

## **ESPECIFICAÇÕES DE ARQUITETURA**

### **REFORMA E ADEQUAÇÃO**

**OBRA: REFORMA E ADEQUAÇÃO DA ACADEMIA DA POLÍCIA MILITAR**

**LOCAL: SETOR UNIVERSITÁRIO, GOIÂNIA**

#### **1.0 - DESCRIÇÃO:**

Esta especificação trata da obra de reforma e adequação do Bloco de Salas de Aula da Academia da Polícia Militar, localizada no Setor Universitário, em Goiânia. Dentre os serviços a serem realizados, será feita a adequação do bloco conforme projeto de arquitetura, substituição total do revestimento de piso e parede, instalações elétricas, instalações hidráulicas, forro de gesso por PVC, substituição das telhas e da estrutura de madeira do telhado por estrutura metálica e pintura geral.

A área que consta do projeto (2.688,21 m<sup>2</sup>), os quantitativos e preços estão sendo fornecidos a título de informação, não servindo de base por parte da empreiteira para cobrança de serviços adicionais, por se tratar de uma obra com preço global.

Será fornecido pela AGETOP o jogo completo dos projetos de: Arquitetura, Estrutura Metálica, Elétrico / Telefônico / Lógico e Hidro-Sanitário / Incêndio.

#### **1.1- GENERALIDADES:**

Qualquer dúvida na especificação caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso se faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a Seção de Fiscalização Administrativa e Controle de Patrimônio da Academia da Polícia Militar - PM, para que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

Será de inteira responsabilidade da contratada a concordância entre os projetos, o local de construção (topografia local) e as concessionárias (redes públicas).

A empreiteira deverá seguir rigorosamente o Cronograma de Barras da obra. Este deverá ser mantido no barracão de obras para a orientação do empreiteiro e da fiscalização.

Não poderá a firma empreiteira, em hipótese alguma, alegar desconhecimento das cláusulas e condições estabelecidas nestas especificações, bem como de detalhes e exigências constantes dos projetos, que fazem parte integrante do contrato.

A empreiteira será responsável pelas soluções técnicas necessárias para execução dos projetos.

A mesma deverá fazer uma revisão geral da obra, verificação do funcionamento, da segurança e do acabamento de todos os itens, tanto os executados por ela como os executados por terceiros.

Todos os pagamentos, taxas, impostos, multas, encargos sociais, indenizações, seguros e demais encargos que incidam, ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal da mesma, serão de total e exclusiva responsabilidade da empreiteira.

## **2.0 - CADERNO DE ENCARGOS:**

A empreiteira fica obrigada a manter no canteiro, durante todo decorrer da obra, um Caderno de Encargos da AGETOP para acompanhamento dos serviços.

As etapas da construção deverão estar de acordo com o referido Caderno de Encargos naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com os projetos técnicos apresentados, atendendo as orientações contidas nos seguintes capítulos:

Capítulo I - Serviços Preliminares;

Capítulo II - Materiais Básicos;

Capítulo III - Projeto;

Capítulo IV - Instalação da Obra;

Capítulo V - Movimento de Terras;

Capítulo VI - Fundação;

Capítulo VII - Estrutura de Concreto Armado;

Capítulo VIII - Estrutura Metálica;

Capítulo IX - Alvenaria, observando-se as normas e dimensões da Cobracom e ABNT;

Capítulo X - Cobertura;

Capítulo XI - Instalações Elétricas;

Capítulo XII - Instalações Hidro-sanitárias;

Capítulo XIII - Impermeabilização;

Capítulo XIV - Serralheria;

Capítulo XV - Revestimento;

Capítulo XVI - Pavimentação;

Capítulo XVIII - Forro Falso;

Capítulo XIX - Divisórias;

Capítulo XX - Ferragens;

Capítulo XXI - Pintura;

Capítulo XXII - Vidraçaria;

Capítulo XXIII - Serviços Complementares;

Capítulo XXIV - Entrega e Recebimento da Obra.

## **3.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES:**

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos no Caderno de Encargos, a Empreiteira se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos, inclusive apresentar laudos de ensaios quando solicitado pela fiscalização.

