



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA - SINFRA**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA
GARAGEM DO CAMPUS A.C. SIMÕES - UFAL**

MARÇO DE 2009

INDICE

1 INTRODUÇÃO 3

1.1 PROCEDÊNCIA DE DADOS E INTERPRETAÇÕES: 3

1.2 MODIFICAÇÕES NO PROJETO E ESPECIFICAÇÕES:..... 3

2 **SERVIÇOS PRELIMINARES**..... 3

2.1 DEMOLIÇÃO / RETIRADAS / RELOCAÇÃO:..... 3

3 **INFRA-ESTRUTURA** 5

4 **GALPÃO PRÉ-MOLDADO**..... 5

5 **RECUPERAÇÃO DA COBERTA** 5

6 **ARQUITETURA** 5

6.1 ALVENARIA..... 5

6.2 ESQUADRIAS..... 6

6.3 COBERTA DA NOVA EDIFICAÇÃO 8

6.4 PAVIMENTAÇÃO..... 8

6.5 REVESTIMENTO ALVENARIAS 9

6.6 ACABAMENTO 11

6.7 DIVERSOS..... 11

7 **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS** 12

7.2 LUMINÁRIAS E LÂMPADAS FLUORESCENTES 12

7.3 VENTILADORES DE TETO 13

8 **INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS** 13

9 **PAISAGISMO** 13

9.1 COLOCAÇÃO DA TERRA ADUBADA: 13

9.2 IRRIGAÇÃO 13

10 **LIMPEZA DA OBRA** 13

1 INTRODUÇÃO

- As presentes especificações têm por objetivo estabelecer as condições referentes ao desenvolvimento das obras e serviços relativos à reforma e ampliação da garagem do Campus A.C. Simões da UFAL.
- A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente as indicações constantes do projeto e detalhes, bem como a estas especificações.

1.1 PROCEDÊNCIA DE DADOS E INTERPRETAÇÕES:

- 1.1.1 Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.
- 1.1.2 Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de escala mais próxima da natural.
- 1.1.3 Prevalecerão sempre os detalhes em caso de divergências com as plantas gerais.
- 1.1.4 Em caso de divergência entre os detalhes e estas especificações, prevalecerão sempre os primeiros.
- 1.1.5 Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos não mencionados nas especificações e bem assim todos os detalhes de serviços mencionados nas especificações que não constarem nos desenhos serão interpretados como fazendo parte da obra.

1.2 MODIFICAÇÕES NO PROJETO E ESPECIFICAÇÕES:

- 1.2.1 Nenhuma alteração nas plantas e detalhes fornecidos, bem como nestas especificações, poderá ser feita sem autorização da Fiscalização.
- 1.2.2 O material a empregar bem como a mão-de-obra, serão de primeira qualidade e todos os acabamentos deverão ser esmerados, tudo de acordo com estas especificações.

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 DEMOLIÇÃO / RETIRADAS / RELOCAÇÃO:

- Todo o material retirado em bom estado, deverá ser entregue no Almoxarifado da SINFRA/UFAL.
- O mobiliário e equipamentos retirados que não forem ser reutilizados, devem ser entregues no Depósito de Materiais Inservíveis.
- O material decorrente de entulhos será colocado fora da área do Campus A.C. Simões, cabendo ao construtor o destino final.

2.1.1 ALVENARIA

- Será demolida parte da alvenaria do almoxarifado para abertura de uma porta de 86cm x 210cm de vão.

2.1.2 COBOGÓS

- Os cobogós existentes do tipo boca de lobo de fechamento do espaço do INBAMBU deverão ser demolidos para substituição por cobogós do tipo veneziana (40cmx20cm). Uma parte dos cobogós existentes será demolida para a instalação de esquadria.

2.1.3 ESQUADRIAS:

- Serão retiradas todas as portas dos box do vestiário para substituição.
- Os vidros quebrados das janelas dos escritórios e do almoxarifado devem ser substituídos por vidros de mesmas características.

