



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA

Projeto Arquitetônico

Especificações Técnicas

1. APRESENTAÇÃO

Estas Especificações Técnicas definem os serviços a serem executados e os materiais empregados na obra destinada à construção da edificação que abrigará a Delegacia de Polícia Padrão de Médio Porte, com Área = 695,43m², localizada na Rua Barão do Rio Branco esquina Rua do Estádio na cidade de Sapucaia do Sul.

O projeto prevê fechamento em alvenaria e divisórias internas tanto de alvenarias, quanto leves. Foi previsto estacionamento coberto de viaturas.

Para fins de controle de incêndio, a edificação enquadra-se em risco médio.

2. ESTRUTURA

2.1. Infraestrutura

O Projeto das Fundações foi elaborado com base no relatório da Sondagem Geotécnica do terreno.

2.2. Supra-estrutura

Os módulos serão compostos por pilares, vigas e lajes de concreto armado e fechamento em alvenaria de tijolos.

Quando houver diferença de nível, as vigas de fundação deverão ser executadas prevendo esse desnível.

Os furos para passagem de tubulações através de lajes, vigas e outros elementos estruturais serão de responsabilidade do Executante. A localização e dimensões de tais furos deve ser objeto de cuidadoso estudo no sentido de evitar qualquer problema estrutural.

2.3. Elementos em concreto

Os beirais serão em estrutura de concreto com tijolo furado, conforme projeto estrutural.

As vigas, a laje pré-moldada e o forro, serão rebocadas.

3. ALVENARIAS

3.1. Generalidades

As alvenarias serão executadas com tijolos de cerâmica 6 furos, obedecendo às dimensões e os alinhamentos determinados no projeto e serão finalizadas com uma cinta de amarração (respaldo). Para assentamento dos tijolos, usar-se-á argamassa 1:1:6 de cimento, cal e areia. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm. Excetuando-se essa especificação serão as alvenarias do subsolo, onde existe colchão de ar, que serão executadas em tijolos maciços.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

As alvenarias terão a espessura indicada no projeto, sendo que as externas terão sempre espessura nominal de 25 cm e as internas de 15 cm. As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas.

Para a aderência das alvenarias às superfícies de concreto, estas deverão ser chapiscadas. Os vãos de esquadrias levarão uma verga de concreto armado.

4. XADREZ

4.1. Alvenarias do Xadrez

As alvenarias da área de contenção deverão ser executadas em tijolos cerâmicos maciços de boa qualidade com fiadas niveladas, alinhadas, aprumadas e juntas de assentamento atingindo uma espessura de no máximo 15 mm, utilizando-se argamassa de assentamento traço 1:4 cimento e areia. As três primeiras fiadas deverão receber argamassa de assentamento com aditivo impermeabilizante de boa qualidade. As amarrações entre as paredes de alvenaria deverão ser executadas de tal forma a não ocasionar fissuras com o decorrer do tempo.

4.2. Forro da Área de Contenção

A laje de forro deverá ser do tipo pré-fabricado, capeada com uma camada de 3 cm de concreto armado Fck 20 MPA, com uma malha de aço CA 60, diâmetro 4,2 mm espaçamento 15x15 cm. As tabelas a serem utilizadas deverão ser em material cerâmico. As vigotas deverão ser apoiadas em cada lado sobre as vigas no mínimo 5 cm. Deverão ser obedecidas às prescrições do fabricante da laje pré-fabricada, quanto ao alinhamento dos pontaletes de escoramento e contra-flecha. As superfícies expostas da laje deverão ser mantidas úmidas, por sete dias, para uma boa cura. A laje de forro será rebocada na face inferior.

4.3. Piso de Cimento Desempenado

Será utilizado Piso Cimentado desempenado com pigmentação de óxido de ferro nas dependências do xadrez (área de contenção), na sala de triagem e circulação no interior desta área, que deverão ter perfeito desempenho, observando a declividade em direção aos ralos, facilitando a higienização.

4.4. Esquadrias

Portas e grades de ferro deverão ser confeccionadas de acordo com detalhamento, observando-se que as portas do xadrez deverão abrir para o lado de fora. Para as portas de ferro, as dobradiças serão executadas pelos serralheiros com, no mínimo 4 (quatro) dobradiças por porta de 90 cm de largura de ferro reforçado.

4.5. Instalações Hidrossanitárias

A bacia turca será de aço inoxidável inserida no piso de cimento, com hidra, fixada no lado externo da cela. Se a bacia turca não possuir sifão, deverá ser executado junto à mesma, com tubulação de PVC com 100 mm de diâmetro. Devem ser previstas, no corredor do xadrez, saídas de água, embutida na laje, para propiciar banho dos detidos, quando necessário. Demais especificações conforme projeto hidrossanitário.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

Na parede oposta as portas das celas deverá ter uma torneira e junto a esta, um ralo para higienização.

4.6. Instalações Elétricas

A iluminação do xadrez será posicionada na parede da circulação, em frente às portas das celas.

5. DIVISÓRIAS

5.1. Divisórias leves

Serão divisórias leves moduladas naval tipo “C”, com elevações N2 e N4, confeccionadas em painéis na cor branca, modulação 1200 mm eixo a eixo dos montantes e altura conforme pé direito.

5.1.1. Perfis

Os perfis serão em aço galvanizado, com montantes e rodapés simplificados, pintura em epóxi-poliéster pó cinza, que garante resistência e uniformidade ao produto.

5.1.2. Vidros

Serão usados vidros lisos com espessura de 4 mm.

5.1.3. Conjunto de ferragens para portas

Composto de fechadura cilíndrica, tipo bola, fechamento interno com pino e externo com chave, dobradiças e batentes. Os batentes serão em aço cinza de acordo com os perfis das divisórias.