Para a execução dos serviços serão necessárias as seguintes demolições:

- Cobertura em telha cerâmica e fibrocimento, incluindo a estrutura demadeira;
- Revestimento de parede em cerâmica e revestimento acústico da sala de música;
- Revestimento de argamassa até a altura de 1,0 m, nas paredes em contato com o meio externo (interna e externamente), para aplicação de reboco impermeabilizado e nos locais onde o reboco estiver fofo ou soltando;
- Piso em granitina, cerâmica, cimentado liso, concreto desempenado da área externa próxima ao Bloco, para substituição. Nas áreas internas, caso necessário, será demolido também o contrapiso;
- Alvenaria nos locais indicados no projeto de arquitetura, para adequação dos espaços;
- Divisórias em alvenaria e pedra dos boxes sanitários;
- Demolição de todo o forro existente em gesso, PVC, metálico e pacote, para substituição;

- Retirada de bancadas, cubas, louças e metais para substituição, conforme indicado no projeto de arquitetura;
- Retirada de todas as portas de madeira e esquadrias com defeito;
- Demolição de toda instalação elétrica e hidráulica para adequação.

As demolições deverão ser executadas com o devido cuidado para não danificar as partes a serem preservadas. Todos os materiais oriundos de demolições, julgados pelo Engenheiro Fiscal como reutilizáveis, serão de propriedade Academia da Polícia Militar.

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

**Placa do CREA:** Em chapa galvanizada, de 2,0m x 1,0m, pintada com os nomes dos profissionais Responsáveis Técnicos pela obra e projetos e seus respectivos números do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA e colocada em vigotas de madeira medindo aproximadamente 6 x 12cm, a 2,20m da parte inferior da placa.

#### **4.0 - MATERIAIS BÁSICOS:**

Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade e todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras.

Caberá à Fiscalização a responsabilidade de analisar a qualidade dos materiais, decidindo sobre a necessidade de se efetuar ensaios laboratoriais especializados, que correrão por conta da empreiteira.

#### **5.0 - INSTALAÇÃO DA OBRA:**

Competirá à Empreiteira fornecer todo o ferramental, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como os equipamentos de proteção individual (EPI), proteção coletiva (EPC), PPRA, PCMAT e PCMSO. Poderá ser usado um ambiente existente no local para guarda de materiais e ferramentas desde que haja concordância com a Diretoria/Coordenação do prédio.

#### **6.0 - MOVIMENTO DE TERRA:**

A contratada será responsável pelo movimento de terra necessário para atender as cotas do projeto. Os aterros deverão ser feitos em camadas adequadamente compactadas de no máximo 20 cm. No caso de aterros com altura acima de 1,0 m deverá ser observado o tipo de terreno e a fiscalização exigirá o controle tecnológico da compactação dos mesmos.

Deverão ser utilizados para os aterros solo ou cascalho livres de impurezas como matéria orgânica. Não será permitida a utilização do entulho da obra para a execução de qualquer aterramento.

#### **7.0 - FUNDAÇÃO:**

Nos locais indicados no projeto de arquitetura, onde houver adequação de paredes, foi considerada no levantamento a execução de estacas a trado, com 30 cm de diâmetro, 3,0 m de profundidade, 4 ferros de 8 mm e estribos de 5 mm a cada 12 cm. O fck do concreto será de 20,0MPa.

## **8.0 - ESTRUTURA:**

### **8.1 - Concreto Armado:**

Nas paredes novas, para o levantamento foi estimada a execução de vigas baldrames e cintas (12x30 cm), com pilares (12x30 cm) para amarração, com ferros de 8 mm nas vigas, 10 mm nos pilares e estribos de 5 mm a cada 12 cm.

As estruturas devem ser executadas em formas de madeira compensada 12mm de espessura, resinada, com todos os cuidados para garantir a qualidade das peças. Deverá ser dada atenção especial a execução do projeto conferindo as ferragens e espaçamentos. A espessura dos cobrimentos deverá ser assegurada pelo uso de espaçadores apropriados.

Na estrutura rebocada deverá ser conferido o reboco em todas as dimensões das peças, inclusive nas partes que não forem comumente visíveis como dentro da cobertura.

### **8.2 - Metálica:**

A Estrutura Metálica será em aço tipo patinável AISI da CSN (COR420) ou USIMINAS (SAC300), utilizada na estrutura de cobertura dos blocos, conforme projeto.

