



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

ANEXO II - Memorial Descritivo do Parque Tecnológico

MACAPÁ-AP- 2025



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

APRESENTAÇÃO

Este documento compõe o memorial descritivo e justificativo para a elaboração de projeto Executivo arquitetônico e complementares, necessários para a construção do Parque Tecnológico do Amapá, com observância aos requisitos das diretrizes discutidas no programa de necessidades a fim de traduzir em projeto os anseios e demandas do cliente, órgãos competentes de aprovação, programa proposto, premissas de sustentabilidade, cronograma e orçamento.

As recomendações contidas neste documento possuem as orientações e os regramentos dos elementos que compõem os espaços físicos do Parque Tecnológico do Amapá, que ajudará a garantir a consistência e a integridade da ambientação projetada especificamente para a edificação, localizado em Macapá - Amapá.

O Memorial descritivo é parte integrante do projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

A descrição detalhada dos elementos constituintes do projeto arquitetônico e seus complementares, com suas respectivas sequências executivas e especificações estarão presentes nos cadernos técnicos descritivos desenvolvidos.



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Sumário

1 CONVENÇÕES PRELIMINARES	3
2 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	3
2.1 NORMAS E PADRÕES	3
3 MEMORIAL DESCRITIVO	4
3.1 PROJETO ARQUITETÔNICO	4
ELEMENTOS CONSTRUTIVOS	5
3.2.1 Paredes e acabamentos	5
3.2.2 Pintura	7
3.2.3 Revestimento	8
3.2.4 Piso	9
3.2.5 Piso (contrapiso, acabamento e outros)	11
3.2.6 CÓD. PI02 - Rampa metálica.....	12
3.2.7 CÓD. PI03 - Piso cimento queimado	12
3.2.8 CÓD. PI04 - Porcelanato Tribeca Grey Biancogres 90x90cm	13
3.2.9 CÓD. PI05 - Revestimento branco 90x90cm	13
3.2.10 Forro	14
3.2.11 Elementos compositivos.....	16
3.2.12 Janelas e aberturas	17
3.2.13 Especificação dos Materiais das Esquadrias	18
3.2.14 Pedras (bancadas e soleiras)	20
3.2.15 Sistema de Cobertura.....	21
3.2.16 Louças e acessórios	24
3.2.17 Parede divisória de sanitária cinza granito	24
3.2.18 Gradil	24
4 MAQUETE ELETRÔNICA RENDERIZADA - FACHADAS	25



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

1 CONVENÇÕES PRELIMINARES

O projeto em estudo a um espaço que será destinado ao desenvolvimento do Parque Tecnológico do Amapá, a edificação faz parte do Programa de Implantação do Cinturão Econômico, Histórico e Cultural Verde do Amapá, programa que busca requalificar edificações públicas, afim de fomentar a economia e desenvolver empreendedorismo.

A edificação a ser projetada tem como função de ser um espaço nos quais empresas e startups sejam capazes de trabalhar e ter suporte e acesso a contatos, investidores, mentores e fornecedores.

Ademais, este projeto arquitetônico deve seguir princípios éticos e diretrizes para a construção, bem como atender às normas da ABNT e às exigências dos órgãos públicos competentes, como prefeituras, bombeiros, vigilância sanitária, e assim por diante. Esses órgãos podem estabelecer normas específicas sobre o uso e a ocupação do solo, o zoneamento urbano, a acessibilidade, a segurança contra incêndio e pânico, a higiene e o conforto ambiental, entre outros aspectos relevantes para a construção e o funcionamento do Parque Tecnológico do Amapá.

O projeto deve fornecer ambientes confortáveis e acolhedores, contemplando boas condições de conforto térmico, acústico e luminoso, além de priorizar a iluminação e ventilações naturais, segurança, estabilidade e sustentabilidade das edificações.

Assim, este Memorial Descritivo, tem como objetivo complementar informações contidas nas peças técnicas do projeto arquitetônico para a obra de Construção do Parque Tecnológico do Amapá, com a área localizada na Rua Azarias da Costa Neto, bairro Centro, Município de Macapá/AP.



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

2 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1 NORMAS E PADRÕES

A execução dos serviços e uso de equipamentos deverão sempre obedecer às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) no seu geral.

As instalações do projeto do Parque Tecnológico do Amapá devem obedecer ao layout apresentado pelo projeto de arquitetura.

As normas e padrões a serem obedecidos são as seguintes:

- NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- NBR 16401-1:2008 - Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 1: Projetos das instalações.
- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria.
- NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.
- NBR 15575:2013, que estabelece requisitos de desempenho para edificações habitacionais;
- NBR 10152:2017, que estabelece os níveis de ruído aceitáveis em ambientes internos;
- NBR 5413:1992, que estabelece os requisitos de iluminação para ambientes internos.
- ABNT NBR 8800:2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;

3 MEMORIAL DESCRITIVO

3.1 PROJETO ARQUITETÔNICO

O projeto arquitetônico desenvolvido para o Parque Tecnológico do Amapá, é um plano detalhado e profissional que envolve o design, a disposição e a construção. Este



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

tipo de projeto é criado com o objetivo de atender às necessidades específicas da instituição, tendo em vista um ambiente seguro, funcional e propício ao bem-estar dos usuários. Contendo planejamento, design espacial, acessibilidade, eficiência energética, sustentabilidade, tecnologia e infraestrutura, orçamento e viabilidade, normas e regulamentações e aprovação.

