serviço;
5. Suprimento de água e energia elétrica, qualquer que seja a utilização ou o local;
6. Iluminação das áreas de trabalho;
7. Transporte de pessoal;
8. Impostos e encargos sociais trabalhistas em geral;
9. Despesas referentes às importações de materiais e equipamentos.

4.1 CUSTOS ADICIONAIS

É de responsabilidade da **CONTRATADA** fazer o rigoroso exame das condições locais de trabalho, para estimar eventuais custos adicionais, os quais deverão ser considerados nos seus preços.

4.2 ATRIBUIÇÕES DA FISCALIZAÇÃO

A **FISCALIZAÇÃO** caberá emitir as Ordens de Serviço à **CONTRATADA**, para execução dos serviços indicados na licitação.

1. As Ordens de Serviços indicarão:

- Os tipos de serviços autorizados;
- Os setores físicos em que se situam;
- A data de início e o prazo de execução dos serviços;
- O preço global a ser pago, sempre com a planilha de preços unitários

2. As ordens de Serviços serão emitidas com antecedência mínima de 5 (cinco) dias consecutivos da data início.

3. A fiscalização da obra supracitada terá um técnico designado somente após a conclusão da licitação.

4.2.1 ATRIBUIÇÕES

A **FISCALIZAÇÃO** terá, também, as atribuições de:

1. Representar a **SECRETARIA** junto aos representantes da **CONTRATADA** no trato dos assuntos pertinentes à execução dos serviços objeto do Contrato;

2. Acompanhar, permanente e ininterruptamente, a execução de todos os serviços, supervisionando e fiscalizando os trabalhos da **CONTRATADA**, de forma a assegurar que esta cumpra o que estabelece o Contratado, e os demais documentos integrantes deste;

3. Dirimir as dúvidas da **CONTRATADA** que porventura surjam durante a execução dos serviços, com relação a qualquer aspecto ligado ao objeto do Contrato;

4. Acompanhar a **CONTRATADA** na medição dos serviços executados e aceito, analisando e aprovando os Boletins de Medição que estejam corretos e autorizando a **CONTRATADA** a apresentar as faturas correspondentes para pagamento;

5. Aceitar, para fins de pagamento, os serviços bem executados e rejeitar equipamento, materiais e serviços que não estejam de acordo com o projeto, exigindo da **CONTRATADA** a substituição, reparo ou refazimento daquilo que for rejeitado;

6. Conferir e atestar a exatidão das faturas correspondentes às medições de serviços executados, encaminhando-as para pagamento;

7. Analisar novos preços unitários propostos pela **CONTRATADA**, quando necessário, emitindo parecer para aprovação pela fiscalização dos serviços;

8. Determinar o afastamento de pessoal da **CONTRATADA** mobilizado para a execução dos serviços, em caso de conduta imprópria, a seu exclusivo critério.

4.2.2 LIGAÇÕES ENTRE CONTRATADA E FISCALIZAÇÃO

1. A **CONTRATADA** deverá fornecer as informações de interesse para execução dos serviços que a **FISCALIZAÇÃO** julgar necessário conhecer ou analisar;

2. Em todas as ocasiões em que for requisitada, a **CONTRATADA**, através de seu representante, deverá apresentar-se às convocações da **FISCALIZAÇÃO** em seus escritórios ou no local das obras, de modo que nenhuma operação possa ser retardada ou suspensa devido à sua ausência;

3. A **FISCALIZAÇÃO** terá, a qualquer tempo, livre acesso aos diversos serviços e a todos os locais onde o trabalho estiver em andamento;

4. Procedimentos operacionais referentes à troca de informações técnicas e demais assuntos de interesse de ambas as partes deverão ser objeto de acordo entre as partes.

4.2.3 DIVERGÊNCIAS ENTRE DOCUMENTOS DA LICITAÇÃO

Para efeito de interpretação de divergência entre os documentos da Licitação, fica estabelecido que:

1. Em caso de divergência entre os desenhos de escala diferentes, prevalecerão sempre os de mais escala (por exemplo: prevalecerá o desenho em escala 1:5 sobre o desenho em escala de 1:100), quando existir projeto básico;

2. Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre as mais recentes ou a orientação da fiscalização.

4.2.4 LICENÇAS E FRANQUIAS

A observância de leis, regulamentos e posturas a que se refere o item precedente, abrange também, as exigências do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, do Conselho de Arquitetura e Urbanismo, e de outros órgãos governamentais, nas esferas federal, estadual (ou do Distrito Federal) e municipal.

É a **CONTRATADA** obrigada ao pagamento das multas que sejam impostas pelas autoridades, em razão do cumprimento de leis, regulamentos e posturas.

4.2.5 PRESERVAÇÃO DE PROPRIEDADES ALHEIAS

A **CONTRATADA** deverá tomar cuidado na execução dos serviços, para evitar prejuízos, danos ou perdas em benfeitorias existentes, serviços, propriedades adjacentes ou outras propriedades de qualquer natureza.