Os parafusos de fixação e o aço empregado terão a qualidade comprovada por ensaios técnicos emitidos pelos fabricantes, que acompanharão as notas fiscais. Tais notas fiscais deverão ser entregues ao Engenheiro Fiscal para serem anexadas na pasta de obra. A estrutura tão logo seja executada, ainda na indústria ou no canteiro, deverá receber a pintura Alquídica Dupla Função, conforme especificado no item **Pintura**.

### **8.3 - Vergas:**

Todos os vãos de portas e janelas cujas travessas superiores não devam facear com as lajes dos tetos e que não levem vigas terão vergas de concreto, convenientemente armadas, com comprimento tal que excedam vinte centímetros no mínimo para cada lado do vão, conforme o Caderno de Encargos da AGETOP, Capítulo VII, item 4.

## **9.0 - ALVENARIA:**

**9.1 - Tijolos Comuns:** Os tijolos serão de barro especial, bem cozidos, leves, duros e sonoros, com dimensões de 5,5x9x19cm, e não vitrificados, usados nos embasamentos (onde serão assentados em 1 vez), Cunhamentos e Caixas de Passagem.

**9.2 - Tijolos Furados:** Os tijolos serão de barro especial, bem cozidos, leves, duros e sonoros, com 08 (oito) furos, com dimensões de 9x19x19cm, e não vitrificados, assentados nas paredes de vedação.

### **Obs.:**

- À Fiscalização caberá a decisão de aceitar os tijolos ou se julgar necessário exigir testes que comprovem a sua qualidade.
- A argamassa para assentamento dos tijolos cerâmicos será composta de cal hidratada e areia lavada, no traço 1:4, adicionando 100kg por m<sup>3</sup> de argamassa.

## **10.0 - COBERTURA:**

**10.1 - Telhas Cerâmicas Tipo Americana:** Deverão ter inclinação conforme projeto. Dar acabamento com argamassa forte 1:3 (cimento e areia média lavada) nos beirais,

cumeeiras e cordões. As telhas do beiral deverão ter no mínimo 10 cm, além do mesmo, para impedir o retorno de água pluvial. Será exigido o teste de absorção e resistência à flexão das telhas. As mesmas também serão avaliadas quanto ao empenamento, aspecto visual e sonorização.

**10.2 - Estrutura de Sustentação da Cobertura:** Será metálica (aço patinável), conforme mencionado no capítulo 8.

10.3- **Calhas:** Chapa Galvanizada nº 26 (0,50mm), nos locais indicados no Projeto de Arquitetura e na medida necessária indicada no Projeto de Águas Pluviais.

10.4 - **Rufos:** Serão em Chapa Galvanizada nº 26 (0,50mm), na dimensão mínima de 40 cm de largura e conforme projeto de cobertura.

### **11.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/TELEFÔNICAS/LÓGICA:**

Terão Projeto e Especificações próprias, fornecidos pela AGETOP.

### **12.0 - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS/INCÊNDIO:**

Terão Projeto e Especificações próprias, fornecidos pela AGETOP.

### **13.0 - IMPERMEABILIZAÇÃO:**

**Vigas Baldrame:** Antes do início da alvenaria, deverão ser impermeabilizadas com argamassa de cimento e areia com adição de impermeabilizante líquido para argamassa, marca SIKA 1 ou SIKALIT da SIKA, VEDACIT da OTTO BAUMGART, VEDAX 1 da FOSROC ou equivalente, no traço 1:3, espessura de 2cm, na parte superior e 15cm para cada lateral partindo do topo. Ver Caderno de Encargos da AGETOP.

### **14.0 - SERRALHERIA:**

Deverão ser executadas devendo utilizar somente materiais de qualidade, 1º uso e isentos de ferrugem.

**14.1 - Janela:** Será feita a revisão geral das esquadrias metálicas, com troca de peças enferrujadas, baguetes, puxadores e alavancas com defeitos; trocar rolamentos das janelas de correr que estiverem defeituosos. As janelas novas serão em **Metalon/Chapa Dobrada e Baguetes de ferro.**

**14.2 - Porta Metálica:** Todas as portas de madeira serão substituídas por portas metálicas, em Chapa lisa, com portal de chapa dobrada, seguindo Padrão PF-1 e PF-10 (boxes sanitários) do Caderno de Detalhes da AGETOP.

