

Memorial Descritivo


PROJETO ARQUITETÔNICO

PRAÇA AREIAS DO MEIO II


029-23-40-AREIAS DO MEIO-ARQ-PE

GOVERNADOR CELSO RAMOS/SC

2026

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
00	20/02/2026	EMIÇÃO INICIAL

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

SUMÁRIO

1. INFORMAÇÕES GERAIS DE ARQUITETURA E CARACTERÍSTICAS DA OBRA	7
1.1. Descrição da Edificação	7
1.2. Uso Pretendido da Edificação	7
1.3. Nome do Proprietário	7
1.4. Endereço do Imóvel	7
1.5. Responsável Técnico do Projeto	7
1.6. Da composição do Projeto	7
1.7. Considerações	7
2. DIRETRIZES DA EXECUÇÃO DA OBRA	8
2.1. Qualidade dos Serviços	8
2.2. Competências e Responsabilidades da Fiscalização	8
2.3. Responsabilidades da Contratada	9
3. SERVIÇOS INICIAIS	10
3.1. Limpeza do Terreno	10
3.2. Canteiro de Obras	10
3.2.1. Proteção da Área	11
3.2.2. Instalações Provisórias	11
3.2.3. Almoxarifado Obra	11
3.3. Locação Obra	12
4. PROJETO ARQUITETÔNICO	12
4.1. Leis e Normas	12
4.2. Partido Arquitetônico	13
4.3. Impermeabilizações	13
4.3.1. Impermeabilização com Emulsão Asfáltica Elastomérica	13
4.3.2. Manta Asfáltica	13
4.3.3. Tratamento da Tubulações	14
4.3.4. Ralos	14

4.3.5.	Preparação da Superfície.....	14
4.3.6.	Argamassa de Regularização	15
4.3.7.	Teste de Lâmina D'água	15
4.4.	Alvenaria e Vedação	16
4.4.1.	Rufos e Pingadeiras.....	17
4.4.2.	Laje Impermeabilizada	17
4.5.	Revestimento de Piso	17
4.5.1.	Porcelanato	18
4.5.2.	Soleiras e Peitoris.....	18
4.5.5.	Saibro estabilizado.....	21
4.6.	Revestimentos de Parede.....	21
4.6.1.	Azulejo.....	21
4.6.2.	Chapisco.....	22
4.6.3.	Reboco Massa Única.....	22
4.7.	Revestimento de Forro	22
4.7.1.	Forro em Gesso Acartonado (RU).....	22
4.8.	Rodapés.....	22
4.8.1.	Rodapé Cerâmico	22
4.9.	Esquadrias	22
4.9.1.	Kit Porta Pronta.....	22
4.9.2.	Esquadrias de Alumínio e Vidro	23
4.10.	Paredes Internas e Externas	25
4.10.1.	Selador Acrílico	26
4.10.2.	Massa Corrida PVA	27
4.10.3.	Tinta Acrílica	27
4.11.	Espelhos.....	27
4.12.	Louças, Metais e Acessórios Sanitários.....	27
4.12.1.	Cubas	27

4.12.1.1.	Cuba Redonda de embutir	27
4.12.1.2.	Lavatório Suspenso PCD	28
4.12.2.	Bacias e Assentos Sanitários	29
4.12.3.	Torneiras.....	32
4.12.3.2.	Torneira Lavatórios.....	32
4.12.4.	Chuveiro	33
4.12.5.	Toalheiro Cabide	33
4.12.6.	Dispenser em ABS	34
4.12.7.	Sifão e Flexíveis para lavatórios	36
4.12.8.	Acabamento para Registro	36
4.12.9.	Barras de Apoio.....	37
4.12.10.	Revestimento Resistente à Impacto	37
4.12.11.	Sinalizador de Emergência	38
5.	EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS FIXOS	38
5.1.	Bebedouro.....	38
5.2.	Bancada em Granito	39
5.3.	Divisórias em Granito	40
5.4.	Equipamentos Academia.....	40
5.5.	Equipamentos Playground.....	42
6.	MOBILIÁRIO URBANO	43
6.1.	Bancos.....	43
6.2.	Lixeiras	43
6.3.	Quadras	44
6.3.1.	Mastro e Rede para Quadra de Vôlei	44
6.3.2.	Telas de Fechamento das Quadras	44
7.	PROJETO DE PAISAGISMO	46
7.1.	Memorial botânico.....	47
8.	IMPLANTAÇÃO DO JARDIM	49

8.1.	Preparo do terreno	49
8.2.	Fosfato.....	50
8.3.	Substrato.....	50
8.4.	Calcário.....	51
9.	LOCAÇÃO DE PLANTAS E PREPARO DAS COVAS E CANTEIROS	51
9.1.	Plantio.....	51
9.2.	Gramado	51
10.	ASSINATURAS	52
10.1.	Assinatura do Responsável Técnico	52
10.2.	Assinatura do Proprietário	52

1. INFORMAÇÕES GERAIS DE ARQUITETURA E CARACTERÍSTICAS DA OBRA

1.1. Descrição da Edificação

O projeto refere-se a **Praça Areias do Meio**, localizado na Rua João Manoel da Costa, no bairro Areias do Meio, município de Governador Celso Ramos/SC. O espaço é composto por diversas instalações destinadas ao esporte, lazer e convivência, incluindo: quadras de areia, playground, academia ao ar livre e vestiários. O projeto também contempla uma área de contemplação integrada a APP do terreno.

1.2. Uso Pretendido da Edificação

Trata-se de um ambiente multifuncional voltado à promoção do esporte, do bem-estar e da convivência comunitária. O espaço estimula a interação entre as pessoas, fortalece a relação com a natureza e incentiva a adoção de hábitos saudáveis ao ar livre.

1.3. Nome do Proprietário

Prefeitura Municipal De Governador Celso Ramos
CNPJ: 82.892.373/0001-89

1.4. Endereço do Imóvel

Rua João Manoel da Costa, S/N, Areias do Meio, Gov. Celso Ramos/SC

1.5. Responsável Técnico do Projeto

Arquiteta e Urbanista Deborah Reichmann Farias
CAU/SC: A57180-6

1.6. Da composição do Projeto

São partes integrantes e indispensáveis deste projeto os seguintes documentos:

- Memorial descritivo;
- Plantas do projeto impresso e/ou digital;
- RRT.

1.7. Considerações

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia do engenheiro projetista e somente poderá ser executada após a autorização deste, ficando sob responsabilidade da empresa executora a emissão do projeto "as built".

2. DIRETRIZES DA EXECUÇÃO DA OBRA

Todos os serviços prestados na execução da obra deverão ser realizados por profissionais devidamente habilitados, desde a instalação do canteiro de obras à limpeza final e entrega da obra.

O canteiro de obras deverá ser dirigido por engenheiro civil ou arquiteto devidamente registrado no CREA/CAU de Santa Catarina, este obrigatoriamente deve ser o profissional responsável pela execução da obra.

Todas as medidas deverão ser conferidas no local, não cabendo nenhum serviço extra por diferenças entre as medidas constantes no projeto e o existente. Deverão ser observados e seguidos todos os critérios descritos e especificações técnicas apresentados nos projetos.

Deverão ser realizadas reuniões sempre que necessário, entre a Fiscalização da Contratante e o Engenheiro responsável da Contratada a fim de verificar o andamento do cronograma da Obra. O acesso de pessoas e materiais à obra, bem como sua guarda e administração serão de responsabilidade da contratada.

A contratada será responsável pela segurança do canteiro de obras desde a Autorização do início da obra, até o fornecimento do Termo de Entrega definitivo da obra.

A obra deverá ser entregue completamente limpa e desimpedida de todo e qualquer entulho ou pertence da contratada, e com as instalações em perfeito funcionamento.

2.1. Qualidade dos Serviços

Ficará a Contratada obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Notificação expedida pela fiscalização, sendo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências, ficando a etapa correspondente considerada não concluída até ser refeito o serviço impugnado.

A execução dos serviços será norteadada pela boa técnica, sendo direito da Fiscalização a recusa de serviços mal executados ou de técnicas duvidosas.

Além disso, os materiais que não atenderem as especificações e qualidade desejada, também serão rejeitados pela Fiscalização. Cabe, portanto, à Contratada, o acompanhamento da fabricação dos materiais empregados, sendo que não serão justificativas de atrasos, problemas na entrega e má qualidade dos materiais.

A fiscalização da execução dos serviços será exercida por um representante, sendo ele Arquiteto e Urbanista ou Engenheiro Civil.

2.2. Competências e Responsabilidades da Fiscalização

A Fiscalização deve exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do contrato, dos projetos e das especificações, tendo livre acesso a todas as partes do canteiro da obra. Para isso, deverão

ser mantidos em perfeitas condições as escadas, andaimes, etc., necessários à vistoria dos serviços em execução.

Sustar quaisquer serviços que não estejam sendo executados na conformidade das Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança, que deverão ser apontados no livro Diário de Obras.

Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da Contratada à fiscalização, cuja autorização será realizada também por escrito pela fiscalização e pelo autor do projeto.

Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos, juntamente com o Responsável técnico do Projeto, controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas e elaborar a medição dos serviços para os devidos pagamentos.

Todas as irregularidades, falhas, orientações técnicas, solicitações de correções e demais informações relevantes ao andamento dos serviços deverão ser devidamente registradas no Livro Diário de Obras. O registro diário é obrigatório e deverá ser assinado pelo engenheiro responsável da empresa contratada, garantindo o acompanhamento formal e transparente da execução do projeto.

2.3. Responsabilidades da Contratada

Cabe à empresa contratada a execução integral de todos os serviços descritos nas especificações técnicas e nos projetos, incluindo o fornecimento de todo o material, mão de obra, equipamentos de segurança e apoio necessários para a plena realização da obra. A contratada deverá acatar todas as orientações e instruções emitidas pelo Engenheiro de Segurança do Trabalho da contratante, zelando pelo cumprimento das normas de segurança e pelas boas práticas construtivas.

Durante o andamento da obra, a contratada deverá proteger adequadamente a cobertura sempre que esta estiver descoberta, a fim de evitar danos. Qualquer prejuízo causado ao patrimônio da contratante, incluindo espaço físico, mobiliário, equipamentos, instalações, telhas, rufos, entre outros, será de sua total responsabilidade, cabendo à mesma arcar com os custos de reparo ou substituição decorrentes.

