

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

EXECUÇÃO DE OBRA

Requalificação Urbanística:

Reordenamento do Estacionamento e Adequação da
Acessibilidade e Estrutura de Apoio a Acessibilidade

Área de Implantação $A = 6.186,13 \text{ m}^2$

O Presente relatório de projeto refere-se ao Memorial Descritivo e Especificações Técnicas do Projeto de Requalificação Urbanística do Canto de Itaipu, cujo o espaço será um complexo construído para implantação de obras para Praça de Eventos, Espaços de Estar, Deck e Rampa de Acessibilidade, Passeio Público, Edifícios de Apoio a atividade Pesqueira.

O projeto visa o trabalho de requalificação espacial onde serão somados elementos que potencialização as atividades já realizada e proporcionará abrigo a novos modelos de usos no Canto de Itaipu. A proposta tem como objetivo agregar sobre a realidade local, áreas destinadas a usos coletivos diversos, além de uma nova condição de presença paisagística, tornando-se uma alternativa de lazer, comércio e desenvolvimento da atividade pesqueira.

Este Memorial faz parte de um conjunto de documentos que contemplam:

- Planta de Demolição e Construção
- Planta de Referência de Construções
- Projeto Técnico Geral
- Projeto de Pavimentação e Revestimentos
- Projeto de Paisagismo
- Projeto Detalhamento Deck
- Projeto Detalhamento Escadas e Rampas
- Projeto Detalhamento Pórtico
- Detalhamento Praça
- Projeto de Edificações (Sala Reunião, Administração, e Depósito)

Os serviços deverão ser realizados dentro das técnicas tradicionais, com equipamentos usualmente utilizados em obras e seguindo as especificações regulamentadas. Os materiais deverão ser de marcas e de procedência reconhecidas no mercado e boa qualidade. Em caso de uso de materiais duvidosos ou de má qualidade, a fiscalização poderá exigir a substituição dos mesmos, sendo os eventuais prejuízos de responsabilidade da empresa contratada.

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A requalificação Urbana no Canto de Itaipu, tem por base converter o espaço existente em um meio ativo dentro do funcionamento de seu território, mantendo suas características ambientais, evidenciando a natureza e identificando suas potencialidades produtivas, propondo práticas e estratégias para o desenvolvimento sustentável que permita integrar o Canto de Itaipu ao uso coletivo para população de Niterói, onde serão implementadas questões sobre as condicionantes físicas de acessibilidade e desenvolvimento de atividades correlacionadas ao turismo e comércio regional.

A mitigação de processos para significação, ressignificação e proteção das áreas verdes, corresponde à uma estratégia profícua para reversão das contradições urbanas que impactam a maioria das cidades contemporâneas, onde o crescimento urbano não se alinha com a manutenção sustentável dos meios-naturais.

Considerando o Canto de Itaipu um equipamento designado como “lugar” privilegiado para os cuidados do encontro, a convivência, as práticas ao ar livre, a relação com a natureza e a paisagem urbana, alguns princípios que regem a interação do público com o espaço foram traduzidos como:

NATURALIDADE

Inserção do público e identificação de usabilidade com os aspectos naturais, onde a ambiência se constrói pela vivência e respeito pelas qualidades naturais inseridas no espaço preexistente.

TRANSITIVIDADE E FLUXO

Promovendo a circulação interativa entre os espaços urbanizados, de modo auto orientado, descontraído e agradável, reproduzindo o comportamento livre do pedestre nos caminhos projetados.

RECEPTIVIDADE E HOSPITALIDADE

Os espaços foram pensados para suscitar de forma articulada, estímulo, interesse e participação e, ao mesmo tempo, oferecer a possibilidade do acolhimento, do descanso e do relaxamento. Visíveis no partido arquitetônico, essas qualidades transformam-se em opções à livre escolha do frequentador, de acordo com o seu ritmo e suas preferências.

VERSATILIDADE FUNCIONAL

Os espaços irão comportar a flexibilidade de uso, agregando diversos tipos de expressões e ocupações dos usuários, permitindo a inserção democrática dos grupos sociais ensejadas pelo livre acesso. A construção espacial visou agregar ações de entretenimento, esporte, lazer, cultura, religião entre outros.

ATRATIVIDADE

Ambientes com soluções contextualizadas à natureza local, sugerem descontração e atrair ao contato, despertando a curiosidade pela vivência do ambiente pela prática de atividades. O projeto para a praia irá conter elementos de significações de valores sociais correlacionados suas características naturais.

ACESSIBILIDADE E INTEGRAÇÃO

Todos os espaços foram desenhados para manter a facilidade do acesso e circulação, principalmente aos usuários que apresentam algum tipo de dificuldade de locomoção e, estes espaços buscaram estar integrados entre si e ao conjunto de ambientes visuais, físicos, estéticos e funcionais.

FORTALECIMENTO DAS RELAÇÕES SOCIAIS

Sobre a dinâmica da vivência do encontro e das manifestações sociais na escala urbana, a praia deverá cumprir importantes funções e sobretudo, lugar com vocação para o desenvolvimento humano e exercício da cidadania. O respeito democrático à diversidade foi interpretada nas ações projetais, estimuladas para o convívio urbano de atividades comerciais, artísticas, culturais e de lazer. O equipamento irá possuir nessa diversidade e na ressignificação, não apenas o contexto do bairros e localidades, mas a vida dos cidadãos em toda territorialidade da cidade.



SUMÁRIO

1.	CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	7
2.	FISCALIZAÇÃO E CONTRATADA:.....	8
3.	NORMAS GERAIS:	8
4.	CONTEXTUALIZAÇÃO DA ÁREA	11
5.	SERVIÇOS PRELIMINARES	11
5.1.	Locação da Obra / Elementos Estruturais:.....	11
5.2.	Limpeza do Terreno e Demolição.....	11
5.3.	Terraplenagem	12
5.4.	Bota-fora e Aterro.....	12
5.5.	Aterros	12
5.6.	Equipamentos.....	12
5.7.	Placa de Obras.....	12
5.8.	Demolições e Retiradas	13
1.	URBANIZAÇÃO.....	13
1.1.	PAVIMENTAÇÕES e REVESTIMENTOS	13
1.1.1.	Piso concreto Estampado	14
1.1.2.	Pediscos	19
1.1.3.	Jardim de Infiltração	19
1.2.	ESTRUTURAS URBANIZAÇÃO	20
1.2.1.	Deck de Madeira.....	20
1.2.2.	Rampas	22
1.2.3.	Guarda corpo:.....	22
1.2.4.	Pergolados.....	22
1.2.5.	Portal de Entrada.....	23
1.3.	MOBILIÁRIOS	24
1.3.1.	Banco de Concreto	24
1.4.	ACESSIBILIDADE	25
1.5.	PAISAGISMO	26
1.5.1.	Memorial de plantio	26
1.5.2.	Parâmetros dos materiais	26
1.5.3.	Os serviços	27
1.5.4.	Preparo do terreno.....	27
1.5.5.	O Plantio	28
1.5.6.	STENOTAPHRUM SECUNDATUM - GRAMA SANTO AGOSTINHO	29
1.5.7.	GURIRI ALLAGOPTER ARENARIA	30
1.5.8.	DYPSIS LUTESCENS - PALMEIRA-ARECA	31
1.5.9.	HIBISCUS PERMANBUCENSIS -ALGODOEIRO DA PRAIA	32
1.5.10.	BISMARCKIA NOBILIS -PALMERA DE BISMARCK	33

1.5.11.	COCOS NUCIFERA - COCO-DA-PRAIA	35
1.5.12.	ALCANTAREA IMPERIALIS – BROMÉLIA IMPERIAL	36
1.5.13.	AGAVE ATTENUATA - AGAVE-DRAGÃO.....	37
1.5.14.	CEREUS JAMACARU - MANDACARU.....	38
1.5.15.	BOUGAINVILLEA SPECTABILIS – BOUGAINVILLE	39
1.5.16.	IPOMOEA HORSFALLIAE - IPOMÉIA-RUBRA	40
2.	ARQUITETURA DE EDIFICAÇÕES.....	41
2.1.	COBERTURAS.....	43
2.1.1.	Estrutura da Cobertura	43
2.1.2.	Telha ondulada de fibrocimento.....	43
2.1.3.	Calha	44
2.1.4.	Rufos	44
2.2.	PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO	45
2.2.1.	Alvenaria de Blocos Cerâmicos	45
2.3.	ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS	46
2.3.1.	Pintura de Superfícies Metálicas	47
2.3.2.	Paredes externas – Pintura Texturização.....	48
2.3.3.	Paredes internas - Áreas secas.....	49
2.3.4.	Paredes internas – áreas molhadas	49
2.3.5.	Tetos Pintura	50
2.3.6.	Eucalipto-Revestimento	50
2.4.	REVESTIMENTO DE PISO.....	51
2.4.1.	Contrapiso	51
2.4.2.	Cimento queimado Colorido	52
2.4.3.	Rodapé	53
2.4.4.	Soleira em granito.....	53
2.5.	ESQUADRIAS	53
2.5.1.	Vergas e contra-vergas em concreto.....	53
2.5.2.	Portas de Madeira	54
2.5.3.	Esquadrias de Alumínio (Janelas)	55
2.6.	EQUIPAMENTOS.....	56
2.6.1.	Metais e Louças.....	56
2.6.2.	Bancadas e Prateleiras em Granito	57
1.1.1.	GENERALIDADES	57

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A obra será dirigida por engenheiro ou arquiteto, devidamente registrado no CREA ou CAU. A condução dos trabalhos de construção será exercida, de maneira efetiva, pelo referido profissional, no tempo necessário, fixado no contrato de empreitada.

Todo contato entre a UGP – CAF e o CONSTRUTOR será, procedido através do engenheiro ou arquiteto responsável técnico da obra.

A UGP-CAF poderá exigir do CONSTRUTOR a substituição do profissional residente, desde que verifique falhas que comprometam a estabilidade e qualidade da construção, inobservância dos Projetos, Planilhas, Memorial Descritivo e Especificações de Materiais e Serviços, atrasos no cronograma físico que impliquem em prorrogação do prazo final das obras.

O dimensionamento e organização da mão-de-obra, para a execução dos diversos serviços, serão atribuições do CONSTRUTOR, que deverá atender as normas e legislações pertinentes e considerar a qualificação profissional, a eficiência e a conduta no canteiro de obras.

A UGP-CAF poderá exigir do CONSTRUTOR a substituição de qualquer empregado do canteiro de obras, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como por conduta nociva à boa administração do canteiro.

Todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra, salvo disposição contrária, serão fornecidos pelo CONSTRUTOR.

Os serviços deverão ser executados observando-se os procedimentos e Normas Técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

As providências e despesas, para as instalações provisórias e instalação do barracão, necessárias à execução da obra, serão da competência e responsabilidade do CONSTRUTOR.

O CONSTRUTOR manterá na obra, um diário, cujo modelo será apresentado e aprovado pela UGP-CAF. Nele serão anotados, diariamente: todos os serviços em execução; o pessoal empregado, o tempo ocorrido; o prazo contratual decorrido; as dúvidas de projeto, ou de condução da obra que o CONSTRUTOR tiver; os esclarecimentos e determinações que a UGP-CAF julgar necessários. As anotações, diárias, serão feitas em 3 (Três) vias, com preenchimento completo dos dados da obra, finalizadas pelas assinaturas do engenheiro residente e engenheiro fiscal.

Os trabalhos que não satisfizerem as condições contratuais serão impugnados pela UGP-CAF, devendo o CONSTRUTOR providenciar a demolição e reconstruções necessárias, imediatamente após o registro da ordem de serviço correspondente, no diário de obra.

