



# **MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

## **Escola Estadual de Saúde Pública Cândido Santiago**



**OBRA: Reforma e ampliação da Escola Estadual de Saúde Pública Cândido Santiago – ESAP - GO**

RAZÃO SOCIAL: Secretaria de Estado da Saúde – SES/GO

CNPJ Nº: 02.529.964/0001-57

ÁREA CONSTRUÍDA: 4.863,00 m<sup>2</sup>

ENDEREÇO: Rua 26, 513-561 -Jardim Santo Antônio, Goiânia -GO, CEP: 74853-040

PROPRIETÁRIO: Secretaria de Estado da Saúde – SES/GO

OBJETIVO SOCIAL: Prestação de serviços públicos educacionais da saúde à população do município de Goiânia e regiões vizinhas.

## 1. OBJETO

**Reforma e ampliação da Escola Estadual de Saúde Pública Cândido Santiago – ESAP - GO**, da Secretaria de Estado da Saúde (SES), para melhor prestação de serviços públicos em educação permanente dos trabalhadores da saúde.

## 2. JUSTIFICATIVA

A obra de reforma e ampliação se faz necessária, para possibilitar a melhoria do espaço físico para coordenação, integração, definição de políticas, planejamento, gestão e execução dos programas de desenvolvimento dos servidores em saúde pública no Estado de Goiás, além da articulação interinstitucional para estabelecer parcerias com Instituições de Ensino Superior, Ensino Técnico Profissional e outras instituições e associações formadoras para o Sistema Único de Saúde – SUS.

## 3. CONFIGURAÇÃO DA ESCOLA

- Bloco A – Refeitório - Cozinha
- Bloco B – Administrativo
- Bloco C – Auditório
- Bloco D – Educacional - Salas de aula – Biblioteca
- Bloco E – Educacional - Salas de aula – Laboratórios de estudo
- Bloco F – Recepção
- Bloco de serviço – Abrigo de lixo temporário - Central de gás – Abrigo de lixo – Casa de bomba – Passarela de serviço
- Passarela Coberta – Auditório/Refeitório

## 4. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar os serviços a serem executados na Reforma e ampliação **da Escola Estadual de Saúde Pública Cândido Santiago – ESAP - GO** da Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (SES).

Para os serviços em questão deverão ser observadas todos os projetos, especificações e recomendações constantes do presente Memorial Descritivo.

Na presente Especificação fica subentendido que, para todo material especificado, acrescenta-se a expressão “ou equivalente”, para atendimento de legislação vigente.

## 5. PROJETOS



Todos os projetos de serviços de conclusão foram elaborados em acordo com as normas técnicas vigentes à época e orientações da Superintendência de Escola da Saúde da SES.

Entretanto, a empresa Contratada para execução da obra, deve manter atualizado todos os projetos com as Normas vigentes e providenciar as devidas aprovações nos respectivos órgãos competentes (Enel, CBMGO, Prefeitura, Suvisa, etc..), caso necessário.

A Contratada deve prever os respectivos custos com taxas e emolumentos para aprovação dos projetos.

Os projetos apresentados com medidas e layouts visam atender a intervenção no local bem como a definição das dimensões das áreas a serem demolidas, construídas, detalhes construtivos e materiais a serem aplicados.

- O projeto de Arquitetura prevalecerá sempre, em qualquer estágio de obra, sobre os Projetos Complementares (estrutura, instalações, etc.);
- Em caso de divergências entre cotas dos desenhos e suas dimensões tomadas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- Em casos de divergências entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
- Em caso de divergência entre os de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;

Todas as dúvidas quanto aos elementos técnicos deverão ser sanadas junto à Gerência de Engenharia, Arquitetura e Manutenção da SES/GO, por escrito, cabendo à CONTRATADA aguardar deliberação para prosseguir nas atividades daí decorrentes.

Os pedidos de alteração nos projetos, especificações ou detalhes de execução, acompanhados dos respectivos orçamentos comparativos, serão submetidos à Fiscalização, por escrito, em 02 (duas) vias, não sendo permitido à CONTRATADA proceder a modificação antes da anuência do referido Departamento.

A CONTRATADA deverá manter todos os projetos de arquitetura e complementares adequados às normas vigentes da SUVISA, do CBM-GO, da ABNT e da Concessionária de Energia até a entrega da obra, bem como manter atualizada as licenças ambientais de instalação da obra de acordo com as exigências dos órgãos de meio-ambiente.

A CONTRATADA deverá, ao fim da obra, providenciar a atualização dos projetos segundo o que for realmente executado (as built) e fornecer, para arquivo da SES/GO, 02 (dois) jogos de cópias de todos os projetos atualizados, bem como seus originais, inclusive e quando for o caso, os oriundos de detalhamentos e de modificações eventualmente ocorridas no decorrer da obra por exigência de outros órgãos competentes, com autenticação de aprovação.

Além das vias impressas, os projetos devem ser entregues em mídias digital no formato DWG e em PDF.

## **6. SERVIÇOS PRELIMINARES**

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos, através de profissional habilitado junto ao CREA ou CAU inclusive apresentar laudos de ensaios com controle tecnológico quando solicitado pela fiscalização.

Deverá providenciar a capina e remoção do expurgo e demais entulhos porventura existentes no canteiro de obras para local apropriado.

Deverá ser feita a limpeza de juntas de dilatação e lajes de cobertura de todos os blocos com jato de água e/ou vento, para retirada de detritos, fezes, gravetos, lodo e ninhos de pombos incluindo desinfecção, utilizando-se produtos e materiais devidamente registrados no Ministério da Saúde e órgãos de regulação, sendo que seus respectivos nomes, números de registro, princípios ativos e demais informações técnicas e de segurança deverão estar contidas no laudo técnico da realização do serviço por empresa especializada, que deverá ser entregue a SES.

Serão executados os serviços preliminares indispensáveis, tais como:

**6.1 – Anotação de execução da obra** – No CREA-GO e/ou CAU-GO, pela CONTRATADA.

**6.2 – Placas de obra** – Serão fixadas placas no início da obra, seguindo os modelos do Governo Estadual nas dimensões de 3x2m, CREA/CAU de 1x1,5m totalizando 7,5 m<sup>2</sup>, de chapa galvanizada, pintadas ou plotadas com dados da obra e colocadas em vigotas de 6x12cm, a 2,20 m do solo a parte inferior da placa, conforme planilha orçamentária.

A placa do CREA-GO e/ou CAU-GO terá os nomes dos profissionais Responsáveis Técnicos pela obra, projetos e seus respectivos números do Conselho, colocadas em vigotas de madeira de 6x12cm, a 2,20 m do solo a parte inferior da placa.

A placa de inauguração será locada ao término da obra com dimensões de 0,60x1,20m, fixada na parede através de parafusos, com altura máxima da face superior a 1,80m do piso, conforme projeto de comunicação visual.

**6.3 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI** – Deverão ser fornecidos todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº. 3214 do Ministério do Trabalho, bem como serem obedecidas todas as demais Normas Regulamentadoras expedidas pelo Ministério do Trabalho inerentes à execução da obra ou serviço.

O fornecimento de EPI's à Fiscalização e aos servidores da SES, por ocasião das visitas à obra, será de responsabilidade da CONTRATADA.

**6.4 – Instalação e Locação da obra** – Inicialmente deverá ser feita a capina, limpeza manual da parte interna do muro.

A locação das edificações a serem ampliadas conforme indicado em projeto, Refeitório, Casa de Bomba, Abrigo de lixo temporário, Central de Gás, Abrigo de lixo, Passarela de serviço e Passarela coberta, deverá ser precisa, da forma convencional, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, sem reaproveitamento.

Competirá a CONTRATADA fornecer todo o ferramental, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

**6.5 – Demolições:** Deverá ser demolido todo o piso de granitina instalado nos blocos.

Deverão ser retiradas sem reaproveitamento as telhas tipo fibrocimento da cobertura, calhas e rufos para substituição em todos os Blocos, assim como a estrutura de madeira existente.

Deverão ser retiradas todas as louças e metais dos sanitários, exceto dos sanitários do Bloco C - Auditório.

Deverão ser retiradas todas as portas e janelas existentes, exceto do Bloco C - Auditório.

Deverão ser retiradas todas as instalações elétricas e de cabeamento estruturado existente para realização de novas instalações.

Deverá ser realizada demolição da laje do refeitório para execução da ampliação. Observar os limites e o compartilhamento de parte da laje com a Unidade Centro Estadual de Referência em Medicina Integrativa e Complementar (CREMIC), que não será reformado neste momento. Desta forma o controle dos serviços de demolição e limpeza será feito segundo o plano de execução da obra. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à segurança do pessoal, na demolição de lajes e paredes, principalmente com a estabilidade da edificação.

Todos os materiais oriundos de demolições, julgados pelo Engenheiro Fiscal, como reutilizáveis, serão de propriedade da Secretaria Estadual de Saúde-SES e deverão ser entregues no almoxarifado central da SES.

O destino dado a todos os materiais classificados como “entulho” da obra será de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá dispô-los em local indicado, em conformidade com as leis e necessidades do Município.

**6.6 – Materiais básicos:** O CONTRATADO se obriga a utilizar somente materiais de primeira qualidade, sem defeitos ou deformações e todos os serviços deverão ser executados com esmero e perfeição.