A contratada compromete-se a entregar, sempre que solicitado, o cronograma atualizado das atividades previstas para a semana subsequente, de forma a garantir o planejamento e o acompanhamento adequado da obra. Também é sua responsabilidade retirar de imediato do canteiro quaisquer materiais rejeitados pela fiscalização, bem como desfazer ou corrigir, dentro do prazo estipulado, os serviços não aprovados, arcando com todos os custos de material e mão de obra envolvidos.

Deverá ser mantido, durante todo o período da obra, um mestre de obras em tempo integral (mínimo de 8 horas diárias), para acompanhamento e supervisão das atividades relacionadas ao contrato. Todo e qualquer equipamento necessário para a execução dos serviços, incluindo Equipamentos de Proteção

Individual (EPI), Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), ferramentas e demais dispositivos de apoio, é de responsabilidade exclusiva da contratada.

Além disso, a contratada deverá providenciar, por sua conta, todas as ligações provisórias necessárias às redes públicas de energia elétrica, água e telefonia. Ressalta-se que a responsabilidade pelos serviços executados é inteiramente da contratada, não sendo o fiscal da contratante corresponsável por quaisquer falhas, desvios ou prejuízos decorrentes da execução da obra.

3. SERVIÇOS INICIAIS

Antes de começar qualquer serviço, a contratada deverá verificar as medidas e níveis dos desenhos em relação às condições existentes no campo, tais como: cotas novas existentes, construções existentes, interferências, equipamentos, certificando de sua exatidão em relação ao serviço requerido.

3.1. Limpeza do Terreno

Este serviço tem por objetivo a remoção de todas as obstruções naturais ou artificiais localizadas nas áreas onde serão realizados os trabalhos. Caberá à contratada identificar, no momento da execução, todas as interferências existentes, adotando as medidas necessárias para sua remoção de forma segura e adequada. Está prevista, entre outras ações, a retirada de placas, outdoors e demais elementos já instalados no local. Todo o entulho gerado deverá ser devidamente separado, com destinação correta para reciclagem e/ou deposição em áreas licenciadas e apropriadas, conforme a legislação ambiental vigente.

3.2. Canteiro de Obras

O canteiro de obras deverá ser implantado em conformidade com as diretrizes da NR 18, considerando a logística do empreendimento, como distâncias internas a serem percorridas, localização estratégica dos centros de armazenamento de materiais e os meios de comunicação disponíveis. A obra deverá contar com ligações provisórias de água, energia elétrica e força, devidamente dimensionadas para atender às demandas dos serviços a serem executados.

Caberá ao construtor a execução completa das instalações do canteiro de obras, bem como das infraestruturas provisórias necessárias ao fornecimento de água e energia elétrica. Também será de sua responsabilidade adotar todas as providências administrativas e técnicas junto aos órgãos públicos competentes e às concessionárias para viabilizar essas ligações.

Além disso, deverá ser instalada, em local visível, a placa de identificação da obra, contendo as informações exigidas pela legislação vigente, bem como os dados da equipe técnica responsável pela execução.

3.2.1. Proteção da Área

Com o objetivo de assegurar o isolamento do local, a fim de evitar acesso de animais e pessoas ao canteiro de obras deverão ser construídos tapumes, seguindo as especificações da NR 18.

Os tapumes deverão ser construídos e fixados de forma resistente, e ter altura mínima de 2,20m (dois metros e vinte centímetros) em relação ao nível do terreno.

Existindo risco de queda de materiais nas edificações vizinhas, a contratada deve garantir que estas sejam protegidas. O canteiro de obras deverá ter único acesso, com dimensões suficientes para entrada e saída de caminhões.

3.2.2. Instalações Provisórias

A contratada planejará e manterá as construções das instalações provisórias que serão necessárias para o andamento da obra, devendo antes da entrega da obra retirar as instalações provisórias e recompor todas as áreas utilizadas.

Serão de responsabilidade da contratada todas as despesas relacionadas com as instalações da obra, compreendendo todos os equipamentos, ferragens, ferramentas, ligações provisórias, suporte para placas e outros.

A contratada deverá garantir a instalação, conservação, higiene e limpeza de todos os ambientes, seguindo os parâmetros, critérios mínimos estabelecidos na NBR 12284 – Áreas de Vivência em Canteiros de Obras.

3.2.3. Almoxarifado Obra

Deverá ser previsto local para armazenamento de materiais no canteiro de obras, a localização deste deverá permitir fácil acesso do caminhão de entrega, ter área para descarregamento de material, localizar-se estrategicamente junto da obra de modo que o avanço da obra não impeça o abastecimento de materiais.

A contratada deverá garantir a organização do almoxarifado, de modo que este seja dividido em seções, sendo:

- Seção geral, material de segurança do trabalho, material de uso geral (cal, cimento, etc.), ferramentas de uso geral, material administrativo;
- Seção de material elétrico; • Seção de material hidráulico;
- Seção de esquadrias de madeira (ferragens e ferramentas);
- Seção de pintura.

3.3. Locação Obra

A locação da obra deverá ser somente executada por profissional habilitado, devendo ser de responsabilidade da contratada a contratação do mesmo e emissão de ART do respectivo serviço.

A contratada deverá utilizar de equipamentos topográficos adequados ao levantamento e que garantam a qualidade e precisão do serviço, devendo ainda a contratada aferir os ângulos, dimensões e alinhamentos.

A locação terá de ser global, sobre um ou mais gabaritos que envolvam todo o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistir à tensão dos fios de demarcação.

É necessário fazer verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio de medida de diagonais dentro dos limites aceitáveis de construção.

A contratada assumirá totais responsabilidades pela locação da obra, providenciando quaisquer correções que assim se fizerem necessárias.

4. PROJETO ARQUITETÔNICO

4.1. Leis e Normas

O desenvolvimento deste projeto observou rigorosamente as legislações vigentes e as normas técnicas aplicáveis à atividade da construção civil, com o objetivo de garantir segurança, funcionalidade, acessibilidade, conforto e conformidade legal em todas as etapas da obra. As diretrizes adotadas abrangem desde os aspectos urbanísticos e ambientais até os requisitos técnicos construtivos e de segurança do trabalho, respeitando as determinações das esferas federal, estadual e municipal.

Foram consideradas, entre outras, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as exigências do Código de Obras e Edificações do município, a legislação ambiental pertinente, as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (NRs), bem como as diretrizes estabelecidas por órgãos competentes como o Corpo de Bombeiros, vigilância sanitária e concessionárias de serviços públicos.

O atendimento a essas normas visa assegurar a viabilidade legal do projeto, a qualidade técnica da execução e a integridade dos usuários e profissionais envolvidos, desde a implantação até o uso final do espaço.

- Lei 389/1996 – Plano Diretor de Governador Celso Ramos/SC;
- Lei 19/1983 – Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo de Governador Celso Ramos/SC;
- IN 9 – Normas de Segurança Contra Incêndio;
- NBR 9077/2001 – Saídas de emergência em edifícios;
- NBR 9050/2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

- NBR 14961 – Telhas de fibrocimento – Requisitos e métodos de ensaio;
- NBR 13818 – Placas cerâmicas – Requisitos e métodos de ensaio;
- NBR 14992 – Rejuntamento de placas cerâmicas – Procedimento;
- Decreto Federal nº 6.949/2009 – Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.

4.2. Partido Arquitetônico

A concepção do projeto busca aliar bem-estar, convivência social e qualidade urbana, promovendo a integração entre as pessoas e a natureza de forma harmônica, por meio da organização de espaços contemplativos e áreas de uso ativo.

4.3. Impermeabilizações

Todas as impermeabilizações serão executadas de acordo com a NBR-279 e NBR-9574, por pessoal habilitado para este fim.

Os materiais a serem utilizados em sistemas impermeabilizantes, bem como a execução desses sistemas, deverão obedecer rigorosamente, além das presentes especificações, às determinações das normas da ABNT que regem o assunto, bem como as recomendações dos respectivos fabricantes

4.3.1. Impermeabilização com Emulsão Asfáltica Elastomérica

Os baldrames novos, os contrapisos de todos os ambientes de área molhada deverão receber aplicação de emulsão asfáltica elastomérica. Após a regularização do baldrame ou a limpeza do contrapiso dos ambientes indicados deve ser aplicado o primer. Após a secagem deve ser aplicada a primeira demão da emulsão. Nesta demão, denominada "penetração", esfregar bem o material sobre o alicerce.

Nas paredes da área dos banheiros onde há chuveiro a impermeabilização será até a altura de 2,10 metros. Nos banheiros fora da área dos chuveiros e nas paredes dos demais ambientes a impermeabilização será até 0,40 metro do piso.

Em seguida, deverá proceder-se novas demãos até que a película formada pela emulsão tenha 3 mm de espessura. Em áreas verticais para aumentar a aderência do revestimento pode-se pulverizar areia na última demão do impermeabilizante antes da cura total do produto.

4.3.2. Manta Asfáltica

Serão executadas impermeabilizações com aplicação de manta asfáltica 4mm na laje de cobertura do Abrigo de gás.

A manta impermeabilizante é feita a base de asfalto modificado com polímeros de APP (polipropileno atático) e armada com um tecido de filamentos de poliéster agulhados, previamente estabilizada com resina

termofixada. Assim caracteriza-se pela sua alta resistência à tração, à punção e ao rasgamento, qualidade que se apresenta de forma homogênea por toda a manta, reduzindo os riscos de falhas localizadas na impermeabilização.

Após a impermeabilização, aplicar a camada separadora (filme de polietileno ou papel Kraft) sobre a superfície horizontal. Para proteção mecânica da manta, executar argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:6 em volume e espessura de 3,0 cm no mínimo.

A CONTRATADA deverá ter especial cuidado na impermeabilidade das coberturas da edificação, assegurando que as mesmas sejam estanques e impermeáveis.

4.3.3. Tratamento da Tubulações

As saídas de água deverão ser executadas antes do pano principal, quando arrematadas com manta asfáltica.

Todas as tubulações emergentes em áreas a serem impermeabilizadas deverão ser fixadas com argamassa expansiva.

Antes de iniciar a impermeabilização propriamente dita, o tubo deverá ser lixado com lixa grossa, para tornar a superfície mais áspera.

Proceder a impermeabilização de acordo com o sistema especificado. Colocar uma braçadeira de alumínio a fim de reforçar

a fixação da impermeabilização, no caso de manta asfáltica

4.3.4. Ralos

Estes deverão ser executados antes do pano principal, adentrando a impermeabilização na face interna dos mesmos no mínimo 5 cm e ficar perfeitamente aderida ao mesmo, portanto o diâmetro mínimo necessário para permitir o arremate da impermeabilização é de 100 mm.