5.1.4. Da Colocação

Será exigido pela contratante que a mão de obra seja especializada no serviço a ser executado (colocação de divisórias e das portas), tendo em vista a observância do bom acabamento e o nível e o funcionamento das portas.

5.2. Divisórias de Granito

As divisórias sanitárias serão em placas de granito, espessura 3 cm, cor cinza andorinha, fixadas com perfis inox.

6. COBERTURA

6.1. Estrutura Metálica

A estrutura para assentamento da cobertura será metálica em aço, conforme o projeto de engenharia elaborado por empresa contratada.

6.1.1. Pintura de Acabamento

Será aplicado acabamento em esmalte sintético brilhante em duas demãos, na cor a ser definida posteriormente pela FISCALIZAÇÃO.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

As tintas deverão ser aplicadas por meio de pistola convencional, pistola sem ar ("airless"), trincha ou rolo, de forma a obter uma película regular e de espessura e tonalidades uniformes, consistente sobre toda a superfície.

6.2. Telha de Alumínio

Serão usadas Telhas de alumínio trapezoidal com acabamento natural na face interna e pintura eletrostática branca na face externa. Espessura = 5mm. Recobrimento duplo.

Todas as peças complementares - cumeeiras, pingadeiras, fixações, etc. - obedecerão às normas do fabricante das telhas.

A inclinação mínima exigida será de 5% e sobreposição de 250 mm.

Será exigido o certificado de qualidade, com intuito de garantia e eficácia contra corrosão.

6.2.1. Montagem

O dimensionamento das telhas será decorrência do vão a vencer, procurando-se, sempre, alcançar esse resultado com uma única peça, de modo a evitar-se a existência de junta transversal;

O recobrimento longitudinal será de uma onda e meia, ficando a parte superior desse recobrimento na direção predominante do vento.

A colocação das chapas será feita dos beirais para as cumeeiras, sendo o sentido da montagem contrário ao dos ventos dominantes.

No sentido longitudinal, o espaçamento dos elementos de fixação será de, no máximo, 1.000 mm. No sentido transversal, o espaçamento dos elementos de fixação será de duas ondas.

A colocação dos elementos de fixação será sempre efetuada na parte superior da onda. Devem-se utilizar, de preferência, elementos de fixação de alumínio. Quando se utilizar elementos de fixação de aço, estes deverão ser galvanizados, obedecendo à NB 25/ABNT.

É expressamente proibido o emprego de elementos de fixação de cobre ou de liga de cobre.

A fixação transversal será executada com parafuso de alumínio, liga 6351-T6C, rosca soberba, 8 mm x 70 mm, arruela plana, também de alumínio, e guarnição de neoprene.

Os furos nas telhas serão, no máximo, 0,8 mm maiores do que o diâmetro do parafuso. A distância entre o furo e a borda da telha será, no mínimo, de 40 mm.

A fixação longitudinal será executada com parafuso de alumínio, liga 6351-T6C, rosca Whitworth, 6,35 mm x 19 mm, duas arruelas planas, de alumínio, de 22 mm x 1,2 mm, guarnição de neoprene de 22 mm x 1,5 mm e porca de alumínio.

Os arremates de coberturas serão construídos por cumeeiras, rufos e contra-rufos. Serão empregados acessórios do tipo contra-rufos, associados, com remate superior externo.

6.3. Cumeeira

Serão em alumínio com 1 mm de espessura.

6.4. Calhas

Onde e conforme indicado no Projeto de Arquitetura.

As calhas serão de chapa de alumínio de 1 mm de espessura. As dobraduras serão feitas de acordo com a largura das paredes a serem cobertas, mais cinco centímetros de cada lado, dobrados em forma de pingadeira.

O fornecimento de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, mão de obra para a execução e instalação de calhas e rufos estão incluídos nos serviços, assim como parafusos de fixação e chumbadores ou buchas de expansão.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

A CONTRATADA garantirá por um prazo mínimo de 5 (cinco) anos após a aceitação final da obra, a qualidade dos materiais e serviços executados, sendo a única responsável e respondendo neste prazo por quaisquer defeitos e imperfeições verificadas, desde que não sejam provenientes de utilização indevida pela CONTRATANTE.

Todas as calhas deverão ser testadas mediante teste de estanqueidade. A prova d'água deverá ser repetida quantas vezes se fizerem necessárias até a aceitação final por parte da FISCALIZAÇÃO.

7. PERGOLADO NO ACESSO PRINCIPAL

Está projetado um pergolado em estrutura metálica revestida com chapa de alumínio composto e cobertura de policarbonato, conforme detalhe em prancha do projeto arquitetônico anexo. Está prevista a colocação da placa de Identificação do Prédio na placa de Aço escovado que recobre a estrutura de contorno do pergolado, conforme projeto arquitetônico.

8. IMPERMEABILIZAÇÃO

8.1. Generalidades

Serão adotadas medidas de segurança contra o perigo de intoxicação, inalação ou queima de gases, quando da execução de trabalhos de impermeabilização betuminosa ou de elastômeros, através de ventilação adequada e evitando-se a aproximação de chamas ou faíscas. O pessoal será obrigado ao uso de máscaras especiais e os equipamentos elétricos utilizados devem ser garantidos contra centelhas, conforme NR-6 e NR-18.

As superfícies a serem impermeabilizadas, estarão isentas de óleos, graxas, poeiras e agregados soltos.

