



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial Descritivo da obra de AMPLIAÇÃO da PSF “DR. GEROLINO JOSÉ DE SOUZA” bairro JARDIM DAS LARANJEIRAS no Município de Bebedouro. As etapas construtivas, bem como os materiais a serem utilizados são a seguir descritas.

1.0 - Locação da Obra

Deverá ser locada a obra, obedecendo-se ao projeto arquitetônico locação deverá utilizar pessoal qualificado a fim de executar todas as marcações topográficas e níveis, devendo ser submetida à conferência da fiscalização.

2.0-MOVIMENTO DE TERRA

2.1 - Terraplenagem

Deverão estar previstos na execução todos os serviços referentes escavações manuais, mecanizadas; preparo do terreno ; drenagem; aterro e compactação; carga e transporte de material escavado; muro de arrimo e contenções.

A remoção de material proveniente das escavações será de responsabilidade da contratada .

3.0 - INFRAESTRUTURA

3.1 - Fundações

Deverão ser executadas de acordo com o projeto estrutural, sondagens do subsolo e respectivo parecer técnico de responsabilidade da contratada. A construtora deverá se responsabilizar pelo projeto estrutural, bem como, pela segurança, estabilidade, durabilidade e a locação das fundações. A construtora deverá encaminhar para o setor de Engenharia da Prefeitura cópias do resultados das sondagens e do projeto estrutural para acompanhamento da fiscalização,



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

antes do início da execução da obra. O projeto estrutural não deve comprometer a concepção arquitetônica do edifício, sendo que, em qualquer dúvida ou modificação necessária em função do projeto estrutural deverá ser consultado o Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Bebedouro.

As Fundações serão do tipo profundo, sendo estacas, brocas e blocos de concreto armado. Prever ainda: Formas e Armação para as brocas, estacas e blocos; Formas e Armação das Vigas Baldrames. Deverão estar previstos todos os serviços de locação de todos estes serviços. Alvenarias de embasamento deverão obedecer às cotas do nível.

A concretagem de fundações deverá ser feita preferencialmente com Concreto Usinado Fck = ou > que 15,0Mpa brita 1 e 2, slump 5 +ou – 1 (semi-seco). A Ferragem, em qualquer caso, nunca deverá estar encostada diretamente ao solo, devendo prever para isto, no caso dos alicerces, lastro de concreto magro de 5 cm ou colchão de brita na mesma espessura.

Os fundos de valas devem estar extremamente apiloados (compactados) antes da concretagem.

4.0 - SUPERESTRUTURA

4.1 - Estrutura de Concreto

Deverá ser construída estrutura de concreto, constituídos por pilares, vigas, lajes, e outros elementos estruturais em concreto armado, destinados a manter a rigidez e estabilidade da edificação.

A estrutura deve ser executada em estrita obediência ao projeto estrutural de responsabilidade do contratado, e às normas da ABNT.

O projeto estrutural deverá ser de responsabilidade da construtora e obedecendo ao projeto de arquitetura do prédio. Durante a execução do projeto estrutural a construtora deverá manter em contato com o setor de projetos da Prefeitura, objetivando evitar qualquer alteração na concepção arquitetônica em função do projeto estrutural. A construtora deverá fornecer cópias do projeto estrutural à Departamento de Engenharia. A construtora deverá observar o sistema de drenagem das águas pluviais proveniente da cobertura (calhas e condutores) que necessitam atravessar vigas e pilares, deixando preparados estes locais antes da concretagem.

As vigas de concreto armado deverão ser em todo perímetro.



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

5.0 - PAREDES E PAINÉIS

Deverão ser executados todos os serviços de alvenaria de elevação; paredes divisórias; vergas e contravergas.

5.1 - Alvenaria de Elevação

5.1.1 - Bloco Cerâmico de Vedação

As paredes internas e oitões deverão ser executada em blocos cerâmicos, furados, 8 a 12 furos com ranhuras nas faces, textura homogênea, de características e dimensões uniformes, arestas bem definidas, sem fendas e falhas. Os blocos devem ser molhados previamente e assentados com argamassa de cimento, cal, areia no traço de 1:3: 9, em juntas desencontradas (amarração) e de espessura máxima de 1,5 cm. Deve ser prevista amarração na estrutura de concreto e no encontro de paredes.

As paredes deverão elevar-se até a cobertura nas faces do edifício. Deverão ser respeitados, alinhamentos, vãos e prumos e espessura indicadas em planta arquitetônica.

As paredes deverão estar isoladas dos alicerces com materiais impermeabilizantes, conforme descrito acima.

5.2 - Vergas e Contra Vergas

Deverão ser executadas vergas e contra-vergas em concreto armado, sobre os vãos de portas e janelas, com orientação do Engenheiro responsável pela execução da obra.