2. FISCALIZAÇÃO E CONTRATADA:

A UGP-CAF fiscalizará obrigatoriamente a execução das obras ou serviços contratados, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observados os projetos, especificações e demais requisitos previstos no contrato.

A Fiscalização será exercida no interesse exclusivo da UGP-CAF. Não exclui a responsabilidade do contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica co-responsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos, salvo quanto a estes for apurada ação ou omissão funcional na forma e para os efeitos legais.

O responsável técnico pela obra ou serviço deverá estar à disposição da Fiscalização, podendo, sem prejuízo de sua responsabilidade pessoal, fazer-se representar por técnicos de classe competente, o qual permanecerá no local das obras ou serviços para dar execução ao contrato, nas condições por este fixadas.

A obra ou serviço deverá desenvolver-se sempre em regime de estreito entendimento entre o contratado, sua equipe e a UGP-CAF, dispondo esta de amplos poderes para atuar no sentido do cumprimento do contrato.

A UGP-CAF ao considerar concluída a obra ou serviço, comunicará o fato à autoridade superior, que providenciará a designação de comissão de recebimento, para lavrar termo de verificação e, estando conforme, de aceitação provisória ou definitiva, a partir do qual poderá ser utilizada a obra ou serviço.

3. NORMAS GERAIS:

Após a assinatura do contrato o CONSTRUTOR assume inteira responsabilidade sobre os elementos apresentados para a obra, não sendo admitidas quaisquer alegações quanto à omissão destes elementos que venham onerar a obra.

Os materiais a empregar na obra deverão ser novos, de primeira qualidade e obedecer às especificações do presente memorial, às normas da ABNT no que couber e, na falta destas, ter

suas características reconhecidas em certificados ou laudos emitidos por laboratórios tecnológicos idôneos. As marcas dos fabricantes são indicativas da equivalência a ser exigida.

O CONSTRUTOR deverá estar aparelhado com máquinas e ferramentas necessárias às obras, como também manterá pessoal habilitado em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

O CONSTRUTOR submeterá à aprovação da UGP-CAF amostras de todos os materiais e modelos de todos os serviços a serem executados nas obras.

Quando necessário, a UGP-CAF solicitará ensaios, exames e provas dos materiais ou serviços.

O CONSTRUTOR será obrigado a retirar do local da obra os materiais porventura impugnados pela Fiscalização.

Não será tolerado manter no local da obra quaisquer materiais estranhos à mesma.

O controle de qualidade e outros exigidos pela Fiscalização não eximem o CONSTRUTOR de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelas obras e serviços por ela executados.

De modo algum a atuação da Fiscalização, na parte de execução das obras, eximirá ou atenuará a responsabilidade do CONSTRUTOR pelos defeitos de ordem construtiva que as mesmas vierem a apresentar. Só à contratada caberá a responsabilidade pela perfeição das obras em todos os seus detalhes.

O acesso do fiscal a qualquer parte da obra, a qualquer momento, será facilitado pelo CONSTRUTOR.

Os casos omissos serão resolvidos em comum acordo entre o CONSTRUTOR e a UGP-CAF.

O CONSTRUTOR deverá fornecer por escrito à Fiscalização o nome do engenheiro ou Arquiteto responsável pela execução da obra, assim como do engenheiro residente, caso não seja o mesmo profissional.

O CONSTRUTOR deverá manter na obra efetivo de mão-de-obra composta por:

1 Engenheiro ou Arquiteto / Pleno, responsável, com ART vinculada à obra;

1 Mestre de obras,

O CONSTRUTOR deverá apresentar projeto de seu canteiro de obras provisório constando de barracão de obras, acesso de funcionários e localização de tapumes.

Durante a execução dos serviços, o CONSTRUTOR deverá tomar todos os cuidados necessários no sentido de garantir proteção e segurança aos operários, técnicos e demais pessoas envolvidas direta ou indiretamente com a execução da obra e garantir a estabilidade e funcionamento das redes de infra-estrutura localizadas nas áreas adjacentes, que de alguma maneira possam ser atingidos em qualquer das etapas da obra.

O CONSTRUTOR deverá manter ininterrupto serviço de vigilância no local da obra, cabendo-lhe integral responsabilidade pela guarda da obra e de seus materiais e equipamentos, até sua entrega definitiva.

O CONSTRUTOR deverá efetuar limpeza diária da obra, obrigando-se a mantê-la em perfeita ordem, durante todas as etapas de execução.

O CONSTRUTOR deverá manter na obra, em local bem visível e à disposição da Fiscalização, o cronograma físico, por diagrama de barras ou PERT/CPM, atualizado semanalmente, em função do real desenvolvimento da obra e as licenças pertinentes em caso de fiscalização por Órgãos Públicos.

Caberá, obrigatoriamente, ao CONSTRUTOR a elaboração dos desenhos “as built” incidentes sobre todas as áreas e projetos relacionados neste Caderno em Autocad versão 2012.

Para quaisquer acréscimos de serviços não previstos, seus respectivos preços deverão ser previamente estabelecidos, por acordo entre a UGP-CAF e o CONSTRUTOR.

Se, eventualmente, for conveniente, a troca de materiais ou de serviços especificados por equivalentes somente poderá ser efetivada mediante prévia e expressa autorização da UGP-CAF.

O CONSTRUTOR não poderá sub-empregar serviços, a não ser com expressa autorização da Fiscalização, caso em que continuará responsável pela execução financeira do contrato. Neste caso, atestado técnico referente à obra, somente será concedido a subempreiteira.

O CONSTRUTOR deverá tomar providências para evitar que seus serviços prejudiquem benfeitorias ou obras existentes, respondendo pelos danos causados a UGP-CAF ou a terceiros. Todas benfeitorias atingidas, tais como pavimentos, revestimentos, muros, etc., deverão ser integralmente reconstituídas ao seu estado inicial.

4. CONTEXTUALIZAÇÃO DA ÁREA

A área do projeto encontra-se na região de ITAIPU, conforme pode ser observado na imagem Google Earth figura 1.

A área de Canto de Itaipu está situada na porção sul do bairro de Itaipu e se encontra a cerca de 10 km do centro de Niterói. Ela possui como vizinhança imediata os bairros de Cambinhas a oeste, Santo Antônio a noroeste e Itacoatiara a sudeste.



5. SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1. Locação da Obra / Elementos Estruturais:

A locação deverá ser executada de maneira que obedeça ao projeto, verificando todas as dimensões indicadas e interferências no local. A locação consistirá em definir a exata posição da obra dentro do terreno, de acordo com as plantas de localização, observando-se os níveis e cotas do projeto arquitetônico.

A locação será de responsabilidade da(o) contratada, de maneira global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, serão nivelados e fixados de tal modo que resistam às tensões dos fios de marcação, sem oscilação e sem possibilidade de fuga da posição correta.

5.2. Limpeza do Terreno e Demolição

Deverá ser realizada a limpeza do terreno e a retirada de qualquer obstáculo que impossibilite a

perfeita locação da obra. Estes serviços serão realizados de forma a deixar completamente livres os espaços tanto da obra, como os acessos necessários à locomoção, transporte e depósito de materiais da construção.

5.3. Terraplenagem

A operação será precedida da execução dos serviços de limpeza. O desenvolvimento da operação de terraplenagem se processará sob a previsão da utilização adequada ou rejeição dos materiais extraídos.

O terreno deverá ser nivelado de tal forma que permita o acesso dos usuários no mesmo nível da areia da praia, ou através de rampas ou escadas de acesso.

5.4. Bota-fora e Aterro

Será evitado o uso de empréstimo adaptando-se os níveis resultantes a adequada compensação de cortes e aterros. Os bota-fora serão resultantes do material excedente na compensação efetuada no local através dos cortes realizados no terreno.

Para as escavações poderá ser necessário à previsão de bombas de esgotamento de água, caso haja proximidade com o lençol freático.

Caso sejam efetuados descartes de material, o mesmo deverá ser feito em locais licenciados pelos Órgãos Públicos competentes, conforme leis vigentes.

5.5. Aterros

São setores da terraplenagem cuja implantação requer depósito de materiais terrosos até os níveis previstos no projeto.

5.6. Equipamentos

Necessário para os cortes no terreno, transportes de terra para a construção de aterros, lançamento do aterro e compactação do solo, até atingirem a compactação ideal.

Equipamentos necessários: Andaimos, vibradores de concreto, equipamentos elétricos ou pneumáticos para fixação, perfuração ou demolição que se fizerem necessários.

5.7. Placa de Obras

Placa da Obra deverá colocar na obra placas com dimensões e detalhes fornecidos pela EMUSA, ficando seus custos a cargo do construtor; A placa será em chapa galvanizada nº26, conforme modelo e recomendações fornecidas pela EMUSA e terá dimensões de (3,00 x 2,00) m.

5.8. Demolições e Retiradas

Demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a serem evitados danos a terceiros. Incluem-se nas demolições as calçadas, meios-fios, pisos, vegetações respeitadas as normas. A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pelo construtor de acordo com as exigências da fiscalização e da municipalidade local.

6. URBANIZAÇÃO

6.1. PAVIMENTAÇÕES e REVESTIMENTOS

As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que deverão passar sob elas e completado o sistema de drenagem e das obras de terraplanagem regularização e compactação do terreno. As pavimentações de áreas destinadas à lavagem ou sujeitas a chuvas terão caimento necessário para perfeito e rápido escoamento da água para os ralos conforme especificações determinadas em projeto.

LEGENDA CALÇAMENTO:

	CONCRETO ARMADO ESTAMPADO MOLDADO IN LOCO (8CM DE ESPESSURA) ESTAMPA (DECK DE MADEIRA) ACABAMENTO FOSCO - ENDURECEDOR COLORIDO COR MARROM (MADEIRA ENVELHECIDA) E APLICAÇÃO DE SELADORA DE PROTEÇÃO	1.098,67
	CONCRETO ARMADO ESTAMPADO MOLDADO IN LOCO (8CM DE ESPESSURA) ESTAMPA (PEDRA RETALHADA) ACABAMENTO FOSCO - ENDURECEDOR COLORIDO COR CINZA E SELADORA DE PROTEÇÃO	304,45
	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO DE AREIA EXISTENTE (CONFORME PROJETO DE TERRAPLANAGEM)	3.983,05
	ESTRUTURA DE MADEIRA - DECK CUMARU TRATADO COM VERNIZ FOSCO PARA EXTERIOR	407,26
	GOLAS DE INFILTRAÇÃO COM PEDRISCO (COR BEGE) MÉDIO	192,62
	GOLAS DE INFILTRAÇÃO VEGETADAS (GRAMA SANTO AGOSTINHO) <i>Stenotaphrum Secundatum</i>	275,52
	ÁREA PERMEÁVEL COMUM (GRAMA SANTO AGOSTINHO) <i>Stenotaphrum Secundatum</i>	190,38
	PINTURA POLIESPORTIVA AZUL (PINTURA DE VAGAS PNE)	18,10
	RAMPA EM CONCRETO RÚSTICO ACABAMENTO LISO	41,37
	CONCRETO COM ACABAMENTO EM GRANITINA LEVIGADA COM AGREGADO CLARO	36,16
	EXECUTAR MEIO FIO DE CONCRETO H=15CM	

Ativ:

6.1.1. Piso concreto Estampado

Nos locais indicados no projeto será executado calçada em concreto estampado e a demolição do passeio existente, remoção de entulhos e/ou regularização/compactação solo para execução do passeio em concreto estampado, dentro das normas de acessibilidade.

Deverá ser executada pavimentação dos passeios com acessibilidade a portadores de necessidades especiais, conforme especificado em projeto e de acordo com a NBR 9050/2015. A calçada deverá ser executada em concreto estampado conforme modelo especificado abaixo, obedecendo às normas pertinentes ao assunto.