Todas as superfícies em contato com o solo deverão ser impermeabilizadas

8.2. Pintura asfáltica

As superfícies de concreto do respaldo das vigas de fundação, sob alvenarias, serão pintadas com emulsão asfáltica, com consumo de no mínimo 2,0 Kg/m² em quantas demãos forem necessárias para consumo da quantidade mínima especificada atendendo as determinações do fabricante.

A pintura asfáltica deverá ser aplicada na face superior, lateral interna e lateral externa das vigas de fundação.

8.3. Emulsão asfáltica

Os trabalhos de impermeabilização serão executados sempre com o tempo seco e firme e nunca enquanto houver umidade no concreto.

Antes de receber esta pintura as superfícies devem ser bem regularizadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3, acabamento desempenado, para reduzir o consumo de emulsão.

Será feita pintura com Emulsão Asfáltica, com elastômeros para impermeabilização. Serão dadas tantas demãos quantas forem necessárias para consumo mínimo especificado.

A impermeabilização da superfície deverá estender-se pelas paredes nos perímetros dos sanitários, cozinha, e área de serviço até 30 cm acima do piso acabado.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

8.4. Manta Asfáltica

Será colocada manta asfáltica em todas as faces superiores e laterais internas e externas das vigas de fundação, e quando for o caso, nas paredes de contenção do subsolo, objetivando a impermeabilização das mesmas e visando o prolongamento das perfeitas condições das estruturas.

8.5. Preservação da madeira

Todas as madeiras receberão demãos de inseticida e fungicida.

9. PAVIMENTAÇÕES

9.1. Bases e sub-bases internas

A base dos contrapisos deverá ser compactada em diversas camadas. Os contrapisos serão executados sobre leito de brita com 5 cm de espessura depois de estarem colocadas todas as canalizações que passem sob o piso. Serão em concreto simples com 8 cm de espessura e aditivado de impermeabilizante para concretos.

Onde for o caso, executar o sistema de drenagem.

O revestimento dos pisos deve passar sempre por baixo do revestimento das paredes.

9.2. Pavimentação externa

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto.

Os blocos intertravados serão utilizados nos passeios internos, na circulação do estacionamento, nas vagas PNE e calçadas. Deverá ser executado sobre uma camada base de areia, seguida por camada de revestimento constituída por peças de concreto justapostas, com dimensões de 11x22x8cm, em formato de dezesseis faces.

Após o assentamento das peças, deverá ser aplicada uma camada de areia fina, para que esta areia adentre às juntas, contribuindo para o travamento.

Os blocos de concreto intertravados devem estar de acordo com a ABNT NBR 9781:2013, e sua execução deve estar de acordo com a ABNT NBR 15953:2011.

Os blocos de "concregrama" serão utilizados nas demais vagas de estacionamento de veículos conforme consta no projeto de implantação e seu assentamento deverá seguir as orientações do fabricante.

Os pisos podotáteis direcionais e de alerta serão utilizados nos passeios públicos em frente ao lote e lateral, obedecendo aos critérios estabelecidos na NBR9050 e de acordo com o projeto arquitetônico. Serão utilizados pisos cimentícios, tipo ladrilho hidráulico, com espessura de 20 mm, dimensões 300 x 300 mm, de assentamento com argamassa colante, indicados para aplicação em áreas internas e externas na cor amarela. As peças do piso podotátil devem apresentar modulação que garanta a continuidade da textura e padrão de informação, sendo integrada ao piso existente. Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

9.3. Pavimentação interna

9.3.1. Pisos de basalto serrado





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

Todas as dependências do prédio serão pavimentadas com basalto serrado semipolido com exceção da área de contenção, conforme indicação em planta.

As placas apresentarão forma regular nas partes aparentes, faces planas e arestas perfeitamente retas. Serão executados, nas placas, todos os furos, rebaixos ou recortes necessários para a colocação de ralos e demais elementos previstos no projeto arquitetônico.

As juntas serão limpas da argamassa que por elas refluir. As placas serão assentes com juntas de 1 cm, e terão dimensões de 40X40 cm e a cor cinza deverá ser uniforme.

10. REVESTIMENTOS

10.1. Generalidades

As superfícies a revestir serão escovadas e molhadas antes do início dos revestimentos. Todas as superfícies de tijolos ou de concreto, destinadas a receber quaisquer revestimentos, inclusive fundos de lajes e vigas, vergas e quaisquer outros elementos constituintes da estrutura ou dela complementar serão chapiscadas com cimento e areia grossa traço 1:3.

10.2. Reboco

O reboco, quando for o caso, será feito em “massa única”, considerando-se que a areia será uma mistura de areia regular e fina. O reboco será aplicado somente após todas as canalizações previstas nos projetos estarem todas embutidas nas alvenarias.

A espessura do reboco deverá ser de 12 mm internamente e até 18 mm externamente.

10.3. Azulejos

O revestimento de azulejos deverá ser colocado até o encontro dos marcos de modo que o alisar se sobreponha à junta entre marcos e revestimento de azulejo.

Serão revestidas com azulejos as paredes, dos sanitários e copa (paredes de alvenaria) . Os azulejos serão de 1ª qualidade, na cor branca, tamanho 30 x 30 cm até a laje de ferro.

Nos cortes dos azulejos para passagem de peças ou tubulações embutidas, nas caixas para energia, ou flanges, as canoplas ou espelhos devem sobrepor perfeitamente o corte do azulejo. A colocação será feita de modo a serem obtidas juntas alinhadas, de espessura constante, não superiores a 2,0 mm.

Antes do assentamento será feita a verificação de prumos e níveis para se obter um arremate perfeito e uniforme.

Os azulejos serão assentados com argamassa e rejuntados com massa pronta com antimoho, cinza chumbo, e, após, rigorosamente limpos, retirando qualquer excesso de massa.