5.3 - Divisórias

Divisórias Gesso Acartonado

Sistema de construção a seco baseados em chapas de gesso de 12 a 14mm com miolo isolante (tipo “drywall”) fixadas em estruturas de perfis de aço galvanizado 50, com 70 mm largura . A espessura total da parede deveser de 0,12 m.

As guias inferiores e superiores também deverão ser aço galvanizado 50, e ter largura suficiente para encaixe dos montantes metálicos.



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

O espaçamento entre montantes verticais, deverá ser entre 0,40 e 0,60m no máximo, garantindo maior rigidez a parede.

Os montante deverão ter 70 mm de largura, afim de dar maior segurança a parede que terá pé direito de 3,20 m .

Nas emendas dos painéis externos de gesso, deverá ter uma fita vedadora, afim de sumir com possíveis trincas posteriores na pintura.

6.0 - ESQUADRIAS

Deverão ser executados todos os serviços de portas de madeira; portas metálicas; vitraux basculantes e caixilhos metálicos.

6.1 - ESQUADRIAS DE MADEIRA

As portas em madeira semi-oca para pintura, encabeçadas, para pintura, incluindo batentes, guarnições, folha e ferragens. Peças empenadas ou que não atendam as solicitações acima serão trocados por conta da Construtora e a critério da Fiscalização.

As cores serão escolhidas pelo setor de Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Bebedouro.

As portas internas dos ambientes serão de compensado de cedro ou em chapa de fibra de madeira montado sobre miolo estrutural de 3,5 cm de espessura, conforme tabela de esquadrias. As peças em madeira deverão ser secas, novas e não danificadas na fabricação ou transporte.

Os batentes deverão ser de cedrinho ou outra madeira com tratamento contra cupins, chumbados na alvenaria e as guarnições também em cedrinho. As portas deverão receber fechaduras de embutir, tipo externa, em aço, d = 55 mm e maçanetas tipo alavanca, maciça, forma arredondada, em zamak, com acabamento cromado e roseta em aço ou zamak.

As portas deverão receber reforço para fechaduras em chapa de ferro n.º 18 (espessura aproximada de 2,0mm) galvanizada, com dimensões ajustadas em conformidade com a espessura da porta. A chapa deverá receber acabamento em tinta esmalte sintético, na cor alumínio sobre fundo para galvanizados. As guarnições deverão ser no mesmo padrão de madeira dos batentes com espessuras de 8 cm

Peças empenadas ou que não atendam as solicitações acima serão trocados por conta da Construtora e a critério da Fiscalização. Antes da colocação do material deverá ser liberado pelo Fiscal responsável pela obra da Prefeitura Municipal de Bebedouro. As portas deverão ser lixadas e emassadas antes da pintura em esmalte sintético.



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

As cores serão escolhidas pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Bebedouro

6.2 - ESQUADRIAS METÁLICAS

As portas externas serão de correr e abrir do tipo veneziano fina terão batentes em chapa de ferro dobrada n.º 14 (e = 1,90mm) conforme padrão atual em chapa de ferro dobrada n.º 16 (e = 1,50mm), com reforço interno em tubo quadrado de ferro, de acordo com o projeto. Esta deverá receber fechadura de embutir, tipo externa, em aço, d = 55 mm e maçaneta tipo alavanca, maciça, forma arredondada, em zamak, com acabamento cromado e roseta em aço ou zamak, acabamento cromado, todas de 1ª linha. Dobradiça tipo reforçada em aço cromado, com pinos e bolas, de 4"x3" (3 unidades), conforme tabela de esquadrias.

Todos os caixilhos serão em perfis de ferro do tipo Max-mar, basculante e correr com grade, conforme projeto arquitetônico. Os caixilhos receberão fechamento em vidro, fixados por massa de vidraceiro, perfeitamente estanques a penetração de água e resistentes a carga de ventos conforme NBR 6487/80 e NBR6486/80.

Todas as esquadrias deverão ser executadas conforme projeto arquitetônico e receber tratamento contra ferrugem e corrosão e pintura em esmalte sintético. As cores serão definidas pelo departamento de engenharia da Prefeitura Municipal de Bebedouro. Todas as peças deverão ser fabricadas, e utilizadas às chapas especificadas acima. Antes da colocação do material deverá ser liberado pelo Fiscal responsável pela obra da Prefeitura Municipal de Bebedouro. Poderá ser trocada qualquer material não liberado pelo fiscal, que ficara a cargo da construtora.

7.0 - VIDROS

7.1 - Vidro Cristal comum

Os vidros deverão ser planos, liso, transparente, espessura de 3mm, fornecido em placas isentas de bolhas, lentes, ondulações, ranhuras, empenos, defeitos de corte e outros.

As placas de vidro não devem apresentar folga excessiva em relação ao requadro do encaixe. Os rebaixos dos caixilhos devem ser limpos, lixados e pintados antes da colocação dos vidros.

