

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

1. INSTALAÇÃO DA OBRA

- A CONTRATADA deverá manter o canteiro em condições de higiene que evitem a proliferação de doenças. As instalações sanitárias deverão ser lavadas e desinfetadas diariamente.
- A CONTRATADA obriga-se a cumprir todas as exigências das leis e normas de segurança e higiene do trabalho, fornecendo os equipamentos de proteção individual a todos os operários, mestres, especialistas, engenheiros, fiscais e outros; tais como: botas, óculos de proteção, capacetes, capas de chuva e demais equipamentos, manutenção de extintores de incêndio em locais de fácil acesso; manutenção de estojo de primeiros socorros ou outros equipamentos julgados necessários.
- Deverá ser fornecida e instalada placa de obra em chapa galvanizada, conforme modelo a ser fornecido pelo Município de Lagoa Santa.
- Caberá à CONTRATADA manter o canteiro de serviços provido de todos os materiais e equipamentos necessários a execução de cada uma das etapas, de modo a garantir o andamento contínuo da obra, no ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais
- Todo o canteiro de obras deverá ser isolado com tapume em telha metálica com estrutura de suporte com tabua de madeira aparelhada *2,5 x 30* cm, peças de madeira não aparelhada *7,5 x 7,5* cm e telha trapezoidal em aço zincado, espessura de 0,50 mm.
- A locação de obra será com fechamento em tábuas de madeira de pinus 2,5 cm, fixadas com pontaletes de pinus de 8x8, em toda periferia da obra, deverá seguir os projetos respeitando as posições das paredes e dos elementos estruturais.
- Deverá ser locado containers do tipo refeitório, sanitário e depósito/ferramentaria para atendimento dos funcionários e em conformidade com a NR 18 - CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO.
- Após a conclusão da obra, de acordo com as determinações da CONTRATANTE, o canteiro de obras deverá ser totalmente retirado, procedendo-se à desmontagem de suas instalações, executando-se demolições necessárias, reaterros, regularizações diversas do terreno, eliminação de todas as interferências, removendo-se todo o entulho e materiais inservíveis. Cuidados especiais deverão ser tomados para que não permaneçam remanescentes do canteiro, tais

como; fossas e cortes do terreno, contas a pagar das concessionárias ou locais que forneceram ligações e instalações provisórias.

2. PROJETOS EXECUTIVOS

A empresa vencedora providenciará os seguintes projetos complementares, os quais deverão ser entregues no prazo máximo de 30 dias a contar da data da emissão da ordem de serviço:

– Projeto de Estrutura de Concreto – Trata-se do dimensionamento das lajes, vigas, pilares, arrimos, contenções, cortinas, fundações, etc., bem como a apresentação dos desenhos executivos de fôrma e armação, com detalhes de corte e montagem da armadura, resumo das quantidades de materiais, serviços e sobrecargas. O produto final do projeto estrutural é constituído por desenhos, especificações e critérios de projeto. As especificações e os critérios de projeto podem constar nos próprios desenhos ou constituir documento separado. Devem conter informações claras, corretas, consistentes entre si e com as exigências estabelecidas pela Norma ABNT NBR 6118/2014.

A avaliação da conformidade do projeto Estrutural deve ser realizada por profissional habilitado, independente e diferente do projetista, requerida pela CONTRATADA, e registrada em documento específico, que acompanhará a documentação do projeto. A avaliação da conformidade do projeto deve ser realizada antes da fase de construção e, de preferência, simultaneamente com a fase de projeto.

– Projeto de Instalações Elétricas – Trata-se do projeto das instalações elétricas, com dimensionamento dos circuitos, quadros e padrões de entrada de energia, projeto de iluminação, tomadas, pontos de energia elétrica e outras necessidades da edificação, e apresentação dos desenhos executivos e de montagem dos quadros, relação e especificação dos materiais e bem como aprovação na concessionária de energia elétrica inclusive relação e especificação dos materiais.

– Projeto de Instalações hidro sanitárias - Deverão ser dimensionadas todas as instalações de acordo com as normas técnicas, reservatórios de água, com correta destinação do esgoto sanitário a Rede de Esgoto.

– Projeto de Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio - Trata-se do dimensionamento das instalações de combate a incêndio, extintores, hidrantes e/ou sprinklers, conforme o caso, apresentação do projeto executivo, com relação e especificação dos materiais, bem como aprovação e liberação no Corpo de Bombeiros.