DETALHE PAGINAÇÃO 01

Para a execução do concreto estampado, deverá ser realizado o preparo do terreno, o nivelamento e compactação do subleito.

O concreto estampado é um pavimento de concreto monolítico, executado “in loco”, que recebe um tratamento na superfície, no mesmo instante em que é feita a sua concretagem. A resistência de concreto deverá ser de 25 Mpa.

Componentes para execução:

- Concreto usinado: Pré-misturado e fornecido na obra em caminhões-betoneira. Resistência a compressão de 25Mpa.
- Endurecedor de superfície: pigmento que forma uma película superficial completamente incorporada ao concreto, através do processo de “queima” no momento da execução da concretagem.
- Desmoldante: tem a função de não permitir a aderência do concreto às estampas durante a estampagem e evita “manchas” o piso, dando maior veracidade ao aspecto final.

- Fôrmas de estampagem: sobre os produtos acima citados, são aplicadas as estampas, que modificam fisicamente a superfície com variados desenhos de pedras, cerâmicas, tijolos e madeira.
- Selante: tem a finalidade de dar o acabamento final ao pavimento, que neste caso será antiderrapante. Um granulado antiderrapante será aplicado nos selantes, pois este local exige especialmente um cuidado maior com o tráfego.

Etapas para execução:

Preparação do subleito – A primeira providência a ser tomada é verificar a camada de subleito. Esta camada pode ser constituída de solo natural do local ou solo de empréstimo. Devem ser observados, e reparados quando necessário, os seguintes detalhes:

- O solo utilizado não pode ser expansível – não pode inchar na presença de água.
- A superfície não pode ter calombos nem buracos.
- O caimento da água deve estar de acordo com a especificação do projeto.
- A superfície deve estar na cota prevista em projeto.
- Deve ser compactado em camadas de 15cm, dependendo das condições locais. Antes da compactação deverão ser passadas todas as tubulações sob o passeio. Onde existirem caixas de passagem de energia, telefonia, água ou esgoto, se necessário, deverão ter suas tampas levantadas ou rebaixadas, deixando no nível do piso a ser executado. Este nivelamento é executado, dependendo da situação, com uso de pequenos blocos cerâmicos ou de concreto, assentados sobre argamassa de cimento e areia ou somente com argamassa de cimento e areia quando a altura de levantamento for pequena.

Preparação da base - Após a execução do subleito será executada a camada granular, que servirá de base para lançamento do concreto. Tem a função de regularizar, nivelar e dar declividade ao piso. Deve-se fazer o espalhamento do material granular (brita graduada) em camada com espessura de aproximadamente 6,00cm. A base deverá estar perfeitamente nivelada e regularizada, de modo que não interfira na qualidade final do pavimento.

Sobre a base regularizada e compactada nas cotas de projeto, as fôrmas de madeira serão fixadas com ponteiros a cada um metro, no máximo, de modo a suportarem, sem deslocamento, os esforços inerentes ao trabalho. O topo das fôrmas deverá coincidir com a superfície de rolamento

prevista, fazendo-se necessária a verificação do alinhamento e do nivelamento (respeitando as especificações de projeto). Deverá ser feita a verificação de fundo de caixa. Não é admitida, ao longo de toda a seção transversal, espessura inferior à especificada no projeto. O posicionamento das fôrmas e a espessura devem seguir sempre as orientações do projeto. As fôrmas deverão ser untadas de modo a facilitar a desmoldagem.

Distribuição da Ferragem – Com o objetivo de evitar fissuras de retração e aumentar a resistência da calçada será executada armação em tela de aço soldada nervurada aço CA-60 4,2mm, malha 15x15cm.

Derramamento e espalhamento do Concreto usinado (Fck 25 Mpa) - O concreto simples deverá ser pré-misturado e fornecido na obra em caminhões-betoneira, por empresas especializadas, atendendo às características pré definidas. O fornecimento de concreto deve ser programado de acordo com a frente de serviço que está apta a receber o concreto. Assim evita-se desperdício ou falta de material. O piso será executado em concreto usinado, com espessura mínima de 8cm. O lançamento do concreto será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de réguas metálicas deslizando sobre as “mestras” niveladoras executadas em concreto ou utilizando-se as formas como mestras.



Sarrafeamento do Concreto – Imediatamente após o adensamento deve começar a operação de sarrafeamento do concreto, realizada com régua metálica e movimento de vaivém, até que se obtenha uma superfície plana. O atraso desta etapa comprometerá todas as demais.

Rebaixamento do Agregado – O rebaixamento de agregado é executado com o rolo rebaixador. A finalidade desse procedimento é garantir maior adensamento do concreto e trazer a argamassa para a superfície, evitando o afloramento dos agregados e aumentando a resistência do concreto.

Desempeno da área concretada - O desempenho do concreto deverá ser executado com desempenadeira float de magnésio ou alumínio, provida de cabo longo e com 1,50m de comprimento no mínimo, para eliminar as depressões e ressaltos, garantindo a regularidade superficial do pavimento. O objetivo é permitir a homogeneização e abertura dos poros do concreto antes da aplicação do endurecedor de superfície.



Aplicação do Endurecedor de superfície colorido - Após a camada de concreto ser trabalhada, faz-se a aspersão manual do pigmento endurecedor, de maneira a cobrir uniformemente toda a superfície.



Aplicação do Desmoldante - Após a fixação do endurecedor, o desmoldante deve ser lançado manualmente, cobrindo por completo a superfície já queimada (A função desse componente é isolar a superfície de concreto, podendo ser utilizado para obter uma cor secundária). O desmoldante é lançado na superfície quando o concreto assumir o ponto de plasticidade ideal, antes do início de pega.



Aplicação da Forma de Estampagem - Após o espalhamento do desmoldante, efetuar a

estampagem da superfície. Será feita com moldes flexíveis (de no mínimo 1,20mx1,20m) com relevo em formato de PEDRA RÚSTICA, conforme imagens acima. O jogo de estampas será disposto sobre o piso de concreto e, pressionando-se os moldes com um batedor contra a superfície, estampa-se o piso, fazendo-se ao mesmo tempo acabamentos manuais com ferramental apropriado. Assim como nos processos anteriores, a área deverá ficar isolada, sendo permitido somente o trânsito das pessoas da equipe responsável pela estampagem. Após a estampagem, o piso deverá ficar isolado e intransitável até completar a secagem, em torno de 48 horas.



Juntas de dilatação e Lavagem - Após a secagem da superfície deverão ser executadas juntas de dilatação para evitar o aparecimento de fissuras. Estas juntas devem ser feitas com máquina de corte utilizando disco diamantado com profundidade de corte de 1/3 da espessura do piso. Os locais dos cortes são definidos e marcados com régua e lápis de superfície. As juntas transversais deverão ser retilíneas em toda a sua extensão, perpendiculares ao eixo longitudinal do pavimento. Para finalizar o processo, deve-se realizar uma lavagem com água, a fim de retirar o desmoldante da superfície.

Aplicação do selante ou Impermeabilizante para dar o acabamento final - Após a secagem completa da superfície, aplica-se uma demão de seladora com um granulado antiderrapante. Sua principal função é estancar e proteger a superfície contra agentes infiltrantes, tais como óleos, graxas, tintas etc. Sobre o piso já selado aplica-se uma demão de resina, que tem a função de proteger a superfície contra agentes abrasivos. O resultado do trabalho deverá ser de uma superfície firme, regular, plana estável e não escorregadia - garantia de durabilidade mínima de 5 anos.



6.1.2. Pedriscos

Recobrimento de Pedriscos para gola de infiltração conforme especificações em projeto.

O recobrimento deverá ter uma espessura de recobrimento de 3cm

PEDRISCO PALHA 40KG



Cor: Palha

Textura: Rústica

Formato: Pedrisco britado

Dimensão: 2 cm

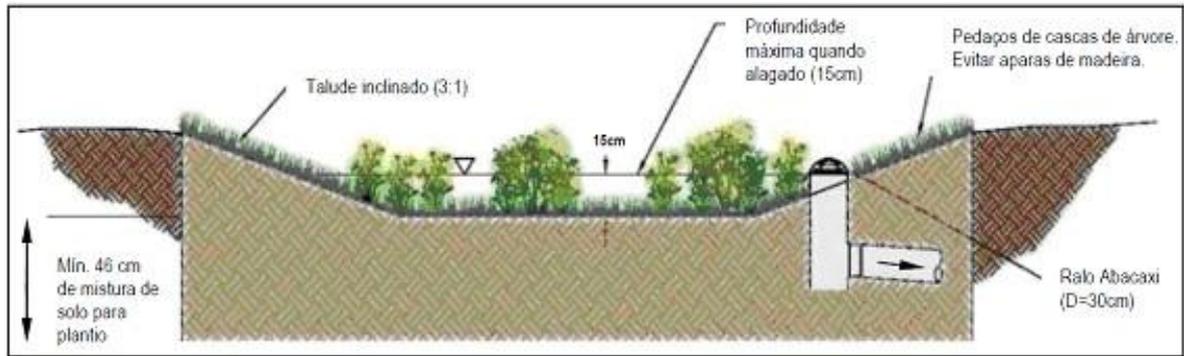
Unidade de Medida: Sc - Saco

Embalagem: Saco de rafia

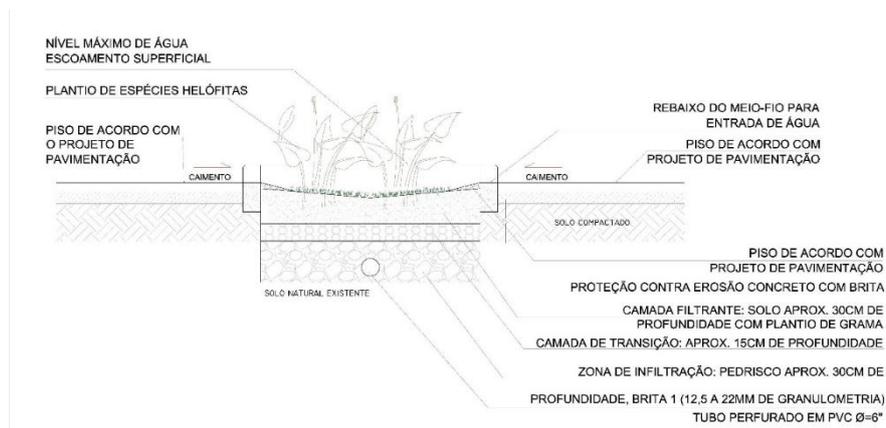
Descarga: Manual

6.1.3. Jardim de Infiltração

Bio-retenção Sistemas de bio-retenção (também chamados de jardins da chuva) são depressões pouco profundas onde são plantadas vegetações especialmente selecionadas a fim de tratar e reter as águas de chuva.



São geralmente estabelecidos nos baixios dos terrenos para que as águas precipitadas na bacia escoem até eles. Podem ser implantados com plantas de diferentes espécies e tamanhos e podem compor a paisagem natural da região onde estão inseridos. Neles, as águas provenientes das chuvas intensas empoçam na superfície e infiltram no solo. Por meio de adsorção, filtração e decomposição da matéria orgânica os poluentes são extraídos da água. Os elementos essenciais nesse sistema são as plantas, responsáveis pela retirada da água e dos poluentes.



6.2. ESTRUTURAS URBANIZAÇÃO

6.2.1. Deck de Madeira

O deck deverá ser instalado conforme os desenhos técnicos apresentados nos projetos, respeitando as dimensões e especificações de materiais.

