



PREFEITURA DE BOA ESPERANÇA

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**CONSTRUÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DRº JACQUES GONÇALVES  
VIEIRA  
- RUA ITAÚNAS, CENTRO, BOA ESPERANÇA/ES -**

**OUTUBRO DE 2018**

## MEMORIAL DESCRITIVO

### INFORMAÇÕES PRELIMINARES:

O presente projeto destina-se a construção de uma unidade básica de saúde, a ser implantada na sede do município de Boa Esperança-ES, com área total de 247,74m<sup>2</sup> (exclusive casa do compressor) e área útil m<sup>2</sup> composta por:

1. Banheiro func.01= 3,50m<sup>2</sup>
2. Banheiro func. 02 = 3,50m<sup>2</sup>
3. Banheiro 01 = 3,78m<sup>2</sup>
4. Banheiro 02 = 3,78m<sup>2</sup>
5. Banheiro pne fem.= 2,70m<sup>2</sup>
6. Banheiro pne masc. = 2,70m<sup>2</sup>
7. Expurgo = 4,28m<sup>2</sup>
8. Copa = 5,38m<sup>2</sup>
9. Dml= 3,75m<sup>2</sup>
10. Esterilização = 7,50m<sup>2</sup>
11. Curativo = 9,00m<sup>2</sup>
12. Inalação = 10,43m<sup>2</sup>
13. Depósito = 10,46m<sup>2</sup>
14. Odontologia = 14,55m<sup>2</sup>
15. Recepção = 13,99m<sup>2</sup>
16. Sala de reunião = 20,20m<sup>2</sup>
17. Sala de médico I = 9,64m<sup>2</sup>
18. Sala de medico II = 12,64m<sup>2</sup>
19. Sala de medico III = 9,08m<sup>2</sup>
20. Espera= 34,69m<sup>2</sup>
21. Circulação (laboratórios) = 16,59m<sup>2</sup>
22. Circulação (sala de espera) = 4,67m<sup>2</sup>
23. Lavanderia = 5,31m<sup>2</sup>
24. Dep. Resíduos = 4,11m<sup>2</sup>
25. Área verde = 7,47m<sup>2</sup>
26. Casa do compressor = 1,28m<sup>2</sup>

As peças que compõem o empreendimento deverão ser analisadas conjuntamente, planilha orçamentária, composições de custo, memória de cálculo, memorial descritivo e projetos. Em caso de divergência a fiscalização da contratante deverá ser comunicada.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste memorial e nos respectivos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Os serviços não inclusos em planilha de custos correrão por conta da Prefeitura Municipal ou pela contratada mediante autorização expressa do contratante mediante a formalização de termo aditivo de valor.

### 1. Instalação da Obra:

A Empresa deverá utilizar provisoriamente, as redes municipais de energia elétrica e água potável existentes na proximidade, para execução da obra.

Será afixada uma placa tamanho (2,40x1,50)m conforme planilhado, em chapa de aço galvanizado, em local que não atrapalhe e não cause risco à execução da obra, com boa visibilidade com os dizeres conforme modelo oferecido pelo setor de comunicação da prefeitura municipal.

Ficará a cargo da contratada a colocação de tapume para isolamento da obra em chapa metálica, a instalação de barracão de obra em chapa de compensado de 12mm, cobertura em telha de fibrocimento de 6mm, incluso instalações elétricas, esquadrias, piso cimentado. É sugestivo a execução com 3,00m x 3,00m, logo a contratada poderá distribuir o layout conforme achar necessário, desde que não ultrapasse os 9,00m<sup>2</sup> previstos em orçamento.

Após limpeza do local determinado para obra, executada pelo contratante, será feita a sua locação, utilizando madeiras curadas e bem afixadas para que não haja diferenças de alinhamento, pelo processo de tábuas corridas, sendo definidos claramente os eixos de referência. Deverá ser providenciado o alinhamento e a locação da obra a ser construída, obedecendo-se as medidas projetadas e com a supervisão de um servidor da prefeitura municipal.

O canteiro deverá ser organizado e limpo, cabendo ao construtor manter estas condições durante a obra, retirando quaisquer materiais, equipamentos, entulhos e outros que não sejam necessários à execução.

#### **Observações:**

Caberá a prefeitura municipal a realização dos serviços de terraplanagem no terreno e quaisquer outros serviços que não estejam incluídos no orçamento. A lembrar que a contratada deverá comunicar com antecedência a prefeitura municipal sobre os serviços que se fizerem necessários a cada etapa da obra, para que haja tempo suficiente para mobilização de mão de obra e materiais para atendimento da demanda.