- A Prefeitura Municipal de Lagoa Santa terá a propriedade dos projetos, podendo utilizá-los em outros locais, quando julgar necessário. Os projetos deverão ser entregues em arquivo eletrônico com extensão DWG (AutoCAD 2007), no modo PAPER SPACE, escala 1:1 e impressos em papel sulfite.

3. ADMINISTRAÇÃO

A Contratada deverá manter Diário de Obras atualizado e fornecer lista dos funcionários da Empresa que serão efetivados para execução dos serviços.

A Contratada deverá fornecer Uniforme, com a identificação da Empresa, a todos os funcionários prestadores dos serviços, no modelo da PMLS.

Os profissionais, abaixo relacionados, permanecerão integrando a equipe de trabalho durante todo o tempo de execução dos serviços. A Contratada apresentará relação nominal, com respectivos horários de trabalho, de todas as pessoas que farão parte de sua equipe.

Será permitida a substituição de funcionários, quanto de notória capacidade, devidamente demonstrada e aceita pelo contratante. Toda a equipe se apresentará uniformizada e identificada.

- Engenheiro de Obra: A Contratada deverá manter o engenheiro responsável na obra, coordenando o bom desempenho dos serviços e para receber a fiscalização quando necessitar.

- Encarregado de Obras: A Contratada deverá manter o Encarregado permanente no local da obra, orientando todos os serviços e atendendo a fiscalização todas as vezes que for solicitado.

- Técnico Segurança do Trabalho: A Contratada deverá manter no local da obra o Técnico Segurança do Trabalho, responsável pela orientação e fiscalização de todas as exigências das leis e normas NR6, NR24, NR18 e NR26 de segurança e higiene do trabalho.

- Vigia Noturno: A Contratada deverá manter o vigia noturno no local da obra, responsável pelo zelo da obra e seus equipamentos.

4. TRABALHO EM TERRA/DEMOLIÇÕES

- O Terreno deve ser regularizado e compactado com placa vibratória, nos locais necessários será feito o aterro compactado com placa vibratória.

- A escavação será manual de terra (desaterro manual) inclusive a escavação de valas para as sapatas, cintas e passagem de tubulações.

- No fundo das sapatas e cintas executará o apiloamento do fundo de valas com soquete

-
- As demolições e remoções ocorrerão de acordo com os projetos, planilhas orçamentárias ou sempre que houver necessidade conforme deliberação da contratante, sendo que:
 - Qualquer construção existente no terreno que interfira na implantação do projeto deverá ser totalmente demolida. O muro frontal existente deverá ser demolido.
 - Os materiais provenientes da limpeza, demolições e excedente da terraplanagem deverão ser removidos, sendo vetado o seu acúmulo na obra. Os caminhões deverão ser carregados de modo a se evitar derramamento de terra ou entulho ao longo do percurso.
 - O material proveniente da remoção (resíduos não absorvidos bota-fora) deverá ser transportado para um local adequado ao destino, de forma a atender a respectiva classe a qual pertence para acondicionamento diferenciado e transporte adequado.
 - Os materiais provenientes da limpeza, e excedente da terraplanagem deverão ser removidos, sendo vetado o seu acúmulo na obra. Os caminhões deverão ser carregados de modo a se evitar derramamento de terra ao longo do percurso.

5. FUNDAÇÃO

- Deverá ser adotada uma solução de fundação compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo, a presença do nível d'água, e relatório de sondagem SPT, tudo de acordo com às normas da ABNT atinentes ao assunto.
- Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.
- Também com base na combinação destas, a execução da estrutura deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto.
- As formas de madeira deverão estar limpas e molhadas para o lançamento do concreto e deverão ser dimensionadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.
- Antes do lançamento do concreto, as cavas deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como: madeiras, solos carregados por chuvas, etc.
- A armação com aço CA50/CA60 deve respeitar as normas pertinentes. As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial a aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O concreto estrutural deve ser vibrado e deve ser providenciada a cura úmida de acordo com a norma técnica ABNT.