A vedação das esquadrias deverá ser feita por silicone. A calafetação das frestas deverá ser feita com massa plástica com perfeito lixamento, **antes da pintura.**

**14.3 - Suportes Metálicos:** Para a sustentação das bancadas dos sanitários serão executados suportes com perfil "T" 1/8" x 1 1/2", chumbados, instalados a cada 1,0 m de bancada.

## **15.0 - REVESTIMENTO:**

**15.1 - Chapisco Comum:** Toda parte da estrutura de concreto que for revestida, lajes e paredes de tijolos furados receberão uma camada de argamassa fluida de chapisco comum traço 1:3 cimento e areia grossalavada.

**15.2 - Reboco Paulista:** Todos os tetos em laje e as paredes não especificadas de modo diverso receberão o reboco paulista aprumado (parede) e nivelado (laje), no traço a ser estudado com o Engenheiro Fiscal, em função dos materiais da região. A dilatação do reboco externo na área externa deverá ser feita a cada 28m<sup>2</sup>.

**15.3 - Reboco com Impermeabilizante:** Todas as paredes em contato com o meio externo deverão ser rebocadas com reboco Tipo A15, conforme Caderno de Encargos da AGETOP, até a altura de 1,0m.

**15.4 - Cerâmica 30x60 cm:** Os Sanitários receberão cerâmica de 1ª qualidade, da marca ELIANE, IASA, CEUSA, CECRISA ou equivalente, 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, na cor branca.

O rejunte será da marca FORTALEZA, ELIANE, QUARTZOLIT ou equivalente, na cor branca, aplicado manualmente e o excesso limpo por meio de espuma. Deverá ser moldado por superfície arredondada como fio, mangueira, etc.

**Obs.:** Qualquer elemento cerâmico deverá ser assentado sobre o emboço curado (sempre que o cronograma permitir o tempo de cura será de no mínimo 7 dias). A parede deverá estar livre de infiltrações ou qualquer outro tipo de umidade.

## **16.0 - 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.

**16.1 - Camada Impermeabilizadora:** Será aplicada sob todos os pisos (área interna) em contato com o solo uma camada de concreto, traço 1:3:6, com 5,0cm de espessura, adicionando um aditivo impermeabilizante líquido, como Sika 1 da SIKA, Vedacit da OTTO BAUMGART, Vedax 1 da FOSROC, RHEOMIX 304 da MBT ou equivalente, em quantidade suficiente indicada pelo fabricante.

**16.2 - Concreto Desempenado:** Os passeios de proteção e pavimentação externa, especificados no projeto, serão em concreto desempenado, no traço 1:2,5:3,5, com 5,0cm de espessura, executados em placas alternadas, sendo que a dilatação será em junta seca tomando-se o cuidado de aplicar solução asfáltica (NEUTROL ou equivalente), sendo as placas para piso dilatadas a cada 2,0m de extensão. O espelho do passeio também será em concreto desempenado, com largura mínima de 10,0cm (usar forma de madeira), concretado simultaneamente com o piso até atingir 20 cm abaixo do nível do terreno, para garantir a estabilidade do passeio.

**16.3 - Granitina:** Toda a pavimentação interna, exceto áreas molhadas, será em granitina, com 8 mm de espessura, juntas de dilatação plástica, formando quadrado de 1,0x1,0m. A granitina deverá ser executada por pessoal técnico com capacidade comprovada, sendo

que a fiscalização deverá refugar todo e qualquer piso ou partes dele que não apresentarem uniformidade de cor, polimento, compactação, etc.

### Métodos de aplicação do piso de granitina:

ESQUEMA I	ESQUEMA II
Aplicação de Granitina com Contra-piso Novo	Aplicação de Granitina na Laje de Concreto ou Contra-Pisoexistente

