

ESPECIFICAÇÕES E NORMAS TÉCNICAS GERAIS PARA INTERVENÇÕES, OBRAS NOVAS E COBERTURA DO PRÉDIO DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE CASTANHAL.

1. PRELIMINARES

1.1. Disposições Gerais

1.1.1. Complementando os desenhos do projeto, constituem estas especificações elemento fundamental para homogeneizar as propostas dos licitantes e facilitar seu julgamento; são documentos contratuais, esclarecendo e limitando responsabilidade do PROPRIETÁRIO e do CONSTRUTOR. Serão utilizadas como diretriz dos serviços e obras, orientando a fabricação, escolha, aquisição, utilização ou aplicação de materiais, equipamentos e instalações.

1.1.2. os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com as normas a seguir.

1.1.3. Todos os materiais serão de primeira qualidade e, salvo os expressamente excluídos adiante, serão inteiramente fornecidos pelo CONSTRUTOR.

1.1.4. A mão de obra a empregar, sempre especializada, será também de primeira qualidade e o acabamento esmerado.

1.1.5. Nestas especificações de vê ficar perfeitamente claro, que em todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos, por determinada marca, denominação ou fabricação, fica subentendido a alternativa "ou rigorosamente equivalente" a juízo do PROPRIETÁRIO.

1.1.6. Serão impugnados, pela FISCALIZAÇÃO, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

1.1.7. Ficará o CONSTRUTOR obrigado a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes desses serviços.

1.2. PROJETOS

Os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes dos projetos fornecidos pelo PROPRIETÁRIO.

2. INSTALAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1. INSTALAÇÃO E EQUIPAMENTO

A obra terá todas as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, como sejam: tapumes, barracão, escritório local, sanitários, água, energia elétrica etc.

Competirá ao CONSTRUTOR fornecer todo o ferramental, maquinaria e aparelhamento adequados à mais perfeita execução.

Os tapumes serão executados com tábuas novas e inteiras, ou chapas de madeira compensada, obedecidas, rigorosamente, as exigências da Municipalidade local.

2.2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Será exercida por Engenheiro responsável, Encarregado Geral e demais elementos necessários, como mestre, almoxarife, apontador, vigia etc.

A Contratada deverá comunicar com antecedência ao **MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO**, o nome do engenheiro responsável, com suas prerrogativas profissionais.

O **MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO** fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado, no decorrer da obra, caso o mesmo demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposição em executar as ordens da Fiscalização.

A Contratada deverá montar um escritório na obra, com dependências confortáveis para uso da Fiscalização, dotado de pessoal e material necessário ao perfeito funcionamento e atendimento dos serviços de construção.

2.3. DEMOLIÇÕES E LIMPEZA DO TERRENO

Demolições porventura necessárias, bem como completa limpeza do terreno, serão feitas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de campina, limpam, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvore.

Será procedida periódica remoção de todo entulho e detritos que se venham a acumular no terreno, no decorrer da obra.

2.4. VIGILÂNCIA

Ininterrupta, por vigias do Construtor.

3. MOVIMENTO DE TERRAS

3.1. PREPARO DO TERRENO

O construtor executará todo o movimento de terra necessária e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pela fiscalização.

As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em plantas, serão regularizadas de forma a permitir, sempre fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais.

3.2. ATERRO

Os trabalhos de aterro serão realizados para regularizar o terreno em nível com relação à rua. O terreno, em toda área abrangida deverá ser limpo de todo entulho e quaisquer materiais remanescentes da obra. O material empregado deverá ser disposto em camadas sucessivas de altura não superior a 0,20m, regularizadas e compactadas sempre copiosamente molhadas, com caimentos necessários a prover o escoamento natural das águas pluviais. A seleção do material deverá seguir a orientação de profissionais de agronomia, para as áreas destinadas ao gramado.

Complementando os desenhos dos projetos, o conteúdo deste documento, é parte integrante do CONTRATO DE EXECUÇÃO da obra, valendo para todos os efeitos como se transcrito no referido contrato fosse. Destina-se a nortear a seleção dos materiais a empregar; visa ainda a elaboração dos orçamentos pelos concorrentes facilitar o julgamento das propostas apresentadas.