As placas devem ser assentadas em um leito elástico ou de massa; em seguida, executar os reforços de fixação. Executar arremate com massa, de modo



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

que apresente um aspecto uniforme após a execução, sem a presença de bolhas. Utilizar pigmentos para que a massa tenha a coloração prevista para a pintura das esquadrias. Não devem ser empregados tipos de massa de qualidades químicas diferentes.

8.0-COBERTURA

8.1 - Estruturas de Madeira

A cobertura consistirá em estruturas de apoio em Madeira de Lei Seca ; sendo tesouras e enterçamento.

Nota - Considerações Gerais

Deverão ser respeitados planos e inclinações indicados em projeto

8.2 - Telhas de CRFS

O prédio deverá receber telha em CRFS com espessura 6 mm , perfil ondulado , fixados com buchas e parafusos próprios para esse tipo de telha , inclusive cumeeiras com o mesmo material.

A montagem das peças deve ser de baixo para cima e no sentido contrário ao dos ventos dominantes (iniciada do beiral à cumeeira).

O recobrimento lateral será de uma onda e meia para inclinações de 9%. Para inclinações menores, usar tinta de vedação.

9.0 - IMPERMEABILIZAÇÃO

9.1 - Impermeabilização de baldrames

Os baldrames deverão ser impermeabilizados de acordo com Normas Técnicas e com cobertura nas faces laterais e total na face superior dos baldrames. A impermeabilização será realizada com Camada de Revestimento Impermeabilizante, Semi-Flexível, Bi-Coponente a Base de Cimentos Especiais, Aditivos Minerais e Resina Acrílica em **03 demãos**.



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

A superfície a ser impermeabilizada deve ser limpa e seca, ápera e desempenada para que haja boa aderência da tinta. Deve ser aplicada 2 demãos de tinta por meio de brocha ou pincel, devendo cada demão ser aplicada após a anterior estar totalmente seca.

A três primeiras fiadas da alvenaria deverão ser assentadas com argamassa mista com hidrófugo.

A laje deverá ser impermeabilizada com Regularização com Argam. Cimento e Areia - Traco 1:3, Espes. Med=30 mm com Manta Asfáltica E=3mm c/ Veu de Poliéster Colada a Maçarico Proteção Mecânica com Argam.Cim.e Areia - Traco 1:7, espes.med=30mm

10.0- FORROS

10.1 - Forro em PVC

Todo o prédio com exceção da laje deverá receber forro constituído de perfis de PVC extrudado rígido, na cor branca, com largura de 100 mm; espessura de 10 mm; suspensos por sistema constituído de pendurais, estrutura de sustentação, acessórios para fixação e arremates de acabamento.

Os perfis devem estar de acordo com as seguintes especificações:

- Retração < ou = a 2,5% para verificação de estabilidade dimensional (NBR 14287);
- MFE (Energia Média de Ruptura) > ou = a 8 Joules para verificação de resistência ao impacto (NBR 14289);
- Teor de Cinzas < ou = a 10% (NBR 14295);
- Exame visual: sem bolhas, sem fissuras, sem desagregação; para verificação de estabilidade de aspecto de calor (NBR 14286);
- Variação < ou = a 0.6 mm para verificação de planicidade (NBR 14290);
- Nenhuma diferença ou variação dentro dos limites estabelecidos pelo fabricante para verificação do aspecto - cor, tonalidade e uniformidade (NBR 14293);
- Entre 5% a mais ou a menos do especificado pelo fabricante para verificação da massa dos perfis por metro (NBR 14292);
- Desvio de Linearidade < ou = a 1.5 mm/m (NBR 14294);
- Marcação indelével da inscrição NBR 14285 e nome e identificação do fabricante em todos os perfis produzidos (NBR 14285);
- Densidade entre 0.03 g/cm³ a mais ou a menos do especificado pelo fabricante (NBR 14288);
- Classificado auto-extinguível de acordo com a NBR 9442.



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

A estrutura de sustentação poderá ser metálica (tubos de aço galvanizado 20x20 mm, espessura de 1.0 mm ou trilhos de 31,5x25mm, espessura de 0,95 mm), sendo composta de pendurais; estrutura primária (paralela ao sentido de colocação do forro) e estrutura secundária (perpendicular às lâminas de PVC).

Os pendurais devem ser constituídos por perfis rígidos, sempre galvanizados que devem ser fixados à estrutura existente (laje ou estrutura da cobertura) e aos elementos da estrutura de fixação a prumo, sem exercer pressão em revestimento de dutos e outras tubulações.

O forro deverá ser fixado por rebites, presilhas ou outro elemento que garanta a fixação dos perfis, desde que estes sejam devidamente protegidos contra corrosão. Para arremates são utilizadas cantoneiras em PVC rígido (de qualidade e durabilidade compatíveis com as dos perfis que constituem o forro), que fazem o arremate do forro junto as laterais e nos encontros com interferências que atravessam o forro.