#### Esquema I - Método de aplicação de piso de granitina com contrapiso novo:

1. Contra-Piso Impermeabilizado: Será aplicado sob todos os pisos em contato com solo um contra-piso de concreto traço 1:3:6 com 5 cm de espessura, adicionando um aditivo impermeabilizante (SIKA-1, Vedacit ou Equivalente).
2. Camada de Regularização de 2 cm de espessura: Após aplicação do contra-piso no máximo dia seguinte, deverá ser aplicado uma camada de regularização de 2 cm de espessura com traço 1:3.
3. Junta Plástica (3x27) mm - Após aplicada a camada de regularização ainda no estado fresco, deverá cortar esta argamassa (usar régua de alumínio e colher de pedreiro) e bater junta plástica (3x27) mm., formando quadrado aproximadamente de (1x1) m, deixando 1 cm desta junta para fora. Não é permitido usar junta plástica assentada em forma de castelo (argamassa) na forma detalisca.
4. Granitina de 8mm de espessura (Tráfego Normal): Após a colocação da junta plástica na camada regularizado no estado fresco, aplicar agranitina.
5. Alertamos um controle rigoroso da cura nos primeiros 03 (três) dias.
6. Após os 03 (três dias) da execução da granitina, deverá ser feito o primeiro polimento com pedra 60, depois vem o estucamento (nata de cimento e branco) e aguardar 03 (três) dias para executar o polimento final com pedra 140.
7. Nas área de serviços descobertas, passarelas cobertas e circulação (corredores) coberto, o piso de granitina deverá ser **semi-polido**, a fim de se obter uma superfície **anti-derrapante**.
8. Após o polimento final e limpeza de toda poeira e manchas, o piso deverá ser encerado com cera líquida incolor a base de silicone, da Brilhotox, Cera Metalizada, Cera Durol ou equivalente, antes da liberação do tráfego para evitar que a sujeira impregne no piso.
9. A granitina deverá ser executada por pessoal técnico com capacidade comprovada, sendo que a fiscalização deverá rejeitar todo e qualquer piso ou parte dele que não apresentarem uniformidade de cor polimento, compactação, etc.
10. A firma deverá trazer amostra das granas nº 1 branca (Mármore do Paraná) e preta (Basalto do Paraná) para fiscalização aprovar.
11. O traço de execução de granitina será 1:2 (1 cimento e 2 de mistura das granas), 60% grana branca e 40% grana preta, dando um acabamento cinza médio.
12. Rodapés e tabeiras de Granitina: Será do mesmo material do piso, reto, dilatado a cada 10 m, com 15 cm de altura.

#### Obs:

- Antes de aplicar a granitina no rodapé, deverá primeiro retirar o reboco nos pés das paredes e aplicar o rodapé na alvenaria para ter uma boa aderência;
- Executar rodapé junto com atabeira.

**Esquema II** - Método de execução do piso de granitina em piso antigo ou em laje de concreto:

1. Limpar e lavar bem o piso antigo ou a laje de concreto, deixar uma lamina d'água de um dia para outro para umedecer;
2. Em seguida aplicar um chapisco aderente com Bianco, Sika-Fix ou equivalente, cimento e pouco de areia lavada na espessura de 3 mm;
3. Logo após, fazer uma camada de regularização de 2 cm na espessura com traço 1:3 e cortar esta argamassa (usar régua de alumínio e colher de pedreiro) e bater junta plástica (3x27) mm, formando quadrado aproximadamente (1x1) m. deixando 1 cm. desta junta para fora, e ainda no estado fresco da massa de regularização, aplicar a granitina e obedecer o mesmo método anterior de cura, polimento, etc;
4. Após o polimento e limpeza de toda a poeira e manchas o piso deverá ser encerado com cera incolor a base de silicone, da Brillhotok, Cera Durol (fabricante Briosol), Hidrorepell Oleofugante (fabricante Manchester) ou equivalente, antes da liberação do tráfego para evitar que a sujeira impregne no piso.

**Obs:**

- Não é aconselhável fazer o piso de granitina em cima de piso existente, deve demolir o piso antigo e contra-piso para executar tudo novo.
- A vantagem do piso de granitina, é que quando estiver muito sujo, encardido, é só efetuar um novo polimento que ficara como novo.

**16.4 - Cerâmica:** A pavimentação dos sanitários será em cerâmica 40x40, PEI-4, da ELIANE, CECRISA, PORTOBELLO, CEUSA ou equivalente, na cor branca ou cinza claro, assentadas sobre camada regularizadora, empregando argamassa colante de qualidade comprovada por laudos técnicos laboratoriais.