4. ESTRUTURA

4.1. DE CONCRETO ARMADO

Todo o concreto armado deverá ser executado em conformidade com as plantas de arquitetura e projeto estrutural.

De acordo com a recomendação do calculista, o concreto deverá ter Fck 15 MPa

5. ALVENARIA

As paredes em alvenaria de tijolo cerâmico de 6 furos, assentados com argamassa no traço 1:6:2 (cimento, areia e barro), obedecendo as dimensões e alinhamento indicados no projeto arquitetônico.

Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas perfeitamente niveladas e apumadas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5cm, ficando colocadas em linhas horizontais e verticais descontínuas com mínimo de 20cm de apoio para cada lado.

As paredes de vedação serão encunhadas nas vigas e lajes se teto, com tijolos dispostos obliquamente, decorridos pelo menos 08 (oito) dias após a execução da alvenaria.

Ocorrendo falhas no preenchimento das juntas, deverá ser procedida uma tomada de junta, antes de ser iniciado o revestimento.

Antes da execução do revestimento, deverá ser feito o encalçamento com argamassa 1:6 (cimento e areia), nos vazios existentes entre a alvenaria e os elementos de concreto que contornam a parede.

Obs: Para efeito da medição deverá ser descontado, da área de alvenaria, todos os vãos de esquadrias.

6. PAVIMENTAÇÃO

Todos os pisos, com exceção dos cimentados, antes da pavimentação final, deverão ser previamente conferidos a fim de que obedçam os níveis ou inclinações para o acabamento que os deve cobrir.

As superfícies capeadas com cimentados, terão declividades mínimas de 0,5% de modo a ser assegurado o rápido escoamento das águas superficiais, em direção aos locais previstos para seu escoamento.

O nível dos pisos acabados dos **BANHEIROS, VESTIÁRIOS E COPA**, será rebaixado de 3cm em relação ao nível dos outros pisos;

CAMADA IMPERMEABILIZADORA: Nos locais será aplicada uma camada impermeabilizante com 10cm de espessura em pedra preta argamassada no traço 1:6 (cimento e areia), com adição de um impermeabilizante do tipo SIKA, na dosagem recomendada pelo fabricante.

CAMADA REGULARIZADORA: Todos os pisos com acabamento em granito, levarão uma argamassa de cimento, areia média ou grossa o traço 1:4, espessura 3cm com a finalidade de nivelar para receber o revestimento final, obedecendo os níveis ou inclinações previstas para o acabamento que os deve seguir.

6.1. GRANITO POLIDO CINZA, ANDORINHA 2cm, será empregado no acabamento dos pisos internos, exceto áreas como banheiros, copas e demais áreas que constarem no projeto, placas de 40 x 40cm, com rodapé de idem de altura do mesmo material.

6.2. GRANITO LEVIGADO CINZA, ANDORINHA 2cm, será empregado no acabamento do piso do **PÁTIO ESPERA** e demais área que constarem no projeto; placas de 40 x 40cm, com rodapé de 10 cm de altura do mesmo material do piso.

6.3. GRANITO POLIDO PRETO, 2cm, será empregado no acabamento dos pisos das **COPAS, CONJUNTOS SANITÁRIOS, BANHEIROS** e as indicadas no projeto;

Por ocasião do assentamento o ambiente deve estar com boa luminosidade. Deverão ser puxadas linhas para controlar o alinhamento correto das fiadas.

O controle do caimento deverá seguir a direção dos raios, quando for o caso.

Deverá ser utilizado máquina de corte de diamante para se obter a previsão ideal nos arremates.

As juntas deverão permanecer abertas 03 (três) dias antes de colocar o rejunte de pó de granito e cimento.

6.4. PISO DO ESTACIONAMENTO: Concreto magro lançado em reticulado de madeira de lei, feito com régua de 7,5 x 1 cm formando quadros de 1,00 m de lado.

6.5. PISO DE ACESSO DE PEDESTRES E VEÍCULOS : Serão pavimentados com placas de 50 x 50 cm, assentadas sobre lastro de concreto régua magro envolvendo cimento, pedra preta marruana e areia.