Fica terminantemente proibido o reaproveitamento de materiais ou o emprego de materiais já utilizados em outras obras (restos de obras).

Os materiais a serem empregados, bem como as obras e os serviços a serem executados, deverão obedecer rigorosamente às:

- Normas da ABNT;

- Disposições legais da União e da Administração do Município e do Estado;
- Prescrições e regulamentos das Empresas Concessionárias;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;

## 7. TRANSPORTES

Todo material proveniente de entulhos, demolições, restos danificados, terra de valas, deverão ser devidamente acondicionadas em caçambas estacionárias externas à obra e transportado para local apropriado incluso a carga manual, sempre sendo atendida a legislação que trata do assunto no Município.

A obra deverá ser permanentemente limpa, não se admitindo entulhos, restos de embalagens, materiais, ou quaisquer sujidades em geral na área do canteiro de obras.

A destinação dos entulhos deverá obrigatoriamente ser em local autorizado, com especial atenção pela proteção ao meio ambiente.

Conforme a legislação de Segurança do Trabalho deverão ser instaladas proteções em madeira para trabalhos em fachada, assim como telas de proteção contra resíduos, atendendo as prescrições da NR8.

Os andaimes para a execução de trabalhos internos e externos serão instalados sempre de acordo com as normas de segurança, atendendo as prescrições da Norma Regulamentadora 8.

## 8. SERVIÇOS EM TERRA

Deverá ser feita a regularização e compactação manual de superfícies do terreno, na implantação conforme projeto.

Deverá ser feita a carga e transporte de terra em caminhão basculante e descarga em local apropriado.

A CONTRATADA será responsável pelo movimento de terra das valas e cortes das redes hidro-sanitárias, SPDA e demais que se fizerem necessárias.

Os reaterros deverão ser feitos manualmente em camadas adequadamente compactadas de no máximo 20 cm.

Deverá ser feito aterro para execução do bloco A (Refeitório e Cozinha), conforme projeto.

## 9. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

**9.1 – Concreto Armado** – A execução do concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao Projeto Estrutural, Especificações e Detalhes respectivos. Bem como as normas técnicas da ABNT que regem o assunto, isto é, a NBR-6118, a

NBR-6120, a NBR-7480 etc. A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da Empreiteira por sua resistência e estabilidade.

A fundação em estacas a trado de 30cm de diâmetro será executada em concreto armado  $f_{ck} = 20$  mpa, moldadas in-loco, e serão aplicadas no Refeitório, Bloco D (salas de aula), Casa de Bomba, Abrigo de lixo temporário, Central de Gás, Abrigo de lixo e Passarela coberta onde também está previsto a execução de muro de arrimo, conforme projetos.

**9.1.1 – Juntas de Dilatação** – Deverá ser feita a higienização, injetado corpo de apoio (espuma), em seguida aplicação de mastique à base de poliuretano com prévio preparo e tratamento da superfície, colocados no acabamento interno e externo das estruturas, deverão ser executadas e devidamente vedadas para impedir a infiltração de água em todas as juntas de dilatação existentes na edificação.

## **10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, CABEAMENTO ESTRUTURADO, SPDA E SISTEMAS DE ALARME E INCÊNDIO (SDAI)**

Deverão ser executadas conforme Projetos, Memorial Descritivo dos Projetos de Engenharia Elétrica/Especificações e respectivas Normas Técnicas.

### **10.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

#### **10.1.1 Características das Instalações**

Todas as tomadas deverão ser de 3 (três) pinos, fase, neutro e terra. Conforme novo padrão de tomadas Brasileiras estabelecido pela a NBR 14136. Os espelhos das tomadas assim como todo conjunto devem ser da cor branca. Os condutores das instalações elétricas internas, circuitos terminais dentro dos pavimentos, salas e demais ambientes, devem ser Cabos Flexíveis com isolamento em PVC classe de 750 V. Deverá ser obedecido o padrão de cores, conforme determinado nos diagramas unifilares, diagrama de balanceamento de fase e demais diagramas. Sendo o seguindo padrão de cores:

Fases PRETO, BRANCO OU VERMELHO(F);  
Neutro (N): AZUL CLARO;  
Proteção (PE): VERDE.

Todos os dispositivos devem ser instalados conforme especificados nos projetos elétricos. A tubulação foi calculada para ter uma taxa de ocupação máxima de 40%, conforme NBR5410. Os condutores foram dimensionados pelos critérios de capacidade de condução e queda de tensão estando dentro do limite que é de no máximo 4,00 %, conforme NBR5410. Deverá ser observada a distribuição dos condutores nos eletrodutos, devendo seguir as indicações mostradas nos diagramas.

### **10.1.2 Iluminação – Luminárias e Lâmpadas**

As luminárias devem ser distribuídas conforme especificado nas pranchas de cada pavimento, sendo a mesma ligada aos circuitos e comandos especificados em sua simbologia.

#### **Notas: 1:**

Todos os quadros elétricos deverão ter:

- Barreiras como proteção básica contra choques elétricos conforme NBR 5410 - Placas de advertência conforme item 6.5.4.10 da NBR 5410
- Barramento de neutro e barramento de proteção (PE)
- Grau de proteção IP55 2. Todas as tomadas deverão ser conforme padrão exigido pela NBR 14136 / NBR 5410. 3.

O comprimento e a seção nominal dos condutores destinados a conectar o DPS deve ser conforme o item 6.3.5.2.9 da NBR 5410.

Os dispositivos de proteção constantes no projeto envolvem disjuntores dimensionados de acordo com sua finalidade, proporcionando desligamento automático caso haja corrente excessiva no circuito, fiação com seção devidamente dimensionada em função da corrente e queda de tensão, dispositivos residuais para áreas que recebem umidade, isolamento das partes vivas e sistema de aterramento conforme regulamentação estabelecida pelos órgãos competentes.

As instalações elétricas da edificação terão quadros de distribuição para cada bloco, com circuitos específicos para iluminação, tomadas gerais, ar condicionado e chuveiro protegidos por disjuntores devidamente dimensionados, sendo que haverá para os circuitos que alimentam áreas de umidade como chuveiro um dispositivo residual "DR" para evitar o risco de choques elétricos, além de utilização de cabos e fios elétricos e fitas com isolamento especificado conforme projeto.

### **10.1.3 ELETRODUTOS E CURVAS**

Serão em PVC rígido, com diâmetro mínimo de 3/4". Os eletrodutos de luz e força serão fixados externamente às chapas de revestimento do teto e paredes, ambos por meio de braçadeiras com buchas, assegurando perfeita estabilidade às linhas projetadas. As curvas serão em pvc rígido mesmo diâmetro dos eletrodutos. Em locais com números excessivos de condutores, os mesmos serão transportados por eletrocalhas fixadas na laje.

### **10.1.4 CONDULETES**



Serão em PVC, com conexões por roscas conforme eletrodutos. Serão dispostos de forma a evitar o emprego de mais de uma curva entre dois pontos.

**OBS:** O auditório não terá modificações nas instalações elétricas. Somente serão instalados novos condutores para alimentação dos quadros localizados na sala do som pelo QGBT.

### **10.2 CABEAMENTO ESTRUTURADO E CFTV**

O cabeamento estruturado é realizado de formada a atender a necessidade distribuída através do layout arquitetônico. O cabeamento utp cat. 6, switch gerenciável 10/100/1000 mpbs, com portas fsp, toda a comunicação entes os racks de 12 u serão feitos por fibra ótica de 6 vias.

CFTV foi otimizado para atender a segurança da edificação fazendo com a eliminação de pontos cegos tendo um rack dedicado a CFTV com câmera ip, full hd, POE, ip66, iR ativo, com alcance de 30 metros.

### **10.3 SPDA**

O sistema de proteção contra descarga atmosférica foi determinado afim de proteger o sistema determinado através da análise de risco. Foi determinado o método gaiola de Faraday para a captação com terminal aéreo de 30cm, e malha superior de chapa de aço, enquanto a malha de aterramento com cabos de cobre de 50mm<sup>2</sup>. Foi determinado aos quadros proteções com DPS afim de proteger de todos os surtos que possam surgir pela rede. Toda a edificação deve estar equipotencializada e interligada pelo aterramento e o anel inferior deve percorrer por todo a edificação.

### **10.4 Sistema de Alarme de Incêndio (SDAI)**

Todos os componentes do Sistema de Alarme de Incêndio (SDAI) deverão ser do tipo endereçável, tais como central de alarme, acionadores manuais, sirene audiovisual, e outros.

Os cabos utilizados deverão ser do tipo blindado próprio para alarme e detecção de incêndio de 4 x 1,5mm<sup>2</sup>. Todas as emendas dos laços deverão ser soldadas, isoladas com fita auto fusão e protegidos com fitas isolantes de PVC, e executada a continuidade de aterramento onde necessário.

Toda a alimentação elétrica necessária para o sistema deverá ser fornecida por um circuito exclusivo, com informação clara e meios que impeçam o desligamento acidental deste.

Os eletrodutos utilizados deverão ser de aço galvanizado e deverão estar devidamente aterrados.

## **11. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**

### **11.1 -Execução dos serviços:**

Os serviços deverão ser feitos de acordo com o que prescreve as Normas Brasileiras para execução de Instalações Hidráulico - Sanitárias, e como segue:

As colunas (água e esgoto) serão embutidas na alvenaria, chumbadas com argamassa (cimento: areia média lavada) no traço 1:3.