O rejunte será da marca FORTALEZA, ELIANE ou QUARTZOLIT, na cor branca, aplicado manualmente e o excesso limpo por meio de espuma. Deverá ser moldado por superfície arredondada como fio, mangueira, etc.

**16.5 - Rodapés:** Serão do mesmo material do piso, retos e com 15,0cm de altura.

**16.6 - Soleiras:** Serão em granito, assentadas quando houver mudança de piso ou nível, com 15 cm de largura.

**17.0 - FORRO FALSO:**

**17.1 - PVC:** Nos blocos sem laje o forro será em PVC com peças na largura de 20cm, executados de acordo com as orientações do fabricante, com fixação por meio de rebites (de 3,2mm x 12mm), com arruelas galvanizadas (2mm de aba, 3mm de diâmetro do furo central e 7mm do total), da marca ALUMPLAST, MEDABIL, PROFILAST, MULTCLEAN, FORROPOLIS, FORRO BCF, QUIMIPLAST, FORROTECH, FORTPLAST (ISO 9002), ANFLO, VITESSE ou equivalente. Também terá roda forro e peças de emenda.

• A estrutura de sustentação aceita deverá ser metálica, feita com metalon 20x20, chapa 20 (0,90mm), soldando as partes entre si, recebendo pintura anticorrosiva de no mínimo 25 microns de espessura medidos em película seca. Os fabricantes também indicam para o pendural materiais como arame galvanizado nº14, fio de aço (cabo de aço), baguete 3/8 chapa 20 (0,90mm) e madeira (tarugo), porém estes materiais não serão aceitos em nossas obras.

• O espaçamento do gradeamento será em função da largura da lâmina e das especificações de cada fabricante (consultar catálogo técnico). Observar que o perímetro

do ambiente deverá ser executada a primeira linha do gradeamento respeitando um afastamento mínimo necessário à colocação do acessório de acabamento.

- Não fixar luminárias e ventiladores diretamente no forro. Deverá ser executado independente da estrutura do forro uma estrutura metálica de sustentação destes equipamentos.

- Tomar o cuidado de não deixar entradas de ar. Caso isso não seja possível, deixar também a saída do ar.

- A limpeza final deverá ser feita com detergente e sabão neutro. Não aplicar produtos à base de enxofre e acetona.

**17.2 – Placas Acústicas:** O forro da Sala de Música será em placas acústicas perfilado semi-rígida, de estrutura micro-celular, densidade 11 kg/m<sup>2</sup>, alta resistência ao fogo, conforme com a Norma NBR 9442/IT10, cor natural, espessura 50 mm, tamanho 625x625 mm, da SONEX ILLTEC ou similar.

**18.0 - DIVISÓRIAS:** Nos **Sanitários** serão fixas de **granito polido**, com 2,0 cm de espessura, embutidas diretamente na alvenaria e no piso. A fixação entre as peças de granito será feita com ferragens de ferro cromado da IMAB ou equivalente. Os granitos serão selecionados, não devendo apresentar manchas ou defeitos. O polimento deverá ser feito em todas as faces, exceto as que ficarão embutidas no piso e na parede. A altura das divisórias será de 2,0 m, conforme projeto de arquitetura.

## **19.0 - FERRAGENS:**

### **19.1 - Fechaduras:**

- **Portas Externas:** Receberão fechadura referência 609R E da LA FONTE, 341R182MZ270 da PAPAIZ, 725/801R E da PADO, 8766 E 10 da IMAB ou equivalente, rebatidas, com puxador cromado.

- **Portas Internas:** Receberão fechadura referência 609R I da LA FONTE, 447R184ML270 da PAPAIZ, 721/801R I da PADO, 8766 I 11 da IMAB ou equivalente, rebatidas, com puxador cromado.

- **Portas dos Banheiros:** Receberão fechadura referência 609R B da LA FONTE, 547R170MZ270 da PAPAIZ, 722/801R B da PADO, 8766 B 12 da IMAB ou equivalente, rebatidas, com puxador cromado.

- **Portas de Boxes dos Banheiros:** Receberão tarjeta livre ocupado referência 719 da LA FONTE, 030 da PADO, 819 da IMAB ou equivalente.

- **Janelas de Correr:** Receberão puxadores de punho com chave, acabamento cromado, referência PX 412 da IMAB ou equivalente da LA FONTE, PAPAIZ ou PADO.