A instalação das luminárias não deve comprometer o desempenho do forro. Elas não devem ser fixadas diretamente nos perfis de PVC, e devem ser instaladas de forma que os elementos das estruturas auxiliares ou de fixação não sofram cargas excêntricas.

11.0 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

O Projeto Hidráulico deverá ser de responsabilidade da construtora, e obedecendo ao projeto de arquitetura do prédio. Durante a execução do projeto Hidráulico a construtora deverá manter em contato com o setor de projetos da Prefeitura, objetivando evitar qualquer alteração na concepção arquitetônica em função do projeto. A construtora deverá fornecer cópias do projeto Hidráulico ao Departamento de Planejamento.

Deverão ser instalados extintores de incêndio no pátio do prédio conforme especificação do Bombeiro, o preço esta embutido no item Instalações Hidráulicas da Planilha Orçamentária, sendo 3 Pó , 3 águas.

Deverão ser instalados um cavalete novo com entrada de água e esgoto. Deverão constar caixas de inspeção externas, para manutenção.

Deverão ser executados todos os serviços de acordo com projeto hidraulico dimensionado de acordos com as Normas da ABNT, de responsabilidade do contratado, prevendo para tanto interligação com a distribuição; ramais e sub-ramais; ponto de utilização; registros e válvulas; louças e metais sanitários; esgoto secundário; tubulação de esgoto primário (**bem como ramal de ventilação**) ; desconectores; sifões; coletores; sub-coletores; caixas de passagem; caixas de inspeção; caixas de derivação; destinação final; calhas;



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

tubos de queda; coletores e sub-coletores; caixas de captação; grelhas; destinação final, etc

As Instalações Hidráulicas deverão respeitar as NBR - 5626 / 5651/5657/5658 (Água Fria) e NBR 8160 (Esgoto) e ter : Todo material para instalação de água potável em PVC rígido marrom soldável ; Tubulação de distribuição predial com diâmetro mínimo de 25 mm , com exceção de vasos sanitários com válvulas , que deverão ser alimentados com diâmetro mínimo de 50 mm ; Alturas Manométricas suficientes para alimentação de qualquer aparelho sanitário ; registros isolados (R.G.) ; Material para esgoto sanitário em PVC rígido branco soldável ; Tubulações para esgoto primário com diâmetro mínimo de 50 mm e máxima de 100 mm c/ inclinações mínimas de 1% ;Tubulações para esgoto secundário com diâmetro mínimo de 40 mm e inclinações mínimas de 2%; ralos sifonados ; Louças e metais de primeira linha.

Não será admitido utilizar-se de recurso de aquecimento de tubulação para substituir conexões .

11.1 - Rede de Águas Pluviais – rufos, calhas e condutores

Deverão ser instalados rufos (pingadeiras) e calhas coletoras de água pluvial em aço galvanizado n.º 26 (0,50mm), com espessura uniforme, galvanização perfeita, isenta de nódulos e pontos de ferrugem e sem apresentar fissuras nas bordas, nos locais indicados em projeto. Os condutores de água deverão embutidos nas paredes, em tubos de PVC. A quantidade e localização dos condutores deverão ser os suficientes para o perfeito escoamento das águas pluviais. Todas as calhas e rufos deverão receber fundo corrosivo e esmalte sintético.

Deverão ser instaladas rufos nas plat-bandas de toda edificação.

11.2 - Aparelhos e Metais

11.2.1 - Aparelhos

Todos os aparelhos sanitários individuais, tais como vasos sanitários deverão ser de cerâmica esmaltada, na cor branca e de 1ª linha, Os vasos sanitários deverão ser do modelo com volume de descarga reduzido - VDR (até 6 litros), autoaspirante.



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

As cubas dos lavatórios deverão ser em cerâmica esmaltada na cor branca e de 1º linha. O lavatório do sanitário de deficiente deverá ser em coluna, e em cerâmicas brancas.

11.2.2 - Metais

Deverão ser instalados todos os lavatórios, vasos e chuveiro, inclusive torneiras de pressão cromada de 1a. Linha e acessórios (sifão , engate , válvulas , etc...), conforme detalhamento abaixo

Nos lavatórios dos sanitários serão usadas torneiras automáticas de pressão com jato controlador de fluxo.

Todos os cômodos de distribuição de águas fria deverão constar registros cromados para melhor reparo.

“Registro de Gaveta, em lata, DN 3/4”, volante tipo cruzeta, acabamento cromado, vedante de politetrafluoretileno (teflon), adaptadores c/ rosca p/ tubulações em PVC soldável;

As válvulas de descargas serão do tipo controladora de fluxo anti-vandalismo de água. c/ DN 30x40, acabamento. Cromado liso, vedante de politetrafluoretileno (teflon), adaptadores c/ rosca p/ tubulações em PVC soldável, tubo de descarga (descida) em PVC;

Os chuveiros deverão ser de INOX.