## **2- Movimento de Terra**

As cavas para fundações, e outras partes da obra previstas abaixo do nível do solo (quando necessárias) serão executadas em obediência aos projetos e de acordo com a natureza do terreno encontrado e o volume de trabalho a ser realizado. As escavações serão quando necessárias escoradas para a segurança dos operários e da própria obra.

O reaterro, nas fundações, utilizando o material da escavação, será executado em camadas de no máximo 20 cm, molhadas e apiloadas para serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque das camadas aterradas. Deverão ser obedecidas rigorosamente às cotas fixadas no projeto estrutural, com no mínimo 1.50m para cavas de sapatas sendo regularizadas as áreas externas quando não perfeitamente caracterizados em planta, de forma a permitir sempre fácil escoamento de águas superficiais. Para quaisquer dúvidas quanto aos níveis, consultar a fiscalização.

O aterro será executado para atingir o nível da obra conforme cortes do projetos arquitetônico (ver prancha 1/2). Camadas de no máximo 20 cm, molhadas e apiloadas para serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque das camadas aterradas.

## **3- Infraestrutura**

- Aplicar e compactar previamente o terreno de fundação;
- Lançar o lastro em concreto magro não estrutural com consumo de cimento =210kg/cm<sup>2</sup> (cimento/areia e brita 01e 02), em camada de espessura mínima de 5 cm, sob os elementos de fundações de acordo com memorial de cálculo;
- As fundações serão executadas através de concreto fck=25Mpa, com ferragem através de aço CA-50 e CA-60, conforme indicação em projeto estrutural e memória de cálculo.

### **Observações:**

- As tubulações de esgoto não devem atravessar as vigas de baldrame, deverão ser colocadas antes da concretagem;
- Após a execução das fundações, será providenciado o reaterro das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactados, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação;
- Todo o elemento como brita, areia, cimento e água, deverão ser da melhor qualidade;
- O traço obedecerá à determinação do projeto estrutural e as resistências permitidas pela ABNT;
- A firma construtora deverá investigar a ocorrência de águas agressivas no subsolo, o que caso constatado, será imediatamente comunicado à fiscalização.

### **4- Supraestrutura**

A Superestrutura será executada em concreto  $f_{ck}=25\text{MPa}$ , receberá ferragem suficiente para suportar os esforços solicitados tendo laje de forro do tipo pré-moldada por sobre toda extensão da obra com sobrecarga  $200\text{kg/m}^2$ , capa em concreto estrutural, mínima com 4 cm de espessura e concreto com  $f_{ck}$  mínimo de 25 MPa, com ferragem negativa conforme projeto estrutural, a qual após sua concretagem deverá ser umidificado por um longo período, permitindo uma boa cura.

Os pilares serão em concreto armado com dimensões de acordo com o projeto estrutural, serão executadas vigas para suportar a laje  $200\text{KG/m}^2$ , conforme projeto e planilha.

### **Observações:**

- A execução das estruturas em concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural e normas vigentes;
- Formas em tábuas de Taipa;
- Escoramento de vigas, laje e platibanda se executará com madeira roliça (c/ diâmetro e espaçamento conveniente à carga) e tábuas de pinho;
- Encharcamento das formas até a saturação, antes do lançamento do concreto;
- Vedação de frestas e orifícios de formas a evitar-se o escoamento da nata de concreto;
- Cuidadosa retirada de formas de madeira a evitar-se a quebra e danificação de arestas;
- Para garantir o recobrimento mínimo da ferragem deverão ser confeccionados tacos de concretos de dimensões  $2,0 \times 2,0\text{cm}$  de espessura igual a do recobrimento previsto;
- Poderão ser usados concretos pré-fabricados ou preparados na obra através de processos mecânicos;
- O adensamento se fará através de vibradores de imersão dimensionados de acordo com a peça a ser vibrada.

A estrutura em pórtico na parte frontal da Unidade deverá ser executada em estrito cumprimento ao estabelecido em projeto. Atenta-se que esta estrutura deverá ser amarrada à estrutura de pilares e vigas do corpo da unidade, para garantia da estabilidade.

### **5- Paredes e painéis**

Serão utilizados blocos cerâmicos furados de vedação: deverão atender às normas técnicas, aceitando-se peças com dimensão mínima de  $9 \times 19 \times 39\text{ cm}$ , de primeira qualidade bem cozidos, leves, duros, sonoros, com faces planas e quebra máxima de 3% (três por cento).