2.1.4 DIVISÓRIAS EM GRANITO

- Serão retiradas as folhas das portas P4 e P5 para substituição;
- Será retirada uma das divisórias em granito do vestiário para a construção de um box de sanitário acessível;
- A parte danificada de uma das divisórias a permanecer deve ser cortada, exigindo a instalação de uma porta com dimensões maiores, a saber: 86cm.

2.1.5 INSTALAÇÃO ELÉTRICA:

- As lâmpadas e luminárias existentes devem ser vistoriadas para substituição e/ou reparo quando necessário.
- Os eletrodutos existentes no espaço do INBAMBU deverão ser retirados. Permanecerão apenas aqueles fixados nas paredes, conforme especificação em projeto.

2.1.6 CAIXAS DE AR CONDICIONADO

- A caixa de ar condicionado existente no escritório deve ser retirada e vedada com alvenaria.
- A caixa de ar condicionado existente no escritório adjacente ao INBAMBU deverá ser retirada e relocada para parede especificada em projeto.

2.1.7 INSTALAÇÃO/ APARELHOS HIDROSANITÁRIOS:

- Será retirado dois aparelhos sanitários do vestiário, devido à adaptação de dois box para um box acessível.
- Os pontos de água e esgoto referentes a este aparelho sanitário serão inutilizados e vedados.
- Será retirado um tanque em pvc existente no espaço do INBAMBU. O ponto de água será reaproveitado para instalação de nova bancada com pia.

2.1.8 LOMBADAS EM CONCRETO

- As lombadas em concreto existentes no espaço da atual garagem deverão ser demolidas.

2.1.9 PISO

- Todo o piso cimentado existente no espaço do INBAMBU e da atual garagem deverá ser demolido para a execução do novo piso especificado em projeto. O piso cimentado das calçadas de acesso devem ser recuperados.
- O piso cerâmico correspondente ao local do novo box acessível deverá ser demolido.

2.1.10 COBERTA

- As telhas serão retiradas para substituição das vigas metálicas deterioradas por outras nas mesmas dimensões e material.

2.1.11 DIQUE

- O dique existente deve ser demolido.

2.1.12 PRATELEIRAS E BANCADAS

- Devem ser retiradas/demolidas as prateleiras e bancadas em madeira e em alvenaria existentes no almoxarifado.

2.1.13 LAVATÓRIO EM PVC

- Deverá ser retirado o lavatório existente (150cm x 65cm) no INBAMBU para substituição.

3 INFRA-ESTRUTURA

3.1 ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÃO:

- Será executada escavação para a fundação do muro de fechamento, com dimensões de 0,40m x 0,30m.
- Será realizada escavação para a fundação da alvenaria entre o almoxarifado e o novo escritório, bem como para as paredes em cobogó, com 0,20m x 0,20m de dimensões.
- Será executado concreto magro nas cavas com espessura de 5cm e embasamento de tijolos.
- A fundação da nova edificação da garagem deve ser em bloco de concreto 25MPA, com as cavas para as fundações, executadas de acordo com as indicações constantes em projeto estrutural e com a natureza do terreno destinado à obra.
- Será executado uma cinta em concreto para a amarração dos pilares.

4 GALPÃO PRÉ-MOLDADO

- A nova edificação ter estrutura para galpão pré-moldado, montada com telha de 6mm, fixadas em vigas tipo treliça metálica;
- O escritório 4, os dormitórios e o wcb receberão laje pré-moldada de forro com revestimentos

5 RECUPERAÇÃO DA COBERTA

- Será realizada a recuperação de 30% da cobertura da edificação existente, incluindo a limpeza das telhas. Será realizado ainda o realinhamento e nivelamento das telhas, reposição de parafusos com vedação dos mesmos e substituição de telhas trincadas/ quebradas.
- Todas as vigas metálicas devem ser substituídas por outras de mesmas características, em ferro, devido ao avançado desgaste das existentes. Devem receber tratamento antiferruginoso.
- A lajes dos escritórios e banheiros deverão receber tratamento de impermeabilização.
- Deverá ser instalado junto ao beiral da coberta da edificação existente um conjunto de telhas de fibrocimento ondulada 6mm, aparelhadas verticalmente de maneira a minimizar a entrada de chuvas.