11.2.3 - Acessórios

Acessórios como papeleiros toalheiros e saboneteiras serão para produtos descartáveis.

Nos sanitários as papeleiras deverão ser uma para cada vaso sanitário. As saboneteiras deverão ser instaladas intercalando as cubas das bancadas. Os toalheiros deverão ser instalados um em cada sanitário.

Os tampos e assentos dos vasos sanitários deverão ser em plástico enrijecido de boa qualidade, na cor e tamanho compatível com os vasos sanitários.



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

11.3 - Bancadas

Nos sanitários, copa e lavanderia, recepção, as bancadas deverão ser de granito cinza (L = 60cm, e = 2cm), com moldura perimetral de 3,5x2cm e espelho nas paredes laterais e frontais de 10x2cm, polido, conforme indicação em projeto. Os tampos de granito deverão ser engastados na alvenaria posterior e também nas laterais, apoiados sobre alvenarias laterais ou em perfil de ferro trefilado "T" (1 ¼"x 1 ¼"x1/8" - 45x20cm). Deverão ser instaladas cubas simples em aço inox (60x50x30 cm) conforme planilha orçamentária. Sob as cubas deverão ser executados apoios de concreto. Sob as pias e bancadas deverão ser executados ressaltos de base com 7cm de altura, revestidos na face posterior e no rodapé, com o mesmo material adotado para o piso dos ambientes.

Deverá ser instalado tanque de lavar roupa em granilite cubas na lavanderia, conforme projeto arquitetônico. Deverão ser instalados sob as pias, lavatórios Box de acrílico na cor fume.

12.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A contratada deverá executar todas as instalações elétricas com pessoal especializado obedecendo todos os elementos do projeto arquitetônico, projeto elétrico, memorial descritivo de instalações elétricas e planilha quantitativa em anexo, utilizando material de boa qualidade seguindo as normas vigentes. Todos os materiais serão novos e deverão ser liberados antes da colocação pelo Engenheiro Elétrico da Prefeitura Municipal de Bebedouro.

A construtora deverá se responsabilizar pelas solicitações das ligações de energia junto a CPFL, tanto a provisória quanto a definitiva.

Instalações Elétricas

Deverão estar previstos na execução da obra, sem ônus para a contratante, todos os serviços referentes à construção da entrada de energia em baixa tensão, de acordo com as normas vigentes da CPFL, interligação da medição até os quadros de distribuição QD1, QD2 e QD3 (condutores, eletrodutos, caixas de passagem, conexões, disjuntores, etc); tomadas 2P+T completas; interruptores e espelhos; luminárias internas e externas, conforme o projeto executivo.

Os Quadros de Distribuição QD1, QD2 e QD3 deverão ser providos de barramentos trifásicos e disjuntores termomagnéticos de proteção e aterramentos. Fornecer e instalar pontos elétricos, circuitos independentes, aterramentos exclusivos, rede lógica e telefonia (ramais) conforme o projeto.

"As novas instalações elétricas, além de seguir a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) e utilizar materiais de acordo com a ABNT, deverão ter: Toda



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

tubulação deverá ser de polietileno de $\frac{3}{4}$ ", 1" e 1.1/4"; Todos os cabos elétricos isolados em PVC, cabo flexível antichama 750 V e de seção mínima de 2,50mm² para os circuitos de tomadas de 127V e luminárias; tudo em conformidade com a ABNT, não admitindo material usado ou reciclado; Cada circuito deverá ser independente com seus respectivos disjuntores de proteção, considerando para cada circuito 01 fase específica para iluminação e ventiladores e 01 fase para tomadas; Interruptores e tomadas protegidos com espelho apropriado; Toda tomada deverá ter no espelho de proteção a indicação de voltagem da mesma, em etiqueta acrílica; Tomadas de uso específico deverão ser providas de condutores de 4mm². Todo material elétrico deverá ter o selo INMETRO. (Vide Obs)

A contratada deverá seguir as seguintes considerações e exigências:

- Circuito 127V para luminárias e ventiladores;
- Circuito 127V / 100W para tomadas de uso geral;
- Circuito 220V / 2500W (duchas elétricas) com condutores de 4mm² e fio terra
- Circuito 220V / 5400W (Chuveiros) com condutores de 4mm² e fio terra
- Carga máxima pôr circuito de tomadas de uso geral: 08 tomadas de 127V
- Carga máxima pôr circuito de luminárias: 1200W
- Identificação de todos os circuitos com plaquetas em acrílico.