6. SUPERESTRUTURA EM CONCRETO

- Foram estimados vigas, laje e pilares distribuídos em toda a edificação, inclusive muros de arrimo para fins de orçamento, mas a estrutura deverá ser de acordo com o projeto estrutural a ser elaborado pela CONTRATADA.
- A execução da estrutura deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto.
- O concreto estrutural deve ser vibrado e deve ser providenciada a cura úmida de acordo com a norma técnica ABNT.
- As formas de madeira deverão estar limpas e molhadas para o lançamento do concreto; as formas deverão ser dimensionadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.
- A armação com aço CA50/CA60 deve respeitar as normas pertinentes; não poderão ser empregados na obra aços de qualidades diferentes das especificadas no projeto, sem aprovação prévia do projetista. As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.
- Escoramento será metálico tubular convencional ($h = 3,21$ à $4,50$ m) com acessórios para lajes e vigas maciças, exclusive transporte e montagem (aluguel mensal)

7. ALVENARIAS E DIVISÕES

- As paredes serão executadas em alvenaria de bloco cerâmico de espessura de 14 e 19 cm conforme projeto arquitetônico obedecendo às normas Técnicas ABNT (NBR-8545) assentadas com argamassa cimento e areia, traço 1:6.
- As vergas e contra vergas terão apoio lateral de 10 cm para vão $\leq 1,50$ m e apoio lateral de 15 cm para vão $> 1,50$ m, as vergas de concreto armado terão seção de acordo com a espessura da parede.

8. COBERTURA e FORROS

- As estruturas de madeira da cobertura serão compostas por terças para telhados de até 2 águas, as peças devem ser dimensionadas para que sejam evitadas deformações por excesso de carga;
- A cobertura será em telha em fibrocimento ondulada 6 mm (ref.: Brasilit ou Eternit) com suportes conforme especificações técnicas do fabricante.
- Forro de Gesso Acartonado (FGA) com perfil galvanizado (pintado de branco sobre fundo preparador para galvanizado) para junta de dilatação em todo o perímetro do forro. Forro com acabamento liso e pronto para emassamento e pintura (acrílica branca). Não será permitido o uso de forro em placa de gesso.
- Rufos em chapa galvanizada #24, será instalado em toda extensão da platibanda, com acabamento em pintura esmalte branco sobre fundo preparador para galvanizados.
- Para proteção da platibanda (rufo chapéu) utilizar elemento pré-moldado de concreto com espessura máxima de 3 cm na borda da pingadeira. Consideramos pintura na parte interna da platibanda. O espaço destinado para a instalação da caixa d'água - 500L deverá permanecer aberto para possibilitar a instalação da Condensadora do ar-condicionado, ver Projeto Arquitetônico Padrão.

9. IMPERMEABILIZAÇÕES

- Para impermeabilizar a fundação será utilizado: pintura com emulsão asfáltica nas cintas fundação, aplicação de lona preta, esp. 150 micras, no piso;
- Impermeabilização com argamassa traço 1:3, e = 2,50 cm com aditivo nas áreas molhadas.
- A calha em concreto e lajes descobertas será impermeabilizada com camada de regularização com argamassa, traço 1:3(cimento e areia), esp. 1,5mm, impermeabilização com manta asfáltica pré-fabricada, e=4 mm e proteção mecânica com argamassa ,traço 1:3 (cimento e areia), esp. 30mm. Calha em concreto, impermeabilizada com manta-asfáltica e largura de 70 cm (definida para facilitar a instalação e manutenção do telhado e do equipamento de ar condicionado). Não será permitida a instalação de calha galvanizada.

10. PISOS E RODAPÉS

- Os pisos deverão seguir as especificações do projeto e ter camada impermeabilizadora de concreto espessura de 6 cm e $F_{ck} \geq 10\text{MPa}$.

- O contrapiso desempenado será de argamassa de cimento e areia 1:3, sem junta, espessura de 2,5 cm e receberá a argamassa de cimento colante após 21 dias respeitando o período de cura do contrapiso.
- Os pisos de porcelanato polido deverão ter resistência mínima à abrasão PEI-5 e dimensões 45x45cm, índice de absorção de água $\leq 4\%$. Deverão ser assentados com argamassa de cimento colante e rejuntados com junta fina (espessura máxima 3mm) contendo epóxi de acordo com a cor e acabamento do piso, seguindo as prescrições das Normas da ABNT (NBR 6504). Referência: Mozart Ice – Eliane ou similar.
- O rodapé será em granito com 7 cm de altura conforme projeto.
- Serão assentadas soleiras em granito E=3,0cm nos encontros das áreas secas e molhadas e nas portas que dão acesso ao exterior da edificação.
- O passeio, interno e externo, será em concreto $F_{ck} \geq 15\text{MPa}$ e espessura de 8 cm junta seca a cada 3m. Não poderão possuir degraus ou desníveis que dificultem a locomoção de portadores de necessidades especiais. O acabamento deverá ser em material antiderrapante, resistente e capaz de garantir a formação de uma superfície contínua, sem ressalto ou depressão, pintura na cor grafite ou verde concreto, com tinta específica para piso.