Os caimentos das canalizações de esgoto, serão no mínimo de 2% para tubos de 100mm e 150mm.

Executar sistema de ventilação das tubulações do banheiro, impedindo a entrada dos gases para o interior desse ambiente.

Os aparelhos serão fixados pôr meio de parafusos apropriados, não se permitindo o uso de argamassas. A fixação do vaso e lavatório deve ser feita conforme recomendações existentes nos catálogos dos fabricantes, usando-se todos os acessórios indicados pelos mesmos.

Os tubos de ponta e bolsa serão instalados com as bolsas voltadas para montante, isto é, em sentido oposto ao do escoamento.

Na execução da tubulação de PVC, as partes soldadas deverão ser sempre limpas com solução limpadora própria para este fim, sendo coladas com adesivo plástico.

Nas ligações de aparelhos ou metais, torneiras de pia, engates, etc., com tubulação de PVC soldável, serão usadas conexões de PVC azul com bucha de latão.

As caixas de alvenaria (caixa de gordura, de passagem e de areia) terão revestimento argamassado interno (reboco queimado a colher) das paredes de tijolos maciços, assentados com argamassa traço 1:3 (cimento: areia), de ½ vez. Para as caixas de passagem e de gordura os fundos terão inclinação adequada para facilitar o escoamento e impedir a formação de acúmulos de resíduos. Serão providas de tampas de concreto armado com alças de metal para facilitar a manutenção e limpeza das mesmas. As dimensões das caixas de passagem serão informadas nos detalhes construtivos, sendo a profundidade variável em função das inclinações do terreno. As caixas de areia terão no fundo uma camada de brita e, na parte superior, uma grelha metálica.

Todos os tubos, conexões, caixas sifonadas, grelhas, porta grelhas, etc. deverão ser das marcas: TIGRE, ISDRALIT, AKROS ou outra marca comercial, desde que apresente qualidade comparável. Essas marcas e modelos equivalentes deverão ser aprovadas pela Fiscalização da obra.

### **11.2 Louças/metals:**

Deverão ser fornecidos e instalados louças e metais para sanitários e copa, conforme indicado em projeto de arquitetura, assim como tubulações (água e

esgoto) hidráulicas e sanitárias, instalação de colunas de ventilação nas caixas de passagem, conforme projeto de instalações hidrossanitárias.

Todos os aparelhos serão instalados com os suportes necessários indicados pelos fabricantes, não se admitindo improvisações.

Sendo que os materiais retirados e que estiverem em bom estado, deverão ser apresentados ao engenheiro fiscal da SES para avaliação do seu reuso, ou guarda no almoxarifado.

## **12 – INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO E EXAUSTÃO MECÂNICA**

### **12.1 – Sistema de Ar-condicionado e Exaustão Mecânica.**

Quaisquer dos itens mencionados no presente caderno e não incluídos nos desenhos de execução dos projetos das instalações, ou vice-versa, terão a mesma significação como se figurassem em ambos, sendo a execução de responsabilidade da CONTRATADA.

Os seguintes princípios deverão ser obedecidos, caso ocorram divergências no material técnico fornecido:

- a. Em caso de divergência entre este Caderno de Especificações Técnicas e os desenhos dos projetos especializados – estrutural e instalações, prevalecerá sempre os últimos;
- b. Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, a Fiscalização, sob consulta prévia, definirá a dimensão correta;
- c. Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
- d. Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- e. Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, do Caderno Geral de Encargos, dos Cadernos das Especificações Técnicas ou do edital, será consultada a Fiscalização;
- f. Em caso de divergência entre este Caderno de Especificações Técnicas e o edital, prevalecerá sempre o último;
- g. Em caso de divergência entre o projeto arquitetônico e os projetos especializados (estrutural e instalações), prevalecerão os projetos especializados.

Em caso de divergência entre os quantitativos contidos no orçamento estimado pela Secretaria de Estado da Saúde de Goiás, constantes na planilha anexa ao edital, e os obtidos pela leitura dos projetos/especificações, prevalecerão



sempre os últimos, não cabendo nenhuma reivindicação decorrente de possíveis diferenças observadas no decorrer da obra.

Nenhuma modificação poderá ser feita nos desenhos e nas especificações dos projetos.

A CONTRATADA fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão de obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção das instalações, sejam elas definitivas ou temporárias.

em autorização expressa da FISCALIZAÇÃO.

As marcas e produtos indicados nas plantas, especificações e listas de material, somente admitem o equivalente se devidamente comprovado seu desempenho através de testes e ensaios previstos por normas e desde que, previamente, aceito pela FISCALIZAÇÃO.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, e estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos, comprovando a qualidade dos materiais empregados nas instalações da obra. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela CONTRATADA sem ônus para a FISCALIZAÇÃO e executados por laboratórios aprovados pela mesma.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos. Os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços constantes da proposta da CONTRATADA.

Após a celebração do contrato, não será levada em conta qualquer reclamação ou solicitação, seja a que título for, de alteração dos preços constantes da proposta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá levar em conta todas as precauções e zelar, permanentemente, para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram, negativamente, com o tráfego nas vias públicas que utilizar ou que estejam localizadas nas proximidades da obra.

Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública deverão ser removidos imediatamente pela CONTRATADA, às suas expensas.

### **12.1.1 - Critério de Equivalência Técnica**



Todos os materiais e equipamentos especificados por marcas e tipos neste projeto foram selecionados por serem os que melhor atendem aos requisitos qualitativos e específicos do sistema.

Estes equipamentos e materiais serão substituídos por outros tecnicamente equivalentes, estando este critério sob responsabilidade exclusiva da CONTRATANTE e do Autor do Projeto.

### **12.1.2 - Embalagens**

Todos os materiais e equipamentos serão entregues nas suas embalagens originais ou adequadas para proteger o conteúdo contra danos durante o transporte, desde a fábrica até o local de montagem.

As embalagens serão adequadas para armazenagem por períodos de, no mínimo, 06 (seis) meses, nas condições citadas anteriormente.

A FISCALIZAÇÃO verificará, ao chegarem os materiais ao local de montagem, a etiqueta com o nome do fabricante, nome comercial dos produtos, número dos lotes, conteúdo líquido das embalagens, condições de manuseio, condições de armazenagem do produto e estado de conservação dos materiais.

### **12.1.3 - Transporte**

Todos os materiais a serem fornecidos pela CONTRATADA são considerados postos no local de execução dos serviços.

A CONTRATADA será responsável pelo transporte horizontal e vertical de todos os materiais e equipamentos desde o local de armazenagem no canteiro de obra até o local de sua aplicação definitiva.

Para todas as operações de transporte, a CONTRATADA proverá equipamentos, dispositivos e pessoal necessários às tarefas em questão.

A CONTRATADA deverá providenciar para todas as etapas do transporte os seguros necessários.

### **12.1.4 - Serviços de Pré-Montagem e Montagem**

Realizar em campo todos os levantamentos e as medições necessárias para a verificação da perfeita instalação dos sistemas que se propõe a fornecer e a instalar, evitando que no decorrer da execução dos serviços se verifiquem interferências que prejudiquem o desenvolvimento dos mesmos.



Realizar a seleção final dos materiais a serem utilizados, sempre tendo o cuidado de verificar a equivalência técnica dos mesmos conforme o CRITÉRIO DE EQUIVALÊNCIA TÉCNICA descrito neste Memorial.

Todos os serviços de montagem serão realizados conforme as normas técnicas aplicáveis ou, quando não houver norma específica, conforme planejamento elaborado pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão seguir também as recomendações desta especificação e as informações dos desenhos; em caso de omissão das especificações e dos desenhos caberá à CONTRATADA realizar consulta prévia à FISCALIZAÇÃO antes de executar qualquer procedimento.

Completam os requerimentos para a montagem dos sistemas as informações dos catálogos técnicos dos equipamentos e materiais que a CONTRATADA se dispõe a fornecer e a instalar.

Especial cuidado deverá ser tomado na montagem dos sistemas quanto ao nivelamento e prumo de todos os elementos que compõem a instalação; sempre que houver necessidade de instalação de elementos fora de nível ou prumo deverá ser seguida a recomendação do projeto.

A CONTRATADA não deverá permitir que os serviços executados e sujeitos às inspeções por parte da CONTRATANTE, sejam ocultados pela construção civil, sem a aprovação ou a liberação desta.

### **12.1.5 - Pré-operação do Sistema**

Antes da pré-operação, a CONTRATADA deverá deixar a instalação limpa e em condições adequadas de operação. A CONTRATADA deverá providenciar todos os materiais, equipamentos e acessórios necessários à condução da pré-operação.

A CONTRATADA deverá efetuar, na presença da CONTRATANTE, a pré-operação dos sistemas que se propõe a fornecer com o propósito de se avaliar o desempenho e a funcionalidade dos mesmos.

Deverão ser realizados nesta ocasião todos os ajustes, testes e balanceamento dos sistemas, bem como simulação das condições de falha e operação dos sistemas de emergência.

Depois de encerrada a pré-operação, a CONTRATADA deverá corrigir todos os defeitos que foram detectados durante a mesma.