6.6. RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS

Os rodapés do mesmo material do piso, com altura de 10 cm. Quando houver mudança de acabamento de piso, as soleiras serão de granito, na cor do piso mais alto, e=2cm. Todos os peitoris, de janela e balancins, serão em granito cinza, e=2cm, providos de rebaixo e pingadeiras.

7. REVESTIMENTOS

7.1. DE ARGAMASSA

CHAPISCO: Todas as paredes de alvenaria interna e externas e superfícies de concreto armado, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, areia fina, isenta de matéria orgânica.

EMBOÇO: Após a pega do chapiscado, será aplicado emboço com argamassa de cimento, areia e barro no traço 1:6:2, nas paredes, que receberão cerâmica.

O emboço só será iniciado após a completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos e depois de embutidos e testadas todas as canalizações que por ele deverão passar. Deverá ser fortemente comprimido contra as superfícies a fim de garantir sua perfeita aderência. A espessura do emboço não deverá ultrapassar a 20mm;

O emboço deverá ser fortemente comprimido contra superfície a fim de garantir sua perfeita aderência.

Os emboços serão desempenados quando destinados a receber aplicação de fino acabamento.

O emboço será executado com adição de impermeabilizante, na dosagem recomendada pelo fabricante.

As paredes já embaçadas e rebocadas deverão ser objeto de minucioso exame e "mestradas", onde necessário, para corrigir defeitos como parâmetros irregulares e arestas desniveladas, tortas ou desempenadas. Somente após estes cuidados será autorizada a aplicação dos materiais de acabamento. As superfícies destinadas à pintura, tetos e paredes, terão o emboço acabado a esponja.

REBOCO TIPO PAULISTA: Todas as paredes internas e externas e superfícies de concreto armado, que não serão revestidas com cerâmica levarão reboco de argamassa de cimento, areia fina e barro no traço 1:6:2.

Todas as paredes existentes que apresentarem infiltrações e/ou trincas, terão o reboco removido, eliminada a deficiência e receber um tratamento adequado e um novo reboco, tipo paulista, com argamassa de cimento, areia e barro no traço 1:6:2.

As paredes antes do início do reboco deverão estar com as tubulações que por ela devam passar, concluídas, chapiscadas, mestradas e deverão ser convenientemente molhadas. A espessura do reboco deverá ter o máximo de 20mm.

Os rebocos deverão apresentar acabamento perfeito, primorosamente alisado à desempenadeira de aço e esponjado, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

O reboco será executado com adição de impermeabilizante do tipo SIKA 1, na dosagem recomendada pelo fabricante.

7.2. CERÂMICA 10 x 10cm: De piso a teto com lajotas 10 x 10cm na cor **PÉROLA**. O material selecionado dentre as marcas ELIANE, CECRISA, PORTINARI, PORTOBELLO ou outra de semelhante qualidade. A amostra na cor escolhida, depois de devidamente datada e rubricada pelo construtor e fiscalização, deverá ser mantida na obra para futuras comparações. O assentamento será com juntas a prumo de 5mm. Com emprego de argamassa pré-fabricada, sobre emboço fartamente molhado e executado por pessoal especializado e rejuntadas com argamassa pronta na cor **preta**, este material será empregado no revestimento das paredes dos banheiros e copa.

As peças cortadas ou furadas para passagem de peças de aparelhos, assim como arremates, deverão ser regulares, sendo rejeitadas todas as peças com defeitos de bitola ou empenamento.

7.3. GAIL, linha 1405 (CASTOR FLASH), dimensões 11,60cm, ou similar.

Também com orientação da fiscalização, as áreas que serão revestidas com material estrudado, aplicado por profissionais habilitados, com juntas a prumos 5mm, rejuntadas com argamassa na cor do material empregado.

8. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

8.1. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO NORMAL

Serão executados em liga de alumínio anodizado bronze, de padrão correspondente a linha 25 da ALCAN ou ALCOA. Deverão ser confeccionadas e montadas por pessoal especializado e deverão garantir a perfeita qualidade do vão e terão tipo e forma, conforme o indicado no projeto arquitetônico.