As alvenarias serão executadas perfeitamente em níveis, alinhadas e aprumadas;

A argamassa para o assentamento deverá ser de cimento, cal hidratada e areia, traço 1: 0,5 :8;

A espessura das juntas deverá ser no máximo 12 mm, rebaixadas a ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

A fixação dos caixilhos ou esquadrias deverá ser feita por tacos de madeira ou chumbadores metálicos soldados nos caixilhos ou esquadrias. Quando utilizados tacos de madeira, estes deverão ter espessura de 0,025m ranhurados e previamente imunizados, colocados a cada 0,70m, embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia traço 1:3. Quando utilizado caixilho ou esquadria

metálica com chumbadores soldados, estes deverão ser embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 após nivelar e aprumar o caixilho ou esquadria.

O alinhamento da alvenaria deverá ser ajustado, de forma que após aplicação do revestimento os elementos estruturais fiquem totalmente embutidos, sem quaisquer diferenças visuais na parte interna ou externa.

Nas janelas serão executadas vergas e contravergas, e nas portas apenas vergas, em concreto armado na dimensão de 10x5cm, com FCK= 15Mpa, com trespasse de 30 cm além do vão, sobre a parede.

Será executada alvenaria de embasamento em bloco de concreto cheio nas dimensões de 9x19x39cm e resistência mínima à compressão de 15Mpa, para fechamento do subsolo, assim como, para contenção do aterro, tanto da edificação quanto do muro.

## **6- Esquadrias**

- Esquadrias de Madeira

As portas dos ambientes indicados em memória de cálculo serão completas de madeira almofadada em madeira de 1ª qualidade para pintura com aduelas e alizares, com fechadura, fixadas na alvenaria nas dimensões:

0,70m x 2,10m e 0,80m x 2,10m.

Exceto a porta que dá acesso à área verde, senda a mesma de vidro temperado incolor 10mm, com guarnição em aço anodizado na cor natural nas dimensões:

0,80m x 2,10m.

A fechadura dos ambientes internos será do tipo alavanca em inox, marca de referência Aliança, 2600/71 IP, com chave cilíndrica, ou similar, tipo La fonte ou Stam.



As guarnições serão colocadas em esquadros, devendo a aduela ser fixada por intermédio de tacos de madeira devidamente protegidos. Fixar os batentes de madeiras em tacos por meio de parafusos com as cabeças embutidas. Encher sobre as cabeças com fragmentos da mesma madeira. Não serão permitidas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

As folhas e ferragens somente deverão ser colocadas após a pintura da obra.

- Esquadrias de vidro e metálicas

As janelas serão de correr em vidro será do tipo liso temperado incolor de 6mm, marca de referência: Blindex, com duas folhas, sendo uma fixa e uma de correr, incluso guarnições e acessórios de melhor qualidade. Dimensões conforme projeto.

O portão de acesso à lavanderia será em aço, sendo a metade inferior fabricada em chapa lisa, evitando acesso de animais à unidade, e a metade superior em tubo de aço, garantido maior ventilação e luminosidade para o corredor.

A porta de acesso à unidade será em vidro temperado incolor 10mm, com guarnição em aço anodizado na cor natural, o sentido de abertura das bandeiras de porta serão decididos posteriormente, devendo a contratada consultar a contratante antes de sua execução.

Todas as esquadrias na parte posterior da obra terão proteção de grade de ferro barra chata.

As portas em vidro temperado receberão marco em granito polido na cor cinza.

#### **7- Vidros e Espelhos**

Os banheiros dos funcionários, o banheiro do consultório médico e da sala de reunião receberão box em vidro temperado com 6mm, nas dimensões de 1,40x1,80m, com porta de correr.

Receberão todos os banheiros espelho cristal na espessura de 4mm, fixados com parafusos, a lembrar que nos banheiros dos portadores de necessidade especial deverão ser articuláveis. A dimensão de cada qual será a indicada em memória de cálculo.

#### **8- Cobertura**

Será aplicada a unidade cobertura;

- em telha de metálica em galvalume ondulada esp. 0,5mm, fixada em estrutura metálica, que se estenderá por toda a unidade, embutida na platibanda;
- em policarbonato 6mm, fixada em estrutura metálica do tipo espacial com tirantes que ficará na entrada da unidade.