### **12.2 - Descrição do Sistema**

A instalação do sistema de condicionamento de ar visa absorver a dissipação térmica dos equipamentos, iluminação, insolação e das pessoas, atendendo às exigências de temperatura ambiente, bem como garantir a qualidade do ar interior.

O sistema será do tipo expansão direta com utilização de equipamentos do tipo *mini split*, com condensadoras retangulares com altura não superior a 90 cm, de modo a serem ocultadas pelo cobogó metálico da fachada da edificação.

### **12.2.1 - Rede Frigorígena e Compressores**

Os compressores deverão ser do tipo “scroll”, INVERTER, sendo protegidos quanto ao sentido de rotação por um relé de sequência de fase e quanto à reciclagem automática. Os compressores são conectados ao circuito através de porcas-flanges, eliminando assim, o uso de soldas.

Deverão ser selecionados para atender às curvas de torque do compressor, adequado para flutuação de tensão de até 10 % acima ou abaixo da nominal, refrigerado pelo fluxo de gás de sucção e protegido internamente contra sobrecarga.

Os circuitos frigorígenos deverão ser constituídos por tubos de cobre rígidos, sem costura, isolada onde necessário e fornecida completa com filtros de líquido, registros, conexões e acessórios necessários.

Os circuitos frigorígenos deverão possuir os seguintes acessórios:

- Válvula de expansão termostática;
- filtro secador;
- conexões flangeadas para compressor e filtro secador;
- sifão na sucção.

Todo o sistema deverá ser limpo, desgaseificado e desidratado antes da colocação em operação do condicionador.

Os circuitos frigorígenos deverão ser isolados termicamente com tubos isolantes em borracha elastomérica flexível, resistente ao ozônio, com células fechadas, resistente ao envelhecimento, resistente a putrefação, resistente ao fogo e resistente a óleo e água com coeficiente de transmissão de 0,035 W(m.K) (a 0°C), com espessura mínima de 13 mm. Quando expostos ao tempo, utilizar mínima de 25 mm. (Ref. AF/Armaflex da Armacell ou equivalente).

Os tubos isolantes deverão ser vestidos evitando-se cortá-los longitudinalmente. Quando não for possível, deverá ser aplicada cola adequada indicada pelo mesmo fabricante dos tubos isolantes e cinta de acabamento auto-adesiva em toda extensão do corte. Em todas as emendas deverá ser aplicada cinta de acabamento de forma não deixar pontos de união dos trechos de tubo isolante que possam com o tempo permitir a infiltração de umidade. Para garantir a perfeita união das emendas recomenda-se o uso de cinta de acabamento da Armaflex ou equivalente.

Uma vez colado o isolamento, a instalação não deverá ser utilizada pelo período de 36 horas. Recomenda-se o uso de cola do mesmo fabricante (Ref. Armaflex 520) ou equivalente.



Os trechos de isolamento expostos ao sol deverão receber acabamento externo de proteção contra radiação ultra violeta com a utilização de tecido sintético na cor preta (Ref. Arma Check D, da Armacell).

Os suportes deverão ser confeccionados de forma não esmagar o isolante ou mesmo danificá-lo com o tempo. O tubo camisa isolante e o tubo de cobre não deverão possuir folgas internas de forma a evitar a penetração de ar e por conseguinte a condensação de umidade.

Toda infra-estrutura deverá ser soldada em suas conexões com solda especial do tipo Foscooper, e serão totalmente desidratadas e pressurizadas com nitrogênio, a fim de garantir maior limpeza na linha sem borras de solda, preservando a vida do compressor que será instalado.

As soldas nas tubulações de cobre deverão receber tratamento especial tais como: não realizar soldas em locais externos durante dias chuvosos; aplicar solda não oxidante; manter as extremidades seladas na paralisação dos serviços ao fim do expediente diário; pressurizar as tubulações de cobre, antes dos serviços de soldagem, com nitrogênio de forma remover resíduos de oxigênio do interior dos tubos.

Após a soldagem/montagem das tubulações frigoríferas deverá ser removido todo o ar interior por meio de vácuo, com pressão da ordem de 300 mmHG ou valor recomendado pelo fabricante do aparelho.

Deverão ser instalados drenos para todos os equipamentos.

### **13 – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS (PAREDES/PAINÉIS)**

**13.1 – Tijolos Furados** – Os tijolos serão de barros especiais, bem cozidos, leves, duros e sonoros, com 08 (oito) furos, com dimensões de 9x19x19cm, não vitrificados, usados nas paredes de vedação e construção de muro.

Não serão aceitos tijolos com dimensões abaixo da tolerância da Norma Técnica NBR 8042 e a Fiscalização deverá, se necessário, exigir o teste que comprove a qualidade dos mesmos.

**13.2 – Divisórias de granito polido:** Deverá ser realizada toda a substituição das divisórias dos sanitários por divisórias de granito, devendo elas passarem por polimento e acabamento e instaladas com 2m de altura, conforme projeto.

### **14 – IMPERMEABILIZAÇÃO E PROTEÇÕES DIVERSAS**

Deverá ser realizada impermeabilização das superfícies das lajes com impermeabilizante cimento cristalizante 3 demãos, em toda extensão da laje existente (todos os Blocos)

### **15 – COBERTURA**

Deverá ser substituída toda a cobertura de fibrocimento, incluindo calhas e rufos em chapas galvanizadas para captação de águas pluviais.

Todos os blocos que possuem laje, incluindo auditório serão cobertos com telhas metálicas sobre estrutura, conforme projeto. Para o refeitório e passarela de acesso serão utilizadas telhas termoacústicas.

**15.1 – Telhas Metálica**– Cobertura com telha chapa galvanizada trapezoidal de 0,5mm com acessórios, em dimensões conforme Projeto de Arquitetura, com juntas de vedação e acessórios de fixações que devem obedecer rigorosamente ao projeto e ao catálogo do fabricante.

Cumeeira metálica para telha trapezoidal de 0,4 mm inclusos acessórios de fixação que farão parte do conjunto.

**15.2 – Calhas** – Serão em chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento de 50 cm, nos locais indicados no Projeto de Arquitetura e de Águas Pluviais.

**15.3 – Rufos** – Serão em Chapa Galvanizada nº 25, na dimensão mínima de desenvolvimento de 25 cm de largura e conforme projeto de cobertura.

**15.4 Fechamento de Ondas** – Em todas as extremidades de cobertura com telhas onduladas deverão ser fornecidas e instaladas placas de fechamento em polipropileno que permita ventilação, na cor preta para telha ondulada, para vedação de acessos de pombos e demais insetos sobre a cobertura.

**15.5 Telha Termoacústica** – No bloco dos refeitórios e na passarela de acesso ao refeitório deverá ser instalada telha metálica termoacústica composta de 2 chapas metálicas, de aço galvanizado, contendo seu interior isolante, podendo ser fe EPS (isopor) – poliestireno expansível, PUR - poliuretano ou PIR – poliisocianurato. Com espessura mínima de de 30mm.

## **15.5 – Estrutura de Sustentação das Coberturas**

**15.5.1 – Metálica** – A fabricação e montagem da estrutura metálica obedecerão rigorosamente ao projeto estrutural, convenientemente elaborado em obediência às normas brasileiras e internacionais vigentes, composto por desenhos estruturais, de fabricação e de montagem, bem especificados, que expressem claramente o modelo adotado.

A responsabilidade técnica pela fabricação e montagem da estrutura metálica ficará integralmente por conta da CONTRATADA, indicando um profissional legalmente habilitado, especializado, com comprovação de ter fabricado e montado estrutura metálica com características semelhantes e de mesmo porte da solicitada. O responsável em questão ficará à disposição da Fiscalização enquanto durar a

obra, para esclarecer dúvidas sobre a perfeita fabricação e montagem da estrutura metálica.

As dimensões e espessuras serão conforme projeto específico e sua aplicação estão previstas nos seguintes locais:

Deverão ser instaladas nas coberturas nos blocos A, B, C, D, E, F, Abrigo de lixo, casa de bomba e Guarita;

A estrutura metálica será em tesouras ou treliças, com fornecimento, montagem e a pintura de acabamento.

Todas as estruturas metálicas executadas deverão receber o fundo anticorrosivo de proteção, com o mínimo de 50 microns de cobrimento, medidos em película seca e pintura em esmalte sintético fosco.

## **16 – ESQUADRIAS DE MADEIRAS**

**16.1 – Portas** – As folhas de portas de madeira serão compensadas lisas para pintura, com dimensões conforme projeto, incluso aduela de primeira, alizar de primeira e dobradiças com anel, ou conforme medidas e tipos indicados no Projeto de Arquitetura, serão de boa qualidade tipo Cedro, Álamo, Fuck ou equivalente. Deverão ser substituídas todas as portas danificadas.

Deverão ser substituídos os caixilhos em madeira das portas com visor por caixilho metálico em alumínio e com vidro liso 3 mm.

As portas de vidro serão em vidro temperado, conforme projeto de Arquitetura e fixada conforme especificações do fabricante.

**16.2 – Portais** – Os portais, marcos, alizares e aduelas, serão de madeira maciça de boa qualidade, tipo Ipê, Angelim Pedra ou Angelim Vermelho ou equivalente.

Todas as Portas e Portais novos de Madeira especificadas no projeto de arquitetura receberão pintura verniz.