Instalação: aparafusar (fixação oculta)

Face: 1 face lisa

Bordos micro chanfrados



liso



fixação oculta
(com fixador)



fixador

Caraterísticas gerais:

Naturalmente imputrescível: classe IV

Recomendado para as instalações em contacto com o solo

Densidade: 1070 kilos/m³

Cor: castanho escuro

Grão: fino

Veias: muito finas

Dimensões:

Comprimento: 2m20

Largura: = 7cm

Espessura: 21mm

Fundação e Estrutura:

Partindo-se do estrado em peças 7x2cm, para garantia de conforto ao passo e segurança, o intereixo do barroteamento, ou seja, a distância entre barrote, deverá ser limitada em 50cm, admitindo-se acréscimo de até 30% apenas nos casos em que as peças 7x2cm do estrado sejam bi-engastadas.

Quanto ao barroteamento 6x12cm, a distância máxima entre duas linhas de apoio deverá ser limitada em 3,0m nos casos simplesmente apoiados, com acréscimo de até 15% para barrote engastados, ou seja, que apresentem um ou dois trechos em balanço superior a 50cm. Esta limitação também garantirá menores valores de deformação lenta futura dessas peças estruturais. Limitação equivalente nos vãos e balanços das vigas 6x16cm e suas composições variantes, produzirão esforços verticais bastante reduzidos nos pilares, finalmente transmitidos às fundações sem exceder 3,24 tf de carga pontuada ou 1,02 tf/m de carga linear.

Tendo em conta a agressividade do meio litorâneo, as resistências características do concreto, do graute e dos blocos estruturais deverão ser iguais ou superiores a 25, 15 e 6 Mpa, respectivamente. As armaduras deverão ter cobertura igual ou superior a 3cm em qualquer caso e todo concreto

estrutural deverá ser lançado sempre sobre lastro curado de concreto magro, de espessura igual ou superior a 3cm, vedando o contato direto entre as armaduras e o solo. Todas as faces de peças em concreto, aparentes, revestidas ou enterradas, deverão apresentar-se livres de imperfeições, falhas ou distorções geométricas no ato de desforma. A profundidade das fundações, deverá ser melhor observada e adequada às condições locais, por variação das alturas dos pilares de transmissão, entendendo-se que a simples terraplenagem, por mais cuidadosa e precisa que seja, objetivando o 'nivelamento' das sapatas, pode não representar preventivo seguro contra o intemperismo futuro.

Acabamento:

O acabamento do deck demanda um lixamento anterior a envernização. A lixa utilizada deve ser a 150. Após lixadas, as peças devem ser envernizadas.

O verniz deverá ser na tonalidade fosco natural com garantia de 6 anos

6.2.2.Rampas

A inclinação das rampas deve seguir o item 6.5 da NBR 9050/04 da ABNT;

A inclinação transversal deve ser de no máximo 2%;

As guias de balizamento devem possuir altura mínima de 0,05 m; Os patamares no início e final de cada segmento de rampa, devem possuir o comprimento estabelecido em projeto.

Guarda corpo:

Devem ter seção circular entre 3,00 cm e 4,50 cm de diâmetro. Deve ser deixado espaço livre de 0,04m no mínimo, entre o elemento estruturante e o corrimão; O corrimão deve ter prolongamento mínimo de 0,30 m no início e no término de escadas e rampas; Deverá ter acabamento recurvado nas extremidades, para maior segurança das pessoas;. Deverá possuir alturas associadas de 0,70 m e de 0,92 m do piso, para corrimão em rampas; a primeira altura é destinada principalmente ao uso de pessoas em cadeiras de rodas e também para escadas; a primeira altura é destinada principalmente ao uso de pessoas de baixa estatura (nanismo) e crianças;

Instalação é obrigatória nos dois lados de escadas e rampas e serem contínuos;

6.2.3.Pergolados

Estrutura do pergolado:

Instalação de pilares, empregando eucalipto tratado com diâmetro de 20 a 25 cm, fixados e

apoiados em blocos (50x50x50cm), sobre estacas em concreto armado, com diâmetro de 20 cm;
Instalação de vigas, empregando eucalipto tratado com diâmetro de 20 a 25 cm. As extremidades das vigas deverão ter transpasses em relação aos pilares conforme detalhamentos em projeto.

A fixação peças de eucalipto tipo macho-fêmea deverão ter a espessura média de 2,5 cm; serão fixadas com parafusos de rosca soberba; Obs: As “cabeças” dos parafusos deverão ficar escondidos na madeira, e prever acabamento, empregando pó de madeira e cola;

Pintura: Aplicação de verniz fosco em toda a estrutura do pergolado, em duas demãos, após preparo com fundo especial para madeira;

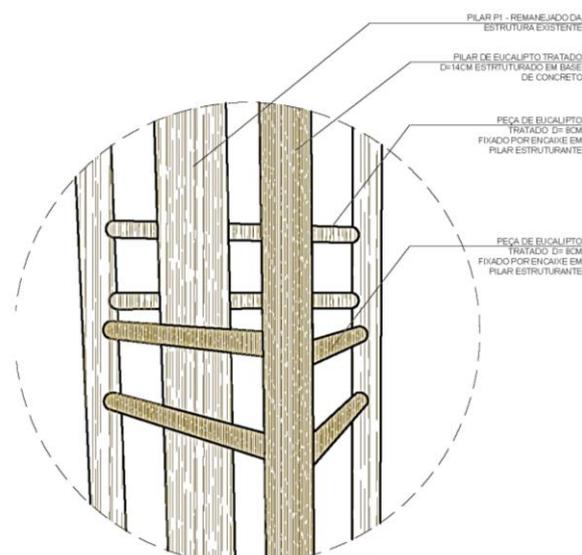


6.2.4. Portal de Entrada

Instalação de pilares, empregando eucalipto tratado com diâmetro de 14 a 18 cm, fixados e apoiados em blocos (100x100x100cm), sobre estacas em concreto armado, com diâmetro de 20 cm;

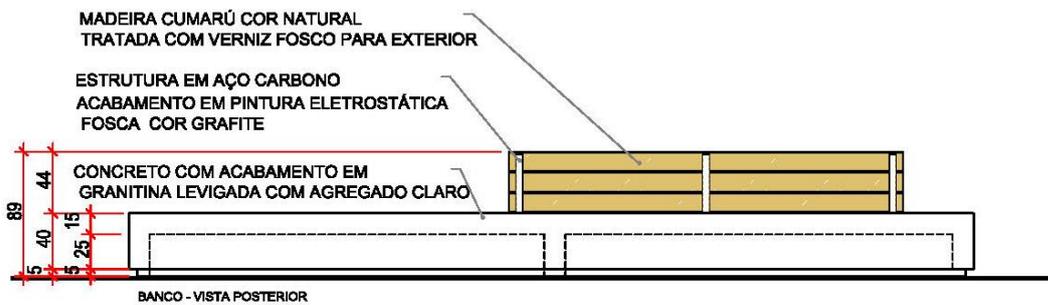
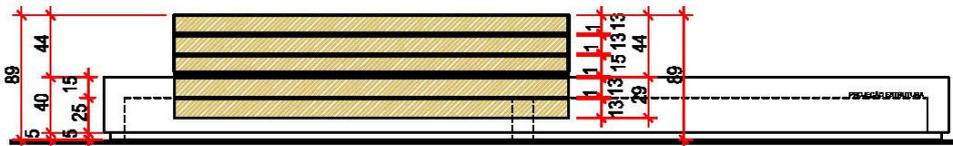
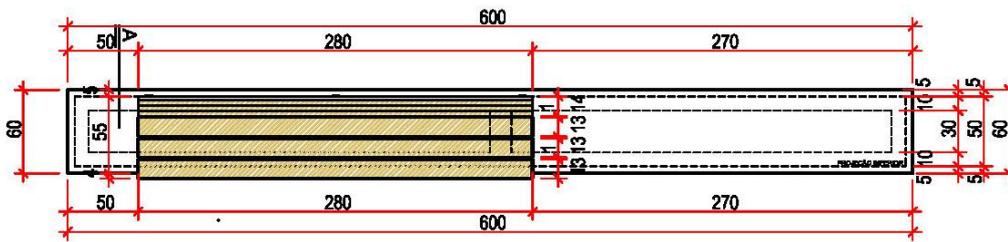
A fixação peças de eucalipto tipo macho-fêmea deverão ter a espessura média de 2,5 cm; serão fixadas com parafusos de rosca soberba; Obs: As “cabeças” dos parafusos deverão ficar escondidos na madeira, e prever acabamento, empregando pó de madeira e cola;

Pintura: Aplicação de verniz fosco em toda a estrutura do pergolado, em duas demãos, após preparo com fundo especial para madeira;



6.3. MOBILIÁRIOS

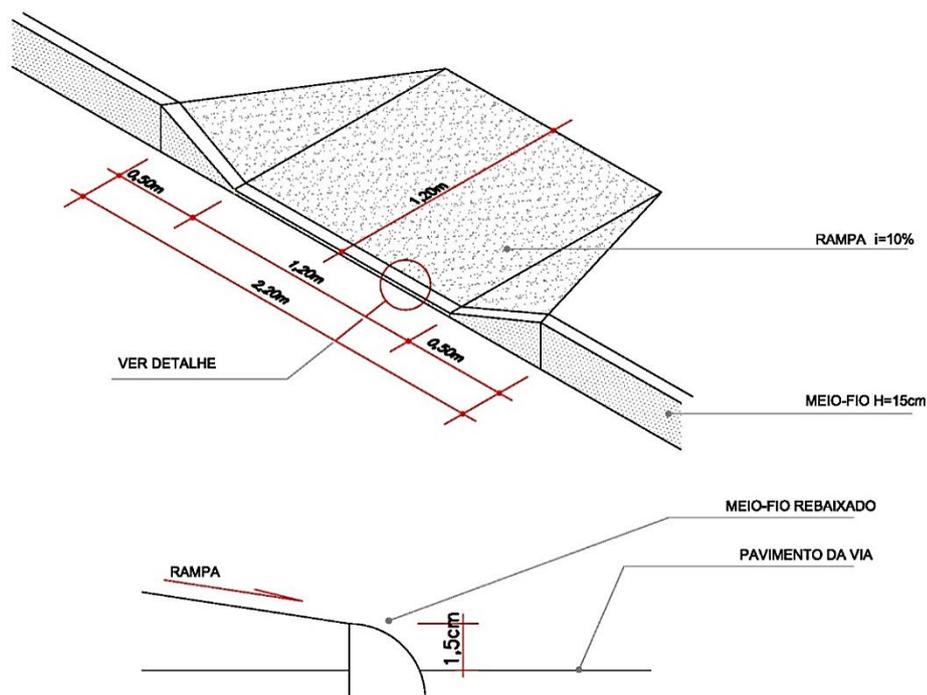
6.3.1. Banco de Concreto



6.4. ACESSIBILIDADE

A empresa que deverá seguir rigorosamente a NBR 9.050/04 para a execução e comprovar a especialidade na fabricação dos mesmos.

- Pintura de piso – ESTACIONAMENTO PNE - Material: Esmalte Sintético Automotivo - Tipo: Esmalte Sintético Automotivo, secagem ultra rápida - Cor: Azul Especial (pantone 2925C). - Acabamento: Acetinado - Textura e desenho: conforme NBR 9.050/2004 – sinalização e tipos de vagas para veículos / símbolo internacional de acesso. - Fabricante: Tintas Coral (ou equivalente) - Aplicação: Circulação, vaga para cadeirantes e pictograma internacional de acesso no estacionamento. - Nº de demãos: 02, no mínimo
- Corrimão metálico – RAMPA - Material: Aço - Tipo: Inox - Modelo: Tubular de 2” para passa mão e 1,2” para fixação - Cor: cromado - Dimensões: Fixação: h=85,5 cm d=1,2”; h=73 cm d=1,2” Passa mão: 210 cm d=2” - Fixação: conforme existentes
- Rampa Rebaixo Meio Fio:



6.5. PAISAGISMO

O projeto tem como finalidade levar qualidade paisagística para o Canto de Itaipu. Para a melhor adequação, pretende-se preservar o maior número de espécies arbóreas existentes, contudo será necessária na sua implantação a remoção de alguns desses indivíduos. Privilegiando as espécies do ecossistema da Mata Pluvial Atlântica de Restinga e em condições saudáveis.