As águas pluviais serão direcionadas às calhas metálicas em chapa de aço galvanizado, bem como haverá instalação de rufos também em chapa de aço galvanizado garantido a não infiltração de água no encontro entre a cobertura e a alvenaria da platibanda.

A platibanda receberá por toda extensão pingadeira em chapim de granito sem polimento, na espessura mínima de 2,00cm, em cor clara.

#### **9- Impermeabilização**

Todo perímetro do cintamento será impermeabilizado com tinta asfáltica (60cm), bem como todo o perímetro interno das paredes dos banheiros e área verde, até a altura de 1,50m do chão, e alvenarias até a terceira fiada. A laje do espaço para compressor ( $i=2\%$ ) também deverá ser impermeabilizada.

#### **10 / 11- Revestimento de paredes e tetos**

Por toda extensão do teto será aplicado forro de gesso com roda forro ou rasgo. A definir design em momento posterior.

Toda alvenaria será revestida com chapisco no traço 1:3, na espessura de 5mm, nas partes que receberão revestimento cerâmico aplicar-se-á emboço no traço 1:2:8 espessura 20mm, sendo as demais partes revestidas com massa única no traço 1:2:8 espessura 25mm, e só poderá ser iniciado após a pega total dos chapiscos e do completo embutimento das canalizações projetadas. A ressaltar que o revestimento deverá encobrir toda e qualquer estrutura de concreto, ocasionando uma parede totalmente livre de saliências.

Antes de iniciar qualquer serviço de revestimento, devem-se testar as canalizações ou redes condutoras de fluídos em geral à pressão recomendada para cada caso, limpar e molhar as superfícies e revestir antes da aplicação dos revestimentos, a limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas.

O revestimento cerâmico a ser aplicado nas paredes dos ambientes relacionados em memória de cálculo, será em placas de 34x54cm na cor branca, também com rejunte na cor branca. Classificação PEI 4. Deverão ser sempre da mesma marca e não poderão apresentar diferentes dimensões, empenos, ou defeitos na superfície lisa, não devem apresentar rachaduras nem emendas, quando cortados para a passagem de tubos e as bordas dos cortes serão esmerilhados de forma a apresentarem-se lisos e sem irregularidades, serão assentados com argamassa no traço 1:1:2 ou argamassa colante especial Quartzolit, sobre emboço fresco, com juntas a prumo. As juntas terão espessura constante não superior a 1,5 mm, rejuntadas com pasta de cimento branco as juntas e

bordas, limpar a seco, retirando-se os excessos de pasta. Qualquer alteração da dimensão das placas de revestimento deverá ser autorizada pela contratante.

A parte frontal da unidade (pórtico) receberá revestimento decorativo tipo acm (alumínio composto) na cor azul escuro (marinho) na espessura de 0,21mm de cada lado e núcleo de polietileno de baixa densidade com espessura total de 3mm, assentando sobre estrutura metálica própria capaz de fazer o enchimento do elemento até 30cm.

Por sobre todas as bancadas de granito serão afixadas rodabancas no mesmo granito das bancadas, na altura de 7cm e espessura de 2cm, terá acabamento abaulado na face exposta.

Os peitoris dos vãos de janelas e básculas deverão ser em granito cinza polido com 15cm de largura e espessura de 3cm, terão acabamento de pingadeira na face externa dos vãos.

## **12- Pisos internos e externos**

Sobre cintamento devidamente aterrado, compactado em camadas de 20cm e nivelado será executado o contrapiso, misturado na betoneira fck mínimo = 12 Mpa com espessura de 5 cm, para receber posteriores revestimentos. Atenta-se que no aterro o contrapiso será armado com malha de 15x15 em aço CA-60 de 5.0mm.

Por sobre o lastro de concreto será executada camada de regularização de piso na espessura de 3cm para receber o piso em granilite, na espessura de 8mm, com as juntas de dilatação plásticas em quadros de 1,00x1,00m. Os materiais deverão ser nobres com execução conforme especificações técnicas. Será aplicado em todos ambiente internos, exceto onde se aplicará piso cerâmico.

Nos ambientes relacionados em memória de cálculo será aplicado rodapé em granito, assentado com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, terá altura mínima de 10cm.

Nas áreas indicadas em memória de cálculo, sobre o contra piso será executado o piso cerâmico, PEI V marca Eliane, Cecrisa ou similar , rejuntado, 45x45, na cor branca ou cinza claro.