Figura 01: Render da fachada



Fonte: Produzido pela equipe de trabalho (2024).

3.2 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

3.2.1 Paredes e acabamentos

As paredes utilizadas deverão possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal. Deve-se observar também, todo o



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e shafts.

• **CÓD. AL1 - PAREDE DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO - TIJOLO CERÂMICO 06 FUROS (09x19x19cm)**

Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 09x19x19 cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

- Alvenaria de Tijolo Cerâmico – 06 Furos (09x19x19);
 - Chapisco - Traço - 1.2.8 - Cal-Areia;
 - Emboço - Traço - 1.2.8 - Cimento-Cal-Areia; – Reboco
- Traço - 1:2:8 (Cimento:Cal:Areia);

Figura 02: Tijolo cerâmico de 6 furos



Fonte: Manuais técnicos do fornecedor.

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria (tela metálica eletro soldada) de acordo com as especificações do projeto e fixá-las com finca-pino. Demarcar a alvenaria materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada. Elevação da alvenaria, assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos. Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

• **SISTEMA DE VEDAÇÃO DRYWALL – PAREDE SIMPLES**

Os fechamentos verticais terão como principal material interno a aplicação das chapas de gesso acartonado “drywall”, com estrutura em perfis de aço galvanizado conforme requisitos estabelecidos nas NBR 14715 e NBR 15758.

As paredes de drywall foram divididas em três tipos nesse projeto, pois em alguns pontos foram necessários soluções específicas, como nos corredores onde há um maior circulação, são utilizados o tipo 1 para maior eficiência mecânica e conforto sonoro, nos shafts são utilizados o tipo 02, pois não há necessidade de placas de gesso na parte interna dos shafts, assim facilitando a mão de obra e diminuindo os custos, o tipo 03 é utilizado nas paredes da rota de fuga pois precisa apenas de resistência mecânica e não conforto sonoro. E por último, o tipo 04 são para os ambientes onde não há nenhuma necessidade específica, apenas para divisão dos compartimentos.

3.2.2 Pintura

A tinta utilizada deverá atender a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade, ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

As paredes externas serão emassadas com massa acrílica, seladas com líquido preparador de superfícies e pintadas com tinta especificada em projeto.

As pinturas presentes no projeto são:

- Cód. PT01 - Cor Pepita de Bismuto – Suvinil

Figura 03: Cor Pepita de Bismuto



Fonte: Manuais técnicos do fornecedor.

- Cód. PT02 - Cor Pronta Cinza Claro – Suvinil • Cód. PT03 - Cor Papel de Presente – Suvinil

Figura 04: Calçada em concreto moldado in loco



Fonte: Manuais técnicos do fornecedor

3.2.3 Revestimento

A instalação de revestimentos de parede de porcelanato é semelhante à de outros revestimentos cerâmicos. Primeiro, a superfície da parede deve ser preparada para garantir que esteja limpa, seca e nivelada. Em seguida, as placas de porcelanato são fixadas na parede com argamassa colante, seguindo as instruções do fabricante. É



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

importante respeitar o tempo de secagem da argamassa antes de aplicar o rejunte entre as placas. É recomendável contratar um profissional especializado para garantir que a instalação seja feita corretamente.

Os revestimentos utilizados são:

- Cód. RV01 - Revestimento branco 90x90cm • Cód. RV02 -
Porcelanato interno esmaltado natural borda retificado 60x60cm Nord Ris

Figura 05: Revestimento Nord Ris



Fonte: Manuais técnicos do fornecedor

3.2.4 Piso

A NBR 15575-1 traz, em caráter informativo, os prazos de vida útil e de garantia para revestimentos. O tempo de vida do revestimento cerâmico, está diretamente associado às manutenções do mesmo, previstas nas instruções de instalação, utilização e manutenção determinado pelo fabricante.

O contrapiso deve estar limpo, seco, nivelado e sem resíduos e deve estar curado há pelo menos 14 dias antes da aplicação do porcelanato. Para a aplicação da argamassa deve se seguir as instruções do fabricante para preparar e aplicar a argamassa. Em seguida respeitar a paginação exemplificada em projeto antes de começar a assentar o porcelanato, levando em conta o tamanho, o formato, o desenho e a junta das peças. Logo depois utilizar um esquadro, um nível e um cordão para marcar as linhas guias no contrapiso.