O diâmetro para arremate da impermeabilização deverá ser um diâmetro superior ao necessário para captação das águas, pois o arremate da impermeabilização irá diminuir o seu diâmetro em aproximadamente 1,5 cm.

4.3.5. Preparação da Superfície

Para a preparação da base a ser impermeabilizada, deverão ser adotados alguns procedimentos básicos: A área a ser tratada deverá estar isenta de corpos estranhos (pedaços de madeira, ferro, argamassas desagregadas, etc.), pó, graxa ou óleos.

Após a remoção das impurezas, deve-se lavar a área com água em abundância. Deverão ser fixados todos os ralos, tubulações passantes e/ou corpos estranhos pertencentes a área.

Após a limpeza deverão ser determinadas as cotas mínimas e máximas que poderão ser encontradas na área em questão (espessura de massa). O caimento mínimo é de 1% em direção aos pontos de escoamento de água.

Os eventuais ninhos e cavidades que existam na estrutura, devem ser preenchidos com argamassa forte 1:3 (cimento e areia) em volume. Prosseguir com a preparação da argamassa de regularização.

4.3.6. Argamassa de Regularização

A regularização tem por objetivo tratar adequadamente a superfície sobre a qual será aplicada a impermeabilização, devendo ser executada após a preparação da superfície e da argamassa: O traço da argamassa deverá ser 1:3 (ci:ar) e fator água/cimento em torno de 0,4 dando à argamassa uma consistência pastosa e homogênea sem, contudo, ser mole demais.

Em hipótese nenhuma usar cal ou hidrofugantes na argamassa de regularização, pois os mesmos inibem a aderência dos materiais asfálticos ao substrato. As superfícies verticais deverão ser executadas sobre um chapisco de cimento e areia grossa, traço 1:2 em volume. A argamassa deverá subir nas paredes até a altura determinada no detalhamento, culminando em canaleta para arremate da impermeabilização.

As superfícies horizontais deverão receber caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água.

Os cantos e arestas deverão ser arredondados em meia cana com um gabarito de madeira com raio de curvatura de 5 cm, ou com o auxílio de um tubo de 75 mm. Para haver um perfeito escoamento, recomenda-se a execução de um rebaixo de 1 cm de profundidade ao redor das saídas de água (ralos ou tubos de queda), com diâmetro de 30 cm, para a aplicação do reforço da impermeabilização.

Nas soleiras, a regularização deverá adentrar na parte coberta até a esquadria de fechamento tanto na horizontal como na vertical, conforme detalhamento. A textura deverá ser bem desempenada, com desempenadeira de madeira e sua consistência bastante compacta, não devendo existir vazios ou rugosidades.

4.3.7. Teste de Lâmina D'água

De acordo com a NBR 9574/1986 deverá ser executado após a conclusão da impermeabilização e isolamento da área o teste com lâmina d'água com duração mínima de 72 horas, para verificação da aplicação do sistema empregado.

Após o teste lâmina d'água deverá ser executado imediatamente a proteção mecânica que consiste:

- Execução de camada de proteção mecânica: camada de argamassa de cimento e areia traço 1:4 com 3cm de espessura;
- Execução do chapisco nas áreas verticais (platibandas e pilares);

- Execução da proteção mecânica armada com tela galvanizada e argamassa de cimento e areia traço 1:4 nas áreas verticais anteriormente chapiscadas;
- Aplicação do revestimento especificado para o piso.
- Observar a execução das juntas perimetrais que deverão ser preenchidas com mastique para acabamento.
- Não utilizar pregos para esticar linhas, pois os mesmos poderão danificar a impermeabilização causando vazamentos.

4.4. Alvenaria e Vedação

As paredes internas e externas deverão ser em alvenaria de tijolos cerâmicos de 8 furos, de boa qualidade. As alvenarias terão as espessuras indicadas no Projeto Arquitetônico, não sendo permitido o corte das peças para atingir as espessuras requeridas.

As paredes, em geral, terão espessura acabada conforme o projeto de arquitetura e serão executadas com blocos cerâmicos de 8 furos pesados, nas dimensões de 14 x 19 x 29cm, com revestimento conforme especificações do projeto arquitetônico.

O assentamento deverá ser executado com argamassa de cimento, cal e areia média/grossa no traço 1:2:6, obedecendo à espessura de paredes e alinhamentos indicados no projeto arquitetônico. As paredes deverão ficar rigorosamente a prumo e em esquadro e suas alturas obedecer às cotas indicadas nos cortes.

O encontro de duas paredes será sempre amarrado pelo transpasse alternado dos tijolos de ambas. As fiadas serão perfeitamente niveladas e apumadas. As juntas terão a espessura máxima de 15 mm.

Os serviços de encunhamento só poderão ser iniciados quando decorridos, pelo menos, 5 (cinco) dias do término do levantamento das respectivas alvenarias, sendo que o espaçamento entre a última fiada e os elementos estruturais devem ser menores que 2,5cm e preenchidos com espuma de poliuretano expansiva.

A abertura de rasgos em alvenarias, para embutir canalizações, etc., só poderá ser feita com instrumentos adequados a cada tipo de material e somente quando decorridos, pelo menos, 3 (três) dias do término do encunhamento ou 8 (oito) dias do término do levantamento das respectivas alvenarias.

O corte de elementos de alvenaria deverá ser executado com instrumentos adequados a cada tipo de material e, única e exclusivamente, para a obtenção de peças com medidas complementares, inexistentes no mercado, e de peças com dimensões e formatos adequados aos serviços de encunhamento e de requadrção de vãos.

Todos os elementos de alvenaria, até 30 cm acima das vigas de baldrame, deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

4.4.1. Rufos e Pingadeiras

Os rufos, localizados nos encontros entre o telhado e a alvenaria, serão confeccionados em fibra de vidro moldada, assegurando vedação eficiente e durabilidade. Nas platibandas, deverá ser instalada pingadeira pré-moldada em concreto, devidamente posicionada para evitar o retorno de água à fachada e preservar o acabamento externo.

Serão utilizadas pingadeiras pré-moldadas de concreto exclusivamente sobre elementos expostos da edificação, como muros, muretas, platibandas, beirais e topos de paredes, com a finalidade de evitar o escoamento de água de chuva pelas superfícies verticais e proteger os revestimentos contra manchas, infiltrações e degradação precoce.

As peças terão perfil com saliência e canal de gotejamento (pingadeira), projetadas para desviar a água para fora do plano vertical da alvenaria, evitando o retorno por capilaridade. A saliência mínima será de 2 cm em relação à face da parede, com profundidade e comprimento adequados a cada aplicação.

As pingadeiras serão fabricadas em concreto pré-moldado com $fck \geq 25$ MPa, acabamento desempenado ou liso, podendo receber pintura. Sua instalação será feita com argamassa (traço 1:3), sobre base regularizada, com juntas seladas por material flexível para garantir estanqueidade. As peças devem ser armazenadas e manuseadas com cuidado para evitar danos até sua fixação definitiva.

4.4.2. Laje Impermeabilizada

A cobertura das edificações será composta por laje impermeabilizada, recebendo camada de argamassa nivelante com caimento mínimo de 1% e máximo de 2%, direcionado para os pontos de escoamento pluvial. O sistema garante estanqueidade, durabilidade e adequado escoamento das águas, evitando acúmulos e infiltrações.

4.5. Revestimento de Piso

Os pisos deverão ser executados estritamente de acordo com as determinações do projeto no que diz respeito aos tipos de materiais a serem utilizados e sua aplicação deverá ser feita rigorosamente em conformidade com as presentes especificações ou, em casos não explicitados, conforme as recomendações dos respectivos fabricantes.

Deverão ser executados de modo a constituírem superfícies absolutamente planas, niveladas (dotadas das inclinações e caimentos preestabelecidos, quando for o caso) e sempre que se tratar de pisos não monolíticos, isentos de rebaixos ou saliências entre seus elementos componentes.

Estes só poderão ser executados após a conclusão dos serviços de revestimento de paredes, muros ou outros elementos contíguos, bem como no caso específico de ambientes internos após a conclusão dos respectivos revestimentos de teto e a vedação das respectivas aberturas para o exterior.

Antes de se dar início à execução das lajes de piso e contrapiso, todas as canalizações das redes de água, esgoto, calhas e eletrodutos das instalações elétricas deverão estar instaladas e fixadas, com suas valas de embutidura devidamente preenchidas e seladas e no caso específico das redes condutoras de fluidos em geral, testadas à pressão recomendada, sanados os eventuais vazamentos assim detectados.

Os serviços de revestimento de pisos deverão ser executados exclusivamente por mão de obra especializada, com suficiente experiência no manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que, como produto final resultem superfícies com acabamento esmerado, absolutamente regular e com nível, inclinações, caimentos, curvaturas, etc., rigorosamente de acordo com as determinações de projet.

4.5.1. Porcelanato

4.5.1.1. Porcelanato RET 60x60 cm

Áreas Molhadas, banheiros e vestiários: Será assentado piso em porcelanato retificado, formato 60 x 60 cm, na cor branca, com acabamento antiderrapante, indicado para uso interno. O material deverá apresentar classificação PEI-5 (alta resistência à abrasão), coeficiente de atrito molhado $\geq 0,4$ e absorção de água $\leq 0,5\%$. A aplicação será realizada com argamassa colante industrializada, conforme especificações do fabricante, e rejunte epóxi na coloração compatível com a peça, devido à sua composição bicomponente à base de resinas epoxídicas e endurecedor, que proporciona alta resistência mecânica e química. Trata-se de um material impermeável, com baixa absorção de água (menor que 0,1%), resistente ao ataque de fungos e bactérias, ideal para ambientes sujeitos à umidade constante e à ação de agentes de limpeza. Sua aplicação garante vedação eficaz entre as peças cerâmicas, prevenindo infiltrações e aumentando a durabilidade do revestimento. O espaçamento de juntas deve ser de 3 mm.

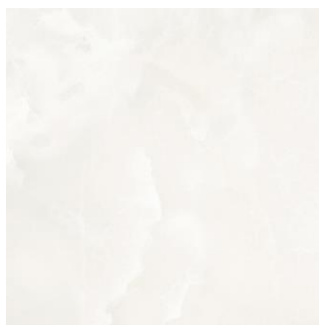


Figura 01 - Porcelanato 60x60cm, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://www.eliane.com/produtos/donchez-calacata-white-ac-60x60-sc-8060448>

4.5.2. Soleiras e Peitoris

As soleiras e peitoris serão executadas em granito natural cinza andorinha, conforme especificado no projeto. O acabamento será polido, proporcionando resistência ao desgaste e fácil limpeza. As dimensões

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

das soleiras serão padronizadas para garantir a continuidade do piso e a transição segura entre os ambientes, respeitando as normas de acessibilidade da ABNT NBR 9050, evitando desníveis que possam comprometer a segurança dos usuários. A fixação será realizada com argamassa colante adequada, e o rejuntamento utilizará material específico para assegurar vedação e durabilidade.