Serão plantados novos indivíduos de origem deste ecossistema, reforçando o pequeno grupo existente. A especificação da vegetação pretende reforçar a permanência da fauna e a pretensão da fixação de outras espécies nativas que já não são vistas no lugar.

6.5.1. Memorial de plantio

A área de plantio deverá ser preparado com terra para o recebimento das mudas.

Todo o processo de preparo do terreno, a qualidade da terra para plantio, abertura das covas, plantio com tutoramento deve ser acompanhado por um técnico capacitado, designado para verificar todos os procedimentos.

Descrição dos procedimentos para a execução dos serviços com eficácia para garantir a pega e o desenvolvimento dos vegetais.

6.5.2. Parâmetros dos materiais

A terra vegetal adubada para os canteiros deverá ter a proporção de 1 parte de adubo orgânico (esterco de curral ou composto), 1 parte de argila e 1 parte de areia. Este solo deve ser enriquecido com N-P-K e corrigido o pH a exemplo do substrato para o gramado, segundo resultados de análise de solo.

As mudas devem estar acondicionadas em recipientes adequados para não apresentarem raízes defeituosas, não sendo aceitável mudas com raízes dobradas, enoveladas ou recentemente podadas. Assim não irá prejudicar o seu desenvolvimento e a sua estabilidade na fase adulta.

As espécies arbóreas e palmeiras indicadas para plantio devem ter o porte de 1.80m na primeira bifurcação e o DAP (Diâmetro na altura do peito) de 3 cm, fuste único.

O porte de espécies arbustivas de pequeno e médio porte deverão ter altura mínima de 50 (cinquenta) centímetros e os arbustos de grande porte deverão ter altura mínima de 1 (um) metro. Agregados graúdos e miúdos - como saibro; brita; pedras decorativas; areia lavada e outros - poderão ser manejados ensacados ou a granel.

6.5.3. Os serviços

A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente em todas as indicações, dos seguintes itens:

Desenhos (de acordo com o projeto), locação de pavimentação, listas de materiais, especificações e demais documentos integrantes do projeto.

Recomendações, instruções e especificações de fabricantes de materiais e/ou de especificações em sua aplicação ou na realização de certos tipos de trabalho.

Dispositivos aplicáveis da legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal), relativo a materiais, segurança, equipamentos de proteção individual, equipamentos de proteção coletiva, sinalização, est que e armazenamento de materiais.

6.5.4. Preparo do terreno

Toda a área que irá receber o plantio de novas mudas, inclusive de gramados, deverá ser limpa de todo material indesejável como pedras, vegetação não especificada no projeto, resto de construção e outros detritos.

Deve-se utilizar de ferramenta própria para revirar a terra, descompactando o solo. Os torrões de terra deverão ser quebrados deixando os grãos com tamanhos aproximados.

O solo deverá ser nivelado, uniformizando toda a superfície. Exceto nos casos onde em projeto for especificado desníveis no terreno.

Estas operações serão realizadas em solo rebaixado conforme o caso, complementando-se com substrato de plantio conforme terra vegetal de procedência reconhecida até o nível de projeto.

Para gramados em placas a espessura de terra vegetal adubada deverá ser da ordem de 0,03m. No caso de arbustos isolados, árvores e arvoretas, deverá feita uma troca do solo por terra vegetal adubada nas covas.

Quando o tamanho das covas não estiver especificado no projeto, deverá ser convencionado 1 x

1 x 1m para árvores, 80 x 80 x 80 cm para arvoretas e 60 x 60 x 60 cm para arbustos isolados.

6.5.5.O Plantio

GRAMADOS

As gramas em placa deverão ser plantadas numa superfície a 0,02m do nível acabado, postas unidas, sem nenhuma sobreposição. Após o plantio deverá ser feita a compactação com rolo ou soquete a fim de eliminar possíveis imperfeições do mesmo. Quando o gramado for em talude deverá ser feito o estaqueamento das placas utilizando madeira de reflorestamento. As estacas deverão ser retiradas entre 30 e 35 dias ou logo após o enraizamento da grama.

Especial atenção deve ser dada à irrigação principalmente nos primeiros dias após o plantio. Esta deverá ser de aproximadamente 10 L/m²/dia, sem jatos fortes nos primeiros 30 dias, devendo ser estendido para 3 (três) vezes por semana em média (exceção para dias com temperatura acima de 35°C, quando a rega tem que ser diária).

ARBUSTOS DE PEQUENO PORTE E COBERTURAS

As mudas devem ser plantadas na densidade de 15 - 20 mudas /m², dependendo do tipo de espécies e do porte em que se encontrarem no momento do plantio. As regas devem ser diárias através de irrigação automatizada ou manual. A frequência de rega, após o pleno estabelecimento das mudas, poderá ser reduzida a duas vezes por semana.

ÁRVORES E ARBUSTOS DE GRANDE PORTE

Quando necessário deverão ser estaqueadas com tutor de bambu ou madeira, no mínimo do tamanho da muda. No caso de árvores e arvoretas isto é obrigatório. As palmeiras deverão ser estaqueadas com bambu (sempre inteiro) ou madeira formando um tripé, com auxílio de borracha ou outro material que proteja o tronco de ferimentos da amarração. Devem ainda permanecer com as folhas amarradas até o completo enraizamento da planta.

As regas deverão ser abundantes e diárias nos primeiros 30 dias, de modo que o solo atinja a capacidade de campo. Depois é recomendável em torno de 3 regas por semana. Recomenda-se

de 5-20L/cova dependendo da espécie (respectivamente arbustos e palmeiras).

LIMPEZA

Todo material remanescente do serviço em questão deverá ser removido do local, ensacado ou em caçambas de lixo, conforme legislação específica ou indicação da fiscalização. Todo este material deve ser retirado, e numa orientação ecológica, realizando a separação da matéria que poderá ser reciclada.

Deverá ser feita a lavagem da pavimentação ou mobiliário que estejam com resíduos oriundos da execução do serviço em questão.

A Limpeza do local será a última etapa do processo de execução, caracterizando o cumprimento do serviço.

6.5.6.STENOTAPHRUM SECUNDATUM - GRAMA SANTO AGOSTINHO



Nome Científico: *Stenotaphrum secundatum*

Nomes Populares: Grama-santo-agostinho, Grama-de-santo-agostinho, Grama-inglesa

Família: Poaceae Categoria: Gramados

Clima: Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical

Origem: América do Sul Altura: menos de 15 cm

Luminosidade: Meia Sombra, Sol Pleno Ciclo de Vida: Perene

A grama-santo-agostinho tem folhas lisas, sem pelos e estreitas, de coloração verde- escura. É rizomatosa, isto é, o caule fica abaixo do solo e emite as folhas para cima. É indicada para jardins residenciais e de empresas, principalmente no litoral, formando gramados bem densos. Deve ser aparada sempre que alcançar 3 cm.

Pode ser cultivada em pleno sol ou meia sombra, em solos férteis, com adubações semestrais e regas regulares. É tolerante à salinidade e contraindicada para locais muito frios. Multiplica-se por sementes e pela divisão dos rizomas enraizados.

6.5.7. GURIRI ALLAGOPTER ARENARIA



Nome Científico: *Allagoptera arenaria*

Nome popular: Guriri, coquinho de guriri, côco da praia. Família: Arecaceae

Origem: Exclusiva do Brasil, ocorre no domínio Mata Atlântica do nordeste sul do território sendo frequentemente encontrados cordões litorâneos.

Altura: Até 1,5m.

Características morfológicas: apresenta caule subterrâneo e as folhas medem aproximadamente 1,5m de comprimento e seus folíolos são agrupados em feixes inseridos de forma variada. As folhas surgem agrupadas como uma espiga, as flores femininas se inserem na base e as masculinas logo acima. Fato interessante é que as flores masculinas abrem-se antes das femininas. Os frutos, geralmente com uma semente, apresentam coloração amarelo-laranja quando maduro.

Cultivo: é uma espécie de crescimento lento que se adapta bem a diversas condições. Possui alta resistência a seca e geadas, porém necessita de muito sol para frutificar, as sementes

germinam de 60 120 dias e só frutifica no 4º ano de desenvolvimento.

O período de florescimento e frutificação: Várias vezes ao longo do ano, com mais intensidade de outubro a junho.

Características interessantes: A polpa do fruto maduro é muito carnosa e adocicada, exala forte aroma que atrai a fauna. É uma palmeira pioneira da restinga pois consegue germinar na areia desnuda e debaixo de suas folhas ocorre acúmulo de matéria orgânica no solo criando o ambiente perfeito para o estabelecimento de outras espécies. Por possuir caule subterrâneo essa espécie tem a capacidade de resistir ao fogo.

6.5.8.DYPSIS LUTESCENS - PALMEIRA-ARECA



Nome Científico: *Dypsis lutescens*

Nomes Populares: Palmeira-areca, Areca, Areca- bambu

Família: Arecaceae

Categoria: Arbustos, Arbustos Tropicais, Palmeiras Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical

Origem: África, Madagascar

Altura: 3.6 a 4.7 metros, 4.7 a 6.0 metros, 6.0 a 9.0 metros, 3.0 a 3.6 metros

Luminosidade: Meia Sombra, Sol Pleno

Ciclo de Vida: Perene

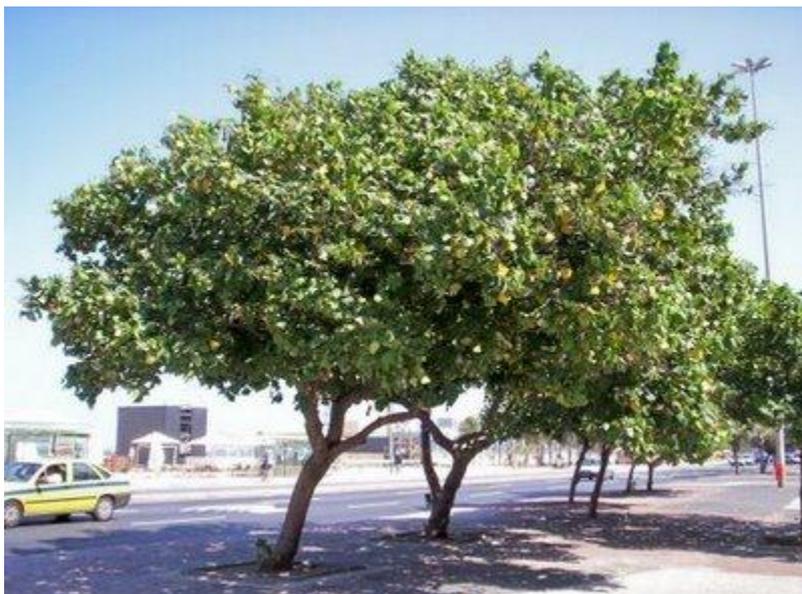
A palmeira-areca é umas das palmeiras mais populares do mundo, tanto no jardim quanto na decoração de interiores. De estipes múltiplos, chega a ser muito entouceirada. Os estipes são

elegantes, anelados, com bainhas de coloração verde-esbranquiçada a amarelada. As folhas são grandes, verdes, recurvadas, compostas por 20 a 50 pares de folíolos, com pecíolos e ráquis amarelados. As inflorescências são ramificadas, com numerosas e pequenas flores de cor branco-creme, perfumadas. Os frutos são verde- amarelados e tornam-se arroxeados quando maduros.