Para assentar o porcelanato será aplicado a argamassa no contrapiso com uma desempenadeira dentada, formando cordões ou ondas, aplicar a argamassa também no verso do porcelanato (camada dupla), especialmente se a peça for grande (acima de 30x30 cm). Depois, posicionar o porcelanato sobre a argamassa, pressionando e



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

vibrando levemente com um martelo de borracha. Você deve usar espaçadores ou niveladores para garantir a junta e o nivelamento entre as peças.

Esperar pelo menos 72 horas após assentar o porcelanato para aplicar o rejunte, seguir as instruções do fabricante para preparar e aplicar o rejunte com uma espátula ou uma bisnaga. Depois, é preciso remover o excesso de rejunte com uma esponja úmida e limpar a superfície com um pano seco.

Para impermeabilização dos banheiros do projeto, deverá ser utilizada a manta asfáltica, aplicada em duas camadas sobre a superfície a ser impermeabilizada, com sobreposição mínima de 10 cm entre as camadas. É importante que a superfície esteja limpa, seca e nivelada antes da aplicação. A superfície deve estar completamente limpa, seca e livre de quaisquer detritos ou substâncias que possam prejudicar a aderência do material impermeabilizante e o material impermeabilizante é aplicado de acordo com as recomendações do fabricante. Após a aplicação do material, é crucial realizar um acabamento minucioso, assegurando que todas as conexões, cantos e detalhes sejam devidamente selados para evitar qualquer ponto de entrada de água.

• Cód. PI01 – Calçada em concreto moldado in loco

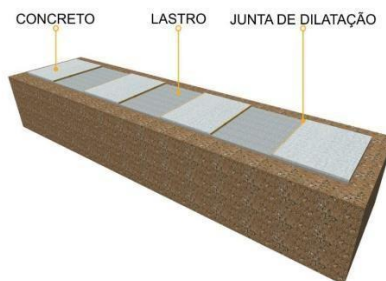
A calçada em concreto moldado in loco é um tipo de pavimento de concreto que é moldado no local da obra. Ele pode ser “vassourado” ou receber estampas coloridas. Neste caso, o piso recebe um tratamento superficial, executado no mesmo instante em que é feita a concretagem do pavimento, enquanto o concreto ainda não atingiu início de pega.

A especificação de concreto para calçadas depende não apenas das dimensões da calçada, mas também da “taxa de tráfego” seja de pedestres ou de carros. As calçadas e vias de maior fluxo não são constituídas obrigatoriamente por concreto, no entanto, o traço, ou seja, a proporção de materiais, bem como a resistência mínima característica (Fck) do concreto, dependerão deste fluxo de transeuntes e de toda a carga direcionada sobre tal elemento. O projeto irá executar a calçada utilizando a medida de 15cm de espessura.



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Figura 06: Calçada em concreto moldado in loco



Fonte: Manuais técnicos do fornecedor.

3.2.5 Piso (contrapiso, acabamento e outros)

Uma das etapas importantes da construção civil é a execução de contrapiso, que consiste em uma camada de argamassa sobre a base do piso, que serve para nivelar, regularizar e proteger a superfície.

Inicialmente é preciso limpar a base, incluindo lavar e molhar, para remover qualquer sujeira, poeira ou resíduo que possa prejudicar a aderência do contrapiso. Em seguida, é preciso definir os níveis do contrapiso, que devem estar de acordo com o projeto arquitetônico e as normas técnicas. Para isso, pode-se usar um nível de mangueira ou um nível a laser, marcando os pontos de referência nas paredes ou nos pilares. Depois, é necessário assentar taliscas, para delimitar a espessura do contrapiso. As taliscas devem ser fixadas na base com pregos ou argamassa, respeitando os níveis definidos anteriormente. O próximo passo é aplicar uma camada de aderência, que é uma mistura de adesivo diluído em água e cimento, que tem a função de melhorar a ligação entre a base e o contrapiso. Essa camada deve ser espalhada sobre toda a superfície com uma vassoura ou um rolo, formando uma película fina e uniforme. Em seguida, vem a argamassa de contrapiso, que é composta por cimento, areia e água, podendo também conter aditivos ou fibras para aumentar a resistência ou a durabilidade. Essa argamassa deve ser preparada manualmente, seguindo as proporções adequadas. A argamassa deve ser lançada sobre a camada de aderência ainda úmida, espalhada com uma colher de pedreiro ou uma desempenadeira e compactada com um soquete ou

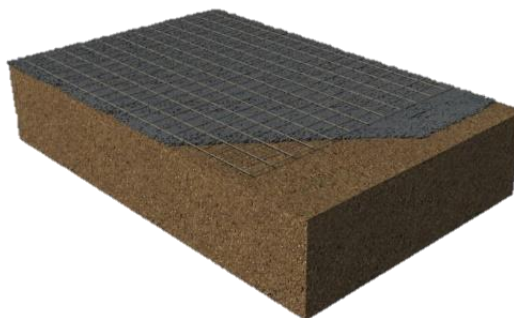


GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

uma régua vibratória. Nessa etapa, também deve-se definir as mestras, que guiam o nivelamento do restante do contrapiso. As mestras devem ser alinhadas com as taliscas e ter uma largura suficiente para permitir o uso de uma régua metálica ou de madeira para sarrafear o contrapiso.