As soleiras de transição entre os ambientes com piso cerâmico e piso em granilite e portas de acesso à unidade serão em granito cinza, assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contrapiso, que deverão formar triedros perfeitos, sendo que os cortes de revestimento deverão ser direcionados para o local de menor visibilidade no ambiente.

Os caimentos dos pisos internos para os ralos deverão ser respeitados conforme projeto hidros sanitário. O caimento da calçada se direcionará para fora com 2% de queda.

A calçada no entorno da obra e voltada para rua serão executadas em concreto fck mínimo de 12Mpa armado com 6cm de espessura, no traço 1:3:8, cimento, areia e brita, com junta de dilatação,

Atendendo às normas de acessibilidade o passeio público deverá receber faixa em piso hidráulico do tipo pastilhado na dimensão de 20x20cm.

## **13/14- Instalações Hidrossanitárias/Aparelhos Hidrossanitários e Equipamentos de Combate a Incêndio**

A denominação genérica instalação hidráulico-sanitária compreende:

- Águas frias;
- Esgotos sanitários;
- Águas pluviais;

- Serão obedecidas rigorosamente às indicações e dimensões do projeto;
- Para a execução dos serviços serão utilizados materiais de 1ª qualidade, garantindo o bom funcionamento e durabilidade das instalações;
- Deverão ser rígido, soldável marca tigre ou Brasilit, as tubulações de água fria, inclusive as conexões;
- Os ramais de alimentação deverão ter registro de gavetas a fim de isolar os aparelhos para eventuais reparos;
- Deverão ser usada união para facilitar a qualquer tempo a desmontagem das tubulações;
- Durante a construção, as extremidades livres das canalizações deverão ser vedadas, a fim de evitar possíveis obstruções;
- As passagens das tubulações em lajes e vigas deverão ser feitas previamente à fundição do concreto;
- As travessias das paredes dos reservatórios de concreto, ou das caixas d'águas, serão feitas empregando-se sempre flanges de PVC.
- As tubulações de água devem satisfazer as provas de pressão, conforme são indicadas na NB – 93;
- Caixas sifonados, ralos sifonados, assim como as canalizações serão em tubos PVC Soldável, marca tigre devidamente ventilados;
- Todas as tubulações de esgoto deverão correr sobre lastro de areia, rigorosamente nivelados;
- Todas as tubulações de esgoto devem satisfazer as provas de pressão, conforme estão indicados na NB – 19;

#### Água

Deverá ser observado o orçamento e projeto para sua execução, no que se tange aos materiais a serem empregados.

Os tubos serão de PVC soldável, classe A, registros metálicos com diâmetro obedecendo as especificações complementares da planilha de custos e projeto.

A caixa d'água 3000L, colocada sobre laje conforme projeto. As torneiras, engates, tubos, válvulas e conexões em PVC TIGRE ou similar.

#### Esgoto Sanitário

Será executado observando-se as normas técnicas, no que se refere aos materiais empregados e aos serviços executados e de acordo com a planilha orçamentária.

As peças de PVC deverão ser soldadas, classe A, tigre ou similar, conforme indicação do fabricante. As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e tipo das tubulações.

Ramais Externos – A rede será executada conforme a orientação técnica da PMBE e constará de caixas de inspeção, gordura e areia.

As tubulações quando enterrados devem ser assentes sobre o terreno com base firme, recobrimento mínimo de 0,30m. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível ou onde a tubulação esteja sujeita as fortes compressões de choque, deverá receber proteção que aumente sua resistência mecânica, ou ser executada em ferro fundido não previsto na planilha orçamentária.

Toda rede de esgoto deverá ser lançada na rede de esgoto existente na rua.

#### Aparelhos Hidrossanitários

Deverão ser observados todos os equipamentos constantes em planilha de custos a serem instalados em locais determinados em memória de cálculo e projetos.

Verificar cuidadosamente o estado de cada aparelho antes de sua colocação, não permitindo quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio Inadequado.

### Equipamentos de Combate a Incêndio

Consiste na distribuição em local visível e de fácil acesso de 02 extintores de água pressurizada de 10L, inclusive suporte para fixação em parede, bem como 02 extintores de incêndio em pó químico de 4kg.

## **15 / 16- Instalações Elétricas /Telefônicas / Rede Lógica / Aparelhos Elétricos**

### Instalações Elétricas e Aparelhos Elétricos

As instalações elétricas serão executadas pela Empresa de acordo com as normas da ABNT obedecendo aos novos padrões para tomadas e com as normas da Companhia Concessionária de Energia Elétrica, obedecendo ao Projeto arquitetônico e planilha.