8.2. ESQUADRIAS INTERNAS

8.2.1. CAIXILHOS E ALIZARES

Nos vãos das alvenarias, as portas terão caixilhos tipo “aduela” e alizares, internos e externos, feitos de madeira de lei (IPÊ) segundo detalhes fornecidos ao construtor.

8.2.2. PORTAS INTERNAS

As portas terão característica retardantes ao fogo, com miolo de vermiculita expandida e fechamento de chapas de fibra de madeira acabadas com material melamínico de cor bege.

8.2.3. PORTAS INTERNAS DOS BANHEIROS

As portas internas dos banheiros, serão de madeira de lei, com revestimento melamínico texturizado na cor grafite, dotadas de fechos “livre-ocupado” e obedecerão a detalhes que serão fornecidos ao construtor.

9. SERRALHEIRA

9.1. GRADES E PORTÕES

O portão de correr da entrada de veículos, deverá ser acionado por comando automático com controle remoto. Será confeccionado segundo detalhes próprios em metalon galvanizado na bitola especificada e barras de aço laminadas.

10. FERRAGENS

10.1. DOBRADIÇAS

Todas as ferragens para as portas internas **serão obrigatoriamente de latão cromado, de primeira qualidade do tipo “LA FONTE”, “FAMA” ou similar**, deverão ser de cilindro com trinco reversível, maçaneta acionável pelas duas faces com entrada e roseta, distância 55mm. Maçaneta tipo **taco de golfe**.

As chaves deverão ser fornecidas em duplicata.

Todas as portas serão dotadas de dobradiças automáticas, marca **page** ou similar, 3 ½” x 3”. Nas portas internas de passagem três dobradiças por folha. Nas portas internas dos banheiros duas unidades. As portas internas dos banheiros deverão ser dotadas de livre-ocupado.

11. VIDRAÇARIA

11.1. VIDROS COMUNS

Nas esquadrias de alumínio que guarnecerão as esquadrias externas, os vidros serão de 6mm, na cor AZUL.

12. PINTURA

Antes da aplicação das tintas, deverão ser eliminadas as infiltrações e trincas, porventura existentes de todas as superfícies, com tratamento adequado para cada situação.

12.1. PINTURA INTERNA / EXTERNA

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser limpas, convenientemente preparadas, lixadas e só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

As superfícies de madeira serão preparadas com o emprego de lixas, cada vez mais finas, até obter-se superfícies planas e lisas.

A eliminação da poeira deverá ser completa até que as tintas sequem inteiramente.

Nas superfícies metálicas, a preparação se fará principalmente sobre o desengraxe e à eliminação de ferrugem.

Cada demão de tinta só será aplicada, após a anterior estar completamente seca, convindo observar um intervalo de 24:00 horas entre demãos sucessivas.

O mesmo cuidado deverá haver entre demãos de massa e de tinta, observando um intervalo mínimo de 48:00 horas.

Deverão ser tomados cuidados especiais a fim de evitar salpicaduras em superfícies não destinadas a receber pintura.

As superfícies internas após tratadas com líquido selador, serão pintadas com tinta acrílica semi-brilho ou similar na cor **pérola** no mínimo em três demãos, **após prévio emassamento com massa acrílica**, em tantas demãos quantas forem necessárias para um perfeito acabamento

Internamente a pintura dos tetos, será **branco neve**.

12.2. ESMALTE SINTÉTICO SOBRE FERRO, na cor grafite: GRADES E PORTÃO

Depois de limpas e desengorduradas todas as peças deverão ter as soldas e emendas tratadas com tinta para galvanização e em seguida com material anti-ferruginoso.

12.3. ESMALTE SINTÉTICO SOBRE MADEIRA:

As esquadrias serão aparelhados e pintados com esmalte sintético semi-fosco, tipo Coralit acetinado, na cor **AREIA** ou similar, em tantas demãos quantas forem necessárias, para um perfeito acabamento.

13. INSTALAÇÕES:

13.1. ELÉTRICAS:

As instalações elétricas obedecerão as normas da ABNT/NBR 5410 / NB-3, NBR 5414 / NB-79 e normas NTD-01 e NTD-02 da CELPA. As instalações externas, deverão ser executadas com fornecimento de equipamentos e acessórios (luminárias, tomadas, interruptores, quadros, etc.) de tal maneira que a rede fique em perfeito funcionamento.