Por fim, é preciso fazer o acabamento superficial do contrapiso. O sarrafeamento consiste em passar uma régua sobre as mestras, removendo o excesso de argamassa e deixando a superfície plana.

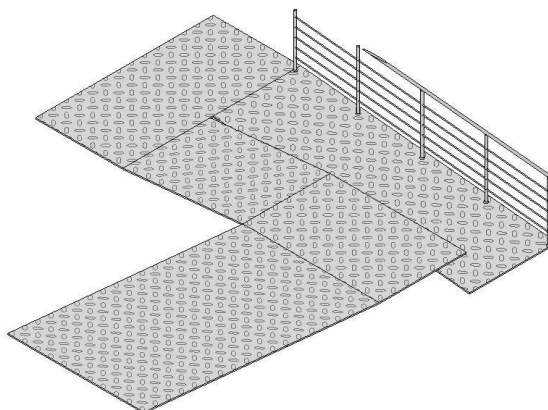
Figura 07: Contrapiso



Fonte: Manuais técnicos do fornecedor.

3.2.6 CÓD. PI02 - Rampa metálica

Figura 08: Rampa metálica



Fonte: Produzido pela equipe de trabalho (2024).

As rampas metálicas são estruturas que permitem a passagem de pessoas com mobilidade reduzida ou cadeirantes, por exemplo, facilitando o acesso a espaços que

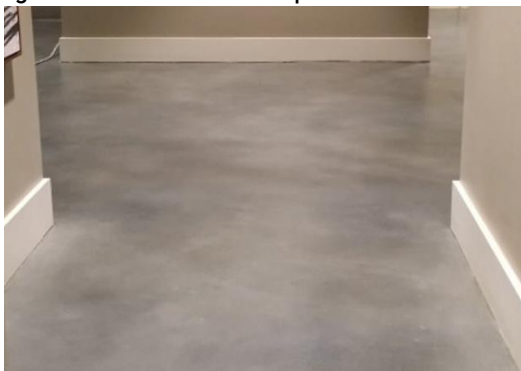


GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

antes eram inacessíveis. Além disso, as rampas metálicas são altamente resistentes e duráveis, podendo ser instaladas em diferentes tipos de terrenos e ambientes.

3.2.7 CÓD. PI03 - Piso cimento queimado

Figura 09: Piso cimento queimado



Fonte: Viva Decora

O piso de cimento queimado foi definido para o projeto por ser altamente resistente, tem aparência neutra e possui facilidade de manutenção.

3.2.8 CÓD. PI04 - Porcelanato Tribeca Grey Biancogres 90x90cm

Figura 10: Piso Tribeca Grey



Fonte: Biancogres

Este revestimento foi escolhido para ser aplicado aos banheiros uma vez que oferece durabilidade, facilidade de manutenção e coeficiente de atrito maior que 0,4. Sendo assim, oferece resistência ao escorregamento.



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

3.2.9 CÓD. PI05 – Revestimento branco 90x90cm

Nos ambientes de áreas molhadas do projeto foi previsto o uso de piso cerâmico natural retificado 90x90cm, PEI 5, cor branca, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante, cor branca e assentado com b colante.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor branca, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniformes, as quais poderão exceder a 1,5 mm;

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la. Deixar as juntas entre peças preferencialmente de 2mm, observando sempre as indicações do fabricante.

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento. A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção;

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Caberá à contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso. Os rodapés cerâmicos serão executados no mesmo material de acabamento do piso do ambiente em questão, com altura de 7cm.

3.2.10 Forro

O material de forro será, majoritariamente, monolítico, com instalações em placas de gesso acartonado RU, liso de 12mm de espessura, com massa e pintura acrílica antimoho na cor branca, o gesso será parafusado em uma estrutura de perfis metálicos de 30x30mm, do tipo metalon. Esta estrutura será comum a todas as instalações de forro (conferir detalhamento e paginação de forro no projeto arquitetônico).



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

No espaço entre forro será utilizado um feltro leve e flexível envelopado em polietileno auto extingüível para a fazer um isolamento acústico em lã de PET reciclado de espessura 45mm e densidade 35kg/m³.

Figura 11: Placa de gesso acartonado



Fonte: Manuais técnicos do fornecedor.

• **FORRO ACÚSTICO**

Para o condicionamento acústico do auditório, propõe-se a instalação de um forro acústico absorvedor em conjunto com baffles acústicos, (Figura 5):

Alternativa de forro 1: Forro Knauf modelo Cleano Redondo Aleatório (Figura 6) com fundo branco mais instalação de lã acústica 75mm de espessura e densidade entre 20 a 30kg/m³ sobre o forro e plenum mínimo de 400mm.

Alternativa de forro 2: Forro Gypsom modelo RA8/15/20 N° 1BQ (Figura 7) com fundo branco mais instalação de lã acústica 80mm de espessura e densidade entre 20 a 30kg/m³ sobre o forro e plenum mínimo de 400mm.