Toda instalação deverá ser entregue testada, ficando a Prefeitura Municipal responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à rede pública, caso necessário, se solicitado pela fiscalização, deverá ser apresentada a Declaração da Concessionária de que as entradas foram vistoriadas e estão em ordem.

A entrada da energia (aérea) será através de padrão de entrada tipo poste, com quadro de medição trifásico disjuntor termomagnético de 100A, completo de cabeamento 35mm, caixa de proteção para medidores e aterramento com haste terra 5/8" x 3,00m. Juntamente do padrão será executada caixa de passagem de 30x30x40cm com fundo em brita e tampa pré-moldada de concreto, seguirá desta para o quadro de distribuição com 32 divisões e 3 divisões, ligação através de cabo 35mm. Os quadros de distribuição serão de fabricação Eletromar ou similar, providos de fechaduras cilíndricas, com barramento.

A rede interna de distribuição será em linha aberta, utilizando-se condutores de cobre com isolamento em PVC 70 graus centígrados 750V e 1000V, bem esticados, e distribuídos eletrodutos de PVC embutidos na alvenaria e na laje.

Os interruptores serão de teclas e as tomadas normatizadas de correntes do tipo universal conjugados de embutir, em caixas de ferro esmaltado a fogo, protegidos por espelhos de PVC.

As caixas de embutir dos interruptores serão de ferro esmaltado a fogo interna e externamente, chapa nº 18 nas medidas de 4" x 2" e 4" x 4". As caixas deverão ficar a 0,20m dos alisares das portas.

Devem ser observadas as descrições complementares da planilha de custos e memória de cálculo.

A quantidade e a localização das luminárias estão definidas pelo projeto e indicadas nas plantas de pontos elétricos, considerando os requisitos dos níveis de iluminação estabelecidos na norma, NBR-5413. As luminárias internas serão de sobrepor com lâmpada tubular fluorescente. Ressalta-se que onde houver forro de gesso, estas deverão ser embutidas. A iluminação externa será através de arandela com lâmpada de LED. As luminária poderão ser substituídas por LED mediante autorização da contratante, e desde que apresentem mesmo custo.

Todas as instalações e montagens deverão ser executadas conforme projeto aprovado e normas NORTEC-01 (Normas Técnicas da ESCELSA), por mão de obra habilitada que atenda à norma de segurança NR-10.

Após o termino do serviço de instalação elétrica, deverá a firma instaladora identificar, através de etiqueta ou fita rotex, os disjuntores e chaves com a indicação dos ambientes comandados por eles e suas respectivas voltagens.

As instalações deverão obedecer rigorosamente ao projeto elétrico. Sendo que ao subsistir dúvida quanto a qualquer elemento deverá ser consultada a fiscalização.

Os eletrodutos serão PVC rígido ou flexível, conforme projeto, marca Tupy e São Lucas, respectivamente, sendo as ligações entre os eletrodutos e caixas, feitas por intermédio de buchas e arruelas.

Os condutores serão de cobre marca Pirelli ou similar, com isolamento termoplástico para 750 volts permitindo-se o uso de parafina ou talco, para facilitar a enfição.

Todas as emendas deverão ser eletricamente perfeitas, deverão ser entalhadas e devidamente isoladas, executadas dentro de caixas de passagem e de ligações.

Os disjuntores serão de acordo como projeto e planilha elétrico, de fabricação General Eletric.

Os interruptores e tomadas serão de baquelite marca Pial ou Similar.

#### Instalações Telefônicas

Consiste na distribuição de 05 pontos de telefone com tomada e placa 4x2cm tipo silentoque 4P, pela unidade, com locais a serem definidos posteriormente, terá aterramento com haste terra 5/8" x 2.4m, com cabo de 6mm<sup>2</sup> em caixa de 30x30x30cm. O quadro de distribuição será em chapa metálica de embutir com porta abre e fecha no padrão Telebras. Obs.: os acessórios correrão por conta da PMBE.

#### Instalações de Rede Lógica

A unidade contará com 12 pontos de lógica, com localização a ser definida posteriormente pela fiscalização, incluso espelhos, conectores e cabo conforme planilha.

### **17- Pintura**

Deverão ser observados a determinações do Projeto da Obra e Planilha de Custos, quanto ao tipo de tinta a ser utilizada.