Em comparação com outras palmeiras, a areca-bambu apresenta rápido crescimento. Ela pode ser conduzida de duas formas: com porte arbustivo (com muitos caules – ainge até 3 metros) ou arbóreo (com poucos caules – atinge até 9 metros). O porte arbustivo é natural, isto é, não é necessário nenhum tipo de manejo para que a planta fique entouceirada. Já o porte arbóreo, é conseguido através da poda dos estipes excedentes pela base. Esta poda deve ser realizada continuamente, sempre que surgirem novas brotações, para que os estipes selecionados ganhem vigor e se sobressaiam.

Esta palmeira ainda é mais versátil do que se imagina, podendo ser amplamente utilizada no paisagismo tropical, seja isolada, em cercas vivas, grupos ou até mesmo envasada, em pátios e ambientes internos. Apesar de tolerar o sol pleno e crescer muito nestas condições, ela fica com as folhas amareladas, com as pontas queimadas. Suas folhas ficam mais vistosas e bonitas sob meia sombra ou luz difusa. Plantas envasadas que permanecem muitos mês em interiores devem receber um período de descanso em ambientes externos à meia-sombra para retomarem o vigor. Tolerante a transplantes e ao frio leve. As adubações mensais restringem-se à primavera, verão e outono. Multiplica-se por sementes que germinam em 2 a 6 meses e por divisão das touceiras enraizadas.

6.5.9. HIBISCUS PERMANBUCENSIS -ALGODOEIRO DA PRAIA



Tipo: Planta (Árvore). Sinonímias: *Hibiscos boninensis* Nakai., *Hibiscus tiliifolis* Salisb., *Pariti boninense*, (Nakai) Nakai., *Pariti tiliaceum* (L.) A. Juss., *Paritium tiliaceum* (L.) A.Juss. Família: Malvaceae.

Altura: 12m. Diâmetro: 7 m. Ambiente : Pleno Sol.

Clima: Tropical, Tropical úmido. Origem: Índia.

Epoca de Floração: Primavera, Verão, outono, Inverno.

Propagação: Sementes.

Indicada para arborização urbana em parques e jardins, especialmente em cidades litorâneas, onde já é bastante comum. Floresce com mais intensidade entre agosto e janeiro. É uma árvore da família das malváceas. Está disseminada mundialmente nos trópicos e subtropicais, sendo até considerado planta daninha em algumas situações. No Brasil é cultivado pela ornamentabilidade. Possui semelhanças com o *H. pernambucensis*.

6.5.10. BISMARCKIA NOBILIS -PALMERA DE BISMARCK



Sinônimos estrangeiros: Palmera de Bismarck (em espanhol); Bismarck palm (em inglês); médémie noble, satranabe, palmier de Bismarck (em francês).

Família: Arecaceae.

Características: Palmeira de grande valor ornamental.

Porte: 12 a 20 m de altura e 3,5 de diâmetro de copa.

Fenologia: Primavera / verão e frutos pretos e cheirosos

Cor da flor: Amarela.

Cor da folhagem: Verde azulado.

Origem: Oeste e Norte de Madagascar, onde a madeira é usada na construção e as folhas para cobrir as casas.

Clima: Subtropical/tropical/ tropical de altitude. Resistem temperaturas que, ocasionalmente, cheguem a -3°.

Luminosidade: Pleno sol.

Esta palmeira, apesar de sua adaptabilidade a climas e altitudes, prefere ambientes subtropicais secos, suportando ventos e vegetando bem inclusive em solos de baixa fertilidade. Majestosas, apoiam sua coroa foliar em um único tronco de 35 centímetros de diâmetro que mostra o recorte da base das folhas velhas. Solta as novas, palmadas e plissadas, com 1,5 metros de lado a lado que, graças ao tom cinza azulado, luzem, mesmo a noite, um brilho prateado singular. Os pecíolos possuem pequenas escamas de cor marrom e por ser espécie dióica há exemplares femininos e masculinos com floração muito similar.

Desde o ponto de vista cenográfico deve ser plantada em pontos de evidência e, quando usada em grupos, contemplado um bom espaço para seu desenvolvimento e observação das silhuetas que o conjunto desenha.

6.5.11. COCOS NUCIFERA - COCO-DA-PRAIA



Nome Científico: Cocos nucifera

Nomes Populares: Coco, Coco-da-baía, Coco-da-praia, Coqueiro, Coqueiro-anão, Coqueiro-da-índia

Família: Arecaceae

Categoria: Árvores, Árvores Frutíferas, Palmeiras

Clima: Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical

Origem: Ásia

Altura: 1.8 a 2.4 metros, 2.4 a 3.0 metros, 3.0 a 3.6 metros, 3.6 a 4.7 metros, 4.7 a 6.0 metros, 6.0 a 9.0 metros, 9.0 a 12 metros

Luminosidade: Sol Pleno

Ciclo de Vida: Perene

A palmeira tem um sistema radicular fibroso, que consiste de uma abundância de raízes finas que crescem para fora da planta perto da superfície. Apenas algumas das raízes penetram profundamente no solo para a estabilidade.

Folhas grandes, pinadas, largas, compridas e dependendo da variedade, podem chegar a 6 metros de comprimento. As folhas velhas caem de forma limpa, deixando o tronco liso.

Flores pequenas, brancas ou amareladas, em cachos pendentes de cerca de 1 metro. Produz flores femininas e flores masculinas, sendo a flor feminina muito maior do que a flor masculina. A floração ocorre de forma contínua. Na mesma palmeira, flores masculinas abrem-se em momentos diferentes das flores femininas, possibilitando a polinização cruzada. As variedades anãs são auto-polinizadoras.

Frutos grandes, com uma camada externa grossa e fibrosa, tendo no meio uma noz que constitui o coco propriamente dito

Coqueiros são encontrados em regiões litorâneas, principalmente em beira de praia, por se adaptarem a salinidade do solo. São muito usados em projetos de jardins tropicais e litorâneos.

Nenhuma outra palma é mais “tropical”, que o coqueiro. É também a palmeira mais reconhecida no mundo.

6.5.12. ALCANTAREA IMPERIALIS – BROMÉLIA TANQUE



Nome Científico: Alcantarea imperialis
Nomes Populares: Bromélia-tanque
Família: Bromeliaceae
Categoria: Bromélias
Clima: Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical
Origem: América do Sul, Brasil
Altura: 0.9 a 1.2 metros
Luminosidade: Meia Sombra, Sol Pleno
Ciclo de Vida: Perene

A bromélia-imperial é uma planta herbácea, rupícola, de grandes proporções e elevado valor ornamental. Ela é acaule, com folhas longas e largas, coriáceas, com superfície cerosa, dispostas em roseta e formando um “vaso” no centro da planta, onde acumula água e nutrientes. Pode atingir cerca de 1,5 metros de diâmetro quando adulta. Suas raízes são fortes, fibrosas e se prestam não somente para nutrição da planta, mas principalmente para sua forte fixação sobre o substrato. Essa característica permite que esta bromélia se fixe em paredões rochosos verticais.

É uma flor muito vista em praças e jardins e bastante utilizadas em paisagismo por sua beleza e exuberância, mas mesmo assim acontece a devastação de seu habitat natural e isso ajuda muito para que a espécie fique em extinção. A Bromélia-Imperial pode chegar a um metro de altura e apesar de ser uma planta epífita vem sendo cultivada em vasos para serem comercializadas. O local onde ela é plantada precisa estar sempre úmido e com iluminação direta, mas sem que o sol esteja muito quente.

6.5.13. AGAVE ATTENUATA - AGAVE-DRAGÃO



Nome Científico: *Agave attenuata*

Nomes Populares: Agave-dragão, Tromba-de-elefante

Família: Agavaceae

Categoria: Arbustos, Arbustos Tropicais, Plantas Esculturais

Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical

Origem: América do Norte, México

Altura: 1.2 a 1.8 metros

Luminosidade: Sol Pleno

Ciclo de Vida: Perene

O agave-dragão é uma planta muito utilizada no paisagismo, em composição com outras plantas ou em maciços. Tem folhas suculentas verde-claras com superfície acinzentada. Pode emitir uma inflorescência longa e cilíndrica com muitas florezinhas. Com o tempo, surgem desta inflorescência, diversas mudinhas de novos agaves-dragão.

Deve ser plantado a pleno sol, com solo fértil, drenável e com regas regulares. O agave-dragão viceja com muito mais facilidade no calor. Combina muito bem com jardins geométricos e tropicais

6.5.14. CEREUS JAMACARU - MANDACARU



O mandacaru (*Cereus jamacaru*) é uma planta da família das cactáceas. Ele é um cacto típico de regiões de clima semiárido, encontrado principalmente no sertão do Nordeste do Brasil.

Compondo a família das cactáceas, o mandacaru também é conhecido pelo nome de cardeiro. Sua maior ocorrência se dá na região nordeste do país, onde seu nascimento de suas flores simboliza o “fim da seca” em áreas muito áridas. A planta chega a atingir cinco metros de altura e o tipo de mandacaru que não apresenta espinhos é utilizado para alimentar animais. Porém, a variedade mais comum é conhecida pela sua enorme quantidade de espinhos.

É uma planta rústica e pouco exigente as condições climáticas. A planta encontra seu limite de resistência a -7 graus negativos e pode resistir a temperaturas superiores aos 45 graus no verão. Aceita chuvas com índice baixo de 511 mm a auto, com 2,600 mm anuais desde que o solo seja bem drenado. Pode ser cultivada em qualquer altitude, apreciando solos pedregosos, arenosos e calcáricos com pH entre 5,0 a 7,2. Deve-se evitar os solos argilosos ou aqueles na beira de rios que passam por inundações periódicas

6.5.15. BOUGAINVILLEA SPECTABILIS – BOUGAINVILLE



Nome popular: Primavera Americana

Nome científico: *Bougainvillea Spectabilis*

Família: Nyctaginaceae

Origem: América do Sul, Brasil

Ciclo de vida: Perene

Folha: Folhas de coloração verde-médio, tem tamanhos e formatos que variam bastante porque esta planta recebeu diversas modificações.

Crescimento da planta: Arbusto de crescimento rápido escandente de até 5 metros.

A *Bougainvillea* é um arbusto escandente, pertence à família das Nyctaginaceae, nativa do Brasil, perene, de até 5 metros de altura.

Muito ramificada, com espinhos na ramagem.

Folhas pequenas levemente coberta por pelos finos, curtos e macios.

Flores pequenas, envolvidas por 3 brácteas grandes, vistosas, nas cores branca, rosa claro, coral, carmim, laranja, purpura e amarelo. Surgem principalmente na primavera-verão e esporadicamente durante o ano.

Espécie intensamente hibridada, existindo hoje em cultivo dezenas de cultivares com formas bem diferentes da espécie típica. As brácteas formam-se em grandes cachos nas pontas dos ramos, simples ou dobradas, de cores branca, vermelho, vinho, laranja, amarela, ferrugem e rosa.

6.5.16. IPOMOEA HORSFALLIAE - IPOMÉIA-RUBRA



Nome Científico: *Ipomoea horsfalliae*

Nomes Populares: Ipoméia-rubra, Glória-da-manhã, Trepadeira-cardeal

Família: Convolvulaceae

Categoria: Trepadeiras

Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical

Origem: Indonésia

Altura: 3.6 a 4.7 metros, 4.7 a 6.0 metros, 6.0 a 9.0 metros

Luminosidade: Meia Sombra, Sol Pleno

Ciclo de Vida: Perene

A Ipoméia Rubra é uma trepadeira volúvel, pertence à família Convolvulaceae, nativa das Índias Orientais, perene, semi-herbácea, de crescimento moderado, de até 3 metros de altura.