Alternativa de baffle 1: Baffles LadyTex (2.400x300x10mm) modelo ondas (Figura 8) instalado em perfil diretamente sob forro. Cor Sand.

Alternativa de baffle 2: Baffles Trisoft (1.200x300x10mm) modelo Form (Figura 9) instalado em perfil diretamente sob forro. Cor areia.

Em ambas as alternativas o forro deve ser pintado na cor branca e deve ter uma borda de pelo menos 10cm em gesso acartonado liso. Além disso, deve ser feita a calafetação das perfurações próximas a borda para acabamento.



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

É extremamente importante que durante o processo de instalação, pintura e acabamento não se obstruam as perfurações do forro com nenhuma substância, material ou superfície, tampouco revestir ou pintar os baffles, correndo o risco de comprometer o desempenho acústico do material e, conseqüentemente, do conforto acústico do ambiente.

3.2.11 Elementos compositivos

Este tópico inclui os elementos compositivos principais da fachada principal, os quais, estão identificados no projeto como:

- Pele de vidro

A pele de vidro é um sistema de revestimento de fachadas de edifícios que consiste em painéis de vidro fixados em uma estrutura de alumínio ou aço inoxidável. Essa técnica é utilizada para proporcionar um acabamento moderno e sofisticado às construções, além de permitir maior entrada de luz natural nos ambientes internos e melhorar a eficiência energética do edifício. O nome "pele de vidro" se deve ao fato de que os painéis de vidro são fixados na estrutura de forma a cobrir a fachada do edifício, criando uma espécie de "pele" transparente.

A estrutura metálica serve como suporte para os painéis de vidro e deve ser instalada com precisão. Perfis de alumínio ou aço são fixados à estrutura do edifício, formando uma grade que receberá os vidros. É essencial garantir que a estrutura esteja perfeitamente alinhada e nivelada para evitar problemas futuros.

Após a estrutura metálica estar pronta, os painéis de vidro são colocados. Esta etapa requer cuidado e precisão para evitar danos aos vidros e garantir um encaixe perfeito. Os vidros são fixados à estrutura por meio de suportes específicos, que podem incluir vedantes de silicone ou gaxetas de borracha para garantir a vedação e a impermeabilidade. A aplicação de silicone só poderá ser feita em superfície totalmente limpa, desengordurada, isentas de poeira e de umidade.



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

É importante seguir as especificações do fabricante para a instalação dos suportes e vedantes, assegurando a integridade do sistema.

As chapas de vidro não devem apresentar defeitos como ondulações, manchas, bolhas, riscos, lascas, incrustações na superfície ou no interior, irisação, superfícies irregulares, não uniformidade de cor, deformações ou dimensões incompatíveis. Os vidros laminados não devem apresentar defasagem, descolamento, manchas de óleo, embranquecimento, mancha na película aderente, impressão digital, linha, inclusão ou risco de película aderente. As chapas de vidro devem ser armazenadas ou transportadas em cavaletes, formando pilhas de, no máximo, 20cm e ser apoiadas com inclinação de 6 a 8% em relação à vertical.

O serviço de colocação da pele de vidro só deve ser executada após a pintura da alvenaria, pilares e vigas estar completamente seca. Todas as medidas devem ser confirmadas na obra antes da fabricação das esquadrias.

3.2.12 Janelas e aberturas

Tabela 1: Janelas existentes a restaurar

TABELA DE JANELAS - EXISTENTES A RESTAURAR/REFORMAR					
CÓD.	QTD.	DESCRIÇÃO	Altura	LARGURA	ALTURA DO PEITORIL
J01	6	JANELAS DE MADEIRA E VIDRO	1,90 m	0,40 m	1,67 m
J02	2	JANELAS DE VIDRO FIXO	2,85 m	1,55 m	0,01 m
J03	4	JANELAS DE VIDRO FIXO	2,85 m	1,25 m	0,01 m
J04	2	JANELAS DE VIDRO FIXO	2,85 m	2,15 m	0,01 m
J05	1	JANELAS DE VIDRO FIXO	2,85 m	1,51 m	0,01 m
J06	3	JANELAS DE MADEIRA E VIDRO	1,20 m	2,60 m	0,80 m
J07	4	JANELAS DE MADEIRA E VIDRO	1,20 m	2,60 m	0,90 m
J08	1	JANELA DE MADEIRA	1,10 m	1,00 m	4,99 m
J09	1	JANELA DE MADEIRA	1,80 m	2,60 m	0,80 m
J10	9	JANELA DE MADEIRA	1,89 m	2,70 m	1,10 m
J11	2	JANELA DE MADEIRA	1,01 m	1,41 m	0,90 m
J12	32	JANELA DE MADEIRA	1,21 m	2,51 m	0,90 m
J13	15	JANELA DE MADEIRA	1,21 m	2,51 m	0,80 m

Fonte: Produzido pela equipe de trabalho (2024).