Considerações Gerais:

- As superfícies deverão ser raspadas, limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam;
- Agitar as tintas antes de sua aplicação;
- Entre duas demãos sucessivas de tinta, a demão precedente deverá estar perfeitamente seca, exceto indicação contrária;
- Evitar escorrimento ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura.
- As demãos de tinta recomendadas para caso são as consideradas mínimas, completamente secas. Deverão ser aplicadas novas demãos, caso a superfície não apresente perfeito acabamento;
- A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos;
- As esquadrias de madeira deverão ser totalmente **lixadas** e receber uma demão de fundo nivelador, para posteriormente receberem a pintura indicada.
- **Todas as cores de tintas para parede, teto e esquadrias serão definidas pela fiscalização.**

- Massa látex

Será aplicada por toda extensão e forro de gesso e paredes a duas demãos.

- Tinta látex Acrílica:

Para as pinturas de paredes internas, tetos e externas, os mesmos deverão estar limpas e será aplicado, tinta a duas demãos, cor a ser definida pela municipalidade em momento oportuno. Ressalta-se que deverá ser aplicado fundo selador a uma demão antes da aplicação da tinta.

- Resina Acrílica

Aplicar-se-á por toda a extensão de piso granilite a duas demãos, ou quantas forem necessárias para garantir brilho e impermeabilização dos pisos.

- Tinta Esmalte para madeira

Aplicadas a duas demãos, sobre esquadrias de madeira, sobre fundo nivelador e também a duas demãos sobre superfícies metálicas da porta de acesso à lavanderia, receberá anteriormente preparação com uma demão de proteção com zarcão.

- Tinta Esmalte para metal

Aplicar-se-á pela superfície metálica de guarda-corpo, escada marinheiro e gradis a duas demãos, incluso preparo com demão de fundo anticorrosivo.

Observações:

As demãos de tinta deverão ser tantas quantas forem necessárias para ser obtida coloração uniforme e estável, para o necessário recobrimento. As pinturas que exijam definição de cor somente poderão ser feitas após expressa autorização da Fiscalização da P.M.B.E. As tintas a serem aplicadas deverão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com instruções dos respectivos fabricantes. Deverão ser de primeira qualidade.

### **18- Serviços complementares internos e externos**

A unidade será isolada através de muro de alvenaria de bloco cerâmico na altura determinada em projeto. Salienta-se que a parte inferior que receberá os esforços do aterro será executada em bloco de concreto cheio, conspirando 60cm abaixo do nível do terreno.

Na parte frontal da unidade o fechamento se dará em gradil nylofor na cor branca sobre mureta de alvenaria, conforme projeto.

#### Pavimentação e Paisagismo

Para delimitação do passeio da rua será instalado meio fio pré-moldado.

Na parte interna teremos a aplicação de pavimentação de bloco pré-moldado de concreto intertravado, tipo pavi-i ou pavi-s, na espessura de 8cm e resistência a compressão mínima de 35mpa, assentado sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10cm.

Deverá haver fornecimento e plantio de grama do tipo esmeralda, e arvores nos locais indicados em projeto arquitetônico, que ficará a cargo da prefeitura municipal.

O paisagismo ainda será composto por 02 bancos em concreto armado, com acabamento em granito, conforme projeto e descrições do orçamento.

#### Limpeza final da obra

Após o término dos serviços acima especificados, a Contratada procederá a limpeza da obra. A edificação deverá ser deixada em condições de pronta utilização, bem como, em seu entorno deverão estar perfeitamente limpos e regularizados.

-Remover todo entulho, sendo cuidadosamente limpos e varridos os excessos;

-Todas as pavimentações, se houver, revestimentos, cimentos, ladrilhos, etc, serão limpos e lavados de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza;

-Lavar os pisos cimentados com solução de ácido muriático (1:6), remover salpicos aderência com espátulas e palha de aço, procedendo-se finalmente a lavagem com água, aplicar duas demãos de cera;

-Limpar os metais com removedor. Não aplicar ácido muriático;  
-Limpar as ferragens com acabamento cromado, com removedor adequado, polindo-se finalmente com flanela seca.

#### Diversos

Para acesso à caixa d'água será afixada escada do tipo marinheiro em tubo de aço galvanizado, locada na parede da área verde, conforme projeto arquitetônico.

No pátio da unidade será providenciado bicicletário em tubo de ferro galvanizado 1" e ferro liso 1/2", pintado através de esmalte sintético.