6 ARQUITETURA

6.1 ALVENARIA

6.1.1 DE TIJOLOS CERÂMICOS DE 6 FUROS:

- Deverão ser utilizados tijolos de barro 06 (seis) furos, todos de primeira qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, de dimensões uniformes e não vitrificados. Serão assentados em argamassa no traço 1:5:1 (cimento, traço e areia lavada).
- As paredes de alvenaria a serem executadas, possuirão as dimensões dos projetos. As espessuras indicadas para paredes internas e externas serão as das paredes prontas após o revestimento conforme projeto arquitetônico.
- Será executada alvenaria, além das áreas indicadas em projeto, em

todo o perímetro do terreno a ser fechado com alambrado. A alvenaria de contorno terá altura de 28cm e terá acabamento chapiscado.

6.1.2 DE COBOGÓ:

- As alvenarias de cobogós serão executadas com cobogós do tipo veneziana, com dimensões de 40 x 15cm. Possuirão alvenaria de cobogós a edificação existente a ser reformada e a edificação a ser construída.

6.2 ESQUADRIAS

6.2.1 Esquadrias de alumínio e vidro

- As esquadrias existentes no escritório na sala de espera deverão ser vistoriadas e reparadas se necessário. Os vidros quebrados devem ser substituídos.
- As esquadrias a serem instaladas na nova edificação devem seguir o padrão das existentes, sendo de alumínio com vidro comum 4mm:
- As janelas a serem instaladas nos banheiros serão do tipo boca de lobo;
- As janelas a serem instaladas nos demais ambientes serão do tipo corrediça.

6.2.2 Portas de Madeira

- As portas a serem instaladas serão constituídas por quadro estrutural de madeira, preenchido com lâminas em chapa de compensado de 4 mm de espessura, revestida com laminado melamínico na cor cinza.
- As caixas das portas devem ser em madeira de lei Massaranduba, pintadas com tinta esmalte na cor cinza.
- As portas dos box dos sanitários seguirão as mesmas características materiais das demais portas e deverão ter comprimento de 190cm, sendo instaladas a 20cm do piso, de modo a atingir a altura de 210cm. As dimensões de largura devem seguir as especificações em projeto arquitetônico.
- As folhas das portas do escritório 3 (P4 e P5) deverão ser substituídas e ter revestimento em laminado melamínico na cor cinza.

6.2.3 Porta e janela em grade de ferro

- A porta de acesso à oficina (espaço do INBAMBU) deverá receber pintura em esmalte sintético na cor preta.
- A grade de ferro existente na janela do escritório 3 deverá receber pintura em esmalte sintético na cor preta.

6.2.4 Portão em chapa de aço

- Os portões de acesso da garagem e do prédio existente serão em duas folhas de chapa de aço 1/4" galvanizado com quadro ou barra chata 2" x 3/8", barra quadrada vertical de 1", barra chata horizontal 2" x 3/4". Os portões devem seguir das dimensões de 350cm x 370cm de abertura. Deve possuir tranca especial e ferrolhos verticais (02) e horizontais (01) e porta cadeado.

6.2.5 Ferragens

- Todas as ferragens para as esquadrias de madeira, serralharia, dobradiças, ferrolhos, gonzos, maçanetas, puxadores, espelhos, etc, serão de primeira qualidade, inteiramente novas e em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.
- As ferragens obedecerão as Normas da ABNT.
- As ferragens serão de latão ou em liga de samak (liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco), com partes de aço. O acabamento final será cromado.
- A fechadura para as portas de madeira serão em metal cromado, do tipo externa de 45mm, espelho oval em aço inox, cilindro monobloco, maçaneta do tipo alavanca, com regulagem milimétrica.
- As dobradiças serão robustas, devendo seguir a seguinte especificação:

- (a) tipo dobradiça de ferro com pino, bolas de ferro e acabamento cromado;
- (b) tamanho 3"x 2.1/2";

1. altura de 76mm;
2. largura de 63mm;
3. espessura de 2,4mm;
4. parafusos de 7/8"x 7" (06 Unid.)