Tabela 2: Janelas novas

TABELA DE JANELAS - NOVAS					
CÓD.	QTD.	DESCRIÇÃO	ALTURA	LARGURA	ALTURA DO PEITORIL
B01	22	BALANÇIM DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS.	0,50 m	0,50 m	<varia>

Fonte: Produzido pela equipe de trabalho (2024).

Tabela 3: Portas existentes a restaurar



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

TABELA DE PORTAS - EXISTENTES A RESTAURAR/REFORMAR				
CÓD.	QTD.	DESCRIÇÃO	ALTURA	LARGURA
P01	3	PORTA DE VIDRO DE GIRO SIMPLES	2,10 m	1,00 m
P14	6	PORTA COM DUAS FOLHAS DE CORRER EM VENEZIANA DA MADEIRA	2,88 m	2,60 m

Fonte: Produzido pela equipe de trabalho (2024).

Tabela 4: Portas novas

TABELA DE PORTAS - NOVAS				
CÓD.	QTD.	DESCRIÇÃO	ALTURA	LARGURA
P02	5	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA	2,10 m	0,90 m
P03	32	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA	2,10 m	0,80 m
P04	8	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR,	2,04 m	2,54 m
P05	7	PORTA DE ABRIR COM BARRA PARA BANHEIRO PCD	2,10 m	0,90 m
P06	2	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR,	2,04 m	2,94 m
P07	9	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR,	2,04 m	1,74 m
P08	3	<varia>	2,10 m	2,60 m
P09	3	PORTA TIPO CAMARÃO	2,10 m	5,70 m
P10	1	PORTA DE CORRER EM VIDRO	2,57 m	1,20 m
P11	1	PORTA COM DUAS FOLHAS DE CORRER EM VIDRO	2,44 m	4,89 m
P12	30	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO	2,20 m	0,60 m
P13	1	PORTA DE DUAS FOLHAS DE ABRIR EM ALUMÍNIO E VIDRO	2,04 m	2,54 m
P15	3	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM	2,10 m	0,90 m
P16	4	PORTA METÁLICA DE DUAS FOLHAS DE ABRIR	2,10 m	1,20 m

Fonte: Produzido pela equipe de trabalho (2024).

3.2.13 ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAS DAS ESQUADRIAS

- Normas: EB-1968/89 - Caixilho para edificação - janela (NBR-10821), MB-1226/89. Janelas, fachadas-cortina e portas externas em edificação - penetração de água (NBR6486), MB-1227/89 - Janelas, fachadas-cortina e portas externas em edificação - resistência à carga de vento (NBR-6497).
- Alumínio: Os alumínios deverão ser anodizados, na cor Preta, de acordo com as normas da ABNT / NBR 12609 e NBR 9243 e a anodização será classe A18 (processo de oxidação anódico para proporcionar recobrimento de óxido pigmentado com espessura mínima de 18 micras), isento de defeitos. No caso de cortes após a anodização dos perfis, as superfícies sem anodização não poderão estar visíveis. As ligas de alumínio - considerados os requisitos de aspecto decorativo, inércia química ou resistência à corrosão e resistência mecânica - serão selecionadas em total conformidade com os especificados nos projetos de arquitetura. As serralherias de alumínio serão confeccionadas com perfis fabricados com liga de alumínio que



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

apresentem as seguintes características: - Limite de resistência à tração: 120 a 154 MPa - Limite de escoamento: 63 a 119 MPa - Alongamento (50 mm): 18% a 10% - Dureza (brinell) - 500/10: 48 a 68. O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições dos projetos arquitetônicos e que sejam fabricadas com ligas de alumínio que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica. A execução será esmerada, evitando-se por todas as fôrmas e meios, emendas nas peças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais. As portas de alumínio terão o seguinte conjunto de fechadura tipo alavanca, em aço esp.=1,25, cromada, cilindro C400, chave tipo 2F. Todas as esquadrias de alumínio (utilizadas nas divisórias dos sanitários) deverão possuir trincos para fechamento interno. Os guichês de alumínio terão trinco borboleta niquelado cromado.

- Vedação: As esquadrias também deverão ter vedação perfeita contra ventos e chuvas. Se apresentarem qualquer vazamento o mesmo será imediatamente corrigido.
- Materias: Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.
- Quadros: Os quadros serão perfeitamente esquadriados, tendo os ângulos soldados bem esmerilhados ou limados, permanecendo sem rebarbas ou saliências de soldas. As esquadrias não serão jamais forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro, ou de escassas dimensões. Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores.
- Barras: As barras e os perfis serão extrudados necessariamente na liga ABNT 6063T5 e as roldanas, fechos, recolhedores, escovas de vedação, guarnições de EPDM, comandos, alças e demais acessórios deverão ser de primeira qualidade proporcionando funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto por longo tempo.