A **CONTRATADA** será responsável por qualquer prejuízo, dano ou perda a propriedade que resulte de suas operações.

4.2.6 INSTALAÇÕES E ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO DE APOIO

Caberá à **CONTRATADA** a responsabilidade pelo serviço, operação, manutenção e limpeza do Canteiro de Apoio aos serviços. As instalações da **CONTRATADA**, relativas ao canteiro ocuparão a área indicada pela Fiscalização, se necessário.

A energia elétrica será obtida a partir da rede da concessionária local, cabendo à **CONTRATADA** todo o ônus decorrente das instalações, ligações necessárias e principalmente do consumo.

A **CONTRATADA** é inteiramente responsável pelos serviços médicos, assistenciais, seguros, indenizações demais obrigações decorrentes da legislação vigente, devidos aos empregos acidentados no canteiro.

4.2.7 ARMAZENAMENTOS DE EQUIPAMENTO E MATERIAIS

O armazenamento dos materiais fornecidos pela **CONTRATADA**, assim como seu controle e guarda, será de sua responsabilidade exclusiva.

4.2.8 NORMAS E RECOMENDAÇÕES

Serão adotadas as normas, especificações e recomendações constantes do presente e mais as dos seguintes órgãos: Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

4.3 MEDIÇÕES DOS SERVIÇOS

4.3.1 ROTINA DE MEDIÇÃO:

O período de medição dos serviços será o seguinte: medição mensal.

O Boletim de Medição deverá ser apresentado à **FISCALIZAÇÃO**, para verificação e aceitação preliminar, nos três dias antes do último dia do mês.

A **FISCALIZAÇÃO**, no prazo de dois dias úteis, a partir da data de apresentação do Boletim de Medição, verificará e informará à **CONTRATADA**: a aceitação preliminar da medição ou as correções que deverão ser realizadas no Boletim de Medição, com as correspondentes justificativas.

A **CONTRATADA** deverá proceder às correções apontadas pela **FISCALIZAÇÃO** no Boletim de Medição, reapresentando-o juntamente com o documento de cobrança correspondente, de mesmo valor.

Serão restituídos à **CONTRATADA**, caso não incorporem as correções exigidas pela **FISCALIZAÇÃO**, o Boletim de Medição e os documentos de cobrança. A **FISCALIZAÇÃO** realizará ao longo do período subsequente, a verificação definitiva do Boletim de Medição.

4.3.2 CRITÉRIOS DE QUANTIFICAÇÃO DA MEDIÇÃO

A quantificação dos serviços estará, sempre, vinculada à documentação dos projetos executivos.

Os critérios de quantificação da medição dos serviços serão os indicados no respectivo Memorial que acompanha a Planilha de Serviços e Quantidades da licitação.

Sempre que estiver indicado que a quantificação do serviço será feita pela quantidade efetivamente realizada no campo, deve-se entender que a quantidade calculada na documentação do projeto executivo é o limite máximo – ou seja: não serão pagas quantidades extras, não previstas no projeto executivo, que venham a ser executadas por imperícia da **CONTRATADA**, inclusive nos serviços em questão.

4.3.3 PADRÃO DO BOLETIM DE MEDIÇÃO

O Boletim de Medição deverá conter, além das colunas da Planilha de Serviços e Preços, as seguintes colunas extras:

Quantidade Acumulada até a Medição Anterior; e Preço Total Acumulado até a Medição Anterior.

O Boletim de Medição deverá conter todos os serviços presentes na Planilha de Serviços e Preços, mesmo aqueles que não tenham quantidade medida no período. Deverá ser apresentado em formato A4 (210 X 297 mm) e ter, em cada folha:

1. Código de Contrato;
2. Aprovação da **FISCALIZAÇÃO**;
3. Número da Folha;
4. Período de Referência da Medição;
5. Sua apresentação deverá ser por meio magnético.

4.4 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

Em geral, os serviços serão pagos apenas após concluídos e aceitos pela **FISCALIZAÇÃO**, não se admitindo qualquer tipo de adiantamento.

4.4.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços estão descritos e especificados na Planilha Orçamentária e nas Especificações Técnicas, sob a responsabilidade da fiscalização em materializar os quantitativos constantes na planilha orçamentária, fazendo as devidas comparações.

4.4.2 VALOR GLOBAL

O valor global desta obra é de **R\$ 595.433,53** (Quinhentos e noventa e cinco mil, quatrocentos e trinta e três reais, e cinquenta e três centavos).

4.4.3 PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução de serviço será de 12 (doze) meses.

5. ORÇAMENTO SINTÉTICO

6. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

7. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

8. COMPOSIÇÃO DE BDI

9. COMPOSIÇÃO LEIS SOCIAIS