- As maçanetas das portas devem ser do tipo alavanca para tráfego intenso e as fechaduras serão compostas apenas de entradas de chaves; salvo condições especiais, serão localizadas a 105cm do piso acabado.
- Nos banheiros acessíveis deverão ser instaladas barras de apoio em aço cromado e de seção circular com diâmetro de 4cm, afastadas 4cm das paredes.
- As lubrificações das ferragens só poderão ocorrer com o emprego de grafite em pó.

6.2.6 Vidros:

- Os vidros obedecerão ao prescrito pela ABNT, especialmente nos seguintes documentos:
1. NB-226/88 – Projeto, execução e aplicação do vidro na construção civil (NBR-7199);
 2. NB- 88/88 – Vidro na construção civil (NBR-7210);

Obs.: Apesar de ser admitido na NB-226/88 (NBR-7199), a Fiscalização não admite o emprego de massa de vidraceiro no assentamento da vidraçaria.

6.2.7 No dimensionamento das chapas de vidro deverão ser dadas as folgas compatíveis com as dilatações por elevação de temperatura.

6.2.8 Todos os vidros serão inspecionados pela Fiscalização, antes do seu emprego, sendo refugados todos aqueles que não estiverem dentro das especificações e retirados imediatamente do local da obra.

6.3 COBERTA DA NOVA EDIFICAÇÃO

- A cobertura da nova edificação será em telha de fibrocimento 6mm, do tipo ondulada, com inclinação de 10%.
- Deverá ser instalado junto ao beiral da cobertura da edificação existente um conjunto de telhas de fibrocimento ondulada, aparelhadas verticalmente de maneira a minimizar a entrada de chuvas.

6.4 PAVIMENTAÇÃO

6.4.1 Pavimentação em paralelepípedo

- O terreno da garagem deverá ser pavimentado em paralelepípedo sobre coxim de areia, seguindo a área especificada em projeto arquitetônico. A pavimentação deverá possuir inclinação de 1% em direção à via de acesso, para fins de escoamento de águas pluviais.
- As vagas descobertas também serão pavimentadas em paralelepípedo.

6.4.2 Pintura de sinalização entre vagas

- Deverá ser feita pintura de sinalização horizontal na cor amarela (10 YR 7,5/14) conforme indicado em planta. A pintura será termoplástica, de acordo com as normas de ABNT e deverá delimitar tanto as vagas descobertas quanto as vagas cobertas.

6.4.3 Piso cimentado

- Deverá ser feita uma recuperação no piso cimentado (calçadas de entorno) que estiver danificado.
- O piso cimentado deve ser executado com juntas de dilatação de PVC.
- A instalação do piso deve seguir as orientações da Norma Britânica BS 8203.

6.4.4 Piso em concreto simples

- Serão executadas rampas em concreto com inclinação de 12% para as garagens nova e existente, bem como no acesso das vagas da nova edificação da garagem. Está prevista no início da rampa, a construção de uma sarjeta para facilitar o escoamento de águas pluviais em direção à via de acesso.
- O piso da garagem a ser construída será em concreto simples, assim como o piso do prédio atual.

6.4.5 Piso em granilite

- Será executado na nova oficina (ocupando o espaço do INBAMBU), piso do tipo granilite com junta de dilatação em PVC e rodapé (h=10cm) com junção em 90°.

6.4.6 Piso em revestimento cerâmico

- No escritório 3 (edificação existente), no escritório 4 (nova edificação), bem como nos novos banheiros da nova edificação, o piso deverá ser revestido com cerâmica branca lisa (30cm x 30cm), PEI4.

6.4.7 Base em concreto para compressor

- No almoxarifado deve ser construída uma base em concreto de 2m x 1m com 10cm de altura para o compressor.

6.5 REVESTIMENTO ALVENARIAS

6.5.1 CHAPISCO:

- Todas as alvenarias a serem rebocadas receberão chapisco. O chapisco só será aplicado nas superfícies previamente umedecidas por meio de borrifamento de água, e após a completa cura das argamassas e concretos. Deverá ser utilizado traço 1:4 (cimento e areia).