Fornecer e instalar pontos elétricos, circuitos independentes, aterramentos exclusivos, **tomadas 2P + T (universal)** sendo:

Obs: A locação exata das luminárias ficará a critério do engenheiro responsável pela obra, designado pela contratante.

Obs: Caberá a contratada a perfeita observância de todos os normativos da Concessionária Local no que se refere à execução e aprovação das instalações relativas ao ramal de entrada, inclusive fornecimento de ART de execução, específica para as instalações elétricas internas de baixa tensão e padrão de entrada.

Dados complementares para o preenchimento dos campos da ART serão fornecidos pela contratante.

Todos os ventiladores deverão ter controle com potenciômetro deslizante de velocidade, ventilação e exaustão.



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

12.1 Acabamentos

O material de acabamento, tais como: espelhos, tomadas e interruptores deverão ser de 1ª linha, de modelo básico, na cor branca.

Nota - Considerações Gerais

Todas as ligações de fiação e aparelhos deverão ser feitas de forma a não possibilitar a ocorrência de qualquer curto circuito.

Todas as ligações deverão ser testadas comprovando o seu perfeito funcionamento antes da sua entrega.

Qualquer defeito relativo ao funcionamento deverá ser reparado o mais rápido possível pela empresa construtora e assumirá qualquer ônus que este problema poderá gerar.

13.0- REVESTIMENTO

Deverão ser executados todos os serviços de chapisco , emboço e reboco interno ; chapisco, emboço e reboco externo; emboço para azulejos, azulejos (inclusive rejunte); chapisco , chapisco , emboço e reboco interno para lajes; pisos internos (inclusive rejunte); soleiras; rodapés; peitoris ; etc.

13.1- REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS

13.1.1- Chapisco

Será executado em todas as paredes internas e colunas de alvenaria a serem construídas, sendo empregado argamassa de cimento e areia grossa sem peneirar no traço 1:3 com espessura de 5mm.

13.1.2- Emboço Paulista

Será executado nas paredes internas, empregando argamassa de cal hidratada e areia média sem peneirar no traço 1:2:9, com espessura de 20 mm.



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

À argamassa mista de cimento, cal e areia será acrescido de aditivo impermeabilizante, nas faces externas da alvenaria, até uma altura de 60 cm e nas faces internas à uma altura de 15 cm .

Evitar a execução de reboco cuja parede, no momento da execução, esteja exposta a calor intenso (raios do sol) , afim de se evitar futuras fissuras (tipo mosaico) pelo fenômeno higroscópico (perda brusca e excessiva de umidade).

13.1.4- Acabamentos

13.1.4.1- Emboço para Azulejos:

Será executado com argamassa de cimento e areia sem peneirar 1:4 com 130 kg de cimento.

13.1.4.2- Azulejos

Conforme indicado em projeto o revestimento deverão ser de azulejos cerâmico esmaltadas na cor branca, espessura de 6mm coloração uniforme, dimensões de 20 x30 cm absorção de água inferior a 10%, expansão por umidades inferior a 0,6mm, resistência ao gretamento, ao impacto, a manchas e aos agentes químicos.

Os azulejos não devem apresentar rachaduras, base descoberta por vidrado, depressões, crateras, bolhas, furos, pintas, manchas, cantos despontados, lados lascados, incrustações de corpos estranhos, riscados ou ranhurados, diferença de tonalidade e dimensão dentro dos mesmos lotes, além de atender aos requisitos mínimos de qualidade prescritos nas normas da ABNT.

Os cantos vivos deverão receber cantoneiras de alumínio de alta resistência e na cor natural. O rejunte dos azulejos deverão ser na cor branca, sendo que sua espessura não deve ultrapassar a 2mm.



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

13.2 - REVESTIMENTO DE PAREDES EXTERNAS

13.2.1 - Chapisco

Será executado em todas as paredes externas e colunas de alvenaria a serem construídas, sendo empregado argamassa de cimento e areia grossa sem peneirar no traço 1:3 com espessura de 5mm.

13.2.2- Emboço Paulista

Será executado nas paredes externas, empregando argamassa de cal hidratada e areia média sem peneirar no traço 1:2:9, com espessura de 20 mm.

Nota - Considerações Gerais

O revestimento deverá estar perfeitamente desempenado, aprumado, alinhado e nivelado, com arestas vivas. A areia usada será do tipo médio lavada, de rio e com granulometria apropriada, não sendo permitido o uso de areia de cava ou salitrada.

A espessura total do revestimento de paredes internas e externas deverá ser no mínimo de 20 mm e no máximo de 25 mm. Antes da execução de qualquer tipo de argamassa as superfícies de aplicação deverão estar isentas de poeira, crostas, manchas de óleo ou graxa, e estarem devidamente umedecidas.