11. SERRALHERIA E ESQUADRIAS

- Todos os serviços de serralheria deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, e com a máxima precisão de cortes e ajustes, de modo a resultarem peças rigorosamente em esquadro, com acabamentos esmerados e com ligações sólidas e indeformáveis.
- A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo, exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram qualquer tipo de avaria, ou torção, quando parafusadas aos elementos de fixação, não sendo permitida a instalação forçada, de qualquer peça, em eventual rasgo ou abertura fora de esquadro.
- A montagem e a fixação, das peças de serralheria, deverão ser tais que não permitam deslocamentos ou deformações sensíveis, sob a ação de esforços, normais e previsíveis, produzidos por agentes externos ou decorrentes de seu próprio funcionamento. Peças de grandes dimensões deverão, necessariamente, ser dotadas de dispositivos telescópicos, hábeis a permitir a absorção de esforços, através de articulações.

-
- As peças de serralheria deverão ser executadas exclusivamente com material de primeira qualidade, novo, limpo, perfeitamente desempenado e absolutamente isento de qualquer tipo de defeito de fabricação, utilizando-se exclusivamente para os fins indicados nos respectivos detalhes, ficando vedado o emprego de elementos compostos, não previstos em projeto, obtidos pela junção de perfis singelos, através de solda ou qualquer outro meio.
 - Todos os perfis e chapas, a serem utilizados nos serviços de serralheria, deverão apresentar dimensões compatíveis com o vão e com a função da esquadria, de modo a constituírem peças suficientemente rígidas e estáveis, não sendo permitida a execução de emendas intermediárias para a obtenção de perfis com as dimensões necessárias, para aproveitamento de material, não previstos em projeto.
 - Portas: Todas as portas de madeira deverão receber camada de regularização em massa e pintura esmalte brancas tipo prancheta as folhas das portas devem ser bem aparelhadas, planas e lixadas, os materiais devem estar de acordo com as Normas Técnicas da ABNT (NBR 10821/10831); as maçanetas devem ser de alavanca e cromadas, de padrão superior de acordo com a NBR 12.931.
 - Deverá ser instalados nas esquadrias vidros isentos de defeitos como manchas ou riscos, a massa do vidro deve ter acabamento liso sem imperfeições.
 - As Ferragens das esquadrias devem ser de padrão superior de acordo com a Norma ABNT (NBR 12931).

12. REVESTIMENTOS

- Os revestimentos deverão ser executados estritamente de acordo com as determinações do projeto, no que diz respeito aos tipos de acabamentos a serem utilizados, e sua execução deverá ser feita rigorosamente de acordo com a presente especificação ou, em casos não explicitados, de acordo com as recomendações dos respectivos fabricantes e/ou da FISCALIZAÇÃO.
- Nas paredes das áreas molhadas que não receberão revestimento cerâmico e demais dependências, serão aplicados reboco único constituído por uma camada de argamassa no traço 1:3 (cimento e areia), esp. 20mm, aplicação manual, preparo mecânico com espessura máxima de 2 cm, somente será executado após a pega completa do chapisco com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia);

- O emboço será constituído por uma camada de argamassa no traço 1:7 (cimento e areia) desempenado e feltrado com espessura 2 cm, somente será executado após a pega completa do chapisco com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia);
- O revestimento com azulejo branco com resistência mínima à abrasão PEI IV, índice de absorção de água $\leq 4\%$ e dimensões 20x20cm, junta a prumo, Aplicados no I.S. público, I.S. funcionários, copa, depósito de resíduos sólidos e D.M.L.:
- Deverão ser executadas sobre emboço devidamente curado a pelo menos 21 dias, com argamassa de cimento colante e rejuntados com junta fina contendo epóxi, seguindo as prescrições das Normas da ABNT (NBR 6504).
- Deverá ser executado revestimento decorativo na fachada conforme projeto.
- Nas janelas serão utilizados peitoris em granito conforme detalhe no projeto E=3,00cm.