6.5.2 REBOCO SOBRE MASSA CORRIDA:

- Este serviço só poderá ser iniciado após a completa cura do chapisco. Levarão reboco todas as paredes que no projeto estiverem indicadas, para receber pintura lisa ou texturizada.
- A alvenaria receberá reboco no traço 1:6 (cimento e saibro em volume), a depender da consistência do saibro. Deverão ser feitas amostras das argamassas e submetidas à aprovação da Fiscalização.
- Toda a argamassa em massa única não poderá ter espessura superior a 3cm e deverá levar acabamento com esponja molhada.

6.5.3 EMBOÇO:

- As paredes dos banheiros e da superfície juntamente à pia da oficina (espaço INBAMBU) que receberão revestimento cerâmico deverão receber emboço.
- Para a aplicação do emboço/regularização o chapisco deve estar bem limpo e molhado.
- A camada de emboço/regularização de 3 a 5 cm de espessura, deverá ser bem batida com acabamento sarrafeado (rústico), resultando plana, apumada, sem saliências, depressões ou cavidades.

6.5.4 PINTURA

- Conforme as normas da ABNT e as prescrições do fabricante de tinta, o processo de pintura deverá realizar-se através das seguintes etapas:
 - a. preparação da superfície;
 - b. aplicação eventual de fundos, massas e condicionantes;
 - c. aplicação de tinta de acabamento.

6.5.4.1 Preparação das superfícies para pintura:

Terá por objetivo melhorar as condições para o recebimento da nova tinta.

a. Superfícies em alvenaria, reboco ou concreto:

- lixam-se e removem-se totalmente a poeira e as partes soltas com auxílio de jato de ar ou processo manual (espanar);
- lavam-se as superfícies com desengraxante, sabão neutro ou solução de hipoclorito de sódio a 5% (cinco por cento), com escoamento rigoroso ou jato de água;
- utiliza-se solução de detergente e água morna para retirar manchas de gordura;
- no caso de umidade interna, eliminam-se vazamentos, infiltrações ou goteiras;
- para eliminação do mofo, lava-se com solução com água sanitária na proporção 1:1 ou com hipoclorito de sódio na proporção de 1:20;
- enxágua-se a superfície até ficar bem seca;
- Superfícies já pintadas - quando a superfície estiver em boas condições,

será suficiente limpá-la bem, após um lixamento, e a seguir aplicar as tintas de acabamento escolhidas. Quando em má condições, a tinta antiga deve ser completamente removida e a seguir deve-se proceder como se fosse superfície nova.

6.5.4.2 Aplicação de tintas:

- Para cobrir totalmente a superfície a pintar será suficiente a quantidade de demãos orientada pelo Fabricante, nunca porém menos de duas.
- Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar o intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificações em contrário.
- Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e massa, observando-se o intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, salvo especificação em contrário.
- Os trabalhos de pintura em locais não convenientemente abrigados, requerem procedimentos de proteção contra poeira até que as tintas sequem inteiramente, e serão suspensas em tempo de umidade elevada
- Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura (tijolos aparentes, mármore, vidros, ferragens de esquadrias, etc.), tendo em vista a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta aderida às superfícies rugosas ou porosas.

6.5.4.3 Pintura PVA Látex interior

- Deve seguir orientação do projeto arquitetônico.
- Cor branco neve, acabamento fosco: aplicar nas superfícies internas das alvenarias de todos os ambientes, com exceção dos sanitários. As lajes também serão revestidas na cor branco neve.

6.5.4.4 Pintura PVA Látex, exterior

- Deve seguir orientação do projeto arquitetônico.
- Cor branco neve, acabamento fosco: Aplicar nas superfícies externas das alvenarias de todos os ambientes.
- Cor concreto: Aplicar nas superfícies dos pilares em concreto.

6.5.4.5 Esmalte sintético

- Cor preta: Aplicar nas vigas metálicas treliçadas das cobertas da edificação existente e da nova edificação, bem como nos portões de acesso principal e nos portões da garagem.
- Aplicar na porta em grade P6 e na Grade na janela J1, especificadas em projeto arquitetônico.
- Cor Cinza: Aplicar nas caixas das portas a serem instaladas.