Será executado em parede interna e visível da unidade quadro de recados composto de moldura em madeira e revestimento cerâmico na cor branca, nas dimensões indicadas em memória de cálculo, e descrição conforme planilha de custos.

Será fornecido e assentado alçapão de acesso à caixa d'água na dimensão de 70x70cm, em ferro, ou equivalente, incluso ferragens.

### **19 Critérios de Medição, Acompanhamento da Obra, Recebimento Provisório e Definitivo**

#### **– Critérios de medição**

A medição dos serviços executados deverá observar:

Somente serão medidos os serviços e fornecimentos quando previstos em contrato, na planilha orçamentaria ou expressamente autorizados pela Prefeitura Municipal, e ainda, desde que executados mediante e de acordo com a competente Ordem de Serviço.

Todo e qualquer serviço e/ou fornecimento extracontratual deverá ter o seu preço de acordo com a data base da planilha inicial com os mesmos descontos oferecidos na licitação, previamente aprovado pela PREFEITURA, e deverá ser executado somente após o aditivo contratual assinado por ambas as partes.

A solicitação do aditivo de valor caberá ao contratado quando este suscitar necessidade da obra objeto do contrato deverá ser protocolizado ofício na prefeitura com as justificativas, memorial de cálculo e planilha de valor que garantam a confirmação da alteração.

Os aditivos de prazo de execução deverão ser solicitados com 30 dias de antecedência do prazo de vencimento, acompanhados de justificativa e cronograma físico financeiro assinado pelo engenheiro indicado em certame licitatório.

Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a CONTRATADA apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha de cálculo detalhada acompanhado do respectivo relatório fotográfico impresso em 02 vias e diário de obras do respectivo período.

Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

Se a CONTRATADA vier a adiantar a execução dos serviços, em relação à previsão original constante no Cronograma Físico-Financeiro, poderá apresentar a medição prévia correspondente, ficando a cargo de a CONTRATANTE aprovar a quitação antecipada do valor respectivo.

Juntamente com a medição de serviços, a CONTRATADA deverá apresentar documentação

comprobatória de sua regularidade fiscal e trabalhista conforme previsto em contrato com a PMBE.

No caso de etapas não concluídas, serão pagos apenas os serviços efetivamente executados, devendo a CONTRATADA regularizar o cronograma na etapa subsequente.

A aprovação da medição prévia apresentada pela CONTRATADA não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

Após a aprovação, a CONTRATADA emitirá Nota Fiscal/Fatura no valor da medição definitiva aprovada e acompanhada da planilha de medição de serviços que será solicitada pelo setor competente em momento oportuno.

O pagamento somente será efetuado após o “atesto”, pelos servidores competentes.

#### **– Acompanhamento da obra**

É de suma importância que a administração local da obra seja composta por Engenheiro Civil registrado no CREA-ES que faça parte do quadro da empresa, bem como encarregado Geral de Obra, que direcione e acompanhe todos os serviços, assim como efetue o preenchimento de suas tarefas diárias e acompanhe a fiscalização da contratante na aferição dos serviços.

Cumprir dizer que até a entrega da obra por definitivo à contratante através do devido termo, é de **inteira responsabilidade da contratada** quaisquer ressarcimentos de danos a serviços já realizados, ou danos causados a terceiros, ressalvando que a presença da fiscalização da Prefeitura não diminui ou exime a responsabilidade do empreiteiro e ainda que da emissão do termo de recebimento definitivo, subsistirá a responsabilização da contratada por vícios na execução da obra.

#### **– Recebimento provisório da obra**

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado o termo de recebimento provisório, que será passado em três vias de igual teor, todas elas assinadas por pessoas, especialmente designada para tal fim.

O recebimento provisório deverá ser requerido pela contratada através de ofício protocolado na sede da prefeitura municipal quando da realização da última medição.

#### **– Recebimento definitivo da obra**

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado em até 60 dias após o recebimento provisório, referido no item anterior, e se tiverem sido satisfeitas as seguintes condições:

Atendidas todas as reclamações da fiscalização, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificado em qualquer elemento das obras e serviços executados.

Solucionadas todas as reclamações porventura feitas, quanto a pagamento de funcionários e fornecedores.

Também deverá ser requerido pela contratada através de ofício protocolado na sede da prefeitura municipal dentro do prazo de vigência do contrato. No mesmo ofício poderá ser solicitado o atestado de capacidade técnica da obra.

Boa Esperança, Outubro de 2018.