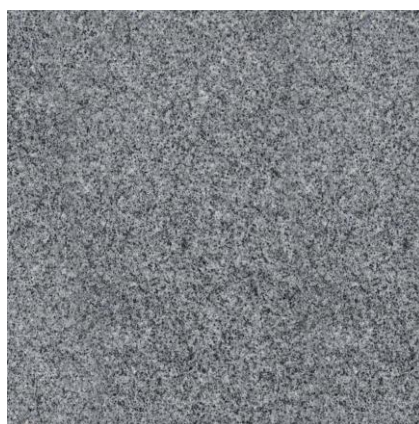


Figura 02 – Granito Cinza Andorinha.

Fonte: Acervo Próprio

As portas externas que tiverem desnível de até 2 cm terão a mesma largura da espessura da parede que conforma o vão. As soleiras externas deverão ser assentadas para vencer o desnível (geralmente igual ou inferior a 2cm) com detalhe chanfrado com inclinação máxima de 1:2 (50%), conforme NBR 9050/2015 para garantir a acessibilidade.

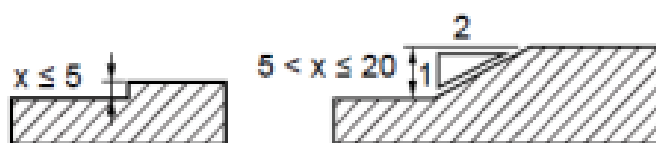


Figura 10 - Detalhe esquemático Soleira.


Fonte: NBR 9050/2015.

4.5.3. Blocos Intertravados de Concreto

Será utilizado bloco de concreto intertravado para pavimentação de calçadas e pátios, fabricado conforme a norma ABNT NBR 9781, com dimensões padrão de 20 x 10 x 6 cm e resistência característica mínima de 3 MPa. O material possui alta durabilidade, resistência ao desgaste e boa capacidade de escoamento superficial da água, contribuindo para a permeabilidade do solo e conforto térmico. A instalação será realizada sobre base preparada com camada de sub-base e base compactada, com uso de areia para regularização e preenchimento das juntas. A execução atenderá às recomendações da ABNT

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

NBR 8168, garantindo nivelamento, estabilidade e resistência ao tráfego previsto para uso pedonal e veículos leves.



Figura 03 - Bloco Intertravado de Concreto.

Fonte: <https://alfablock.com.br/pavimento-intertravado/paver-10x20x6/>

4.5.4. Piso Emborrachado Contínuo Resistente a Impacto

O piso emborrachado contínuo será instalado em toda a área do playground e academia ao ar livre, conforme o projeto arquitetônico, utilizando sistema moldado in loco com acabamento em granulado de borracha EPDM nas cores conforme indicado no projeto.


Esse tipo de piso é antiderrapante, drenante, resistente à ação do tempo e possui alta capacidade de absorção de impacto, atendendo aos requisitos de segurança da norma ABNT NBR 16071 e critérios de atenuação de impacto estabelecidos na EN 1177 (Head Injury Criterion – $HIC \leq 1000$ mm). A espessura final será definida de acordo com a altura crítica dos brinquedos, variando entre 40 mm a 80 mm, conforme especificação técnica do fabricante e da norma.

A base será preparada com escavação e compactação do solo, seguida de uma camada de brita ou pó de pedra compactado, e opcionalmente, manta geotêxtil para controle de umidade. Sobre essa base, será aplicada uma camada de borracha SBR aglutinada com resina de poliuretano, formando a camada amortecedora. Em seguida, aplica-se a camada superior de acabamento colorido com EPDM pigmentado, garantindo um piso contínuo, visualmente atrativo e com excelente desempenho de segurança.




Figura 04 - Piso Emborrachado Contínuo.

Fonte: <https://www.piso.srv.br/>

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

4.5.5. Saibro estabilizado

O saibro será instalado em todos os caminhos como indicado no projeto arquitetônico, sua instalação será feita sobre o terreno existente devidamente nivelado com base de tout-venant nivelada e compactada com espessura de 5 a 8cm.



Figura 05 – Saibro estabilizado.

Fonte: <https://globalpav.pt/produtos/pavistab-saibro-estabilizado/>

4.6. Revestimentos de Parede

4.6.1. Azulejo

As paredes internas receberão revestimento cerâmico branco, formato 30 x 60 cm, com bordas retificadas e acabamento brilhante, indicado para uso em áreas molhadas e de fácil limpeza. O assentamento será realizado com argamassa colante industrializada tipo ACI ou ACII, conforme recomendação do fabricante e condições de uso, garantindo regularidade e alinhamento das peças. As juntas serão espaçadas em 2 mm a 3 mm, com aplicação de rejunte cimentício flexível, também na cor branca. O revestimento será executado a prumo e nivelado, com corte de peças nas extremidades e reforço de impermeabilização nas áreas sujeitas a respingos constantes ou contato direto com água.

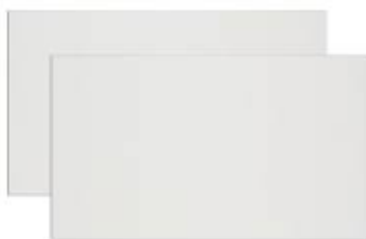


Figura 06 - Azulejo 32x60cm AC, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://www.eliane.com/produtos/forma-branco-ac-32x60-sc-8058481>

4.6.2. Chapisco

Será aplicado sobre todas as alvenarias novas (internas e externas). Para tanto as superfícies deverão ser previamente preparadas, retirando-se pregos e pontas de aço (fixadores de formas) bem como taliscas de madeira, cunhas, etc., e posteriormente saturados com água limpa e receberão chapisco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada isenta de material orgânico no traço 1:3 (ci:ar) com aditivo adesivo (Bianco ou equivalente).

4.6.3. Reboco Massa Única

Será aplicado reboco do tipo massa única sobre todas as alvenarias novas. O reboco só deverá ser iniciado 24 horas após a pega completa do chapisco e será constituído de uma camada de argamassa composta de cimento, cal e areia fina peneirada (1:2:8) desempenado e alisado com esponja de borracha, apresentando espessura de 1,5 cm para paredes externas, internas e para tetos. Nos locais onde o reboco esteja sujeito à ação do sol e dos ventos, o mesmo deverá ser protegido de forma que sua secagem não se processe demasiadamente rápido. Nas áreas internas, após a aplicação de selador, as paredes receberão acabamento em massa corrida. Os rebocos só serão executados depois da colocação de peitoris, caixas de portas e janelas e antes da colocação de alisares e rodapés. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos, executados em uma jornada de trabalho, terão suas superfícies molhadas ao término do serviço.

4.7. Revestimento de Forro

4.7.1. Forro em Gesso Acartonado (RU)

Nos locais indicados em projeto será utilizado forro em gesso acartonado, monolítico, com resistência à umidade (RU) e resistência ao fogo: classe A. Pintura em tinta acrílica fosca 2 demãos na cor branco neve.

4.8. Rodapés

4.8.1. Rodapé Cerâmico

Será em piso porcelanato 60 x 60 cm, retificado, cor branco, assentado sobre argamassa industrializada e rejunte pré-fabricado junta 3mm, com altura de $h = 10$ cm, cor conforme piso indicado no local.

4.9. Esquadrias

4.9.1. Kit Porta Pronta

As portas internas serão do tipo **porta pronta**, fornecidas em kit completo, compostas por folha de porta sólida (conforme especificação de projeto), marco em madeira reflorestada (tipo eucalipto ou similar), guarnições nos dois lados, dobradiças, fechadura e borracha de vedação quando necessário.

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

O acabamento será em pintura branca laca PU, com instalação do tipo "encaixe rápido", sem necessidade de reboco ou pintura posterior. A instalação deverá seguir as recomendações do fabricante, garantindo o perfeito alinhamento, funcionamento e vedação da peça.

Os marcos ou batentes e vistas ou guarnições deverão ter espessura mínima de 3 cm, as vistas deverão ter largura de 7,5 cm e espessura de 1,5 cm, bordas arredondadas, acabamento a base de pintura com esmalte sintético nas cores indicadas pelo projeto arquitetônico, na cor e especificações do projeto arquitetônico.

Todas as ferragens serão de aço inox. Os assentamentos das ferragens serão procedidos com particular esmero pela empreiteira. Os rebaixos ou encaixes pelas dobradiças, fechaduras de embutir, chapas, espelhos, etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc.



Figura 07 - Kit Porta Pronta, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://www.pormade.com.br/produto/19/porta-de-giro-branco-lisa>

4.9.2. Esquadrias de Alumínio e Vidro

As janelas e portas conforme indicadas em projeto alumínio com pintura eletrostática na cor branca (janelas e portas), com perfis da linha Inova da Alcoa ou outra linha equivalente. Terão dimensões e características conforme detalhamento do projeto arquitetônico, tendo fechos e dobradiças adequadas ao uso de cada peça.

Devem obedecer às normas pertinentes, tais como: NBR-8117 – Alumínio e suas ligas – barras, arames, perfis e tubos extrudados – especificação, NBR-10821 – Caixilho para edificação – janela –

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

especificação, NBR-6487 – Caixilho para edificação – janela – verificação do comportamento quando submetido a cargas uniformemente distribuídas.

Os serviços de serralheria serão executados com precisão de cortes e ajustes de acordo com especificações próprias e detalhamento do projeto de arquitetura. Todo material empregado deverá ser de boa qualidade e sem defeito de fabricação ou falhas de laminação. As peças deverão ser identificadas com clareza de modo a permitir fácil assentamento nos respectivos locais de construção. Após sua colocação deverão ser devidamente protegidos até o final da obra.