6.5.5 REVESTIMENTO CERÂMICO

6.5.5.1 As paredes internas dos banheiros deverão ser chapiscadas e receber emboço para posterior revestimento com cerâmica branca lisa (30cm x 30cm), PEI 4, seguindo o padrão do revestimento existente no vestiário

6.5.5.2 Juntamente à pia da oficina, será colocado uma faixa em revestimento cerâmico branco liso (30cm x 30cm), PEI 4, funcionando como um rodapé acima da pia.

6.6 ACABAMENTO

6.6.1 LAVATÓRIOS DE EMBUTIR COM SIFÃO CROMADO DO TIPO COPO

- Os lavatórios a serem instalados no banheiro serão cerâmicos do tipo embutido na cor branco.

6.6.2 VASOS

- Os aparelhos sanitários serão cerâmicos, acoplados com descarga, do tipo convencional, na cor branco.

6.6.3 BANCADA EM CONCRETO ARMADO COM CUBA INOX

- Na oficina da edificação existente (espaço INBAMBU) será instalado no local do tanque existente uma bancada (150cm x 65cm) em concreto armado, acabamento liso, com cuba inox (40cmx40cmx25cm) e torneira metálica de uso geral.

6.6.4 ACESSÓRIOS

- Os metais e acessórios devem ser em aço inoxidável.
- Os metais e as papeleiras devem ser em aço inoxidável.
- As saboneteiras próximas as bancadas devem ser retangular em material plástico, branco, com reservatório para sabonete líquido.
- As saboneteiras dos box de chuveiro devem ser retangular em aço inoxidável parafusado na parede.
- Os toalheiros devem ser em material plástico, branco, para suporte de papel toalha, interfolha, 2 e 3 dobras.
- Devem ser instaladas barras de apoio junto ao box sanitário acessível, conforme especificações do projeto arquitetônico. As barras devem ser em aço inoxidável e possuir seção transversal de 4cm.
- Os acessórios e metais dos banheiros: devem ser instalados conforme locação em projeto e orientações do fabricante.
- As torneiras dos lavatórios serão cromadas de mesa tipo lavatório.
- O chuveiro do box acessível deverá ser plástico, tipo com braço, não elétrico, com registro, diâmetro 7", cor branca, comprimento do braço de 35cm, bitola ½ e ¾ de polegada. O chuveiro deverá ter desviador para ducha manual.
- O assento do box acessível deverá ser do tipo articulável em barras de pvc conforme especificações em projeto arquitetônico.

6.7 DIVERSOS

6.7.1 PRATELEIRAS EM CONCRETO

- Serão instaladas prateleiras em concreto armado com espessura de 5cm no almoxarifado e nos dormitórios da garagem. O acabamento da superfície do concreto será liso.

6.7.2 CAIXAS DE AR CONDICIONADO DE JANELA

- Serão instaladas nos dormitórios, no escritório 1, 2 e 4, caixas de ar condicionado pré-moldadas em concreto com acabamento do tipo grade em concreto, em padrão semelhante à caixa relocada no escritório 3.

6.7.3 ALAMBRADO

- Será utilizado alambrado com tela galvanizada fio 12 em malha quadrangular de 2 1/2" com 2,23m de altura sobre barrado em alvenaria de 80cm de altura e acabamento chapiscado.

- A estrutura de fixação do alambrado será em pilares de concreto, da mesma altura do alambrado, com 12cm x 12cm de dimensões.

6.7.4 ESPELHO

- Serão instalados espelhos de 4mm acima da bancada do banheiro.

6.7.5 DIVISÓRIAS EM GRANITO

- As divisórias dos box do wcb da nova edificação, bem como no box acessível do wcb da edificação existente, serão em granito do tipo andorinha

6.7.6 DIQUE PARA MANUTENÇÃO DE AUTOMÓVEIS

- Será construído um dique para manutenção de automóveis com altura de 1,40m em alvenaria e concreto armado com acabamento em cimentado. O dique terá duas rampas de acesso, com inclinação de 20%.
- Deverá também ser executada uma Cuba em aço inoxidável para captação de fluídos de automóveis sobre trilhos para movimentação no dique. Ver Detalhamento em projeto arquitetônico, prancha 6/6.