10.4. Shafts

Serão utilizados elementos venezianados em alumínio, com forma e dimensão de acordo com o projeto arquitetônico. Os mesmos devem possuir mecanismo que possibilite inspeção e visita ao seu interior.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

10.5. Placas de ACM

As placas de ACM (Aluminium Composite Material), ou placas de alumínio composto, deverão ser instaladas em uma parte da fachada, na cor preto brilhante (RGB 0,0,0), conforme indicado no projeto arquitetônico.

Deve-se utilizar uma subestrutura de alumínio, composta por perfis com espessura de 1,5 mm, ou ter o isolamento entre materiais diferentes.

Esta subestrutura será fixada diretamente às placas de concreto das fachadas frontal e lateral com cantoneiras com parafusos sextavados arruelados autobrocantes.

O espaçamento entre placas deverá ser de 10 mm, para que seja possibilitada a fixação de todas as placas (espaço necessário para passagem da parafusadeira). Este vão será preenchido com tarucel de 13 mm.

O tarucel tem a finalidade de economia de silicone e também para que o selante tenha contato com apenas duas superfícies, possibilitando que o material comprima e dilate diariamente sem o surgimento de trincas. Após o tarucel ser encaixado no vão, deve-se aplicar silicone neutro na junta, dando acabamento e vedação para o revestimento.

11. ESQUADRIAS

11.1. Esquadrias de Alumínio

À FISCALIZAÇÃO reserva-se o direito de exigir análises dos materiais empregados no caso de haver qualquer dúvida no tocante à sua qualidade e utilização.

Todo o material a ser empregado deverá estar de acordo com os desenhos, detalhes do projeto, especificações e sem defeitos de fabricação.

Os perfis usados e chapas de alumínio não deverão apresentar empenamentos, defeitos de superfície ou diferenças de espessura, devendo possuir dimensões que atendam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido e, por outro lado, às exigências estéticas do projeto.

Os perfis deverão ser devidamente encaixados para atender à estabilidade e estanqueidade de cada tipo de esquadria, eliminando-se ao máximo a aplicação de parafuso.

Todos os componentes serão submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO. Os contramarcos serão confeccionados em perfis extrudados de alumínio anodizado, adequados a cada caso, com os cantos fechados mecanicamente e protegidos devidamente contra ataques de massa de cal e cimento.

Todas as unidades dos caixilhos deverão ser adequadamente contraventadas e ancoradas.

Todos os elementos que se façam necessários, deverão ser providenciados pela CONTRATADA sem ônus para a CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá prever a existência de dispositivos para absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, de modo a assegurar a indeformabilidade do conjunto e o perfeito funcionamento das partes móveis.

Todas as partes móveis serão dotadas de pingadeiras ou dispositivos que assegurem estanqueidade ao conjunto, impedindo a infiltração de água.

As esquadrias serão armazenadas em local seco e protegidas e, quando armazenadas, evitar o contato do alumínio com outros materiais.

Em todas as peças de alumínio anodizado, as furações e recortes especiais, se necessários, deverão ser feitos na fábrica antes do processo de anodização em tom natural fosco, não permitindo furações ou cortes na obra ou na oficina em peças já tratadas.

Todos os elementos das esquadrias deverão estar completamente limpos de forma a apresentarem acabamento uniforme. Serão recobertos na fábrica com papel resistente, que serão removidos na entrega dos serviços.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

Todas as medidas serão de responsabilidade da CONTRATADA e serão tomadas no momento em que a obra ofereça condições para tanto.

Os contramarcos deverão ser protegidos através de camada espessa de esmalte betuminoso resistente a alcalinos ou pintura à base de cromato de zinco ou outro material isolante aprovado. Esta camada protetora deverá ser aplicada conforme indicação acima e executada na fábrica devendo estar seca antes de sua remessa à obra.

Os contramarcos deverão ter seus quadros nas medidas dos vãos, devidamente contraventados, com estruturas postiças em 'X', que somente poderão ser removidas, na obra, pelos montadores após a secagem da chumbagem e constatação do perfeito acabamento.

Todas as partes de alumínio que ficarem em contato com alvenaria, concreto, perfis metálicos ou outros elementos não compatíveis com o alumínio, deverão ser isoladas de contato direto, ou devidamente protegidas.

A CONTRATADA se obriga a apresentar os desenhos de fabricação de todas as esquadrias de alumínio atendendo ao do Projeto Arquitetônico e às especificações, sendo submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO antes de serem liberadas para execução.

Para prever garantia de estanqueidade contra infiltração de água e ar, de acordo com o desempenho adiante discriminado, deverão ser previstos arremates coerentes com os materiais de acabamento dos encostos das esquadrias.

Os desenhos de fabricação deverão mostrar todos os detalhes de execução e montagem das esquadrias. Deverão ser indicados nos desenhos todas as dimensões e acabamentos.

Os materiais a serem utilizados na execução das esquadrias obedecerão às especificações a seguir:

Os montantes serão construídos com perfis extrudados de alumínio espessura mínima de 2 mm linha 35.

Os demais acessórios e arremates de alumínio deverão acompanhar as mesmas especificações dos montantes.

Os contramarcos serão confeccionados em perfis extrudados de alumínio anodizados e devidamente protegidas de acordo com espessa camada de esmalte betuminoso resistente a alcalinos ou pintura à base de cromato de zinco ou outro material isolante.

As portas internas dos sanitários serão em alumínio venezianado e colocadas a uma distância de 20 cm do piso, conforme projeto arquitetônico.