Os insumos empregados deverão atender às normas de qualidade e serão de fornecedores idôneos. Os parafusos para fixação e fechamento serão em aço inoxidável austenítico AISI 304 passivados e quando aparentes deverão ter a cor da esquadria. A fabricação deverá atender a padrões de qualidade em cada etapa como armazenagem dos perfis, corte, usinagem, montagem e embalagem. Não serão aceitos perfis riscados ou empenados. A usinagem deve ser bem feita para que os perfis se encaixam perfeitamente, sem frestas e superfícies de corte aparentes. As formas e dimensões das esquadrias devem estar em conformidade com os detalhes das esquadrias que são parte integrante do projeto arquitetônico, porém as medidas deverão ser verificadas em obra. As ferragens e artefatos similares tais como fechos, comandos alças, serão do mesmo material das esquadrias. Deverão ser fornecidos os contra marcos em alumínio, com todos os dispositivos para fixação ao prédio. As esquadrias devem ser resistentes às ações dos ventos.

As dobradiças de portas, de esquadrias metálicas deverão ser de aço inox, fixadas com parafusos de aço inox e não deverão em hipótese alguma ter soldas;

As maçanetas das portas serão colocadas na altura de 1,00m do piso acabado, exceto nos sanitários especiais para portadores de deficiência física;

As dobradiças serão fixadas as portas com parafusos de aço inox em número nunca inferior a seis, por dobradiça, sendo consideradas no mínimo três dobradiças por folha, 3 1/2".

Todas as portas de madeira deverão ter fechadura para tráfego intenso do tipo externa, máquina 357 de 55mm, com maçaneta e roseta em aço inox AISI 304 e cilindro em latão acabamento cromo acetinado e apresentar certificado de Acessibilidade.

Para as esquadrias de alumínio o fabricante deverá fornecer protótipo dos fechos, correições, hastes de acionamento e das fechaduras que deverão ser aprovados pela fiscalização. Esses materiais deverão ser na cor natural ou branco, acompanhando a linha geral das esquadrias.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão de modo a serem evitadas discrepâncias de nível perceptíveis à vista. Todas as ferragens deverão ser devidamente limpas com solventes apropriados, após o término dos serviços de pintura, e serão à prova de oxidação.

4.9.2.1. Janela Basculante

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

As janelas basculantes serão fabricadas em perfis de alumínio extrudado com acabamento em pintura eletrostática na cor branca, garantindo durabilidade e resistência à corrosão.

O sistema basculante permitirá a abertura das folhas na parte superior, promovendo ventilação eficiente e proteção contra chuva.

Os vidros serão em **vidro temperado incolor de 4 mm de espessura**, conforme norma ABNT NBR 7199, assegurando segurança e resistência. As janelas contarão com vedação em borracha de EPDM, proporcionando estanqueidade contra infiltrações e redução de ruídos externos.

A instalação seguirá rigorosamente as recomendações técnicas do fabricante, garantindo perfeito alinhamento, funcionamento suave e fechamento hermético.

4.10. Paredes Internas e Externas

Deve-se garantir que as superfícies de aplicação estejam niveladas e bem acabadas, mas sobretudo isentas de irregularidade, como livre de contaminações de bolor/mofo, bem como de produtos químicos que possam afetar o desempenho técnico dos materiais a serem empregadas.

Para tanto, recomenda-se a limpeza das superfícies contaminadas com a aplicação de solução de água x cloro ou de água x água sanitária na proporção de 3:1, fazendo uso de borrifador, 1 (uma) vez ao dia, deixando agir por 4 horas. O procedimento deverá ser realizado até que os resquícios de contaminação estejam extintos. Não se recomenda esfregar a solução sobre a superfície sob o risco de espalhamento do mofo, bem como degradação do revestimento agamassado.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre duas demãos sucessivas. O número de demãos de cada ambiente deverá ser executado conforme especificação do projeto.

Não deverão ser aceitos escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, concreto aparente, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com escova e, depois, com um pano seco, para remover todo o pó, antes da aplicação de cada demão.

Toda superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semibrilho e brilhante).

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação. As tintas serão entregues na obra em sua embalagem original de fábrica intacta. As tintas só poderão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com as instruções do respectivo fabricante.

A juízo da Fiscalização e, para toda e qualquer pintura, será exigida amostra prévia em dimensões adequadas de, no mínimo, 0,50 x 1,00 m.

A indicação exata dos locais destinados aos diversos tipos de pintura, quando não precisamente indicada em projeto, será fixada pela Fiscalização.

Todas as tintas deverão ser do tipo “preparado e pronto para o uso”, em embalagem original e intacta, recomendando-se apenas o emprego de solvente adequado. Será proibida a adição de secantes, pigmentos ou qualquer outro material estranho.

Antes do uso de qualquer tinta, o conteúdo deve ser muito bem agitado para a homogeneização dos seus componentes, operação que deve se repetir durante os trabalhos.

Em caso de uso de mais de 1 lata de tinta, deve ser feita a mistura prévia de toda a quantidade, em recipiente maior, para uniformização da cor, viscosidade e facilidade de aplicação.

A Fiscalização deverá ter acesso a todos os almoxarifados de material de pintura. O uso de qualquer material poderá ser impugnado pela Fiscalização, a seu exclusivo critério. Deverão ser seguidas à risca as especificações de uso dos fabricantes dos produtos.

Todos os panos, estopas, trapos oleosos e outros elementos que possam ocasionar fogo deverão ser mantidos em recipiente de metal e removidos da construção, a cada noite, e sob nenhuma hipótese será deixado acumular. Todas as precauções deverão ser tomadas para evitar combustão espontânea.

As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas e corrigidas de quaisquer defeitos de revestimento antes do início dos serviços, com quantas demãos de massa corrida forem necessárias.

Serão aplicadas tantas demãos quantas forem necessárias até que se obtenha coloração uniforme.

4.10.1. Selador Acrílico

Será aplicado sobre todas as paredes que receberão pintura para proteção da superfície.

Este selador acrílico possui composição baseada em uma resina acrílica emulsionada, com grande capacidade de penetração e aderência em substratos porosos. Possui uma tonalidade branca leitosa que, entretanto, torna-se absolutamente incolor após a secagem. Forma ao secar uma base aderente e impermeável, destinada a receber revestimentos do tipo látex, massa acrílica, vernizes, etc. Atua como uma "barreira" isolante, impedindo a ação da alcalinidade da parede na base da película de tinta ou verniz. Impermeabilização coadjuvante, permitindo que pinturas comuns possam ser executadas em paredes externas com menor índice de absorção de umidade.

A aplicação do selador deverá seguir as recomendações do fabricante, sendo normalmente usado sem diluição. A aplicação é feita pelos meios convencionais com rolo ou trincha, em uma única demão. A secagem total se processa em aproximadamente 4 horas.

Nas áreas internas, após a aplicação de selador, as paredes receberão acabamento em massa corrida.

4.10.2. Massa Corrida PVA

Todas as superfícies internas a serem pintadas deverão estar corretamente preparadas, conforme recomendações do fabricante e observando as condições abaixo:

- Perfeitamente limpa, isenta de partículas soltas, óleos, graxas, ceras, mofo ou qualquer outra sujidade;
- O pó originado pelo lixamento de massa, pinturas antigas, etc., deve ser completamente removido com pano umedecido no solvente recomendado para diluição da tinta a ser utilizada;
- Com textura e grau de absorção uniformes;
- Livre de calcinação, sais solúveis, eflorescência, trincas, fissuras, descascamento ou sangramento;
- Cura do concreto/reboco por no mínimo 28 dias antes de pintar;

Após a correta preparação da superfície, conforme acima, aplicar uma demão de selador, posteriormente uma a duas demãos de massa corrida para posterior aplicação das demãos de tinta.

4.10.3. Tinta Acrílica

Aplicação nas cores e locais indicados no Projeto Arquitetônico. Tinta à base de emulsão 100% acrílica, solúvel em água com acabamento fosco acetinado, resistente à água, alcalinidade, maresia e intempéries aplicado sobre selador. Aplicar duas demãos de acabamento, com diluição máxima de 20% de água. As cores deverão seguir o padrão informado pela prefeitura.

4.11. Espelhos

Os espelhos serão na cor prata, terão a espessura de 4mm e serão fixados por buchas e parafusos em aço inox e dimensões de acordo com o projeto arquitetônico.

4.12. Louças, Metais e Acessórios Sanitários

4.12.1. Cubas

4.12.1.1. Cuba Redonda de embutir

As bancadas dos lavatórios receberão **cubas redondas de embutir**, com **30 cm de diâmetro**, fabricadas em louça sanitária esmaltada na cor branca, de primeira linha, com superfície lisa, resistente a manchas e de fácil limpeza.

A instalação será feita por embutimento sob a bancada, com fixação adequada e vedação com silicone neutro para garantir estanqueidade e evitar infiltrações. O modelo especificado será compatível com válvula de escoamento padrão 7/8" e ligação ao sifão conforme as normas técnicas vigentes.

As cubas deverão possuir bordas arredondadas, superfície lisa e sem imperfeições, atendendo aos requisitos das normas ABNT NBR 16725 e NBR 15097 (louças sanitárias – requisitos e métodos de ensaio).



Figura 08 - Cuba Redonda de Embutir, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://www.deca.com.br/ambientes/banheiro-e-lavabo/cubas-para-banheiro/cuba-de-embutir/cuba-redonda-de-embutir-30cm-brancoI3203017>

4.12.1.2. Lavatório Suspenso PCD

Será instalado lavatório suspenso em louça sanitária, com dimensões aproximadas de 15 cm (altura) x 30 cm (largura) x 30 cm (profundidade), específico para uso em banheiro acessível (PCD), em conformidade com a ABNT NBR 9050.

O lavatório será fixado diretamente na parede, sem coluna ou gabinete inferior, garantindo espaço livre sob a peça para aproximação frontal de cadeira de rodas. A instalação será feita a uma altura entre 78 cm e 80 cm do piso acabado até a borda superior, respeitando os recuos mínimos exigidos para acessibilidade.

A peça será dotada de válvula de escoamento com grelha fixa (anti escoramento), sifão articulado ou flexível do tipo U, e torneira de acionamento acessível (modelo alavanca, sensor ou temporizador), conforme especificações do projeto.

A fixação deverá garantir estabilidade e resistência à carga, com buchas e parafusos adequados ao tipo de parede, assegurando firmeza e durabilidade no uso.



Figura 09 - Lavatório Suspenso, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://www.deca.com.br/ambientes/banheiro-e-lavabo/cubas-para-banheiro/lavatorio-para-coluna/lavatorio-izy-branco-I1217>

4.12.2. Bacias e Assentos Sanitários

O projeto contempla Bacia com caixa acoplada na cor branca com acionamento de descarga. Os assentos serão na cor branca.

As bacias serão rigorosamente instaladas nas posições indicadas nos projetos de arquitetura e de instalações hidráulicas através de ferragens próprias e buchas plásticas.