Será executada de acordo com a **Planilha de Quantidades**, bem como obedecer as recomendações abaixo:

O eletroduto do ramal de entrada bem como os demais serão de PVC rosqueável;

Serão instalados Centros de Distribuição, que receberão energia e distribuição para todo o prédio, bombas e iluminação externa, através de circuitos providos de disjuntores, com portinhola e fechadura. Na face interna da portinhola, deverão ser colocadas as etiquetas de identificação dos circuitos;

Os fios e cabos de marca Pirelli ou similar, com bitola de 2,5mm²;

As tomadas e interruptores serão de embutir do tipo PIAL LEGRAND, linha pratis, cinza ou similar;

As luminárias fluorescentes serão Philips, TBS 050-C1 ou similar;

As luminárias serão do tipo fluorescente 2 x 32W ou 2 x 16W com aletas, de primeira qualidade.

13.2. INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA E PLUVIAIS: As instalações obedecerão as normas da **ABNT NB-19, NBR-5626 (NB-92), NBR-7229 (NB-41)**, e normas da Concessionária local.

As tubulações e conexões hidráulicas deverão ser de PVC, linha Hidráulica Soldável, na cor marrom, Instalações Prediais de Água Fria, classe 15, pressão máxima = 7,5 kgf/cm² a 20°C, de acordo a Norma de ABNT NBR 5648 (fabricação TIGRE ou similar).

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

Os registros de gaveta para comando dos ramais serão em bronze com volante extra reforçado. Quando interno será com canopla cromada, e quando externo terá acabamento bruto (fabricação DECA – Linha prata C-50 ou similar).

As torneiras para pias e lavatórios serão com acabamento cromado (fabricação DECA – linha prata C-50 ou similar).

As caixas sifonadas de 150 mm, que recebem as águas servidas serão em PVC com tampas em grelhas cromadas quadradas, niveladas com piso acabado e saídas de 50 ou 75 mm e entradas de 40 mm.

As caixas de inspeção e de gordura a serem construídas serão em alvenaria rebocada, com tampas em concreto armado ou caixas múltiplas, conforme indicação no projeto;

Todas as louças e aparelhos a serem empregados devem ser de material de primeira qualidade, de fabricação DECA ou similar.

Os vasos sanitários serão de caixa acoplada, de louça branca, sifonados DECA, modelo Monte Carlo, ou similar;

Em cada vaso sanitário do Wc's femininos e masculinos, deverão ser instalados duchas higiênicas, da DECA – linha Prata C-50 ou similar;

Os assentos para o vaso sanitário em plástico na mesma cor do vaso sanitário (fabricação DECA ou similar).

Os portas papel e cabides serão metálicos cromados de primeira qualidade. Nos lavatórios serão instalados saboneteiras para sabão líquido e porta toalha de papel em aço inox;

OS lavatórios serão de ½ coluna de fabricação DECA, modelo Monte Carlos, ou similar, fixados na parede, com uma torneira cromada fabricação DECA, linha Prata C-50 ou similar e se utilizarão válvulas de metal e sifões cromados para lavatórios de 1º qualidade (fabricação DECA ou similar).

Nos ambientes indicados serão instaladas bancadas de copa em granito cinza andorinha com cuba inox com torneira, sifão e válvula, prateleiras e portas em madeira, conforme projeto.

As pias de bancadas terão cubas em aço inoxidável, e bancada de granito cinza andorinha , de primeira qualidade.

Todas as peças sanitárias não poderão apresentar quaisquer defeitos, com os seus complementos perfeitamente adaptáveis ao tipo de peça utilizada.

As caixas de areia a serem construídas serão em alvenaria rebocada, com tampas em concreto armado ou caixas múltiplas.