- **Janelas Basculantes:** receberão puxadores tipo alavanca de aço maciço da marca UNIÃO MUNDIAL, IMAB ou equivalente.

### **19.2 - Dobradiças:**

- **Portas Metálicas:** Receberão 03 dobradiças referência 298, de ferro polido, de 3 1/2" x 3", da marca LA FONTE, PAPAIZ, PAGÉ ou equivalente, soldadas.

•Boxes dos Banheiros: Receberão 02 dobradiças referência 825 da IMAB, 521 da MAFFEI ou equivalente, de ferropolido.

**19.3 - Conjunto de ferragens para divisórias:** A fixação entre as peças de granito será feita com ferragens de ferro cromado, ou seja, cantoneiras, chapa suportes, dobradiças e parafusos de ferro cromado da marca IMAB ou equivalente

## **20.0 - 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, da marca CORAL, RENNER, SUVINIL, SHERWIN WILLIAMS, SUMARÉ ou equivalente.
- Seladores: Todas as paredes que serão pintadas, deverão ser seladas antes da pintura ou emassamento.
- Não será permitida a coloração da tinta pelo uso de pigmento embisnaga.
- Será exigido o perfeito cobrimento da pintura, sendo que o número de demãos aplicadas de massa ou tinta definidas no orçamento se referem a 1ª linha de uma das marcas especificadas.
- As tintas só poderão ser diluídas conforme indicação do fabricante expressa na embalagem do produto.

**20.1 - Paredes Internas:** Todas as paredes rebocadas internamente, não especificadas de modo diverso, serão emassadas previamente com 02 demãos de massa acrílica (no reboco novo) e pintadas com tantas demãos forem necessárias para o perfeito cobrimento com tinta acrílica de 1ª linha, na cor a definir.

**20.2 - Tetos:** Serão pintados com tinta PVA na cor branco neve, com emassamento onde houver necessidade.

**20.3 - Paredes Externas:** As paredes externas indicadas no projeto, não especificadas de modo diverso, serão pintadas com tinta texturizada, sem emassamento, na cor a definir.

**20.4 - Esquadrias Metálicas e Suportes Metálicos:** Receberão pintura esmalte sintético brilhante, na cor a definir, sendo que antes desta pintura deverão ser previamente bem limpas, calafetadas com massa rápida e aplicada uma demão de fundo anticorrosivo (cromato de zinco). A espessura final da cobertura da pintura será de 120microns (medida em película seca).

**20.5 - Moldura e Coxim do Quadro de Giz e Bate-Carteiras:** Receberão uma demão farta de verniz poliuretano após lixamento manual para retirar todas as farpas e/ou excessos.

**20.6 - 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 desta 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, da RENNER, referência NR410, ou

equivalente, na proporção máxima de 20%. A pintura deverá ser feita no canteiro antes da montagem e após retoques localizados nos furos, soldas e arranhões.

**20.7 - Beirais e Cumeeiras:** Serão pintados com tinta acrílica fosca na cor cerâmica.

**21.0 - VIDRAÇARIA:**

Os Painéis de Vedação das janelas serão de vidro:

- Liso nas janelas das salas;
- Mini-Boreal nas janelas dos sanitários.

A fixação será por meio de massa de excelente qualidade, cor clara e perfeito acabamento. As espessuras dos vidros serão definidas de acordo com critério descrito no Caderno de Encargos.

**22.0 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES:**

**22.1 - Bancadas:** Serão em **granito**, com 2,5cm de espessura, bordas abauladas e rodapié de 10,0cm, polido em todas as faces visíveis. O granito será selecionado, não devendo apresentar manchas ou defeitos, cor cinza andorinha. Toda a calafetação da pedra deverá ser feita com massa plástica.

**22.2 - Limpeza Final:** À empreiteira caberá a responsabilidade de entregar a obra limpa, de acordo com o Caderno de Encargos da AGETOP.

**23.0 - ENTREGA / RECEBIMENTO DA OBRA:**

De acordo com o Capítulo XXIV do Caderno de Encargos da AGETOP.

**24.0 – RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

**Eng. Civil Márcia Peres Teixeira**  
CREA GO 7053/D  
Gestora de Engenharia - AGETOP

Goiânia, 26 de abril de 2018.