11.1.1. Fixações

Todas as fixações serão de aço inoxidável não magnético, dimensionadas para um coeficiente de segurança 4.

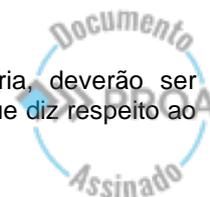
11.1.2. Gaxetas

As gaxetas utilizadas para fixação e vedação deverão visar o melhor desempenho e resistência ao tempo.

Gaxetas localizadas na face exterior dos caixilhos deverão ser de neoprene ou de borracha de silicone extrudada e na face interior EPDM.

11.2. De madeira

As esquadrias de madeira, bem como os demais serviços de marcenaria, deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as determinações de projeto, no que diz respeito ao seu dimensionamento, funcionamento, localização e instalação.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

Sempre que a FISCALIZAÇÃO julgar necessário, caberá à CONTRATADA apresentar uma amostra da peça tipo para ser submetida à provação, antes da execução dos serviços.

Toda e qualquer alteração de dimensões, funcionamento, etc., quando absolutamente inimitável, deverá contar com expressa autorização da FISCALIZAÇÃO.

Todos os serviços de marcenaria deverão ser executados exclusivamente por mão de obra especializada, e com a máxima precisão de cortes e ajustes, de modo a resultarem peças rigorosamente em esquadro, com acabamento esmerado e com ligações sólidas e indeformáveis.

As ferragens, bem como os demais componentes desmontáveis das peças de madeira, deverão ser fixadas exclusivamente com parafusos de latão, ficando vedado, nesses locais, o uso de quaisquer parafusos passíveis de corrosão.

A instalação das peças de marcenaria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, de nível e prumo, exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram qualquer tipo de avaria ou torção, quando parafusadas aos elementos de fixação.

Não será permitida a instalação forçada, de qualquer peça de marcenaria, ou eventual rasgo ou abertura fora de esquadro.

A montagem e a fixação das peças de marcenaria deverão ser tais que não permitam deslocamentos ou deformações sensíveis, sob a ação de esforços, normais e previsíveis, produzidos por agentes externos ou decorrentes de seu próprio funcionamento.

Todas as peças dotadas de componentes móveis deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento, cabendo à CONTRATADA efetuar os ajustes que se fizerem necessários, inclusive a substituição total ou parcial da peça, até que tal situação seja satisfeita.

Está vetada a utilização de madeira branca, como pinho ou similares, salvo indicação contrária expressa no projeto.

Toda madeira a ser utilizada nos serviços de marcenaria, maciça ou compensada, deverá ser de primeira qualidade, com bitolamento e esquadramento perfeitos, absolutamente desempenada, convenientemente tratada.

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito que possa comprometer sua durabilidade, resistência ou aspecto, tais como: nós, rachaduras, furos produzidos por carunchos, cupins ou tipos de broca, fibras reversas, apodrecimentos, manchas ou descolorações produzidas por fungos, ou por agentes físicos ou químicos de qualquer natureza, etc.

Todas as operações de corte, furação, escariação, etc., deverão ser executadas com equipamento adequado e absolutamente afiado, ficando vetada a instalação de peças que apresentem defeitos provenientes, lascadas ou esmoídas, cortes, furos irregulares ou crestados, superfícies com ondulações excessivas, etc.

As esquadrias e as demais peças de marcenaria deverão ser postas no canteiro de serviços com pré-acabamentos esmerados, de modo que os retoques finais, executados na própria obra, sejam reduzidos ao mínimo indispensável.

Todas as folhas deverão apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destinam não sendo permitida a execução, na obra, de cortes ou desbastamentos, que não aqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Todas as folhas lisas, com estrutura interna semi-oca, deverão ser inteiramente executadas com imbuía ou ipê e deverão apresentar espessura de 35 mm, de acordo com o uso a que se destinam e com as determinações do projeto.

A estrutura interna das folhas semi-ocas deverá ser composta por sarrafos contínuos e de mesmas dimensões, aplicados longitudinalmente com espaçamento constante e não superior a 35 mm, de modo que o índice de vazios da folha seja inferior a 65%.

Nas folhas semi-ocas com encabeçamento, os montantes longitudinais, dotados de rebaixos para aplicação da contracapa de madeira compensada, deverão apresentar dimensões tais que,



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

sem alteração do aspecto externo da folha e sem o enfraquecimento de sua estrutura, possibilitem a execução de cortes ou desbastamentos de até 10 mm.

O capeamento das folhas lisas, com estrutura interna semi-oca, deverá ser executado com chapa de madeira compensada de espessura igual ou superior a 4 mm, revestidas com laminado melamínico texturizado na cor cinza, conforme projeto arquitetônico.

As portas revestidas com laminado melamínico deverão ser providas de encabeçamento aparente de madeira maciça, ipê ou imbuia, para proteção contra quebra da folha de laminado. As guarnições e os marcos serão obrigatoriamente na mesma madeira desta proteção, que receberão como acabamento pintura com verniz poliuretano fosco cinza. As portas de madeira terão bandeira basculante de vidro mini boreal, de 4 mm, com enquadramento em madeira com acabamento igual às guarnições.

Os marcos serão de madeira maciça com 3 cm de espessura. Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, rachadura, etc.

11.3. Brise Soleil

Deverão ser colocados brises em alumínio pintado formado por lâminas S.20 (formato de S de 20 cm cada), em liga de alumínio de 0,5 mm com acabamento em esmalte automotivo por aplicação eletrostática e secagem em estufa de alta temperatura.

As lâminas fixam-se a fortes grampos pivotantes acoplados as longarinas de duralumínio anodizado em tom natural fosco.