O manuseio e montagem das peças deverão ser feitos com cuidado para se evitar danos aos componentes da instalação assim como qualquer vazamento em relação às ligações de água e esgoto.

Após a montagem do conjunto deverão ser efetuados testes de funcionamento e de vedação das instalações; em seguida deverá ser executada vedação da base da bacia com pasta de cimento branco em todo o seu perímetro.

Proceder finalmente à limpeza de todos os componentes da instalação e das áreas próximas.

No recebimento do serviço deve-se verificar a fixação da bacia ao piso, a instalação de todos os acessórios inclusive assento, o funcionamento e eventuais vazamentos da instalação, a vedação da base da bacia com o piso e a limpeza final da instalação.

4.12.2.1. Bacia Sanitária PCD

Será previsto sanitário acessível conforme as normas da ABNT NBR 9050, destinado ao uso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. O ambiente contará com bacia sanitária com caixa acoplada, instalada em altura adequada (entre 43 cm e 45 cm do piso acabado até o assento), permitindo a transferência lateral a partir da cadeira de rodas. Serão instaladas barras de apoio horizontais e verticais junto à bacia, respeitando os posicionamentos exigidos pela norma, além de espaço de manobra livre com diâmetro mínimo de 1,50 m. O acionamento da descarga será por botão de pressão lateral de fácil acesso, garantindo conforto e autonomia ao usuário.

O assento da bacia sanitária deverá ser do tipo **estável, sem abertura frontal**, com superfície lisa e resistente, garantindo segurança e conforto durante o uso. Deve ter **altura total entre 43 cm e 45 cm do piso acabado até o topo do assento**, conforme estabelecido pela ABNT NBR 9050. O assento deve ser firmemente fixado, com sistema que evite deslocamentos durante a transferência e o uso, e preferencialmente do tipo **antibacteriano**. A cor do assento pode contrastar com a louça e o piso, facilitando a identificação por pessoas com baixa visão.



Figura 10 - Bacia com Caixa Acoplada, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://www.deca.com.br/ambientes/banheiro-e-lavabo/bacias-sanitarias/bacia-sanitaria-para-caixa-acoplada/bacia-para-caixa-acoplada-vogue-plus-conforto-branco-p-515-17>

4.12.2.2. Bacia Sanitária Feminino e Masculino

Será instalada bacia sanitária convencional, com caixa acoplada, modelo tradicional, de louça branca, com acionamento por botão de descarga superior.


A bacia será do tipo convencional, com saída para esgoto na posição vertical ou horizontal, conforme projeto hidrossanitário.

A altura da bacia em relação ao piso acabado seguirá os padrões de conforto e ergonomia usuais, com fixação adequada ao piso e vedação por anel de cera ou similar.

A caixa acoplada possibilita economia de água e manutenção facilitada, além de garantir bom desempenho hidráulico. O conjunto será instalado em compartimento ventilado e revestido com materiais de fácil higienização, atendendo às normas de higiene e conforto exigidas para ambientes de vestiário.

O assento sanitário será do tipo convencional, compatível com a bacia instalada, fabricado em material resistente, impermeável e de fácil higienização, como polipropileno ou termofixo. Será do tipo **fechado, com tampa**, fixado de forma segura por meio de dobradiças resistentes à umidade e ao uso frequente. A cor será preferencialmente branca, acompanhando o padrão da louça sanitária.

O assento será escolhido com base no conforto do usuário e na durabilidade, considerando o uso coletivo e contínuo típico de vestiários.

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120



Figura 11 - Bacia com Caixa Acoplada, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://www.deca.com.br/ambientes/banheiro-e-lavabo/bacias-sanitarias/bacia-sanitaria-para-caixa-acoplada/bacia-para-caixa-acoplada-monte-carlo-branco-p-808-17>

4.12.2.3. Mictório


Serão instalados mictórios de parede em louça vitrificada branca, com formato anatômico, próprios para uso coletivo em ambientes como vestiários. Os aparelhos contarão com sistema de descarga individual, conforme definição do projeto hidrossanitário, podendo ser por válvula de acionamento manual, com o objetivo de garantir economia de água e higiene. Os mictórios serão fixados em altura adequada (aproximadamente 0,60 m do piso acabado até a borda inferior) e com espaçamento mínimo entre unidades, conforme as normas técnicas e de conforto. As superfícies próximas serão revestidas com materiais de fácil limpeza e resistência à umidade, assegurando durabilidade e condições sanitárias adequadas ao uso frequente.



Figura 12 - Mictório, imagem meramente ilustrativa.

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

Fonte: <https://www.deca.com.br/ambientes/banheiro-e-lavabo/mictorios/mictorio-com-sifao-integrado-para-valvula-embutida/mictorio-com-sifao-integrado-para-valvula-embutida-branco>

4.12.3. Torneiras

4.12.3.1. Torneira PCD

A torneira bica baixa com acionamento por alavanca, ou mono comando, conforme as exigências da ABNT NBR 9050, facilitando o uso por pessoas com mobilidade reduzida. O modelo escolhido deve permitir acionamento com o mínimo esforço e sem necessidade de preensão ou rotação de punho, garantindo autonomia e conforto ao usuário. A instalação será feita em altura compatível com o lavatório acessível, com distância adequada entre o bico da torneira e a borda da cuba, evitando respingos. O equipamento será resistente, de fácil manutenção e com acabamento que permita boa higienização, preferencialmente em metal cromado ou inox.



Figura 13 - Torneira com Alavanca, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://www.deca.com.br/ambientes/banheiro-e-lavabo/torneiras-e-misturadores-para-banheiro/torneira-para-cuba-e-lavatorio/torneira-de-mesa-conforto-com-fechamento-automatico-para-lavatorio-pro-agua-decamatic-eco-cromado>

4.12.3.2. Torneira Lavatórios

As torneiras bica baixa para lavatórios, terão acionamento hidromecânico com leve pressão manual e arejador, fechamento automático sem intervenção do usuário, tendo o corpo e botão de acionamento em latão cromado.



 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

Figura 14 - Torneira Fechamento Automático, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://www.deca.com.br/ambientes/banheiro-e-lavabo/torneiras-e-misturadores-para-banheiro/torneira-para-cuba-e-lavatorio/torneira-de-mesa-com-fechamento-automatico-para-lavatorio-cromado1173csmt>

4.12.4. Chuveiro

Será instalado chuveiro elétrico de parede, com potência adequada às condições climáticas locais e à disponibilidade elétrica da edificação, geralmente entre 5.500 W e 7.500 W, em tensão compatível (127 V ou 220 V). O equipamento permitirá a regulação de temperatura em estágios, garantindo conforto térmico ao usuário.

A instalação seguirá as normas técnicas de segurança elétrica, com aterramento adequado, proteção por disjuntor exclusivo e fiação dimensionada conforme projeto elétrico. O ponto de instalação será posicionado a uma altura que permita fácil acesso e uso confortável, considerando também a proteção contra respingos em demais elementos do ambiente. O chuveiro contará com espalhador de jato uniforme e corpo em material resistente ao calor e à umidade.



Figura 15 - Chuveiro, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://www.hydra-corona.com.br/produtos/34/hydramax-4t>

4.12.5. Toalheiro Cabide

Nas saídas de cabine de banho serão instalados cabides duplos em inox.




Figura 16 - Toalheiro Cabide, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://catelhl.com.br/produtos/cabide-duplo-de-parede-em-inox-faetto-hidrolar/?srsltid=AfmBOoqdEhLyRXqjycRq4tl4oU7nKOsWHfcN8hT5xWPw0Z3tDVYyVfjy>

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

4.12.6. Dispenser em ABS

Serão dimensionados conforme layout de banheiros.

4.12.6.1. Dispenser ABS Papel Higiênico Rolão

Serão utilizados em todos os sanitários novos dispensers para papel higiênico do tipo rolo até 600m.

Será em plástico ABS de alta resistência e durabilidade, com visor para visualização de nível de reabastecimento. O porta papel higiênico será aparafusado na parede do sanitário com parafusos de dimensões adequadas, conforme posição indicada no detalhamento do projeto de arquitetura.



Figura 17 - Dispenser para Papel Higiênico, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://jsn.com.br/produto/dispenser-para-papel-higienico-rolo-de-300-a-400m-injetado-em-plastico-abs-branco-visor-para-controle-de-reposicao-do-papel-e-fundo-cinza-o-sistema-de-fechamento-e-feito-atraves-de-fechadura-em-plas/>

4.12.6.2. Dispenser ABS Toalha de Papel Interfolhado

O dispenser será de plástico ABS de alta resistência e durabilidade, na cor branca para papel toalha 2/3 dobras. Os toalheiros serão aparafusados à parede dos sanitários conforme indicado no detalhamento do projeto de arquitetura.

Para recebimento do serviço será verificada a fixação do toalheiro à parede, seu funcionamento e estado de conservação e a limpeza final da instalação.



Figura 18 - Dispenser para Papel Interfolhado, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://jsn.com.br/produto/dispenser-classico-junior-p-papel-interfolha-pacote-com-5-unidades/>

4.12.6.3. Dispenser para Sabonete Líquido

No sanitário PcD foi prevista a instalação de 03 (três) barras de apoio em aço inox junto à bacia sanitária. Sendo duas no comprimento de 80 cm instaladas na horizontal e uma no comprimento de 70 cm instalada na vertical próxima à bacia sanitária, fixadas à parede nas posições indicadas conforme detalhamento específico.

Junto ao lavatório deverão ser instaladas 02 (duas) barras de apoio verticais de 40 cm, respeitando as medidas indicadas no detalhamento específico e normativa de acessibilidade NBR9050:2020.

No lado oposto ao lado da abertura da porta deve ser previsto um puxador horizontal instalado a 10 cm do eixo da porta (dobradiça) e possuir comprimento mínimo de 40 cm.



Figura 19 - Dispenser para Sabonete Líquido, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://jsn.com.br/produto/dispenser-classico-c-reservatorio-p-sabonete-liquido-pacote-com-10-unidades/>

4.12.7. Sifão e Flexíveis para lavatórios

Será utilizado sifão flexível cromado em liga metálica ou material plástico de alta resistência, com acabamento metálico, compatível com os padrões da louça sanitária e da bancada. O modelo flexível permite ajuste de comprimento e angulação, facilitando a instalação e o alinhamento com a tubulação de esgoto, especialmente em ambientes com espaço reduzido ou deslocamento entre os eixos de saída e entrada. O sifão será do tipo com fecho hídrico, garantindo vedação contra retorno de gases da rede de esgoto. A instalação seguirá as recomendações do fabricante e normas técnicas vigentes, assegurando estanqueidade, durabilidade e fácil manutenção.

