

# **PROJETO DE REFORMA DO CRAS JOÃO MONLEVADE/MG**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**ELABORAÇÃO**



**REALIZAÇÃO**



**ABRIL/2023**



## PROJETO EXECUTIVO REFORMA DO CRAS – JOÃO MONLEVADE/MG

### Resumo:

Este arquivo contém o **Memorial Descritivo** e Lista de Desenhos do projeto executivo de arquitetura para execução da obra de reforma do CRAS/ Bem Viver, João Monlevade/MG.

REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO	POR	VERIFICADO	AUTORIZADO	APROVADO
00	04/2023	A	PARA APROVAÇÃO	Amanda F.	DECL	CCFN	MCFN
EMISSÕES							
TIPOS	A – PARA APROVAÇÃO B – REVISÃO		C – ORIGINAL D - CÓPIA				

### Empresa Contratada:

**CONSÓRCIO PITÁGORAS.**

Rua Desembargador Jorge Fontana, nº 80, salas 1303 e 1304,  
Edifício Belvedere Plaza, bairro

Belvedere, Belo Horizonte, CEP 30.320.670

TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920



### Responsáveis Técnicos:

- Isabela Cristina Gonçalves Lacerda – Arquiteta Urbanista – CAU A170973-9
- Debora Evelyn Caldeira de Lacerda – Arquiteta Urbanista – CAU A257897-2

### Volume:

**MEMORIAL DESCRITIVO - ARQUITETURA**

**Referência:**

ABRIL/2023

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>6</b>
	EQUIPE TÉCNICA .....	6
<b>2</b>	<b>LISTA DE DESENHOS.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>DESCRITIVOS GERAIS.....</b>	<b>8</b>
	OBJETO.....	8
	OBJETIVOS.....	8
	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA.....	8
	SOLUÇÕES ADOTADAS .....	9
	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	9
	EQUIPAMENTOS.....	9
	ANDAIMES .....	9
	TAPUMES.....	10
	EQUIPAMENTOS E PROCEDIMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA.....	11
	INSTALAÇÕES.....	13
	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS.....	13
	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS .....	14
	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA .....	14
	TELA DE ISOLAMENTO DE OBRA.....	15
	LIMPEZA DA OBRA.....	15
	DEMOLIÇÕES / REMOÇÕES / REMANEJAMENTOS.....	15
	REMOÇÃO DE ENTULHOS E BOTA FORA .....	17
<b>4</b>	<b>PISOS.....</b>	<b>18</b>
	PISOS DE CONCRETO .....	18
	PISO EM CONCRETO NÍVEL ZERO .....	18
	PISO EM PRÉ MOLDADO INTERTRAVADO .....	19
	REVESTIMENTOS .....	22
	PISO EM PORCELANATO.....	22
	PISO EM CERÂMICO.....	24
<b>5</b>	<b>PAREDES.....</b>	<b>27</b>
	ALVENARIA.....	27
	EMASSAMENTO COM MASSA ACRÍLICA .....	27
	PINTURA.....	27
	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA .....	28
	REVESTIMENTO CERÂMICO .....	28
<b>6</b>	<b>COBERTURA.....</b>	<b>29</b>