Os referidos brises terão colocação conforme plantas, cortes e fachadas e suas dimensões devem ser aferidas com as dimensões finais, necessárias a sua colocação.

12. FERRAGENS PARA ESQUADRIAS

As ferragens das esquadrias serão de latão, com partes de aço, acabamento cromado.

Os eixos das maçanetas ficarão a 1,05 m do piso acabado, e as alavancas de comando de bandeira, a 1,60m do piso pronto.

12.1. Fechaduras

Nas portas internas de madeira, as fechaduras terão maçanetas e espelhos em latão cromado. As fechaduras utilizadas referem-se ao padrão e qualidade de marcas de primeira linha.

Nas portas internas dos sanitários serão utilizadas tarjetas tendo como referência de padrão e qualidade marcas de primeira linha.

12.2. Dobradiças

As dobradiças das portas de madeira serão de latão com dimensões mínimas de 3" x 3", no mínimo 4 por porta.

Para as portas de ferro, as dobradiças serão executadas pelos serralheiros, com, no mínimo, 4 dobradiças por porta de 90 cm de largura de ferro reforçado.

12.3. Guarnições

As guarnições acompanharão os mesmos materiais das portas externas e as internas conforme especificações.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

12.4. Tarjetas

Nas portas internas dos sanitários serão utilizadas tarjetas tendo como referência de padrão e qualidade catálogo de produtos de 3ª primeira linha, com qualidade e resistência comprovadas.

13. VIDROS

13.1. Vidros planos comuns

Os vidros a serem empregados serão de primeira qualidade, lisos, 4 mm, transparentes, incolores, planos, desempenados, sem machas, bolhas, estrias, irições ou rachaduras, terão espessura uniforme e obedecendo às normas da ABNT.

Será empregada massa elástica especial, comprimida por baguetes, canaletas de borracha ou equivalente e silicone para perfeita calefação.

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

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

Os vidros lisos transparentes serão sempre assentes de modo a ficarem sem quaisquer ondulações na horizontal.

13.2. Vidros pontilhados – mini boreal

Serão utilizados nas janelas dos sanitários, copas, depósitos e nas bandeiras das portas.

13.3. Película protetora

O tipo de filme utilizado para a proteção do vidro da sala de Reconhecimento é da linha reflexiva, preservando a visibilidade exterior (infrator) e protegendo a interior (vítima).

13.4. Espelhos de Cristal

Colocados nos sanitários, conforme local e dimensões indicados no projeto; de 4 mm de espessura, cor prata.

Serão fixados por meio de botão metálico e sobre cortiça de 1 mm colada em compensado, colocado com bucha, diretamente sobre a alvenaria.

Referência: tipo Mirage da Santa Marina, ou similar.

14. SOLEIRAS, RODAPÉS, PEITORIS, DEGRAUS, PATAMARES E BANCADAS

14.1. Soleiras

Serão executados em basalto, com 3,0 cm de espessura. Haverá soleiras nos casos de mudança de nível e de material de piso. A largura da soleira será igual à largura final das paredes de alvenaria onde estão fixados os batentes. No caso de portas externas as soleiras avançarão 2,5cm além da largura da parede, para o lado externo.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

14.2. Rodapés

Os rodapés serão sempre aplicados após assentamento do acabamento dos pisos. No caso dos pisos de basalto, serão utilizados no mesmo material e acabamento do piso. Altura de 10 cm. Os rodapés de basalto terão espessura=1,5 cm.

14.3. Peitoris

Peitoris de basalto, espessura de 2 cm, em todas as esquadrias e na escada, sobre o guarda corpo de alvenaria.

14.4. Corrimãos

Deverão ser executados corrimãos em ferro tubulares, Ø 5 cm, nos acessos externos por rampa, conforme prancha de detalhamento. Na escada interna, o corrimão será fixado nas paredes laterais e no guarda-corpo de alvenaria, em ambos os lados.

14.5. Degraus e Patamares

Degraus em basalto serrado com espessura de 3 cm e patamares com basalto semipolido em placas (40 x 40 cm) e acabamento de soleira, com três sulcos feitos a 3 cm do final do degrau ou patamar e que propiciem características antiderrapantes.

15. PINTURAS

15.1. Generalidades

Deverão ser adotadas precauções especiais, no sentido de evitar pingos de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, esquadrias de alumínio, etc.) em especial as superfícies rugosas (vidros pontilhados – mini boreal).

O número de demãos será o suficiente para cobrir totalmente a superfície a pintar, de acordo com especificações do fabricante, nunca inferior a duas demãos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver totalmente seca.

15.2. Preparação da superfície

A superfície bem preparada será limpa, seca, isentam de graxas, óleos, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugens.

A porosidade, quando exagerada, será corrigida.

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

Em superfícies metálicas a preparação se fará principalmente atendendo à eliminação de gordura e ferrugem.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

15.3. Fundos

Para as superfícies de chapa de aço galvanizado, aplicar fundo com marca de produtos de primeira linha, com qualidade comprovada.

Para as superfícies rebocadas aplicar Selador Acrílico Incolor, marca de produtos de primeira linha, com qualidade comprovada.

Para os perfis e chapas metálicas aplicar primer aquoso marca de produtos de primeira linha, com qualidade comprovada.

Para as superfícies em Madeira aplicar multiselador pigmentado aquoso, marca de produtos de primeira linha, com qualidade comprovada.

15.4. Pintura à base de acrílico

Antecedendo a pintura com tinta acrílica, aplicar selador acrílico, em 01 (uma) demão com completa cobertura. Não deve ser diluído com água ou outro produto. Para preparação da superfície deverá ser feita a lixação com lixa de granas variadas e, para remoção do pó remanescente da lixação, deverá ser feita escovação com escova de cerdas macias.