14.0 - PISOS

14.1 - Contra Piso

Deverão ser executados em todos ambientes, o preparo do terreno, compactado com maço de 30 kg, lastro de brita n.º 1, com espessura mínima de 0.03 m, e lançamento de concreto com fck de 18 MPA, com espessura mínima de 0.05 m nas áreas a serem construídas.

14.2 - Regularização de Bases

Deverá ser regularizado o contra piso de todos ambientes para receber o piso cerâmico.



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

14.3 - Piso Cerâmico e Rodapé

Em todos ambientes será cerâmica esmaltada produzida por monoqueima para tráfego pesado, com aspecto decorativo neutro e que esteja dentro das seguintes especificações:

- Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão - PEI-5 - NBR 13818 anexo D;
- Coeficiente de atrito em áreas molhadas entre 0,35 e 0,5 - NBR 13818 anexo N;
- Absorção de água: Grupo BIIa (3 a 6%) - NBR 13818 anexo T;
- Carga de ruptura: para espessura maior que 7,5mm: > 1000N e para espessura menor que 7,5mm: > 600N;
- Expansão por umidade: 0,6mm/m ou 0,06%;
- Resistência ao gretamento.

O Piso Cerâmico **não** deverá ser assentado imediatamente ou em um período de curto espaço de tempo da execução do contrapiso e regularização, afim de se evitar movimentos diferenciais de retração por secagem. A mesma idéia deve-se ter com o assentamento do azulejo em relação ao reboco para azulejo.

As peças cerâmicas deverão ficar expostas a umidade antes do assentamento para que as mesmas atinjam o seu grau de deformação máxima (expansão bidirecional das placas). Na hipótese de ser adquirido as mesmas para aplicação imediata, mantê-las em imersão na água pelos menos por um período de 48 horas. Este procedimento evita transtornos posteriores de desprendimento das placas à sua base ou sub-base.

A cerâmica não deve apresentar rachaduras, base descoberta por falta do vitrado, incrustações de corpos estranhos, riscados ou ranhurados, bem como diferença de tonalidade e dimensão dentro do mesmo lote. Além das condições acima, os produtos devem atender aos requisitos mínimos de qualidade prescritos nas normas da ABNT.

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR 9050.

Deve-se considerar uma declividade mínima de 0,5% em direções de escoamento de águas. O assentamento deve ser realizado sem interrupções, iniciado pelos cantos mais visíveis do ambiente a ser revestido. Na colocação dos pisos cerâmicos a largura das juntas de assentamento deve ser de 8mm (empregando-se espaçadores gabaritados). Recomenda-se que o controle de alinhamento das juntas seja efetuado sistematicamente com o auxílio de linhas esticadas longitudinalmente e transversalmente.



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

Em volta de todo perímetro interno dos comodos deverão ser colocados rodapés com a mesma cerâmica a uma altura de 10cm, exceto nos cômodos de azulejos.

14.4 - Calçadas de Circulação Externa

As calçadas de circulação interna em volta do prédio ser construído, deverão ser em concreto usinado de $fck = 15\text{MPa}$, espessura de 6 cm, desempenado, com junta de dilatação fazendo quadros sim quadros não e impermeabilizando a laterais de junção e também atendendo às recomendações da NBR-9050.

O terreno deve ser apiloado fortemente; nos pontos em que se apresentar muito mole, a terra deve ser removida e substituída por material mais resistente. Em seguida aplicar lastro de brita n.º 2, espessura de 5cm, apiloado.

Sobre o lastro, deve ser lançado o concreto em uma única camada e nivelado com régua vibratória. Deve-se considerar declividade mínima de 0,3% em direção aos pontos de escoamento de água (canaletas, ralos).

Com o concreto à meia-cura é feito o desempenamento e o alisamento.

15.0 - PINTURA

As superfícies a serem pintadas deverão estar totalmente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam e só poderão ser pintadas em perfeitas condições para tal.

15.1- Pintura de Forros e Paredes Internas

As paredes internas deverão receber emassamento com duas demãos ou mais para o cobrimento perfeito do reboco.

No caso das paredes de gesso acartonado, a pintura deverá ser aplicada após o tratamento das juntas e dos cantos, e eventual impermeabilização. Texturas ou tintas texturizadas podem ser aplicadas diretamente sobre o cartão. No caso de pintura lisa, antes da aplicação do selador e da tinta, haverá necessidade da aplicação de massa corrida, em função do acabamento final desejado.

Todas as paredes internas deverão receber pintura com epóxi, devendo ser mantidas as cores padronizadas pelo Departamento de Engenharia.



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

15.3 - Pintura de Paredes Externas

Todas as paredes externas, beirais receberão pintura à base de emulsão **100% acrílica**, solúvel em água; acabamento fosco acetinado; resistente a água, alcalinidade e intempéries, com duas demãos, sobre selador acrílico.

As cores serão definidas pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura de Bebedouro.