Válvula de escoamento em metal. Flexível em metal, prevendo-se sua aplicação nos sanitários e cozinha.

Os sifões serão rigorosamente instalados nas posições indicadas nos projetos de arquitetura e de instalações hidráulicas.

4.12.8. Acabamento para Registro

Todos os sanitários, cozinha e onde mais tiver registro terão acabamento para registro de gaveta e pressão até 1", em liga de cobre (bronze e latão) e plásticos de engenharia, acabamento cromado.



Figura 20 - Acabamento de Registro, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://www.deca.com.br/ambientes/acabamentos-e-instalacao/acabamentos/acabamentos-para-registros/acabamento-para-registro-de-gaveta-de-1-1-4-e-1-1-2-aspen-cromado-4900-c35-gd>

Os registros de pressão receberão acabamentos metálicos cromados, compatíveis com os modelos instalados e com o padrão estético do projeto. Os acabamentos devem ser de fácil acionamento, resistentes à corrosão, e instalados nivelados, com vedação adequada e fixação firme, somente após a finalização dos revestimentos.



Figura 21 - Acabamento de Registro, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://www.deca.com.br/ambientes/acabamentos-e-instalacao/acabamentos/acabamentos-para-registros/acabamento-para-registro-de-gaveta-e-preso-ate-1-aspen-cromado-4900-c35-pq>

4.12.9. Barras de Apoio

No sanitário PcD foi prevista a instalação de 03 (três) barras de apoio em aço inox junto à bacia sanitária. Sendo duas no comprimento de 80 cm instaladas na horizontal e uma no comprimento de 70 cm instalada na vertical próxima à bacia sanitária, fixadas à parede nas posições indicadas conforme detalhamento específico.

Junto ao lavatório deverão ser instaladas 02 (duas) barras de apoio verticais de 40cm, respeitando as medidas indicadas no detalhamento específico e normativa de acessibilidade NBR9050:2020.

No lado oposto ao lado da abertura da porta deve ser previsto um puxador horizontal instalado a 10cm do eixo da porta (dobradiça) e possuir comprimento mínimo de 40cm.

O box de chuveiro acessível será equipado com, no mínimo, duas barras de apoio, conforme as diretrizes da ABNT NBR 9050:2020. Será instalada uma **barra horizontal lateral**, com comprimento mínimo de 0,80 m, fixada a uma altura entre 0,75 m e 0,85 m do piso acabado, proporcionando suporte seguro durante o banho. Também será prevista uma **barra vertical**, instalada próxima ao registro ou à entrada do box, para auxiliar na movimentação e no equilíbrio do usuário. Ambas as barras serão confeccionadas em material resistente, com diâmetro entre 3,2 cm e 4,5 cm, instaladas a pelo menos 4 cm da parede, e com capacidade de suportar carga mínima de 150 kgf. Quando houver banco articulado ou fixo, será considerada a instalação de uma **barra horizontal adicional na parede do fundo do box**, garantindo maior segurança e autonomia ao usuário.

4.12.10. Revestimento Resistente à Impacto

No lado oposto ao lado da abertura das portas PcD deve ser previsto um revestimento resistente à impacto em chapa galvanizada com 40 cm de altura.

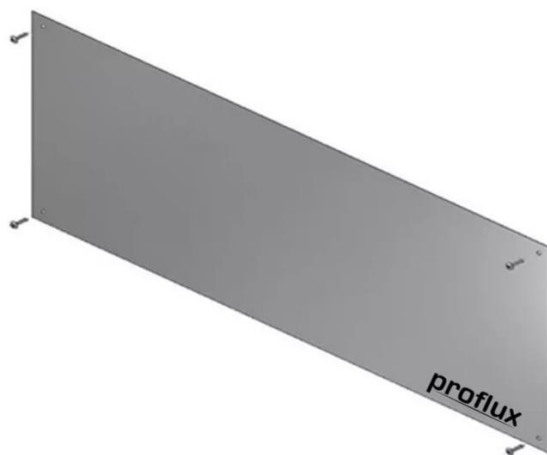


Figura 22 - Chapa de Revestimento Resistente a Impacto, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://www.solucenter.com.br/placa-de-protecao-ou-chapa-de-impacto-para-porta-de-80cm-53-029>

4.12.11. Sinalizador de Emergência

Sirene Audiovisual de Emergência e alarme para sanitários PcD, Sistema com fio, que evita eventual falha por pilha ou bateria descarregada



Figura 23 - Sinalizador de Emergência, imagem meramente ilustrativa.


Fonte: <https://www.certiva.com.br/alarme-pne-p-banheiro-de-deficiente-audiovisual-com-fio-proflux-07969>

5. EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS FIXOS


5.1. Bebedouro duas alturas

Será instalado bebedouro de uso coletivo em área externa, com estrutura em aço inoxidável ou outro material resistente às intempéries, de fácil higienização e alta durabilidade.

O equipamento contará com torneiras tipo jato direcionado (bica para boca) e, quando necessário, torneira auxiliar para enchimento de copos ou garrafas. A instalação será feita sobre base firme e nivelada, com ponto de água potável e escoamento adequado para evitar acúmulo de água no entorno.

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

A altura do jato será compatível com o uso por adultos e, quando exigido por acessibilidade, será prevista unidade em altura reduzida, conforme ABNT NBR 9050. O local de instalação contará com proteção contra respingos e será posicionado em área de fácil acesso, sem obstáculos, garantindo livre circulação.



Figura 24 - Bebedouro Externo, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://www.lojaprojetoagua.com.br/prod,idproduto,7218642,bebedouros-bebedouro-de-pressao-conjugado-brx-80-eletrozincado-begel>

5.2. Bancada em Granito

As bancadas previstas para as áreas indicadas no projeto arquitetônico serão em granito Preto São Gabriel polido e=2cm nas dimensões e material conforme detalhamento arquitetônico.



Figura 25 - Granito Preto São Gabriel.

Fonte: Acervo Próprio

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

5.3. Divisórias em Granito

As divisórias entre os boxes de sanitários e chuveiros serão executadas em **granito branco siena polido**, material de alta durabilidade, resistência à umidade e fácil higienização, ideal para ambientes com uso constante e exposição à água.

As placas terão espessura mínima de **2 cm** e serão fixadas com ferragens apropriadas em aço inoxidável ou galvanizado, assegurando estabilidade, segurança e estética ao conjunto. A altura das divisórias será definida conforme o uso do ambiente, com altura média de **1,90 m a 2,00 m**, respeitando a ventilação e privacidade dos usuários.

As bordas serão levemente arredondadas para evitar acidentes, e os vãos entre as divisórias e o piso permitirão a correta limpeza e drenagem. As divisórias garantirão privacidade e resistência, atendendo às exigências funcionais e sanitárias do projeto.





Figura 26 - Granito Branco Siena.

Fonte: Acervo Próprio


5.4. Equipamentos Academia

Na academia ao ar livre conforme o projeto arquitetônico serão instalados aparelhos de academia como:







	<p>Equipamento Desenvolvimento</p> <p>Estrutura: Aço inoxidável AISI 316, tubular retangular 100 × 60 mm Espessura da estrutura: 2 mm Acabamento: Polido Banco: Compensado naval Assento: Almofada com espessura de 0,4 mm Revestimento: Corvin naval</p>
	<p>Banco Regulável</p> <p>Estrutura: Aço inoxidável AISI 316, tubular 50 mm Espessura da estrutura: 2 mm Tubos: 19 mm Acabamento: Estofado em corvin naval Regulagem: Inclinação do encosto em 3 posições, ajuste de assento</p>

 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
 Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

	<p>Equipamento Cadeira Extensora</p> <p>Estrutura: Aço inoxidável AISI 316, tubular retangular 100 × 60 mm Espessura da estrutura: 2 mm Manoplas: Material reforçado antifúngico e antibacteriano Rolamentos: Aço inoxidável Eixos: Aço inoxidável Acabamento: Corvin naval</p>
	<p>Equipamento Barra Guiada</p> <p>Estrutura: Tubos de aço inoxidável AISI 316 Acabamento: Polido Barra: Diâmetro 25 mm Guias: Rolamentadas Altura: 2 m Largura da gaiola: 1,20 m Profundidade: 1,40 m</p>
	<p>Equipamento Leg Press Sentado</p> <p>Estrutura: Aço inoxidável AISI 316, tubular retangular 100 × 60 mm Espessura da estrutura: 2 mm Acabamento: Polido Banco: Compensado naval Assento: Almofada com espessura de 0,4 mm Revestimento: Corvin naval Sistema de carga: Dois locais de carregamento Estrutura tubular 40 × 40 mm Deslizamento por rodas de nylon em guia tubular</p>
	<p>Equipamento Mesa Flexora</p> <p>Estrutura: Aço inoxidável AISI 316, tubular retangular 100 × 60 mm Espessura da estrutura: 2 mm Mancais: Aço inoxidável Rolamentos: Aço inoxidável Eixos: Aço inoxidável Acabamento: Corvin naval</p>
	<p>Suporte Anilhas</p> <p>Estrutura: Aço inoxidável AISI 316 Norma: ABNT 316 Acabamento: Polido</p>
	<p>Equipamento Remada Articulada</p> <p>Estrutura: Aço inoxidável AISI 316, tubular retangular 100 × 60 mm Espessura da estrutura: 2 mm Mancais: Aço inoxidável Rolamentos: Aço inoxidável Eixos: Aço inoxidável Acabamento: Corvin naval</p>



	<p>Suporte de Halteres Grande</p> <p>Descrição: Suporte para halteres – tamanho grande</p>
	<p>Suporte de Halteres Pequeno</p> <p>Descrição: Suporte para halteres – tamanho pequeno</p>

Tabela 01 - Equipamentos de Academia.

Fonte: Elaboração Própria

5.5. Equipamentos Playground

	<p>Parque Completo Mirim - Brinquedo com três unidades de torre, escorregador escada e balanços acoplados</p>
	<p>"Gangorra dupla"</p>
	<p>Gira-gira</p>


	<p>Balanço Triplo</p>
---	-----------------------

Tabela 02 - Equipamentos de Playground.

Fonte: Elaboração Própria

6. MOBILIÁRIO URBANO

6.1. Bancos

Serão instalados bancos com assento em madeira e detalhe de 2 a 3 floreiras. Os bancos em concreto serão distribuídos no parque.