Folhas palmadas e brilhantes. Perde parte das folhas no inverno.

Flores grandes, brilhantes, de consistência cerosa em forma de funil, muito vistosas. Na forma típica são de cor vermelho-bordô, mas ocorrem variedades de flores brancas-rosadas, roxas e rosas-arroxeadas, mais raras em cultivo. Surgem na primavera e atraem beija-flores, borboletas e abelhas.

Em jardins a Ipoméia Rubra, destina-se ao revestimento de caramanchões, treliças, cercas, grades e pérgulas.

7. ARQUITETURA DE EDIFICAÇÕES

- SALA DE REUNIÃO = 29,90 m²
- DEPÓSITO DE PE. = 17,40 m²
- ADMINISTRAÇÃO = 17,00 m²

É exigência indispensável da Prefeitura que todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos e de primeira qualidade; Para todos os materiais especificados serão admitidas apenas marcas originais. As marcas e modelos deverão ser aprovados previamente pela fiscalização; A contratada pela obra é responsável por todos os itens relacionados com a execução da mesma, tais como: materiais, mão-de-obra, obrigações sociais, seguros e equipamentos necessários a uma perfeita execução dos serviços; A contratada será obrigada a empregar na construção, pessoal especializado. A fiscalização terá poderes para afastar da obra, qualquer funcionário que julgar indesejável ou prejudicial ao bom andamento dos serviços; Toda obra deverá ser acompanhada de projetos e detalhes fornecidos em desenhos e memorial descritivo, os quais obedecerão aos critérios da construção definida; Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico, ou, na discriminação do orçamento. Quando houver omissão no projeto arquitetônico e nas especificações, será consultada a fiscalização; Os serviços que porventura ficarem omissos nestas especificações e/ou projetos, somente serão considerados extraordinários quando autorizados pela fiscalização e com os órgãos envolvidos no projeto; A inobservância das presentes especificações ou projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes renegadas sem direito a indenização; A obra deverá ter as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, inclusive banheiro; A contratada fará um local apropriado para abrigo de ferramentas e materiais necessários ao bom andamento de todos os serviços; A contratada é obrigada a manter na obra um conjunto de todas as plantas e especificações para que sejam facilitados os serviços de fiscalização;

A contratada se responsabilizará pela colocação de placa de identificação do programa de financiamento, contendo detalhamento sobre a executora dos serviços; Serão de responsabilidade da construtora todas as taxas e impostos referentes ao período de execução dos serviços; Os materiais a serem empregados nas construções deverão atender as características estabelecidas pela fiscalização da prefeitura e na falta deste às normas da ABNT no que couber; Os materiais não aprovados pela fiscalização terão um prazo de 48 horas para a retirada do recinto da obra; Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra; Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da

fiscalização da obra; Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada imediatamente, a fim de que a fiscalização tome conhecimento e ordene as providências a serem tomadas; Todos os materiais utilizados nas argamassas e concretos deverão ser isentas de impurezas, tais como materiais orgânicos, óleos, sais, pedras, etc.

7.1. COBERTURAS

7.1.1. Estrutura da Cobertura

Madeiramento do Telhado

Características e Dimensões do Material

Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.

A estrutura do telhado deve ser executada com madeira de lei seca, de primeira qualidade com travamentos suficientes para manter a estrutura rígida e esta deverá possuir pontos de ancoragem chumbada na estrutura de concreto ou alvenaria. A estrutura deve ficar alinhada e em nenhuma hipótese será aceita madeiramento empenado formando “barrigas” no telhado.

Nome da peça	Dimensões da Seção Transversal em cm
Tsouras	6x12
T	6x12
Caibros	5x5
R	1,5x5

Normas Técnicas relacionadas

- _ ABNT NBR 7190, Projeto de Estruturas de Madeira;
- _ ABNT NBR 7203, Madeira Beneficiada;

7.1.2. Telha ondulada de fibrocimento

Caracterização e Dimensões do Material:

A cobertura será de telha ondulada de fibrocimento com espessura de 6mm.

Deve fixada na estrutura do telhado com parafusos com vedação e fixadores apropriados mantendo a mesma inclinação já existente O telhamento deverá ficar plano, sem “colos” ou

“ondas”.

Seqüência de execução:

A colocação das telhas será iniciada das bordas para a cumeeira, evitando o corte das telhas junto à cumeeira através do ajuste no comprimento do beiral, de maneira que este fique com o comprimento adequado. As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a se encaixarem perfeitamente a fiada anterior. As telhas deverão apresentar encaixes para sobreposição perfeitos. Qualquer que seja a estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT. Na proposta deverá estar incluído o valor de emboçamentos e acabamentos necessários à perfeita execução dos serviços. Todas as telhas deverão ser analisadas quanto a sua fixação no madeiramento do telhado e reforçadas onde estiverem soltas e apoiadas somente na estrutura, ou com fixação deficiente.

7.1.3. Calha

Calha será em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume. Dimensões especificadas em projeto.

- Modelo de Referência: Marca: Calha Forte;

Seqüência de execução:

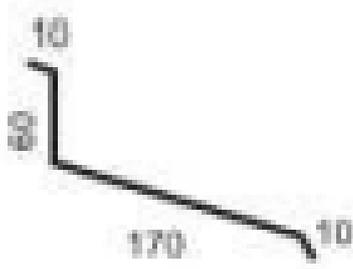
Fixar com o auxílio de parafusos inicialmente os suportes de calhas, nas distâncias e para a obtenção do caimento estabelecido, conforme projeto de instalações de águas pluviais. Depois fixar as calhas e utilizar cola de silicone nas emendas entre as peças, com sobreposição mínima de 2 cm. As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme o projeto. Quando estiverem próximas as platibandas, as calhas deverão se prolongar verticalmente pelas mesmas.

7.1.4. Rufos

Caracterização e Dimensões do Material:

Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume. - Aba: 10 mm; Altura:60 mm;

Largura: 170 mm; Aba 10 mm, conforme corte esquemático abaixo:



Modelo de Referência: Marca: Calha Forte; Modelo: Rufo externo corte 25 x 3m

Sequência de execução:

Fixar as chapas de aço nas telhas e platibandas. Os rufos deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, empena especificação e detalhamento de projeto.

7.2. PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

7.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos de oito furos 19x19x10cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme; - Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

Seqüência de execução:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e “vedalit” e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.

Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento*;
- _ ABNT NBR 15270-1, *Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos*;

7.3. ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior. Antes da execução dos revestimentos deve-se seguir as seguintes etapas:

Chapisco:

Toda a superfície a ser revestida será chapiscada com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. Recomenda-se a utilização de aderente Chapix ou similar.

Emboço

O emboço deverá ser iniciado após a completa pega do chapisco, depois de embutidas todas as tubulações. Deverá o emboço ser fortemente comprimido, regularizado a régua, sendo que a superfície a revestir deverá ser áspera para facilitar a aderência do reboco. A espessura máxima do emboço deverá ser de 1,5cm. Para o emboço interno ou externo, usar-se-á argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:4:12 + 50 kg de cimento por m³.

Reboco (cal fino)

O reboco (cal fino) somente será iniciado após a completa pega do emboço, cuja superfície deverá ser limpa e molhada suficientemente. O reboco será regularizado a desempenadeira. Deverá apresentar aspecto uniforme com paramento perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento de superfície. O reboco das paredes e tetos será de argamassa de cal e areia fina, traço 1:1:5, ou aplicação de cal fino e o acabamento alisado a feltro.

Proteção de tubulações

Os rasgos de tubulações de PVC e cobre, em paredes internas de instalações sanitárias e cozinhas, receberão emboço executado com argamassa de cimento e areia 1:3 numa faixa de aproximadamente 20cm para cada lado da tubulação, nas duas faces da parede, enchendo completamente o vão de corte.

7.3.1. Pintura de Superfícies Metálicas

Características e Dimensões do Material

As superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético conforme especificado em projeto e quadro abaixo.

Material: Tinta esmalte sintético CORALIT

Qualidade: de primeira linha

Fabricante: Coral ou equivalente

Sequência de execução:

Aplicar Pintura de base com primer: Kromik Metal Primer 74 ou equivalente Pintura de acabamento

Número de demãos: tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas. Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subseqüentes indicados pelo fabricante do produto.

Deverão ser observadas as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.

Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 11702: *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;*

_ABNT NBR 13245: *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.*

7.3.2. Paredes externas – Pintura Texturização

Nas paredes externas: aplicação de fundo selador acrílico, uma demão e posteriormente aplicação de pintura com tinta texturizada acrílica, duas demãos, duas cores.

Produto	Tetura o Efeito Granulado (CLÁSSICO)			
Descrição	É um produto que contém em sua formulação, componentes que realçam a textura e a hidrorrepelência, de fácil aplicação, secagem rápida e ótima homogeneidade.			
Indicação	Indicado para texturar superfícies externas e internas de reboco, blocos de concreto, fibrocimento, massa corrida ou acrílica e repintura sobre látex PVA ou acrílico.			
Cores	Conforme catálogo e criação conforme indicações de referências.			
Principais Benefícios	Hidrorrepelente.			
	Ótima aderência.			
	Fácil de aplicar.			
REFERÊNCIAS NORMATIVAS				
CLASSIFICAÇÃO	Este produto deve atender a ABNT NBR 11702:2010	Tipo 4.6.2	Descrição Textura de grãos médios	Função/Definição Proporcionar acabamento de efeito em relevo sobre superfícies de alvenaria em geral.
INFORMAÇÕES TÉCNICAS				
Composição	Resina a base de dispersão aquosa de copolímero estireno-acrílico, pigmentos isentos de metais pesados, cargas minerais inertes e tensoativos etoxilados.			
VOC - Compostos Orgânicos Voláteis - (Valor obtido através da Norma Européia DIN EN 11890-1)				5-10 g/L
VOC - Compostos Orgânicos Voláteis - (Valor obtido através da Norma Internacional ASTM D 3960-05)				5 - 9 g/L
Sólidos/Massa - (Valor obtido através da Norma ABNT NBR 15315:2005)				28 - 34 %
Sólidos/Volume - (parte que permanece no filme seco, quanto maior o valor, maior será a camada seca)				52 - 59 %
Densidade - (peso específico, quanto maior o valor mais pesado/denso será o produto)				1,77 - 1,84 g/cm3
pH - ASTM E70 - Método de teste padrão para pH de soluções aquosas com o eletrodo de vidro				8,5 - 9,5
Prazo de Validade - (embalagem fechada e sem uso)				36 meses
DADOS DE APLICAÇÃO				
Diluição Água potável. Para selar: adicione 150-500 ml de água por lata. Para texturizar: pronto para uso, se necessário, adicione até 150ml de água por lata.	Acabamento  Textura em relevo	Embalagem/Rendimento (m ² /demão) Lata (26kg): até 25 m ²	Ambiente Exteriores e Interiores	Nº de demãos e Secagem Uma demão para selar e uma demão para texturar. Ao toque: 4 horas Entre demãos: 4 horas Final: 24 horas
Ferramentas	 Para aplicar/texturizar: Desempeneadeira de aço ou com rolos especiais para textura. Para selar: Rolo de lã, Pincel ou Trincha.			
CONDIÇÕES DE ASSEGURIDADE				
Para assegurar a qualidade dos produtos consideramos fundamental a utilização do nosso sistema de pintura completo (fundos, massas, diluentes e acabamentos) de acordo com as instruções contidas na embalagem, Boletim Técnico ou Orientativo Técnico.				