As paredes internas (exceção às que receberão revestimento cerâmico) deverão ser pintadas com tinta acrílica, sem cheiro e à base de água, na cor branco neve, com acabamento fosco, de primeira linha (Premium), em 02 (duas) demãos ou em tantas demãos que forem necessárias para o total recobrimento.

As paredes externas deverão ser pintadas com tinta acrílica, sem cheiro e à base de água, obedecendo as cores descritas nas plantas do projeto (cores cinza grafite e cinza platina), com acabamento fosco, de primeira linha (Premium), em 02 (duas) demãos ou em tantas demãos que forem necessárias para o total recobrimento.

15.5. Pintura em esmalte

As esquadrias de ferro e madeira serão pintadas com tinta esmalte, cor grafite.

A pintura de acabamento dos capeamentos de platibanda e calhas deverá ser com tinta esmalte alto brilho na cor da telha, marca de produtos de primeira linha, com qualidade comprovada.

As portas do alçapão e do acesso externo ao reservatório deverão ser pintadas com esmalte semibrilho cinza grafite, marca de produtos de primeira linha, com qualidade comprovada.

15.6. Pintura vagas estacionamento

As vagas de estacionamento, localizado na área externa, deverão ser marcadas no piso na cor amarela sobre o piso intertravado.

A vaga reservada para portadores de necessidades especiais deverá ser pintada nas cores azul e amarelo, de acordo com as normas técnicas.

Elas serão demarcadas com tinta à base de Resina Acrílica para Pintura de Faixas, seguindo o projeto arquitetônico e em tantas demãos quanto forem necessárias para o seu perfeito acabamento.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

15.7. Pintura piso concreto alisado

Os pisos em concreto alisado, localizados nas celas, circulações e área de ventilação das mesmas, deverão ser pintados com tinta especial para pisos na cor Cinza.

16. INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO

16.1. Condições gerais

Esta especificação tem por objetivo definir as características dos equipamentos e o escopo de fornecimento que irão compor o sistema de Climatização do tipo Air Split System.

16.2. Descrição Geral da Instalação

A distribuição dos aparelhos deverá ser especificada de acordo com a Norma Brasileira para instalações de Ar Condicionado: NBR-6401 da ABNT.

16.3. Dispositivos e infra-estrutura do Sistema

- Controle remoto sem fio para os condicionadores tipo Split;
- Tubulações frigorígenas em cobre, isolados, inclusive acessórios;
- Os serviços de alvenaria, marcenaria, acabamento, forro de gesso, serralheria serão considerados parte da instalação proposta;
- Ponto de força Bifásico 220V/60Hz, próximo aos equipamentos (junto ao evaporador ou compressor);
- Colocação de ponto de dreno;
- Interligação elétrica e hidráulica entre as unidades externa e interna e aos pontos fornecidos;
- Suporte em ferro (com acabamento de pintura em cinza grafite e tratamento antiferrugem) para os compressores;
- Mão-de-obra especializada para a instalação e regulação dos equipamentos.

16.4. Sistema de Energia

O sistema funcionará totalmente com energia elétrica via grupo gerador (essencial).

17. EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS

17.1. Louças

A título de ilustração e referência de padrão de qualidade as louças sanitárias serão de Grés Porcelâmico e correspondem aos do Catálogo Geral de produtos de primeira linha na cor branca. As cubas de aço inox correspondem as do Catálogo Geral de produtos de primeira linha.

17.1.1. Sanitários

- Bacia sanitária com caixa acoplada, cor branca
- Lavatório com coluna, cor branca





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

- Assento da bacia sanitária em poliéster, cor branca,

17.1.2. Copa

- Cubas simples aço inox 500mmx400mm / 210 mm.
- Tanque com coluna tamanho Médio, cor branca.

17.1.3. Sanitário para Pessoas com Deficiência – PCD

A título de ilustração e referência de padrão de qualidade as louças sanitárias para os Sanitários para PcD, serão de Grés Porcelâmico e correspondem aos do Catálogo Geral de produtos de primeira linha, na cor branca

- Lavatório com coluna suspensa, cor branca,
- Bacia sanitária convencional, cor branca,
- Assento em poliéster com abertura frontal,
- Válvula de descarga de baixa pressão cromada
- Torneira de acionamento por alavanca
- Papeleiras de aço inox com rolo plástico.

18. METAIS

A título de ilustração e referência de qualidade e padrão, os metais citados, correspondem aos do catálogo geral padrão primeira linha, com qualidade, durabilidade e resistências comprovadas.. Os acabamentos dos metais seguirão os da Linha de Uso Geral.

18.1. Registros

Os registros de pressão e de gaveta serão cromados, padrão primeira linha, com qualidade, durabilidade e resistências comprovadas.

- Registro de Pressão
- Registro de Gaveta

18.2. Barras

Para os sanitários para Pessoas com Deficiência, serão instaladas barras de apoio, atendendo às especificações de NBR específica. Essas barras serão cromadas, padrão primeira linha, com qualidade, durabilidade e resistências comprovados

- Barras de apoio, marca 80 cm

18.3. Torneiras e Acabamentos das Válvulas

Torneiras dos lavatórios, refeitórios e WC;
Pias de cozinha com aerador tipo parede;
Tanques área de serviço tipo jardim/tanque;
Todas serão metálicas, padrão primeira linha, com qualidade, durabilidade e resistências comprovados.
Papeleiras Serão de aço inox com rolo plástico.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

18.4. Chuveiros

Os chuveiros elétricos, do tipo ducha 4 estações, 5500w. Junto aos chuveiros deverão ser colocadas saboneteiras sem alça.