15.4 - Pintura de Esquadrias (Metálicas e de Madeira)

Todos os metais receberão pintura com tinta à base de resinas alquídicas; acabamento brilhante; lavável; de boa gama de tonalidades; sobre fundo anti-corrosivo, à base de óxido de ferro-zarcão, para a 1ª demão.

As superfícies devem estar completamente limpas e secas, isenta de poeira, mofo e manchas gordurosas. Devem ser preparadas com massa a óleo para nivelar as superfícies e receber uma demão primária de seladora. Após a secagem da base, aplicar 2 demãos de tinta esmalte, com espaçamento mínimo de 2 horas entre cada uma. As superfícies já pintadas devem ser lixadas levemente com lixa d'água seca antes da nova demão.

Nota - Considerações Gerais

Todas as superfícies deverão receber duas demãos de tinta.

16.0 - DISPOSIÇÕES FINAIS.

- É imprescindível a vistoria do local para a constatação dos serviços descritos ;

- A Obra deverá ter instalações necessárias ao seu bom funcionamento , inclusive ser prevista a colocação de tapumes , conforme posturas municipais , de modo a isolar os locais onde as obras estiverem sendo desenvolvidas , sem que traga transtornos .



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

- No caso de demolições , onde envolverão emissão de ruídos , sons excessivos e material pulverulento , deve-se utilizar métodos e práticas para que isto não perturbe , tais como isolamentos acústicos , etc.;

- Os Serviços obedecerão às presentes especificações e projeto anexo , utilizando-se de materiais e mão-de-obra de primeira qualidade ;

- Os Serviços deverão ser executados em horário compatível com a natureza destes e acatando as Posturas Municipais pertinentes ;

- Caberá à Contratada apurar “In Loco” todas as alterações previstas , projetos e especificações , de maneira a atendê-lo plenamente , devendo comunicar à fiscalização sobre divergências significativas;

- Caberá à contratada a observância e aplicação das Normas relativas à Segurança e Prevenção de Acidentes do Trabalho da mão-de-obra envolvida ;

- Não serão consideradas pela Contratante quaisquer reclamações da Contratada , com vistas à majoração de preços , reajuste e dilatação do prazo de execução da obra , decorrentes de falhas e omissões por inobservância na elaboração da planilha orçamentária básica da obra, após o processo licitatório;

- Será de responsabilidade da contratada o recolhimento dos encargos sociais que incidirem sobre a obra , fornecer o Certificado de Matrícula e Alteração (CMA) do Instituto Nacional de Seguridade Social da referida obra , devendo o mesmo apresentar guia de recolhimento e CND.

Antes do início da obra, deve ser aberto o diário de obra e permanecer no local até conclusão da mesma. Todos os serviços extras deverão ser liberados pela Departamento de Planejamento da Prefeitura e deverão ser escritos no Diário de obra e validados pela Engenheiro Fiscal do Departamento de Engenharia e Obras ou do Departamento de Planejamento.



**Prefeitura de
Bebedouro**

ADM. 2013/2016



Unindo esforços, somando competências

Praça José Stamato Sobrinho - Nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361

CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta

BEBEDOURO - Estado de São Paulo

Fone: (17) 3345-9100 www.bebedouro.sp.gov.br

16.1 Normas

Todos os materiais e sua aplicação ou instalação, devem obedecer ao prescrito pelas Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) aplicáveis. Na ausência desta poderão ser utilizadas normas internacionais consagradas pelo uso.

16.2 Qualidade dos Serviços e Materiais

Os serviços executados deverão obedecer rigorosamente às boas técnicas adotadas usualmente na engenharia, em consonância com os critérios de aceitação e rejeição prescritos nas Normas Técnicas em vigor.

A aplicação dos materiais será rigorosamente supervisionada pela fiscalização não sendo aceita aquela cuja qualidade seja inferior as especificadas.

Em caso de duvida a fiscalização poderá exigir ensaios ou demais comprovações necessárias e a seu inteiro critério.

16.3 Materiais e Equipamentos

Todos os materiais e equipamentos necessários para a execução dos trabalhos, bem como a vigilância do canteiro como um todo será de responsabilidade da Construtora vencedora.

Os materiais serão estocados sob a responsabilidade da Construtora vencedora, bem como o transporte dos mesmos até o local da obra.

A construtora deverá recolher **ART** – Anotação de Responsabilidade Técnica referente à responsabilidade técnica pela execução da obra, como também, de execução das instalações elétricas, devendo encaminhar cópia ao Setor de Licitações para arquivamento junto ao processo administrativo de licitação da obra.

A construtora deverá colocar placa de execução na obra de acordo com as normas e exigências do CREA/SP a partir do início da execução das obras.

Bebedouro, 12 de Setembro de 2014.

Wagner Silveira
Engenheiro Civil
Responsável Técnico
ART nº 92221220130848093
CREA-SP nº. 506.005.510-9