TETO.....	29
LAJE EMASSADA E PINTADA COM TINTA ACRILICA .....	29
TELHAS.....	30
TELHAS SANDUÍCHE .....	30
IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DA COBERTURA.....	31
<b>7 RODAPÉ.....</b>	<b>32</b>
RODAPÉ EM CERÂMICA .....	32
RODAPÉ EM GRANITO .....	32
<b>8 PEDRAS.....</b>	<b>33</b>
PEITORIL .....	33
BANCADA .....	33
BALCÃO .....	33
DIVISÓRIA .....	33
<b>9 PEÇAS HIDROSANITÁRIAS.....</b>	<b>34</b>
VASO DE CAIXA ACOPLADA COM ASSENTO.....	35
VASO DE CAIXA ACOPLADA PARA PNE COM ASSENTO.....	36
LAVATÓRIO SUSPENSO.....	36
LAVATÓRIO DE CANTO.....	37
CUBA DE EMBUTIR OVAL.....	37
TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO.....	37
PAPELEIRA DE ROLÃO HIGIÊNICO .....	38
TOALHEIRA DE PAPEL INTERFOLEADO.....	38
ESPELHO CRISTAL COLADO .....	39
CUBA INOX RETANGULAR DE COZINHA.....	39
TORNEIRA PARA COZINHA DE MESA COM AREJADOR .....	39
SIFÃO .....	40
GRELHA QUADRADO INOX .....	40
TANQUE DUPLO DE INOX.....	41
TORNEIRA PARA TANQUE DE PAREDE .....	41
MICTORIO EM LOUÇA BRANCA COM SIFÃO INTEGRADO .....	42
CHUVEIRO ELÉTRICO .....	42
DUCHA HIGIÊNICA .....	42
BEBEDOURO ACESSÍVEL .....	43
<b>10 EQUIPAMENTOS DIVERSOS.....</b>	<b>43</b>
BARRAS DE APOIO EM AÇO INOX .....	43
<b>11 CERCAMENTOS.....</b>	<b>45</b>
ALAMBRADO COM GALVANIZADO .....	45



<b>12</b>	<b>PORTAS.....</b>	<b>46</b>
	PORTAS EM MADEIRA .....	46
	PORTAS DE ABRIR METÁLICA.....	48
<b>13</b>	<b>JANELAS.....</b>	<b>49</b>
	JANELAS DE CORRER .....	50
	JANELAS MÁXIMO-AR.....	50
	JANELAS DE ABRIR .....	51
	JANELAS EM VIDRO FIXO.....	51
<b>14</b>	<b>PAISAGISMO.....</b>	<b>51</b>
	PREPARO DO SOLO.....	52
	ABERTURA DE COVAS.....	52
	PLANTIO.....	53
	IRRIGAÇÃO.....	55
	TRATAMENTO FITOSSANITÁRIO .....	55
	MANUTENÇÃO .....	55
<b>15</b>	<b>URBANISMO.....</b>	<b>55</b>
	MEIO FIO .....	55
	CORDÃO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BOLEADO .....	56
<b>16</b>	<b>LIMPEZA FINAL.....</b>	<b>57</b>

# 1 APRESENTAÇÃO

## EQUIPE TÉCNICA

O Consórcio Pitágoras apresenta a seguir a equipe técnica envolvida no presente trabalho:

**Quadro 1.1 – Equipe Técnica**

<b>EQUIPE TÉCNICA:</b>	Amanda Paiva da Fonseca (Arquiteta e Urbanista) Wesley (Arquiteta e Urbanista) Debora Evelyn Caldeira de Lacerda (Arquiteta e Urbanista)
----------------------------	--