18.5. Bebedouros

Deverão ser instalados bebedouros junto aos sanitários de acordo com o indicado no Projeto Arquitetônico.
Serão utilizados bebedouros de coluna, em inox, tipo pressão.

19. INSTALAÇÃO DE PLATAFORMA ELEVATÓRIA- ACESSIBILIDADE

Conforme Projeto e Memorial específico do fornecedor do equipamento.

20. CERCAMENTO DO TERRENO

20.1. Gradil de Concreto

Será colocado gradil de concreto, para isolamento da área de acesso aos Veículos Oficiais e transporte dos Infratores e nos limites das divisas com terrenos vizinhos e passeio público, tendo as seguintes características:

- Montado sobre blocos ou micro-estacas;
- Concreto com controle de dosagem e mistura por computador;
- Armadura aço CA60;
- Disponível em peças menores para complemento da modulação;
- Proporciona segurança e harmonia com a urbanização e paisagismo;
- Durabilidade;
- Dispensa manutenção freqüente;
- Maior privacidade, com permeabilidade visual, considerando a possibilidade de colocação de gradil de concreto cego, na face onde se abrigam as aberturas da área de contenção.

21. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Conforme Projeto e Memorial específico contratados.

21.1. Reservatório

Na laje de cobertura deverá ser instalado reservatório em polietileno (fibra) de dimensões conforme Projeto Hidrossanitário.

As demais especificações referentes aos reservatórios estarão descritas no Memorial do Projeto Hidrossanitário.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

21.2. PPCI – Proteção contra incêndio

Conforme Projeto e Memorial específico fornecidos pela SOP.

22. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS

A execução da rede elétrica, telefonia e rede lógica, bem como a instalação de tomadas, interruptores, disjuntores e luminárias, seguirão o Projeto Elétrico e Memorial específicos, fornecidos pela SOP. Será utilizada rede elétrica com eletrocalha e dutos aparentes. Serão instalados acabamentos elétricos para interruptores e tomadas de cor branca, padrão primeira linha, com qualidade, durabilidade e resistências comprovados.

22.1. Sistema de Emergência

A edificação deve estar equipada por Gerador que abrangerá os circuitos internos de iluminação e tomadas, bem como o elevador.

As cargas essenciais (rede de iluminação interna e de tomadas) deverão estar separadas em quadros de distribuição próprios que, em caso de falta de energia elétrica, serão alimentados por um gerador existente conforme descrito em planta.

23. LUMINÁRIAS

As instalações deverão seguir as especificações contidas no Projeto específico.

24. PÁRA-RAIOS

Conforme Projeto e Memorial específico fornecidos pela SOP.

25. MOBILIÁRIO

25.1. Atendimento de vítima - Registro de Ocorrência

Os atendimentos serão individualizados, em tampos e divisórias de Granito Cinza Andorinha, em estrutura de ferro com pintura eletrostática na cor cinza, conforme detalhe específico do Projeto Arquitetônico.

26. RRT E/OU ART

Todos os projetos complementares como, Infraestrutura, Projetos e Detalhes necessários para complementar o Projeto Arquitetônico, que venham viabilizar a execução, elaborados e executados pela Empresa Contratada deverão ser entregues pela SOP, juntamente às ARTs e RRTs dos responsáveis técnicos, Engenheiros e Arquitetos respectivamente, antes do início da obra, para análise pelo setor competente.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

27. ENTREGA DA OBRA

27.1. Reparos após a entrega da obra

No ato de lavratura do Termo de Recebimento Provisório ou no período de 30 dias após o mesmo, a Fiscalização informará a existência de defeitos ou imperfeições que venham a ser constatadas. Estes reparos devem estar concluídos antes do Recebimento Definitivo. A não conclusão em tempo destes reparos significará o adiamento do Termo de Recebimento da Obra.

28. SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

28.1. Limpeza final

Todas as pavimentações, revestimentos, vidros, etc., serão limpos, tendo-se o cuidado para que outras partes da obra não sejam danificadas por este serviço.

Todas as manchas ou salpicos remanescentes da obra deverão ser removidos, em especial das esquadrias, vidros e pavimentações.

28.2. Arremates finais e retoques

Após a limpeza serão feitos todos os pequenos arremates finais e retoques que forem necessários.

28.3. Teste de funcionamento e verificação final

O Executante verificará cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens e etc., o que deve ser aprovado pelo Fiscal da obra.

28.4. Desmontagem das instalações

Concluídos os serviços, o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos, restos de materiais de propriedade do Executante e entulhos em geral. A área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada pelo Contratante.

28.5. Remoção final de entulho

Serão cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos às áreas cobertas e descobertas do prédio e removido todo o entulho de obra existente

28.6. Placa de Inauguração

Após a execução do prédio, a firma vencedora da licitação deverá executar uma placa em aço inox, que deverá ser colocada em lugar determinado pela fiscalização. As letras deverão ser executadas em alto relevo, e seguirão padrão indicado em detalhes anexos.





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
FORÇA-TAREFA**

29. OBSERVAÇÕES

As marcas especificadas neste memorial são referenciais do padrão de qualidade e cor exigida pela SOP.

Todos os materiais empregados na construção do prédio devem estar de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras, para o uso específico.

Porto Alegre, 16 de novembro de 2021.

**Arq. Renato Martins de Oliveira,
CAU/RS. A13192-0**



- 20 -



Nome do documento: Memorial Descritivo ARQ DP de Sapucaia do Sul.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Renato Martins de Oliveira

SSP / FORCA-TAF / 2935856

22/12/2021 09:10:43