13. PINTURA

- As alvenarias após o período de cura (30 dias) deverão ser lixadas e aplicadas 2 demãos de fundo selador acrílico.
- As pinturas internas sobre alvenaria e tetos serão executadas em duas demãos com tinta acrílica semi-brilhante branca sobre duas demãos de selador acrílico e sobre massa corrida com as cores especificadas no projeto arquitetônico.
- As pinturas internas sobre o gesso serão executadas, após aplicação de fundo preparador de parede e lixamento com lixa 400, com duas demãos de tinta acrílica.
- As pinturas sobre esquadrias de madeira deverão ser executadas em duas demãos com tinta esmalte alto brilho com fundo regularizador.
- As pinturas sobre esquadrias de ferro deverão ser executadas em duas demãos com tinta esmalte alto brilho com fundo zarcão.

Especificações conforme locais:

Para muros laterais, marquise e volume texturizado, pintura acrílica verde – ref.: “Capim Limão” 10GY 71/180 coral. No restante pintura acrílica Branco Neve.

- Sala de Espera, Recepção, Assistência Farmacêutica e Circulação:

Teto de Gesso: Pintura acrílica branca sobre camada de regularização em massa corrida comum.

Parede: Pintura acrílica branca sobre camada de regularização em massa corrida comum.

- I.S. público, I.S. funcionários, copa, depósito de resíduos sólidos e D.M.L.:

Teto de Laje: Pintura acrílica branca sobre camada de regularização em massa corrida acrílica.

Parede: Acima do revestimento azulejo pintura acrílica branca sobre camada de regularização em massa corrida acrílica.

- Sala de Separação, Almoxarifado e Termolábeis:

Teto de Laje: Pintura acrílica branca sobre camada de regularização em massa corrida comum.

Parede: Pintura acrílica branca sobre camada de regularização em massa corrida comum.

- Arquivo, Administração, Atendimento aos Municípios e Circulação de Serviço:

Teto de laje: Pintura acrílica branca sobre camada de regularização em massa corrida comum.

Parede: Pintura acrílica branca sobre camada de regularização em massa corrida comum.

14. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

-Deverá ser instalada da caixa d'água - 1000L em fibra de vidro ou polietileno. Ref.: Fortlev –1000l com todos acessórios, adaptadores, registro e torneira de bóia, necessários para o seu funcionamento.

- As instalações de água fria serão em PVC marrom executadas conforme as normas ABNT,

- As instalações de esgoto e águas pluviais serão em PVC série normal.

- As tubulações subterrâneas serão PVC série reforçada e ficarão no mínimo 20 cm abaixo do piso acabado.

Os metais e louças utilizados terão acabamento conforme as especificações dos projetos, o acabamento dos metais será cromado liso e utilizarão marcas de 1º linha de mercado, a CONTRATADA providenciará o fornecimento e instalação de Aparelhos, metais e acessórios descritos abaixo:

- Lavatório de louça branca com coluna, tamanho médio, inclusive acessórios de fixação, válvula de escoamento de metal com acabamento cromado, sifão de metal tipo copo com acabamento cromado.

- Lavatório de canto de louça branca sem coluna, tamanho pequeno, inclusive acessórios de fixação com parafuso castelo, válvula de escoamento de metal com acabamento cromado, sifão de metal tipo copo com acabamento cromado.

- Cuba em aço inoxidável de embutir, AISI304, aplicação para pia (465x330x115mm), número1, assentamento em bancada, inclusive válvula de escoamento de metal com acabamento cromado, sifão de metal tipo copo com acabamento cromado,

- Tanque de louça branca com coluna, capacidade 22 litros, inclusive acessórios de fixação, válvula de escoamento de metal com acabamento cromado, sifão de metal tipo copo com acabamento cromado.