As instalações hidro-sanitárias deverão ser executadas de acordo com a **Planilha de Quantidades** fornecidos pelo **MINISTÉRIO PÚBLICO O ESTADO**, devendo obedecer as recomendações abaixo:

Deverão ser instalados 1 (uma) fossa séptica e um (um) filtro aeróbio;

13.3. INSTALAÇÃO DE TELEFONE: A rede telefônica deverá ser executada de acordo com o projeto a ser fornecido pelo **MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO**.

Na execução das instalações telefônicas, a empresa deve deixar os pontos finais em condições de receber os aparelhos, isto é, alimentados, inclusive com a devida tomada colocada.

Deverão ser executados pontos para telefone nos ambientes indicados no **projeto**. Na execução da instalação de telefone, a empresa deverá deixar os pontos em condições de receber os aparelhos telefônicos, isto é, alimentados, inclusive com as devidas tomadas colocadas.

13.4. INSTALAÇÃO COMBATE A INCÊNDIO:

O projeto de combate e prevenção de incêndios do prédio, segue os princípios das Normas da ABNT e as prescrições dos fabricantes dos diversos materiais e equipamentos.

Os extintores portáteis de incêndio serão do tipo H2O (Água), com capacidade de 10 l, para aplicação em incêndios classes "A" e "B", com alcance do jato de 10,0m e tempo de descarga de 60 segundos, e do tipo CO2 (gás carbônico) de 6 kg, com alcance do jato de 2,5m em tempo de descarga de 25 segundos, sendo fabricado com selo de certificação do Organismo Credenciado pelo INMETRO.

O sistema de iluminação de emergência será de um conjunto de blocos autônomos (instalação fixa), constituído de um único invólucro adequado, contendo lâmpadas incandescentes, fluorescentes ou similares com fonte de energia com carregador e controles de supervisão, com autonomia mínima de 120 minutos de funcionamento. O sistema de iluminação de emergência adotado para edificação será de conjunto de blocos autônomos, com função de aclaramento e com uma autonomia de 120 minutos, conforme a Norma da ABNT, NBR 10.898.

As placas de sinalização serão confeccionadas em chapas ou películas a serem fixadas posteriormente nos locais apropriados, podendo o material ser rígido ou maleável, constituído por chapas metálicas, plástico, lâminas melamínicas, placas de PVC, poliestireno ou películas de PVC.

Os extintores serão locados na identificação, com a função de combater os princípios de incêndio, sendo o agente extintor escolhido conforme a categoria do material o qual será extinto o fogo, conforme a NBR 12.693 da ABNT.

As placas de sinalização dos equipamentos e de indicação de proibição, comando e salvamento serão locados na edificação, com a função de orientação dos ocupantes da mesma no caso de um incêndio e também durante o seu, sendo as placas escolhidas conforme as Normas da ABNT: NBR 13.434, NBR 13.437 e da ABNT.

13.5. INSTALAÇÕES DE LÓGICA:

Serão executadas de acordo com a planilha de quantitativo. O rack, patch panel, switch, conectores e cabos deverão atender aos requisitos mínimos **descritos no Anexo I**. Os serviços serão executadas de acordo com a planilha de quantitativo, consistindo basicamente de montagem de rack, tubulação de PVC e passagem e conectorização de cabos UTP. Todos os pontos deverão ser devidamente identificados e certificados de acordo com a norma EIA/TIA.

13.6. INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO:

Deverão satisfazer, naquilo que lhe for aplicável, as disposições contidas na NB-10 e NB-1, bem assim, as prescrições da "The American Society of Heating and Ventilating Engineers", e o projeto fornecido pelo contratante. Os aparelhos de ar condicionado, tipo air split, serão fornecidos pelo **MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO**.

14. RECUPERAÇÃO DE TRINCAS E FISSURAS

14.1 SOBRE REVESTIMENTO: As fissuras, trincas, furos ou imperfeições deverão ser recompostos com massa a base de emulsão acrílica, microagregados minerais e aditivos que garantam boa aderência entre as argamassas, obedecendo sempre as normas e a boa técnica de execução recomendada pelo fabricante. Todas as fissuras, trincas, furos ou imperfeições, deverão ser abertos, até atingir a alvenaria, pelo menos 5 cm para cada lado; serão removidos todos os materiais soltos inclusive poeira; após a limpeza serão aplicadas duas demãos de massa até completo preenchimento das aberturas até o nível do revestimento existente; em seguida serão executados os procedimentos de preparação e pintura.