## **17 – ESQUADRIAS METÁLICAS**

Nos Boxes dos vestiários e banheiros, onde houver divisórias de granito, as portas serão de veneziana de alumínio de 60x200cm e 80x200cm.

Na Central de Resíduos, as portas de acesso externo, serão venezianas de alumínio de abrir de duas folhas.

**17.1 – Janelas** – As janelas novas serão de alumínio e vidro de correr e máximo ar. Janela de correr em alumínio, folhas para vidro, incluso guarnição e vidro liso incolor.

Todas de acordo com quadro de aberturas em projeto de arquitetura.

Deverão ser instalados acabamentos tipo moldura (alizar) em alumínio em todas as janelas instaladas que não possuem.

**17.2 – Portões:** Deverão ser instalados portões nas guaritas de acordo com o projeto.

## **18 – VIDROS**

Serão utilizados vidros lisos de 4 mm nas janelas, e vidros temperados de 10mm nas portas. Indicados em projeto e planilha orçamentária, os visores com moldura em esquadria de alumínio terão vidros temperados incolor, espessura 10 mm, com fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação.

## **19 – REVESTIMENTO**

**19.1 – Chapisco** – Aplicado tanto em estrutura de concreto, alvenarias, muros, deverão ser previamente preparadas. A argamassa será no traço 1:3 com preparo em betoneira.

**19.2 – Emboço** – Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira, aplicado manualmente em faces internas de paredes de ambientes.

Todas as paredes que serão construídas receberão o reboco paulista apumado (parede).

**19.3 – Reboco** – Reboco até 1 m de altura em todas as paredes novas e Caixas de Passagem de esgoto, deverão ser feitos com reboco aditivado de impermeabilizante.

Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira, aplicada manualmente em faces de paredes nos blocos com acréscimo de alvenaria e onde não existe o revestimento.

**19.4 – Cerâmica e Porcelanatos** – Os ambientes especificados em projeto de arquitetura receberão Porcelanato Bege Retificado, 80x80cm, Revestimentos Porcelanatos ou cerâmicos ou semelhante de primeira qualidade. Serão assentados com argamassa pré-fabricada de cimento colante, juntas em amarração, incluindo serviço de rejuntamento com cimento branco, com acabamento brilhante, assentadas do piso ao teto em junta prumo sobre emboço, traço 1:4 (cimento e areia média lavada), com argamassa de cimento/cola.

Obs.: Qualquer elemento cerâmico deverá ser assentado sobre o emboço curado, o tempo de cura será de no mínimo 7 dias. A parede deverá estar livre de infiltrações ou qualquer outro tipo de umidade. Para cerâmicas externas a argamassa de assentamento deverá ser própria para exterior, de primeira qualidade, e o rejunte do tipo flexível para áreas externas.

## **20 – FORRO DE GESSO**

Deverão ser executados nos locais indicados na planta de acabamentos do projeto de arquitetura, forro de gesso acartonado espessura 1,2 cm, com de estrutura de fixação, nos locais indicados no projeto.

O forro será constituído por placas com ou sem tratamento acústico suspensas por arame galvanizado ou por tirantes metálicos rígidos, no caso de placas autoportantes. Fixação dos tirantes à laje por pinos projetados por carga explosiva. As placas serão nervuradas, cruzadas no anverso para reforço com sustentação por meio de presilhas ou perfis de alumínio, aparente ou não.

Para vãos grandes usar junta de dilatação em alumínio em “T”, com espaçamento definido pela Fiscalização.

## **21 – PAVIMENTAÇÃO/PISO**

Todo o material a ser utilizado na pavimentação deverá, antes de sua execução ou assentamento, passar por um rigoroso controle de qualidade, assim como a regularização e compactação de todo o terreno a ser pavimentado. O Contrapiso/lastro concreto deverá ter traço 1:3:6 e espessura de  $e = 5$  cm.

**21.1 – Camada Impermeabilizadora** – Deverá ser utilizado nos pisos e contrapisos da área interna em contato com o solo, especialmente nos pisos de concreto, aditivo impermeabilizante líquido, ou equivalente, em quantidade suficiente indicada pelo fabricante.

**21.2 – Concreto Desempenado** – Pisos de concreto desempenado espessura 5 cm traço 1:2,5:3,5 deverão ser executados nos locais indicados na planta de acabamentos do projeto de arquitetura,

A execução será em placas alternadas, sendo a dilatação em junta de ripas de madeira, sendo as placas para pisos dilatados a cada 2,0 m de extensão.

**21.4 – Rodapés:** Será do mesmo material do piso, rodapé em porcelanato ou cerâmica, preferencialmente embutido na parede, inclusos juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado, deverá ter 8 cm de altura e formatos abaulados para não haver acúmulo de poeira.

**21.5 – Cerâmico:** Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato natural retificado bege resistente indicado para uso em cozinha industrial, com rejunte epóxi de dimensões 80x80cm ou similar, e rodapé com mesmo material 8 cm de altura embutido na parede, na cozinha e áreas adjacentes.



A pavimentação em cerâmica esmaltada PEI-5, da ELIANE, CECRISA, PORTOBELLO ou CEUSA ou equivalente, serão assentadas sobre camada regularizadora empregando argamassa colante de qualidade comprovada.

O rejunte será da marca FORTALEZA, ELIANE ou QUARTZOLIT, aplicado manualmente e o excesso limpo por meio de espuma.

#### **21.6- Preparação da base:**

Deverá ser removido todo o piso granitina existente. A base deve ser lixada e limpa, de forma a ficar isenta de qualquer impureza.

Considerando que o contrapiso existente encontra-se no térreo (sobre o solo), não temos garantia da qualidade da impermeabilização realizada.

Desta forma recomenda-se medir a umidade no contrapiso existente, principalmente no período chuvoso com equipamento apropriado a realizar esta medição. Caso seja observada uma umidade acima de 2,5%, a contratada deve executar uma camada de impermeabilização com produtos adequados, disponíveis no mercado, conforme especificações do fabricante para garantia da eficiência do serviço, para evitar problemas ao piso a ser aplicado.

#### **21.7 Sugestão de impermeabilização para evitar umidade ascendente, caso seja necessário após as medições de umidade em período chuvoso:**

A. De acordo com a norma técnica 14917/2, a base deve estar Seca, Limpa, Plana e Resistente (resistência de no mínimo 20 mpa) e livre de qualquer contaminantes inclusive de argamassas de regularizações antigas; necessário chegar na base primária para iniciar o sistema;

B. Aplicar diretamente sobre o contrapiso o produto Planiseal VS Fast; ou similar;(mistura componente A e B por 1 minuto), em 2 demãos com intervalo de 4h a 6h entre demãos;

C. Após 4h da segunda demão da etapa anterior, aplicar o Primer Eco Prim Grip 10kg; ou similar; para promover a ponte de aderência entre a argamassa de regularização e o Planiseal Vs Fast;

D. Em seguida aplicar o autonivelante Ultraplan Eco 23kg; ou similar; na espessura determinada (mínimo de 3mm), diluir o saco de 23kg em 5,6 Litros d'água e utilizar ferramentas adequadas (Sapato especial de prego ou similar, rodo graduado e rolo fura bolhas). Não necessita lixamento após a secagem;

E. Após 12h da etapa anterior, aplicar o adesivo e o revestimento

#### **21.8 Especificações para aplicação:**

**21.8.1 CONTRAPISOS:** Deve ser lisa, nivelada, resistente, homogênea e não oca, permanentemente seca, (cabe ao engenheiro responsável pela obra assegurar a existência de membranas impermeáveis para os substratos em contato com o solo ou que possam gerar umidade ascendente), isenta de óleos, adesivos betuminosos, graxa, gesso ou sujeiras que possam impedir a adesividade da massa de preparação. Em áreas ou regiões com falta de aderência ou delaminações entre o concreto e a camada superior (base para aplicação do piso) não será autorizada a instalação do piso.

**21.8.2 UMIDADE:** Todo contrapiso térreo deve estar totalmente impermeabilizado e seco. A umidade máxima permitida é de 2,5% sob teste de umidade. Existindo sinais de umidade, o piso não poderá ser aplicado. É necessário certificar-se da origem da umidade. Caso seja do processo natural de cura do contrapiso recente ou novo, devem se aguardar mais alguns dias para completar a secagem do mesmo. Persistindo a umidade, o contrapiso deve ser refeito e devidamente impermeabilizado para aplicação do piso vinílico ou natural. Recomenda-se que sejam consultadas empresas especializadas em impermeabilização. Obs. O tempo necessário para que uma base de concreto se torne seca depende de muitos fatores, tais como projeto de laje, temperatura ambiente e umidade, especificações do concreto, a relação de água/cimento empregada, acabamento superficial, etc. Devido a essas variáveis torna-se difícil estabelecer o tempo exato de secagem; assim sendo, recomenda-se uma semana por centímetro de espessura do concreto como sendo um intervalo de tempo razoável.

**21.8.3 TEMPERATURA DO AMBIENTE:** Deve se estar atento a temperatura para utilização da argamassa, pois ela tem duração de duas horas e meia em temperatura igual ou inferior a 20C°. Se após esse período a mistura não for utilizada, deverá ser descartada.