- Bacias sanitária (vaso) de louça com caixa acoplada, cor branca, inclusive acessórios de fixação / vedação, engate flexível metálico.
- Bacia sanitária (vaso) de louça convencional, acessível (PCR/PMR), cor branca, com instalação de sóculo na base da bacia acompanhando a projeção da base, não ultrapassando altura de 5 cm, altura máxima de 46 cm (bacia+assento), inclusive acessórios de fixação/vedação, válvula de descarga metálica com acionamento duplo, tubo de ligação de latão com canopla.
- Torneira de parede para pia de cozinha e tanque com arejador cromado.
- Torneira metálica para lavatório, fechamento automático, acabamento cromado, com arejador, aplicação de mesa, inclusive engate flexível Fornecimento, instalação de Ducha higiênica com registro para controle de fluxo de água 1/2".
- Torneira de irrigação d=1/2".
- Registro de gaveta, tipo base, roscável 1/2" (para tubo soldável DN 20mm, DN 25 mm e DN 50mm), inclusive acabamento de padrão médio e canopla cromados.
- Barra de apoio em aço inox polido reta, DN 1.1/4"(31,75mm), para acessibilidade (PMR/PCR), comprimento 100cm, instalado em parede e acessórios para fixação.
- Barra de apoio em aço inox polido para lavatório de canto, DN 1.1/4"(31,75mm), para acessibilidade (PMR/PCR), instalado em parede e acessórios para fixação.
- Assento branco para vaso
- Assento para vaso PNE (NBR 9050)
- Espelho (60 x 90) cm, e = 4 mm, colocado com parafuso finesson.
- Papeleira de louça com rolete, na cor branca, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento e fornecimento.
- Papeleira metálica cromada, inclusive fixação.
- Dispenser em plástico para papel toalha, plástico, 2 ou 3 dobras.
- Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 ml.
- Bancada em granito cinza andorinha esp. = 3 cm, apoiada em console de metalon 20x30 mm.
- Os ralos sifonados instalados nas áreas molhadas devem ter tampa com fechamento escamoteável.

Para as instalações de água Pluviais a CONTRATADA providenciada o Fornecimento e instalação:

- Condutor de AP do telhado em tubo PCV esgoto pluvial, inclusive conexões e suportes, 100 mm

- Caixa de drenagem de inspeção/passagem em alvenaria (50x50x40cm), revestimento em argamassa com aditivo impermeabilizante, com tampa em grelha, inclusive escavação, reaterro e transporte e retirada do material escavado (em caçamba)
- Ralo semi- hemisférico tipo abacaxi d = 100 mm
- Calha em concreto, impermeabilizada com manta asfáltica pré-fabricada, e=4mm com camada de regularização argamassa traço 1:3, espessura média 3,0 cm e largura de 70 cm (definida para facilitar a instalação e manutenção do telhado e do equipamento de ar condicionado). Não será permitida a instalação de calha galvanizada.
- As decidas d água será em tubo PVC rígido, esgoto, PBV - série reforçado, DN 100 mm (4").

15. SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

-O sistema de combate a incêndio deverá ser executado de acordo com o projeto a ser elaborado pela empresa. Deverá estabelecer as diretrizes básicas para a execução de serviços de instalações de prevenção e combate a incêndio, de acordo com as prescrições propostas pela Corporação do Corpo de Bombeiros do Estado de Minas Gerais.

16. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- As instalações elétricas de baixa tensão para edificações, qualquer que seja seu uso deverão garantir a segurança das pessoas, bem como o funcionamento adequado e a conservação do bem, respeitando a norma ABNT, NBR 5410, todas as instalações seguirão o projeto elétrico a ser elaborado.Sera fornecido e instalado os seguintes equipamentos elétricos:

- Arandela tipo tartaruga - lumifor ou equivalente
- Lâmpada Led, base e27, potência 15w, bulbo a65, temperatura da cor 6500k, tensão 110-127v, fornecimento e instalação
- Luminária tipo drops com base suporte galvanizada e globo leitoso completa, para uma (1) lâmpada led, potência 15w, bulbo a65, inclusive base e lâmpada.

Entrada de Energia:

Todo conjunto deverá ser projetado, construído e ensaiado de acordo com as últimas revisões das normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), sendo de responsabilidade da CONTRATADA a aprovação e ligação junto a Concessionária CEMIG.

Sistema de prevenção contra descargas atmosféricas – SPDA

- As instalações de SPDA deverão estar de acordo com o projeto elétrico a ser elaborado pela empresa contratada e aprovado pela prefeitura de lagoa Santa. As instalações devem ser de acordo com as normas ABNT pertinentes.

17. COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA

-A obra deverá ser sempre limpa e após o seu término, a construtora deverá entregar a Prefeitura Municipal de Lagoa Santa um manual de uso e conservação contendo todas as especificações de materiais utilizados, bem como o “as built” das instalações.

Diorgenes Souza Barbosa

Diretor de Obras

Breno Salomão Gomes

Secretário Municipal de Desenvolvimento Urbano