FIGURA 27: Figura detalhe banco em concreto e madeira com floreira

6.2. Lixeiras

Todas as lixeiras da praça devem seguir o padrão da figura, contendo um suporte chumbado no piso com 2 lixeiras fixadas, uma para lixo orgânico e uma para lixo reciclável. Elas devem ser em estrutura de aço revestida de ripas de madeira, com capacidade de 45 litros, largura de 50 centímetros x 102 cm de altura total.

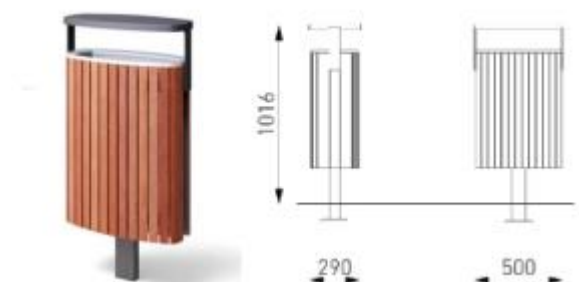


Figura 28 - Lixeiras.

Fonte: <https://www.mmcite.com/pt/vera>

6.3. Quadras

6.3.1. Mastro e Rede para Quadra de Vôlei

Será instalado sistema de rede e mastros para quadra de vôlei de areia, com altura regulável conforme normas da modalidade, permitindo a adaptação para diferentes categorias e faixas etárias. Os mastros serão fabricados em material resistente e durável, como aço galvanizado ou alumínio anodizado, garantindo estabilidade e resistência às condições climáticas. A rede será confeccionada em material sintético de alta qualidade, com malha e dimensões padronizadas, além de possuir cordas reforçadas para fixação segura e tensão adequada. O mecanismo de ajuste da altura será de fácil manuseio, seguro e eficiente, possibilitando regulagens rápidas e precisas. Todo o conjunto atenderá às especificações técnicas exigidas para prática recreativa e competitiva, proporcionando durabilidade, segurança e funcionalidade à quadra.

6.3.2. Telas de Fechamento das Quadras

As quadras serão cercadas por telas de proteção confeccionadas em malha de aço galvanizado ou polietileno de alta resistência, com abertura adequada para garantir visibilidade e segurança dos usuários. A altura das telas será dimensionada conforme a modalidade esportiva praticada, assegurando a contenção eficiente da bola durante as atividades, prevenindo acidentes e garantindo a integridade dos espectadores e do entorno. A estrutura de sustentação das telas será composta por postes metálicos tratados com pintura eletrostática anticorrosiva, fixados firmemente ao piso, assegurando estabilidade e durabilidade mesmo em condições climáticas adversas. O sistema de cercamento será projetado para permitir fácil manutenção, reparo e substituição, preservando a estética e a funcionalidade do complexo esportivo.



Figura 29 - Fechamento em Tela, imagem meramente ilustrativa.

Fonte: <https://metalurgicauniverso.com/produtos-e-servicos/alambrados/>

7. PROJETO DE PAISAGISMO

Este projeto apresenta em forma de desenho técnico a locação das espécies vegetais; nome científico e popular; porte; espaçamento de plantio; quantificação e observações pertinentes.



7.1. Memorial botânico

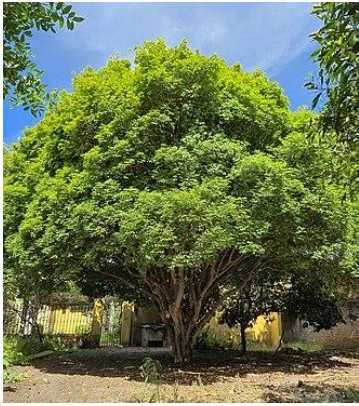





 **(48) 3364-2209**

 **engeplanti.com.br**

 **CNPJ: 23.002.667/0001-29**

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

<p>Memorial Botânico</p> 	<p>Nome Científico: <i>Mycaria cauliflora</i> Nome Popular: Jabuticabeira Altura: 4.7 a 6 metros Floração: Junho a Agosto Luminosidade: Sol pleno</p>
	<p>Nome Científico: <i>Eugenia uniflora</i> Nome Popular: Pitangueira Altura: 6 a 12 metros Floração: Agosto a Novembro Luminosidade: Sol pleno</p>
	<p>Nome Científico: <i>Citrus sinensis</i> Nome Popular: Laranjeira Altura: 5 a 6 metros Floração: Julho a Setembro Luminosidade: Sol pleno</p>
	<p>Nome Científico: <i>Citrus limon</i> Nome Popular: Limoeiro Altura: 3 a 5 metros Floração: Abril a Maio Luminosidade: Sol pleno</p>




	<p>Nome Científico: <i>Psidium cattleianum</i></p> <p>Nome Popular: Araçazeiro</p> <p>Altura: 3 a 6 metros</p> <p>Floração: Agosto a Setembro</p> <p>Luminosidade: Sol pleno</p>
	<p>Nome Científico: <i>Handroanthus albus</i></p> <p>Nome Popular: Ipê Amarelo</p> <p>Altura: 15 a 30 metros</p> <p>Floração: Junho a Setembro</p> <p>Luminosidade: Sol pleno</p>
	<p>Nome Científico: <i>Zoysia japonica</i></p> <p>Nome Popular: Grama esmeralda</p> <p>Altura: 15 cm</p> <p>Luminosidade: Sol pleno</p>

Tabela 03 - Equipamentos de Academia.

Fonte: Elaboração Própria

8. IMPLANTAÇÃO DO JARDIM

8.1. Preparo do terreno

Em toda a área destinada ao paisagismo, deverá ser procedida a limpeza do terreno, que ficará sob responsabilidade da contratante e que constará de roçada, corte de árvores, remoção de grama existente,

☎ (48) 3364-2209

🌐 engeplanti.com.br

📍 CNPJ: 23.002.667/0001-29

Rua Cristóvão Nunes Pires, 110 - Salas 101 e 903
Centro Florianópolis/SC - CEP 88010-120

remoção das placas de concreto para instalação de paver, lavagem das calçadas, destocamento e raspagem do terreno. Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento bem como entulho de qualquer natureza será removido do terreno.

Ficará também, sob inteira responsabilidade da contratante as providências e medidas necessárias quanto aos locais para o qual serão removidos os detritos e a terra imprópria procedente da limpeza do terreno, ficando, portanto, proibido o uso desses elementos para qualquer finalidade dentro do recinto da obra.

A completa limpeza do terreno será efetuada dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros. O serviço de roçado e destocamento será executado de modo a não deixar raízes ou tocos de árvores que possam acarretar prejuízos aos trabalhos ou a obra. Estes serviços serão efetuados de forma manual e mecânica, conforme a necessidade.

Para o plantio das espécies indicadas o terreno deverá estar livre de plantas daninhas, limpo de detritos de obras civis e lixo. Após a limpeza deverá ser feita a escarificação de 15 cm a 20 cm do terreno, para descompactar e promover a aeração do solo, os torrões devem ser quebrados. Efetuar o nivelamento do solo, conforme projetos, acrescentando terra vegetal e/ou areia, se necessário, principalmente no plantio da grama e canteiros.

Nesta fase, para melhores resultados, o correto é ser feita as análises de solo para verificação do Ph do solo para possíveis correções (indica-se contatar a EPAGRI e/ou similar para a realização desta análise).

Se não realizado a análise anteriormente citada, indicamos o tratamento com substrato de plantio, calcário e o adubo químico (Fosfato).

8.2. Fosfato

O Fosfato Influi positivamente na robustez das plantas, no enraizamento e na resistência às doenças, além de ser nutriente responsável pela reação que promove a respiração e a fotossíntese, fundamental para aquisição de energia pelas plantas.

É ainda parte do ácido desoxirribonucleico (DNA), responsável pela transmissão de caracteres hereditários, auxiliando também na floração, frutificação e desenvolvimento do sistema radicular dos vegetais.

8.3. Substrato

Substrato é tudo aquilo que é utilizado para substituir a terra por um rápido período de tempo, pois são feitos de produtos inertes ou que não possuem liberação de nutrientes, são materiais porosos e não retém umidade.

No projeto este deve ser utilizado em locais destinados para plantio de flores de época e/ou estação na proporção de 1 saco por m².

8.4. Calcário

O calcário é utilizado para corrigir a acidez do solo. Ao mesmo tempo em que faz essa correção, o calcário também fornece cálcio e magnésio indispensáveis para a nutrição das plantas. A aplicação do calcário aumenta a disponibilidade de elementos nutrientes para as plantas e permite a maximização dos efeitos dos fertilizantes, e consequentemente o aumento substancial da capacidade produtiva da terra.

Deverá ser utilizado 50 g de calcário a cada 1 m² nos locais destinados ao plantio de grama e das plantas.

9. LOCAÇÃO DE PLANTAS E PREPARO DAS COVAS E CANTEIROS

9.1. Plantio

As mudas deverão ser entregues em perfeita saúde, livres de pragas e doenças. Devem ser observadas as características especificadas no memorial botânico como porte, quantidade e espaçamento. O plantio das espécies mais sensíveis, como as forrações, deve ser feito, preferencialmente, no início da manhã ou final da tarde, quando a temperatura e o sol são menos intensos.

Após o plantio todas as mudas devem ser regadas, molhando preferencialmente o solo além de ser obrigatório ser feita a proteção do solo com casca de pinus tratada na proporção razoável para cobrir o solo, e evitar a exposição das raízes.

Plantio em canteiros

Após o preparo correto dos canteiros, distribuir as mudas sobre suas superfícies, obedecendo ao espaçamento adequado a cada espécie;

Abrir pequenas covas (proporcionais aos torrões), colocar o substrato de plantio e de fosfato na quantidade referenciada;

Retirar as embalagens das mudas e plantá-las nas covas abertas, completando com terra ao redor e fazendo a necessária pressão para que a muda fique firme;

Tomar o cuidado de deixar o colo da planta no nível do solo;

Regar convenientemente o canteiro recém-plantado;

Após o plantio é obrigatório ser feita a proteção do solo com casca de pinus tratada na proporção razoável para cobrir o solo, e evitar a exposição das raízes.

9.2. Gramado

O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 cm de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 cm de terra fértil. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama.

As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento, usando-se no mínimo 0,90m² de grama por m² de solo.

O terreno deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.

10. ASSINATURAS

10.1. Assinatura do Responsável Técnico

Arqª Deborah Reichmann Farias
CAU-SC: A57180-6

10.2. Assinatura do Proprietário

Prefeitura Municipal de Governador Celso Ramos
CNPJ: 82.892.373/0001-89