PRECAUÇÕES

Manter a embalagem fechada, fora do alcance de crianças e animais; Não reutilizar a embalagem; Armazenar em local coberto, fresco, ventilado e longe de fontes de calor; Manter o ambiente ventilado durante a preparação, aplicação e secagem; Para manuseio e aplicação recomenda-se usar óculos de segurança, luvas e máscara protetora;

O transporte do produto deverá ser realizado de forma que ele fique em pé e coberto durante todo o percurso.

Deverão ser garantidas as condições que previnam o tombamento da embalagem.

Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;

_ ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

7.3.3.Paredes internas - Áreas secas

- As paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: AREIA – do piso ao teto.
- Modelo de referência: Tinta Suvnil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

7.3.4.Paredes internas – áreas molhadas

As paredes receberão aplicação de cerâmica 15x15cm nas conforme esquema definido no projeto.

Cerâmica (15x15cm):

Revestimento cerâmico 15x15 qualidade extra - cor branco

Cecrisa, Eliane, Portobello

Seqüência de execução:

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após a instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

Seqüência de execução:

O piso será revestido em cerâmica 30cmx30cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento*;
- _ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;
- _ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;
- _ ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios*;

7.3.5. Tetos Pintura

Características e Dimensões do Material:

- Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

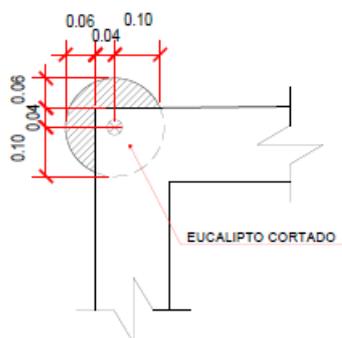
7.3.6. Eucalipto-Revestimento

Caracterização e Dimensões do Material

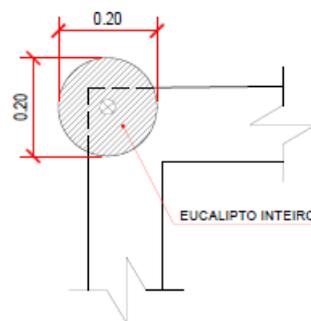
A coluna será construída em eucalipto tratado com diâmetro de 20 cm, envernizado.

Sequência de execução: a coluna deverá ser fixada com parafusos galvanizados à alvenaria conforme o projeto, seguindo as dimensões especificadas.

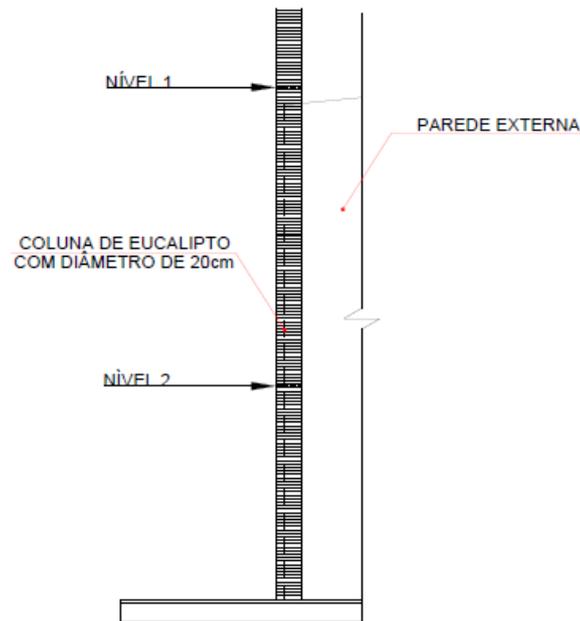
A fixação peças de eucalipto tipo macho-fêmea deverão ter a espessura média de 2,5 cm; serão fixadas com parafusos de rosca soberba; Obs: As “cabeças” dos parafusos deverão ficar escondidos na madeira, e prever acabamento, empregando pó de madeira e cola;



DETALHE PILAR EUCALIPTO NÍVEL 2
SEM ESCALA



DETALHE PILAR EUCALIPTO NÍVEL 1
SEM ESCALA



DETALHE COLUNA DE EUCALIPTO
SEM ESCALA

7.4. REVESTIMENTO DE PISO

7.4.1. Contrapiso

Caracterização e Dimensões do Material

Contrapiso deverá ter uma espessura de 3,00 cm.

Sequência de execução:

Preparação da argamassa do contrapiso

A argamassa do contrapiso deve ser traço de 1:3, de cimento e areia média em volume e deve ser seca, com consistência de "farofa".

Execução do contrapiso

Limpeza: A base deve estar completamente limpa e lavada, devendo ser removidos todos os restos e crostas de argamassa ou concreto eventualmente existentes, usando ponteiro e marreta, se necessário.

Taliscamento:

Fixar taliscas nos cantos do ambiente, deixando-as niveladas, com espessura entre sua superfície

e a base de aproximadamente 2,5 cm no ponto mais baixo, usando para isso a mangueira ou o aparelho de nível. Em seguida, fixar as taliscas intermediárias, com distâncias entre 1,50 e 2,00 m entre elas para depois fazer as guias, de forma semelhante ao feito para o emboço.

Polvilhamento com Cimento:

Antes de preencher as guias, polvilhar a base com cimento, na quantidade de 0,5 kg de cimento por m².

Execução das Guias: Preencher com argamassa o espaço entre duas ou mais taliscas que estiverem na mesma direção, deixando as guias com o mesmo nível das taliscas. Após o preenchimento, compactar as guias com compactador de madeira.

Enchimento do Piso:

Após a execução das guias, espalhar a argamassa na área entre duas guias e em seguida compactá-la. Após a compactação sarrafear a área com régua, deixando o piso com o mesmo nível das guias.

7.4.2. Piso em Cerâmica 30x30 cm

Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,30m (comprimento) x 0,30m (largura)
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: Branco.(300mm x 300mm)

7.4.3. Cimento “queimado” Colorido

Piso de cimento queimado na cor areia

Sequência de execução :

O piso deverá ser de cimento queimado, utilizando-se como base de cimento cinza e água e pó xadrez aspergido sobre a nata de cimento e alisado com uma desempenadeira de aço. Deverá ser formado quadros em painéis de (100 x 100 m) com junta de dilatação e a aplicação do cimento queimado ser feita em painéis intercalados.

Para finalizar deverá ser aplicado cera em pasta em duas demãos e lustrado a fim de proteger o

piso.

7.4.4. Rodapé

Rodapé de madeira cumaru com altura de 15cm em todos os ambientes de piso de cimento queimado.

7.4.5. Soleira em granito

Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura)
- Modelo de Referência: Granito Branco Siena

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

- As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 15844:2010 - *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.*

7.5. ESQUADRIAS

7.5.1. Vergas e contra-vergas em concreto

Características e Dimensões do Material

As vergas serão de concreto, com dimensões aproximadas 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

Sequência de execução:

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

7.5.2. Portas de Madeira

Características e Dimensões do Material:

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas.

A madeira deve estar bem seca.

- As folhas de porta internas deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces, e
- As folhas das portas externas serão maciças com almofada ou em réguas, tipo mexicana.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas.

Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

Sequência de execução:

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 7203: *Madeira serrada e beneficiada;*

_ ABNT NBR 15930-1: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia e simbologia;*

_ ABNT NBR 15930-2: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos.*

7.5.3. Esquadrias de Alumínio (Janelas)

As esquadrias (janelas) serão de alumínio, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar a tabela de esquadrias.

- Os perfis em alumínio variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.
- Vidros liso comum incolor e miniboreal incolor com 6mm de espessura.

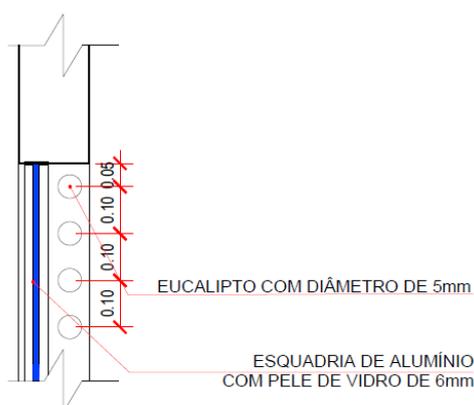
Sequência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

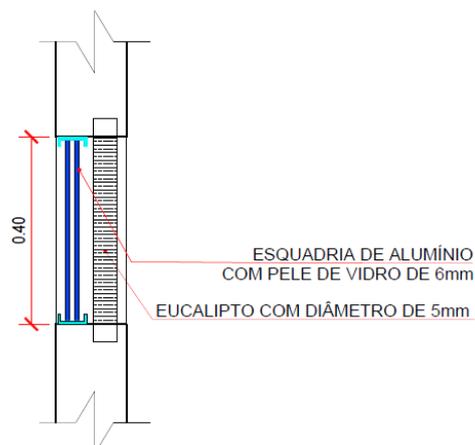
Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.



DETALHE ESQUADRIA
SEM ESCALA



DETALHE ESQUADRIA
SEM ESCALA

Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 10821-1: Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;
- _ ABNT NBR 10821-2: Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;

7.5.4. Janela de Madeira

A janela deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, marcos e contra-marcos, guarnições, ferragens, acessórios e vedações. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de madeira deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

1.1. EQUIPAMENTOS

1.1.1. Metais e Louças

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência abaixo.

- BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL COM CAIXA ACOPLADA
COR BRANCA LINHA VOGUE PLUS REF:P505 DECA OU EQUIVALENTE
- CUBA DE SOBREPOR REDONDA 31CM EM LOUÇA, COR BRANCO. REF.: DECA
CÓDIGO L50.17 OU EQUIVALENTE
- CUBA DE DUPLA DE AÇO INOX ACETINADO 72X40 REF.: TRAMONTINA
- TORNEIRA PARA LAVATÓRIO DE MESA - REF.: AQUARIUS 1193-A FABRIMAR

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

1.1.2. Bancadas e Prateleiras em Granito

Características e Dimensões do Material:

- Granito cinza andorinha, acabamento Polido
- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- As bancadas deverão com a altura indicada em projeto
- Espessura do granito: 20mm.

Seqüência de execução:

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

2. GENERALIDADES

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira linha, obedecendo às especificações e certificações regionais e nacionais dos órgãos especificadores e de Normas Técnicas, sob pena de impugnação dos mesmos pela Fiscalização.

Todos os serviços a serem executados deverão obedecer à melhor técnica vigente, enquadrando-se rigorosamente dentro dos preceitos da NBR 5410.

Os quadros deverão ser instalados com sua aresta inferior a 1,50m do piso.

Deverá constar a identificação dos circuitos elétricos no quadro de distribuição.

Os barramentos deverão ser em cobre eletrolítico, 99% de pureza, para 10kA.

Deverá conter barramento de terra e neutro dotados de furos, parafusos e porcas, para as diversas ligações sendo o neutro isolado. Deverão ter identificação de cores de acordo com o especificado no diagrama multifilar.

A entrada dos circuitos para a edificação será através de poste particular, instalado no limite da propriedade com a via pública, com a finalidade de ancorar o ramal de ligação, de acordo com os parâmetros da concessionária local.

As instalações provisórias de água, luz e esgoto para atender as necessidades dos serviços serão de responsabilidade do contratado.

Deverão ser instaladas placas alusivas à obra pela contratada, nos padrões exigidos pelo CREA e demais órgãos competentes.

Não será instalada chave tipo faca de qualquer espécie.

Durante a execução todas as junções entre eletrodutos e caixas deverão ser bem acabadas, não sendo permitido rebarbas nas junções.