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

- **Execução:** Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.
- **Embalagem:** Todas as esquadrias fornecidas à obra deverão ter embalagem de proteção em papel crepe, serão transportadas e estocadas com sarrafos de madeira entre as peças e manuseadas com o maior cuidado, uma vez que não serão aceitas esquadrias com arranhões, vestígios de pancadas ou pressões etc. A retirada da embalagem de proteção só será efetuada no momento da colocação da esquadria.
- **Vidros:** Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199. As portas do centro de internação e reabilitação da covid-19 estão de acordo com as normas da ABNT (NBR 15930 e 15575) e também diretrizes estabelecidas pela RDC-50 da ANVISA. Elas serão em chapa de Alumínio melamínico, com e sem visor, além de implantação de porta corta fogo com barra anti-pânico com TRRF de 120 minutos. Os vidros serão instalados nas esquadrias, nos visores e guichês, com folga na ordem de 3 a 5 mm entre vidro e moldura / esquadria. Serão lisos com espessura de 4 mm, fixados com mangueira e auxílio de baguetes, gaxetas, juntas plásticas ou canaletas de borracha.

3.2.14 Pedras (bancadas e soleiras)

A utilização de pedra de granito Bege Bahia oferece uma série de benefícios devido às características naturais e estéticas desse material. Possui aparência exuberante e elegante, sua cor neutra e padrões únicos tornam-no uma escolha sofisticada e versátil para várias aplicações de design de interiores, durabilidade e resistência a riscos, manchas, calor e desgaste geral. Isso o torna adequado para áreas de alto tráfego, como banheiros, é fácil de limpar e requer pouca manutenção. Um selante aplicado regularmente pode ajudar a proteger a superfície e manter sua beleza ao longo do tempo. O granito é uma escolha de longa duração. Sua resistência e durabilidade garantem que as superfícies em granito Bege Bahia permaneçam bonitas e funcionais por muitos anos.



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Em resumo, o granito Bege Bahia é uma deslumbrante, por possuir durabilidade, resistência, baixa manutenção e versatilidade. É uma opção que combina beleza e funcionalidade, tornando-a adequada para uma variedade de aplicações em design de interiores e exteriores.

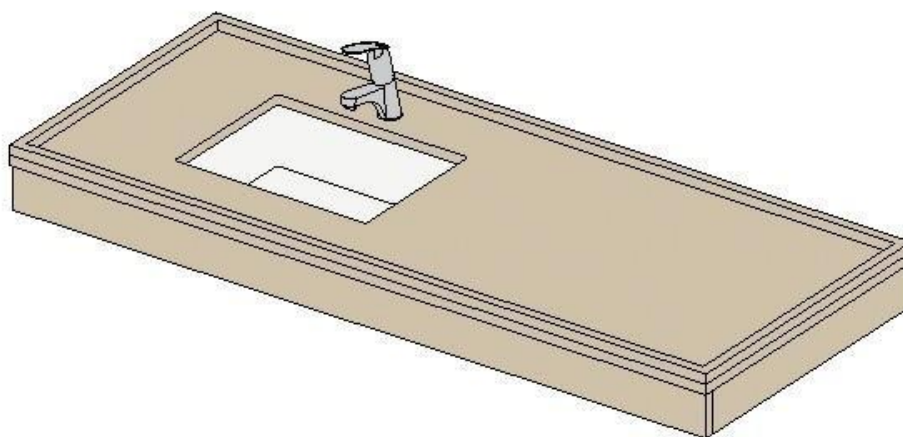
- Bancada em pedra granito bege bahia

Medição e marcação: É essencial medir e marcar o local onde as pedras serão colocadas. Isso garantirá um alinhamento adequado e um resultado final esteticamente agradável. É obrigatório conferir as medidas executadas in loco antes de produzir as peças.

Preparação do local: Antes de iniciar a execução das pedras de granito Bege Bahia, é necessário preparar o local onde elas serão instaladas. Isso inclui verificar se a superfície está adequada para receber as pedras. Após a verificação há a preparação das pedras, assentamento e acabamento.

Manutenção: Para garantir a durabilidade e beleza das pedras de granito Bege Bahia, é recomendado realizar uma manutenção regular. Isso pode incluir a limpeza com produtos específicos e a realização de eventuais reparos necessários.

Figura 12: Representação Bancada Granito Bege Bahia



Fonte: Produzido pela equipe de trabalho (2024).



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

- **Soleira**

Para o acabamento entre os diferentes pisos serão instaladas soleiras em mármore bege bahia com acabamento simples. As soleiras deverão ser assentadas preferencialmente no momento do assentamento do piso. Deverão estar niveladas e alinhadas, tendo como referência o alinhamento da parede com inclinação para dentro do ambiente úmido

3.2.15 SISTEMA DE COBERTURA

- **CÓD. COB01 – Telha de barro**

A composição geral do telhamento entre as edificações será feita em telha de barro com estrutura metálica. É uma combinação que une a estética clássica e rústica das telhas cerâmicas com a resistência e durabilidade das estruturas metálicas, são muito resistentes à corrosão, chuvas, ventos fortes e incêndios com montagem prática e rápida.