**21.8.4 INSTALAÇÃO:** As peças precisam estar limpas e secas, livres de qualquer resíduo que prejudique a aplicação da argamassa. A guarda dos produtos adquiridos deve ser em local fresco e arejado. As informações sobre armazenamento adequado devem ser fornecidas pelo fabricante. Ainda assim, vale seguir algumas orientações básicas, como: manter as embalagens em local coberto; separar caixas de acordo com nome do produto, calibre e tonalidade; empilhar as caixas na vertical sobre estrados de madeira (sempre observar o empilhamento máximo permitido); manter a etiqueta das caixas para fora, de modo que fiquem visíveis.

**21.8.5 ACABAMENTOS:** Enquanto as peças são aplicadas, é necessário eliminar o excesso de argamassa. Para isso, a superfície do porcelanato deve ser limpa com auxílio de uma esponja ou pano de algodão úmido. Esse processo precisa ser realizado até uma hora depois de assentar o revestimento para evitar o endurecimento da argamassa — que pode danificar o piso.

**21.8.6 CONDIÇÕES DE TRABALHO:** O piso deverá ser instalado depois de concluídos todos os serviços de revestimento e fechamento da caixilharia e o término dos trabalhos de pintura, eletricidade, instalação de vidros, ar condicionado, e quaisquer serviços que possam danificar o piso. Caso isso não seja possível, deve-se prever uma proteção a fim de não danificar o piso já instalado. O ambiente de trabalho deve ser iluminado e ventilado, permitindo ao instalador a perfeita execução de seu trabalho.

## 22 – FERRAGENS

**22.1 Portas de madeira** – que não tiverem ferragens instaladas, receberão fechadura com tambor, referência 609R E da LA FONTE, 341R182MZ270 da PAPAIZ, 725/801R e da PADO ou 8766 E 10 da IMAB ou equivalente, rebitadas, com puxador cromado de maçaneta tipo alavanca e 03 dobradiças referência 298 de 3 ½"x3, de ferro polido, da marca LA FONTE, PAPAIZ, PAGÉ ou equivalente, conforme quadro de aberturas em projeto e planilha orçamentária.

**22.2 Portas de boxes** – dos sanitários receberão fechadura tipo alavanca com tarjeta livre ocupado e puxador cromado, conforme projeto e planilha orçamentária.

**22.3 Portas metálicas** – de abrir receberá fechadura referência 2230 LA FONTE, 323 E-22 MZ 33 PAPAIZ, IX 460 PADO, 3849 E 16 IMAP ou equivalente, com puxadores fixos tipo alça, de latão com acabamento cromado, 03 dobradiças referência 298, de ferro polido, de 3 1/2" x 3", da marca LA FONTE, PAPAIZ, PAGÉ ou equivalente, soldadas, conforme quadro de aberturas em projeto e planilha orçamentária.

**22.4 Janelas de Correr** – receberão puxadores de punho com chave, acabamento cromado referência PX 412 da IMAB ou equivalente da LA FONTE, PAPAIZ ou PADO, conforme quadro de aberturas em projeto e planilha orçamentária.

**22.5 Jogo de ferragens cromadas** – para porta de vidro temperado, uma folha composta de dobradiças superior e inferior, trinco, fechadura, contra fechadura com capuchinho sem mola e puxador.

## 23 – PINTURA

Deverão ser feitas a remoção de pintura PVA/Acrílica existente em todas as paredes e tetos, antes da aplicação da nova pintura em toda a edificação. Deverá ser feito inicialmente a limpeza e o preparo das superfícies para pintura.

Naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com as especificações técnicas de preparação, limpeza e aplicação indicadas pelo fabricante, seguindo os seguintes critérios:

- Todo o material a ser utilizado, tintas, massas, seladoras, etc. serão de primeira linha.

- Fazer limpeza e preparo de superfícies de concreto para recebimento de pintura.

- Seladores – todas as paredes novas internas, externas, platibandas, blocos de concreto, tetos, que serão pintadas, deverão ser aplicados selador acrílico antes da pintura ou emassamento.

- Não será permitida a coloração da tinta pelo uso de pigmento em bisnaga.

- Será exigido o perfeito cobrimento da pintura, sendo que o número de demãos aplicadas de massa ou tinta aqui definidas se referem a 1ª linha.

- Para o muro em todo perímetro, fazer limpeza, retirar pintura existente e fazer pintura do muro com textura e portões com esmalte sintético sobre fundo anticorrosivo. Os portões deverão ter remoção da pintura a óleo/esmalte, receberão pintura esmalte sintético brilhante (2 demãos), inclusive proteção com zarcão (1 demão), na cor a definir.

**23.1 – Paredes** – Todas as paredes novas serão emassadas previamente com duas demãos de massa PVA, e pintadas com tantas demãos que forem necessárias para o perfeito cobrimento, com tinta Acrílica semi-brilho de 1ª linha, na cor Branco Neve ou a definir.

Deverá ser aplicado selador acrílico sobre o reboco novo.

Em casos de repintura, a pintura antiga deverá ser retirada, deve-se lixar a superfície, aplicar selador acrílico para depois se aplicar a pintura em duas demãos.

**23.2 – Tetos** – Em laje e gesso serão pintados com tinta PVA na cor branco neve e previamente emassados com massa PVA branco, após remoção da pintura com lixamento e infiltrações existentes.

**23.3 – Esquadrias de Madeira:** Todas as Portas e Portais de madeira especificadas no projeto de arquitetura receberão pintura em esmalte sintético com prévio emassamento a óleo, para correção das imperfeições, em três demãos.

**23.4 – Estrutura Metálica:** Receberá pintura com resina Alquídica Dupla Função – DF (fundo anticorrosivo e acabamento), da marca SUMARÉ, RECOMAR FBR 610 da RENNER, CORAL INDUSTRIAL, SUVINIL INDUSTRIAL (GLASSURIT)

ou equivalente na cor a definir, sendo que antes dessa pintura as peças deverão ser previamente bem limpas, calafetadas com massa rápida ANJO ou equivalente.

A aplicação deverá ser feita em camada de 50 microns (medidas na película seca), usando diluentes indicados pelo fabricante correspondente da resina utilizada (RENNER, referência NR410 ou equivalente).

A pintura deverá ser feita antes da montagem e após, retoques localizados nos furos, soldas e arranhões.

**23.5 – Demarcação de sinalização e Vagas do Estacionamento:** Deverão ser feitas com tinta acrílica para sinalização horizontal em piso cimentado, metalatex da SHERWIN WILLIAMS, poliesportiva da SUVINIL ou equivalentes, ou ainda a base de borracha clorada da SIKA ou equivalente.

## **24 – DIVERSOS**

**24.1 – Bancadas:** As bancadas serão em granito ou equivalente tipo seca ou com pia conforme definido em projeto (áreas de banheiros), de 2,5 cm de espessura, bordas abauladas e rodapiê de 10,0 cm, polido em todas as faces visíveis. Deverá ser realizado o acabamento das bancadas já instaladas. Toda a calafetação da pedra deverá ser feita com massa plástica.

Nas demais áreas (locais de preparo de alimentos) deverá ser instalado bancadas em chapa de aço inoxidável **AISI-304** nas dimensões apresentadas nos projetos de arquitetura específico.

As cubas nas bancadas serão ovais em louça e retangulares em aço inox AISI 304, nº18, com medidas conforme projeto.

**24.2 – Barras para deficientes:** As barras de apoio para deficientes físicos serão em aço inox, instaladas de acordo com as medidas previstas na NBR 9050 e nos locais indicados no Projeto de Arquitetura.

**24.4 – Paisagismo:** Regularizar talude e plantar grama conforme projeto, do tipo Esmeralda, Bermudas ou equivalente. Deverá ser plantada em rolos de modo que não haja vazios. Plantio das vegetações, conforme projeto de paisagismo.

**24.5 – Calhas:** Serão em chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento de 50 cm, nos locais indicados no Projeto de Arquitetura e de Águas Pluviais.

**24.6 – Acabamentos Hidráulicos, Canoplas:** Deverão ser instalados todos em todos os registros, acabamentos hidráulicos que estejam danificados ou faltando, tipo canoplas inox, mecanismos de abertura.

**24.7 – Cancela e Catraca de Acesso:** Os portões de acesso deverão ser dotados de cancela elétrica marca PPA ou similar, para controle de acesso de

veículos, que permitam movimentos rápidos e suaves da haste balanceada e Catraca para acesso e saída de pedestres.

O gabinete deve ser construído em material de aço galvanizado, possuindo tratamento anticorrosivo e pintura a pó eletrostática. Deve possuir barreira linear de alumínio para haste de 3 metros e com adesivos refletivos de segurança com perfil retangular; deve ter acionamento por controle eletrônico. Deve suportar operação de, no mínimo, 130 ciclos p/ hora, potência do motor 1/2 HP com instalação e testes inclusos.

**24.8 – Comunicação Visual** – Deverá ser executada conforme projeto específico contemplando:

- Sistema de letras caixa e logomarca;
- Totens;
- Placas estáticas, dinâmicas, aéreas, pictogramas, placas indicativas e placas de identificação;
- O material a ser utilizados, formatos, tamanhos, tipos de fonte das letras, cores e planta com a locação das placas a serem instaladas;
- Legenda identificando as placas com suas respectivas mensagens;

**24.9 – Limpeza Final da Obra** – A CONTRATADA caberá a responsabilidade de entregar a obra limpa, de acordo com normas técnicas.