14.2 SOBRE ALVENARIA: Deve ser aberto um vão no revestimento de, no mínimo, 10 cm de largura, até atingir a alvenaria. Em seguida deve ser efetuada uma abertura em forma de "V" na extensão da trinca, sobre a alvenaria, com cerca de 1 cm de borda e 0,5 cm de profundidade. Aplicar sobre toda a região o Primer PA2, ou equivalente, e, após cerca de uma hora utilizar o selante Nitoseal PU30, ou equivalente, para preencher a região do corte em "V" e aguardar por cerca de 48 hrs. Após esse período, aplicar um recorte de tela de poliéster, Vinitrinca ou equivalente, sobre o todo o vão aberto, utilizando cola à base de PVA. Após a secagem, recompor o reboco.

14.3 SOBRE LAJES: A superfície do concreto ao longo da trinca ou fissura deve estar limpa, seca, isenta de pó, sujeiras, desmoldantes, graxa, óleo, pinturas e partículas soltas. O substrato deve estar seco no momento da aplicação. A limpeza poderá ser feita com raspagem superficial com espátula. Aplicar sobre as trincas, já devidamente preparadas, um adesivo estrutural de base epóxi. Após a secagem do produto, finalizar o acabamento com lixa e recompor o revestimento.

15. IMPERMEABILIZAÇÃO: Sobre as lajes, rufos e calhas, será aplicada membrana continua monocomponente, formulada à base de resinas elastoméricas em emulsão aquosa com fibras especiais, de boa caracterização mecânica e resistente ao trânsito de pessoas, ICOPER ou similar.

16. AJARDINAMENTO: Os locais indicados serão pavimentados de acordo com o padrão existente, com terra preta, grama vegetal, arbustos e plantas ornamentais de pequeno e médio porte.

17. LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA:

A obra será entregue totalmente acabada, limpa, inclusive aparelhos e acessórios e livre de qualquer entulho.

As instalações serão testadas e verificadas as condições de funcionamento.

Ficará sob responsabilidade da Contratada, o contrato para as ligações definitivas de água, energia, telefone, etc, junto aos órgãos competentes.

ANEXO I

Item: MiniRack Fechado de Parede 6U 450mm ~ 550mm 19"

Características principais:

MiniRack Fechado de Parede 6U – 6U x 19"

Estrutura em Aço.

Porta Frontal com estrutura em aço, visor em chapa de Poliestireno na cor fume, com fecho e chave.

Laterais removíveis em aço com venezianas de ventilação nas laterais.

Pintura em Epóxi bege.

Altura Útil (U): 06.

Prof. Útil (mm): 400 ~ 500.

Prof.Ext.(mm): 450 ~ 550.

Item: Patch Panel 24 portas Cat.5e

Características principais:

Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM.

Painel frontal em material plástico de alto impacto e chapa de aço.

Largura: 19".

Tipo de pintura Epóxi.

Cor Preto.

Tipo de conector RJ-45.

Tipo de cabo UTP Cat.5e.

Diâmetro do condutor 26 a 22 AWG.

Quantidade de posições 24 portas (módulos de 8 portas).

Material do contato elétrico RJ-45: Bronze fosforoso com no mínimo 50_in (1,27µm) de ouro e 100_in (2,54µm) de níquel.

Material do corpo do produto Estrutura: Aço.

Painel frontal e guia: Termoplástico de alto impacto não propagante a chama.

Padrão de montagem: T568A / T568B.

Normas Aplicáveis

EIA/TIA 568 B.2 e seus adendos ISO/IEC11801, NBR 14565.

Certificações

ISO9001 / ISO14001.

Equipamento de referência

Patch panel 24P Cat. 5e Multi-Lan Marca: Furukawa.

Item: Cabo UTP 24AWG 4P Cat. 5e. FURUKAWA ou similar

Características principais:

Cabo de 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 24 AWG, isolados em polietileno especial. Capa externa em PVC não propagante à chama, na cor azul.