6.7.7 CISTERNA

- Será construída uma cisterna, com lastro e tampo de concreto e paredes em alvenaria, com capacidade para 1.000 litros. Toda a cisterna será rebocada com impermeabilizante.

7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.1.1 Todo o serviço de instalação elétrica será executado rigorosamente de acordo com as normas da ABNT atinentes ao assunto.

7.1.2 As instalações serão executadas com esmero e bom acabamento, os eletrodos, condutores e equipamentos serão cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

7.1.3 Os eletrodutos, demais equipamentos e acessórios elétricos, bem como a distribuição dos pontos de iluminação, de lógica, de força e de telefone obedecerão ao projeto arquitetônico, conforme o esquema luminotécnico desenvolvido.

7.2 LUMINÁRIAS E LÂMPADAS FLUORESCENTES

7.2.1 Deve ser realizada uma revisão de todas as luminárias existentes.

7.2.2 Todos os ambientes, com exceção dos dormitórios e vagas das garagens: Luminária de sobrepor, do tipo calha a ser instalada para duas lâmpadas fluorescentes tubular de 40W do tipo TLD. Corpo em chapa de aço tratado e pintura eletrostática branca. Dimensões: 1256 x 140mm.

7.2.3 Dormitórios: Luminária de sobrepor, do tipo calha a ser instalada para uma lâmpada fluorescente tubular de 20W do tipo TLD. Corpo em chapa de aço tratado e pintura eletrostática branca. Dimensões: 1256 x 80mm.

7.2.4 Área das vagas das garagens da nova edificação: Luminária de sobrepor, do tipo calha a ser instalada para duas lâmpadas fluorescentes tubulares de 40W do tipo TLD. Corpo em chapa de aço tratado e pintura eletrostática branca. Dimensões: 1256 x 140mm.

7.2.5 Pilares do alambrado: Refletor em alumínio brilhante martelado e vidro temperado, com cabeceira de alumínio fundido, próprio para lâmpadas a vapor metálico de 70E ou 150W. A distância média entre cada refletor é de 8m.

7.3 VENTILADORES DE TETO

7.3.1 Serão instalados ventiladores de teto com corpo em aço e pintura eletrostática nos dormitórios. Os ventiladores terão diâmetro aproximado de 1,00m, área de ventilação de 20m² e possuirão 03 ou 04 pás. Cada interruptor instalado ligará 01 ventilador.

8 INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

- Devem ser realizadas as instalações hidrosanitárias seguindo os pontos de água e esgoto previstos em projeto arquitetônico.
- Nos banheiros estão previstos pontos para bacias sanitárias, torneiras das pias, torneiras abaixo das bancadas, chuveiros quando houver, além dos ralos.
- As grelhas dos ralos devem ser em aço inox.
- Serão previstos 04 pontos de água para instalação de torneiras para os jardins nas extremidades do terreno, juntamente aos canteiros, além de 01 ponto de água próximo à cisterna.
- Será previsto 04 pontos de água para instalação de torneiras de uso geral distribuídas nas vaga cobertas da nova edificação, conforme projeto arquitetônico.
- O esgoto da nova edificação nova será ligado à caixa coletora em concreto através de tubulação em pvc (Ø=100mm) e direcionado à nova fossa indicada em planta.

9 PAISAGISMO

- Está previsto em projeto arquitetônico a construção de canteiros para o plantio de grama esmeralda em placas.

9.1 COLOCAÇÃO DA TERRA ADUBADA:

- Toda área a ser ajardinada será recoberta por terra vegetal misturada com adubo orgânico, no traço de 3:1. No caso do emprego do adubo de granja, o traço será de 5:1.

9.2 IRRIGAÇÃO

- Toda a área ajardinada será objeto de regas copiosas e constantes, até que todas as espécies vegetais apresentem-se em perfeitas condições e com o aspecto de adaptação completa ao novo ambiente.

10 LIMPEZA DA OBRA

- A obra deverá ser entregue perfeitamente limpa e sem entulhos. Na limpeza de seus vários elementos deverão ser usados produtos e materiais adequados para cada caso.

Maceió, março de 2009.

Arquiteta Vanine Borges Amaral