Fazer limpeza e higienização de reservatórios, de acordo com Manuais de limpeza e desinfecção com produtos químicos adequados.

Limpeza e polimento mecanizado em piso.

Fazer a limpeza e lavagem de revestimentos cerâmicos ou pastilhas.

Fazer a limpeza de vidro comum.

Fazer a limpeza piso cerâmico.

Fazer a limpeza e polimento mecanizado em piso de granito.

Fazer limpeza pesada de louças e metais.

Limpeza e desinfecção de superfícies em locais que estejam com sujeiras incrustadas em laje, piso.

Limpeza de juntas de dilatação e laje de cobertura com retirada de dejetos, fezes e ninhos de pombos incluindo desinfecção e jateamento das juntas.

Limpeza/preparo de superfície de concreto para pintura.

Este item consiste em manter os ambientes em constante limpeza com armazenagem e retirada de entulhos através de container apropriados, por se tratar de local para atividades sanitárias.

Ao final dos serviços para a entrega de cada etapa será necessária a limpeza final deixando os ambientes, pisos e mobiliários completamente limpos, sem resíduos e poeira.

**24.10 – Placa de Inauguração:** deverá ser instalada pela CONTRATADA, antes da inauguração da obra, com dimensões de 0,60x1,20m conforme manual de

marca impresso do Estado, com os dizeres e dimensões informados oportunamente pela Fiscalização, fixada na parede através de parafusos, conforme projeto de comunicação visual.

**24.11 Paisagismo:** O ajardinamento obedecerá rigorosamente ao projeto de paisagismo e normas para plantio, segundo as especificações.

As espécies vegetais selecionadas deverão estar em perfeito estado de sanidade, ou seja, livres de pragas e doenças.

Será plantada grama esmeralda nas áreas indicadas em projeto. Toda área a receber grama será limpa e revolvida em toda a camada vegetal, nivelada de acordo com os dados planialtimétricos determinados no projeto.

Antes do plantio, será adequadamente adubada e nivelada, com observância do escoamento das águas pluviais.

A Contratada se obriga a entregar os jardins pegos, sem ervas daninhas, principalmente livre de tiririca, com uma camada de terra vegetal e aplicação de uréia na proporção de 10 gramas/m<sup>2</sup>.

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

Será da responsabilidade do Contratada a substituição das mudas que vierem a perecer no prazo de 90 dias, a contar do término do plantio.

## **25 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO**

Toda e qualquer edificação, independentemente do tipo de ocupação, ou mesmo área construída, deverá atender ao que determina a lei 15802 de 11 de setembro de 2006 e as normas técnicas do corpo de bombeiros militar do estado de Goiás, que estiverem em vigência.

### **25.1 Acionador manual**

Será do tipo “Quebre o Vidro/Aperte o Botão”, com martelo, com LED, que atende às Normas da ABNT. Os acionadores manuais deverão ser instalados a uma altura entre 0,90 m e 1,35 m do piso acabado, na forma embutida ou de sobrepor, na cor vermelho segurança, conforme local especificado em projeto. A fixação do acionador manual deve ser resistente ao choque ocasional de pessoas ou transportes manuais.

### **25.2 Central de GLP**

A instalação de gás obedecerá aos regulamentos locais vigentes, bem como as indicações do projeto específico. Serão observadas, para a instalação de gás e

para a elaboração do projeto específico, as normas de segurança (DNC – Portaria 027/96) e de execução (NBR 13523/2006, NBR 13932/97 e NBR 14024/00). Todos os equipamentos a gás serão ligados, por meio de conexões rígidas a instalação interna, através de um registro que permitirá isolar ou retirar o aparelho sem necessidade de interromper o abastecimento de gás aos demais aparelhos.

Toda instalação de gás será verificada pela fiscalização quantos as perfeitas condições técnicas de execução, funcionamento e segurança. O gás (GLP), em hipótese alguma, será canalizado na fase líquida no interior das edificações.

### **25.3 Extintores**

É de responsabilidade do instalador a execução do sistema de proteção por extintores, respeitando o projeto elaborado.

Para a instalação dos extintores portáteis, devem ser observadas as seguintes exigências:

a) quando forem fixadas em paredes ou colunas, os suportes devem resistir a três vezes a massa total do extintor;

b) para extintores portáteis fixados em parede, devem ser observadas as seguintes alturas de montagem:

- a posição da alça de manuseio não deve exceder 1,60 m do piso acabado.

- a parte inferior deve guardar distância de, no mínimo, 0,20 m do piso acabado.

c) os extintores portáteis não devem ficar em contato direto com o piso.

O extintor deve ser instalado de maneira que:

a) haja menor probabilidade de o fogo bloquear seu acesso;

b) seja visível, para que todos os usuários fiquem familiarizados com a sua localização;

c) permaneça protegido contra intempéries e danos físicos em potencial;

c) não fique obstruído por pilhas de mercadorias, matérias-primas ou qualquer outro material;

d) esteja junto ao acesso dos riscos;

e) sua remoção não seja dificultada por suporte, base, abrigo, etc.;

## **26 – ADMINISTRAÇÃO**

Deverá ocorrer o acompanhamento da obra por profissionais designados e habilitados, atendendo no mínimo o seguinte requisito:

Engenheiro Civil Pleno, Engenheiro Eletricista, Mestre de Obra, Administrativo, Técnico em Segurança do Trabalho, de acordo com recomendações de Normas.



## **27 – ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS**

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão ser comprovadamente de boa qualidade, e de primeira linha.

## **28 – EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer as Normas Brasileiras pertinentes.

Deverá ser fornecida Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica – ART/RRT por profissional devidamente qualificado, relativo à responsabilidade pelos serviços e suas futuras consequências.

## **29 – ENTREGA DOS SERVIÇOS**

**29.1** – O recebimento do serviço deverá ser medido de acordo com o cronograma físico-financeiro.

**29.2** - O término das obras e dos serviços deve ser caracterizado pela comunicação escrita da Contratada à fiscalização e deve ser feita dentro do prazo de execução do objeto. Se a comunicação não vier a ser feita nesse prazo, a contratada incorre em mora, sendo, pois, cabíveis as penalidades administrativas;

**29.3** - Após a comunicação de término, caberá ao(s) servidor(es) formalmente designado(s) para o acompanhamento e fiscalização técnica da obra ou serviço de engenharia, realizar a vistoria na obra ou serviço e, não havendo pendências a serem solucionadas pela contratada, emitir o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO.

**29.4** - A emissão do TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO deverá ocorrer no prazo de até 15 (quinze) dias após o término da obra ou serviço de engenharia e consistirá de documento formal atestando a finalização destes, em conformidade com os termos do contrato, devidamente assinado pelo servidor designado pela Administração para fiscalização, pelo representante legal da empresa contratada e pelo(s) responsável(is) técnico(s) pela execução.

**29.5** - No caso de detecção de irregularidades, efeitos patológicos construtivos, acabamento insatisfatório, desconformidade com as Normas Técnicas, projetos ou memorial descritivo, deverá a empresa ser notificada para fazer as devidas correções em prazo fixado pela fiscalização e razoável para os reparos, correções, remoções, reconstruções ou substituições relativas ao objeto do contrato.

**29.6** - Concluídos os trabalhos pela Contratada dentro do prazo fixado, deve ser emitida nova comunicação escrita à fiscalização para nova vistoria. Uma vez constatada a regularização das pendências apontadas, a fiscalização emite o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO. Caso as pendências não tenham sido sanadas, a Contratada passa a incorrer em mora a partir da data da vistoria e um novo prazo deve ser fixado pela fiscalização para as correções.

**29.7** - Após realizada a vistoria e não havendo mais pendências, o fiscal do contrato encaminhará ao Coordenador da Comissão de Recebimento Definitivo o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO, para que este acione os membros da Comissão de Recebimento Definitivo.

**29.8** - O pagamento referente à última medição será condicionado à emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO.

**29.9** - Em até 30 (trinta) dias, contados a partir da emissão do TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO, a Comissão deverá realizar a vistoria para comprovação da adequação do objeto aos termos contratuais, nos termos da alínea “b”, do inciso I, do artigo 73, da Lei nº 8.666/93.

**29.10** - Na hipótese de a obra ou serviço contratado não se apresentar conforme as especificações técnicas ou apresentar algum vício que impeça sua aceitação, a Comissão de Recebimento Definitivo deverá emitir Relatório de Vistoria, circunstanciado, consignando as irregularidades constatadas ou apontando os motivos da não aceitação definitiva do mesmo. O relatório de vistoria deve ser encaminhado ao fiscal do contrato, em até 5 (cinco) dias úteis contados da data da vistoria, para que este possa notificar a empresa sobre as correções necessárias.

**29.11** - O fiscal do contrato irá notificar a Contratada sobre as inconformidades verificadas pela Comissão e concederá prazo para que esta proceda com as correções necessárias.

**29.12** - Concluídos os trabalhos pela contratada dentro do prazo fixado, deve ser emitida nova comunicação escrita à fiscalização.

**29.13** - Após confirmar que de fato as correções solicitadas foram realizadas pela Contratada, o fiscal do contrato deverá acionar a Comissão para uma nova vistoria.

**29.14** - Uma vez constatada a regularização das pendências apontadas, a Comissão emite o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO. Caso as pendências



não tenham sido sanadas, um novo prazo deve ser fixado pela fiscalização para as correções, sem prejuízo das sanções previstas no contrato.