Aplicação em Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos das normas ANSI/TIA/EIA-568B.2, Categoria 5e, para cabeamento horizontal ou secundário entre os painéis de distribuição (Patch Panels) e os conectores nas áreas de trabalho.

Item: Conector Fêmea RJ45 CAT 5e FURUKAWA ou similar

Características principais:

Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama.

Vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas com no mínimo 2,54 µm de níquel e 1,27µm de ouro.

Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110IDC, para condutores de 22 a 26AWG.

Disponível em pinagem T568A/B cor bege ou branca.

Aplicação em Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2, para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno, em ponto de acesso na área de trabalho para tomadas de serviços em sistemas de cabeamento estruturado.

Item: Switch Ethernet Gerenciável de Camada 2 com 24 portas 10/100 Mbps**Características principais:**

- Possuir 24 (vinte e quatro) portas fixas padrão Ethernet 10/100 BASE-T com auto-negociação, conector RJ-45;
- Possuir 1 (uma) porta serial padrão RS-232 para console com conector DB9 ou RJ-45;
- Ser montável em bastidor (rack) padrão EIA, de 19" (dezenove polegadas), ocupando no máximo 1 RU (Rack Unit);
- Possuir kit de fixação para instalação em bastidor padrão EIA, de 19" (dezenove polegadas);
- Possuir cabos de ligação elétrica necessários à instalação e ao perfeito funcionamento;
- Possuir cabo serial para ligação da porta console a computador padrão IBM PC ou compatível;
- Possuir a capacidade de comutação, na sua configuração mais completa, de no mínimo 4,8 Gbps;
- Possuir a capacidade de encaminhamento de pacotes, na sua configuração mais completa, de no mínimo 3,6 Mpps (medidos com pacotes de 64 Bytes).
- Possuir leds de sinalização do estado físico de cada porta;
- Fonte de alimentação de 110 VCA.

Tecnologias:

- Possuir capacidade para uso das tecnologias "Fast Ethernet" IEEE 802.3u e "Ethernet" IEEE 802.3;
- Implementar comutação sem bloqueio (non-blocking switching);
- Implementar o mecanismo de comutação "store-and-forwarding switching";
- Implementar o espelhamento do tráfego em porta a ser definida pelo administrador da rede ("port mirror") para portas do chassi, independente do módulo, desde que da mesma velocidade;
- Implementar no mínimo 4.000 (quatro mil) endereços MAC;
- Implementar no mínimo 32 (trinta e duas) redes virtuais (virtual LAN's)
- Implementar Controle de Fluxo em modo full duplex compatível com o padrão IEEE 802.3x;
- Implementar Auto-negociação de velocidade, duplex e conexão (MDI/MDI-X) em todas as portas;
- Implementar o protocolo "Spanning Tree" conforme padrão IEEE 802.1D;
- Implementar o protocolo "Rapid Spanning Tree" conforme padrão IEEE 802.1w ou protocolo de convergência equivalente.

Gerência e Configuração:

- Implementar a monitoração e configuração por meio da porta console;
- Implementar a monitoração e configuração por meio dos protocolos TELNET ou SSH;
- Implementar a monitoração e configuração em modo gráfico por meio dos protocolos HTTP ou HTTPS;
- Implementar o envio/descarga de configuração, código operacional, firmware ou equivalentes via TFTP ou FTP;
- Implementar os protocolos de gerência SNMP.

Conformidade com Padrões:

- 802.1D Spanning Tree Protocol (STP);
- 802.1Q Virtual LANs (VLANs);
- 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree (RSTP);
- 802.3 Ethernet 10 BASE-T;
- 802.3u Fast Ethernet;
- 802.3x Full-duplex flow control.

Equipamentos de referência:

- Cisco WS-C2950-24;
- 3Com SuperStack 3 Switch 4400 (3C17203);
- D-Link DES-3226S;
- Enterasys Matrix V2 10/100Base-TX Switch V2H124-24;
- Trendnet TEG-S2400i;
- Planet WSW-2401A;
- SMC Networks TigetSwitch 10/100 SMC6724AL2;
- Allied Telesyn AT-8024;
- Edgecore ES3526X-DCPW;
- Danpex HSR2024m.