As telhas de barro podem exigir manutenção periódica para evitar infiltrações e garantir a longevidade do telhado.

Figura 14: Telha de Barro



Fonte: Manuais técnicos do fornecedor.

- **CÓD. COB02 – Telha Metálica Termoacústica**

A composição do telhamento entre as edificações será feita em telha metálica termo acústica, onde o material é isolante térmico (EPS ou PU ou PIR) está entre duas telhas metálicas. As telhas metálicas devem ser fixadas sempre pela “bica alta”, ou seja, a parte da telha onde não corre a água das chuvas.



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Figura 13: Telha Metálica Termoacústica



Fonte: Manuais técnicos do fornecedor.

TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS.

Telha Termoacústica Dupla (Sanduíche dupla telha)

- Rufo em chapa de aço galvanizado

Rufo metálico é uma chapa metálica utilizada em telhados para evitar a penetração de água da chuva no interior da construção. É uma peça pré-moldada e fixada que protege a alvenaria de infiltrações, mofo e mau cheiro, situações que podem gerar problemas a longo prazo.

Para instalar um rufo metálico, é necessário escolher a peça de acordo com a metragem do local e adaptá-la à parede ou ao telhado, dependendo do tipo da peça. Para os cantos, é necessário fazer marcações com um lápis e realizar os cortes com uma tesoura específica. É essencial que o rufo fique fixado no local sem qualquer vão ou espaço, principalmente nos encaixes. O rufo deve ser parafusado no muro.

Existem diversos tipos de rufo, como o rufo com pingadeira, que é o tipo mais utilizado em muros e paredes para evitar que a água escorra na estrutura e cause danos como infiltrações e manchas. O rufo com pingadeira é instalado geralmente em grandes paredões ou platibandas. Possui um efeito estético interessante e uma grande variedade de materiais.

Figura 15: Rufo Metálico 30cm



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



Fonte: Manuais técnicos do fornecedor.

3.2.16 Louças e acessórios

As louças serão na cor branca. As bacias sanitárias utilizarão em sua maioria a descarga do tipo caixa acoplada, com exceção à localizada nos banheiros especiais, como o PCD e o Universal , esta utilizará sistema de caixa de descarga Montana embutida no dry-wall. Todas as torneiras do EAS deverão ser do tipo que permita a lavagem sem o uso das mãos para fechamento das mesmas. Deverão ser instalados acessórios para os sanitários, tais como: - porta papel higiênico, saboneteira para sabão líquido e papeleira em aço inox. Serão instaladas alças em aço inox, para acessibilidade, nos sanitários.

3.2.17 PAREDE DIVISÓRIA DE SANITARIA CINZA GRANITO

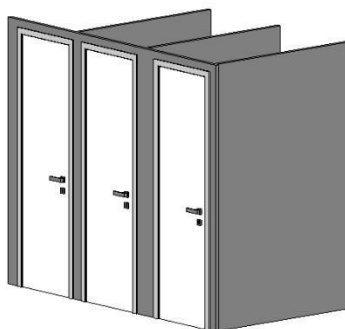
A divisória de banheiro em granito é uma estrutura que separa o espaço do banheiro em duas partes, geralmente para separar o vaso sanitário do restante do banheiro. Ela é feita de granito, um tipo de rocha ígnea que é muito resistente e durável. O granito é uma escolha popular para divisórias de banheiro porque é fácil de limpar e manter, além de ser resistente à água e à umidade.

Consultar a Nbr 15844 que especifica as características físicas e mecânicas típicas de granitos destinados a revestimentos de edificações.

Figura 16: Divisória sanitária cinza granito



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

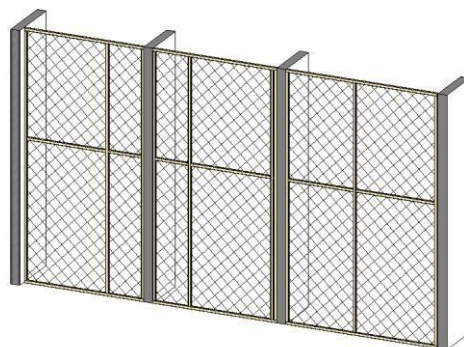


Fonte: Produzido pela equipe de trabalho (2024).

3.2.18 GRADIL

O gradil de proteção é uma estrutura metálica, geralmente feita de arame de aço galvanizado, que é fixada em postes por meio de solda. É amplamente utilizado para proteger e delimitar espaços, sem comprometer a estética do ambiente permitindo boa visibilidade interna e externa.

Figura 17: Gradil de proteção



Fonte: Produzido pela equipe de trabalho (2024).

4 Maquete eletrônica renderizada - Fachadas



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Figura 18: Render da fachada



Fonte: Produzido pela equipe de trabalho (2024).

Figura 19: Render da fachada



Fonte: Produzido pela equipe de trabalho (2024).



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Figura 20: Render da fachada



Fonte: Produzido pela equipe de trabalho (2024).