**29.15** - É indispensável para a emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO a reparação dos vícios verificados dentro do prazo de garantia do serviço, tendo em vista o direito assegurado à Contratante no art. 69 da Lei nº 8.666/93 e no art. 12 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

**29.16** - A Comissão de Recebimento Definitivo irá lavrar o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, em 3 (três) vias de igual conteúdo, assinado pelos membros da Comissão.

**29.17**- A Comissão de Recebimento Definitivo de Obras e Serviços de Engenharia terá o prazo de até 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de emissão do TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO, para as providências previstas na alínea “b”, do inciso I, do artigo 73, da Lei nº 8.666/93 e a consequente emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO da obra contratada.

**29.18** - Na hipótese de o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO ou a verificação não serem, respectivamente, lavrado ou procedida dentro dos prazos fixados, reputar-se-ão como realizados e o pagamento final autorizado, desde que comunicados à SES/GO nos 15 (quinze) dias anteriores à exaustão dos mesmos.

**29.19** - As divergências entre os membros da comissão serão encaminhadas pela Comissão à autoridade competente para que esta determine os procedimentos a serem adotados.

**29.20** - Ato contínuo ao recebimento definitivo da obra ou serviço de engenharia, o fiscal do contrato deverá inserir uma via do Termo de Recebimento Definitivo no processo de fiscalização, encaminhar uma via à Contratada e outra à Coordenação de Contratos da SES/GO, para liberação da garantia contratual.

**29.21** - O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

**29.22** - O recebimento definitivo do objeto licitado não exige a Contratada, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Inclusive Lei n. 10.406, de 2002 e Lei n. 8.078, de 1990).



**29.23** - O Atestado Técnico de execução da obra ou serviço, de que trata a Resolução nº 1.025/2009 – CONFEA, somente será fornecido após a emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO.

**29.5** – Antes do recebimento final da obra, as galerias, as coberturas, os arruamentos, as calçadas e demais áreas ocupadas pela CONTRATADA, relacionadas com a obra, deverão ser limpas de todo o lixo, excesso de material, estruturas temporárias e equipamentos. As tubulações, as valetas e a drenagem deverão ser limpas de quaisquer depósitos resultantes dos serviços da CONTRATADA e conservadas até que a inspeção final tenha sido feita.

**29.8** – Até que seja notificado pela SES/GO sobre a aceitação final dos serviços, o CONTRATADO será responsável pela conservação dos mesmos, e deverá tomar precauções para evitar prejuízos ou danos a quaisquer de suas partes, provocados pela ação de elementos estranhos ou qualquer outra causa, quer surjam da execução dos serviços, quer de sua não execução.

---

## **II – ENCARGOS**

### **1 – OBJETIVO**

Estas orientações objetivam fornecer elementos para que o Secretaria de Estado da Saúde de Goiás, como Contratante, estabeleça condições de relacionamento com o Contratado, para a reforma e ampliação da Escola Estadual de Saúde Pública Cândido Santiago ESAP-GO.

### **2 - DIREÇÃO DA OBRA**

Deve ser expedido ART-Anotação de Responsabilidade Técnica pelo CREA, devendo o engenheiro responsável pela execução, comprovar experiência na construção de, no mínimo, 5 (cinco) edificações de portes iguais ou superiores às especificadas aqui. A empresa licitante deverá apresentar relação de 10 (dez) obras similares à do objeto destas especificações, de sua execução. Sendo que, as comprovações do engenheiro e da empresa, deverão conter os seguintes dados:

- contratante;
- número de telefone;
- endereço das obras;
- área da obra em m<sup>2</sup>;
- serviços executados na obra em questão, com suas respectivas áreas, volumes, unidades, e etc.;
- nome de pessoa de contato.

### **3 - MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA**

A equipe técnica de execução deverá ser composta de técnicos devidamente habilitados para cada natureza de serviço:

- PEDREIROS;
- PINTORES;
- HIDRÁULICOS;
- ELÉTRICA DE INTERLIGAÇÃO: deverá apresentar certificado de curso técnico de nível médio;
- ELÉTRICA DE QUADROS DE COMANDO;
- MECÂNICOS;
- PAINÉIS ISOLANTES: técnicos especializados em execução dos serviços de montagem dos painéis e vedações. Deverá ter certificado de capacitação técnica emitido por fabricante.
- Demais técnicos conforme necessidade de execução;

### **4 - FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS**



Todo as ferramentas e equipamentos necessários à reforma e ampliação da Obra deverão ser providenciados pela empresa executora.

Devem ser do tipo profissional, adequadas à execução dos serviços de cada especialidade.

## **5 – PROJETO EXECUTIVO**

O projeto executivo consiste no detalhamento construtivo e especificações dos produtos que efetivamente serão utilizados, com todos os detalhes, apontando marca e modelo de materiais e equipamentos a utilizar ou equivalentes. A empresa contratada para a construção das câmaras deverá indicar as marcas e modelo de materiais, dispositivos e equipamentos que deverá empregar de acordo com o projeto executivo.

A proposta da Empresa contratada deverá conter catálogos técnicos de materiais e equipamentos a serem empregados, bem como tabelas de seleção de equipamentos editadas pelos fabricantes, para verificação da equivalência com os materiais, dispositivos e equipamentos apresentados no projeto.

## **6 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Anexa à estas especificações, encontra-se a planilha orçamentária parametrizada, cujo conteúdo deverá ser utilizado como referência na contratação dos serviços para reforma e ampliação da Escola Estadual de Saúde Pública Cândido Santiago ESAP-GO.

## **7- PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA**

O prazo de execução previsto é de 365 dias corridos ou conforme ordem de serviço, para construção, ajustes e testes de funcionamento.

## **8 - ALTERAÇÃO DE ESPECIFICAÇÕES**

Estas especificações não poderão ser modificadas pela empresa, sem o prévio estudo e aceitação da área de engenharia. No caso de o executor identificar algum elemento que necessite ter sua especificação modificada, deve encaminhar sua solicitação por escrito com um prazo de até 15 dias antes de procedê-lo, e deve aguardar a autorização por escrito da área de engenharia da GEAM- Gerência de Engenharia Arquitetura e Manutenção. Qualquer mudança que se realize sem este procedimento, terá que ser corrigida a cargo da firma contratada.

## **9 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**



**9.1.** Serão obrigações da empresa executora os seguintes serviços complementares indispensáveis à instalação em pauta:

**9.1.1** Instalação de luz e força provisória para uso das ferramentas de trabalho e execução de serviços;

**9.1.2** Execução de todo e quaisquer serviços de alvenaria, concreto e carpintaria, tais como abertura de furos e outros necessários;

**9.1.3** Local para armazenamento dos equipamentos e materiais, quando a obra não possuir condições para tal;

**9.1.4** Executar o adequado acabamento de serviços em alvenaria e concreto, referente item B acima;

**9.1.5** Limpeza da obra, inclusive a remoção de entulho;

## **10 – TRANSPORTE**

Todo o transporte de materiais e equipamentos será de responsabilidade da empresa executora, seja até o local da obra ou no interior da mesma.

## **11- TESTES OPERACIONAIS**

Após a execução da obra e regulada a instalação, deverão ser feitos testes relativos ao desempenho do conjunto tendo em vista os parâmetros aqui adotados e de acordo com as normas. Todas as discrepâncias deverão ser corrigidas.

## **12 - DOCUMENTAÇÃO E RELATÓRIOS**

Deverão ser fornecidos pela contratada os seguintes itens:

- Plantas "as built" executadas em AUTOCAD - desenhos plotados e disquetes contendo as alterações que eventualmente tenham sido realizadas em relação ao projeto executivo;
- Plantas das instalações elétricas e diagramas unifilares coladas no interior da porta do quadro de controle elétrico;
- Catálogos técnicos dos equipamentos necessários;
- Relatório de testes operacionais.

## **13 – GARANTIAS**

O executor deverá fornecer e endossar a garantia de todos equipamentos e instalações fornecidas pelo prazo de 1(um) ano, a contar da data de emissão do Termo de Recebimento Provisório.

## **14 - PRAZO DE OBRA**



As execuções dos serviços serão de acordo com o cronograma físico-financeiro, contados após a emissão da Ordem de Serviço.

## **16 – GARANTIA**

A CONTRATADA responsável pela execução dos serviços deve dar a garantia em todos os itens por ela executado, a partir do início da obra contra quaisquer defeitos que surgirem posteriormente.

## **17 - DISPOSIÇÕES FINAIS**

**17.1.** A CONTRATADA é responsável pelos danos causados diretamente a Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado.

**17.2.** A CONTRATADA deverá, no caso de fornecimento de produtos que necessitem de teste/aceitação, submeter os mesmos à aprovação do Contratante;

**17.3.** A CONTRATADA responsável pela execução do serviço deve dar a garantia em todo o sistema por ela executado, a partir do recebimento da obra contra quaisquer defeitos de qualidade de montagem e de peças, aos moldes do Código de Defesa do Consumidor.

**17.4.** A CONTRATADA somente poderá subcontratar parte dos serviços com aprovação prévia e expressamente pelo Contratante.

Goiânia, 23 de agosto de 2021.

---

Eng. Civil Eduardo Gomes de Moraes  
CREA-10359/D-GO