## 2 LISTA DE DESENHOS

**Quadro 2.1 – Lista de Desenhos**

<b>Nº DESENHO</b>	<b>TÍTULO</b>
PRJ-ARQ-EXE-JMV-CRAS-0101-REV00-0116	PLANTA IMPLANTAÇÃO E COBERTURA - DEMOLIÇÃO
PRJ-ARQ-EXE-JMV-CRAS-0101-REV00-0216	PLANTA IMPLANTAÇÃO E COBERTURA – REFORMA
PRJ-ARQ-EXE-JMV-CRAS-0101-REV00-0316	PLANTA DE DEMOLIÇÃO – PAVIMENTO INFERIOR E SUPERIOR
PRJ-ARQ-EXE-JMV-CRAS-0101-REV00-0416	PLANTA DE REFORMA – PAVIMENTO SUPERIOR
PRJ-ARQ-EXE-JMV-CRAS-0101-REV00-0516	PLANTA DE REFORMA – PAVIMENTO INFERIOR
PRJ-ARQ-EXE-JMV-CRAS-0101-REV00-0616	PLANTA DE PISO – PAVIMENTO SUPERIOR
PRJ-ARQ-EXE-JMV-CRAS-0101-REV00-0716	PLANTA DE PISO – PAVIMENTO INFERIOR
PRJ-ARQ-EXE-JMV-CRAS-0101-REV00-0816	PLANTA DE PISO – PAVIMENTO INFERIOR
PRJ-ARQ-EXE-JMV-CRAS-0101-REV00-0916	CORTES
PRJ-ARQ-EXE-JMV-CRAS-0101-REV00-1016	FACHADAS
PRJ-ARQ-EXE-JMV-CRAS-0101-REV00-1116	DETALHAMENTO ÁREA MOLHADA
PRJ-ARQ-EXE-JMV-CRAS-0101-REV00-1216	DETALHAMENTO ÁREA MOLHADA
PRJ-ARQ-EXE-JMV-CRAS-0101-REV00-1316	DETALHAMENTO DE RAMPA
PRJ-ARQ-EXE-JMV-CRAS-0101-REV00-1416	DETALHAMENTO DE RAMPA
PRJ-ARQ-EXE-JMV-CRAS-0101-REV00-1516	DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
PRJ-ARQ-EXE-JMV-CRAS-0101-REV00-1616	DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS

### **3 DESCRITIVOS GERAIS**

#### **OBJETO**

Elaboração de projetos de arquitetura para a execução da reforma do CRAS/ Bem Viver, em João Monlevade/MG. Tendo como objeto do presente Memorial a descrição do Projeto de Arquitetura.

#### **OBJETIVOS**

A presente especificação técnica objetiva definir os materiais e serviços necessários para a execução da obra da reforma do CRAS/ Bem Viver, em João Monlevade/MG.

Os desenhos de arquitetura, estudo de sondagem, instalações elétricas, estrutural, instalações hidráulicas, drenagem, topografia, prevenção e combate a incêndio, a planilha orçamentaria, memorial descritivo, especificações técnicas, o local da obra e todas as peças gráficas do projeto serão parte integrante do contrato de serviço e devem ser conferidos por meio da compatibilização não sendo aceito reivindicações posteriores à abertura do edital.

As necessidades dos espaços e usuários devem ser pensadas com objetivo de obter sempre a excelente estética, funcionalidade, durabilidade, resistência, facilidade de limpeza, baixo custo de manutenção, logística facilitada e uma relação custo e benefício.

Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou projeto, sem autorização da fiscalização. A autorização só terá validade quando confirmada por escrito.

#### **DOCUMENTO DE REFERÊNCIA**

A elaboração deste documento tem como referência os desenhos dos projetos de Arquitetura apresentados.



## **SOLUÇÕES ADOTADAS**

A definição dos padrões e as soluções adotadas consideraram fatores técnicos e econômicos, a praticidade de manutenção, conservação e durabilidade. As soluções contemplam opções de escolha de tipos de acabamentos e revestimentos, que foram estudados em suas características físicas, estéticas e técnicas, para serem empregados de forma apropriada, garantindo sempre o padrão de qualidade e a integração ambiental.

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Os materiais equivalentes ofertados deverão atender aos índices aqui estabelecidos e à NBR 13817/97 e seus documentos complementares.

Os materiais equivalentes deverão ser ensaiados e verificados conforme NBR 13818/97 e seus documentos complementares. Somente serão aceitos materiais fornecidos em embalagens originais. Não serão aceitos lotes de material com diferença brusca de tonalidade.

Variações dimensionais serão aceitas dentro dos limites definidos pelo arquiteto responsável conforme NBR 13818/97 e seus documentos complementares.

## **EQUIPAMENTOS**

### **ANDAIMES**

É de responsabilidade da Contratada, o fornecimento dos andaimes necessários, assim como a sua estabilidade, atendendo às prescrições da NR 18.

Conforme a NR18, o dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação, deve ser realizado por profissional legalmente habilitado e devem ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos.

O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente e devem ser tomadas precauções especiais, quando da montagem, desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas.

A madeira para confecção do piso dos andaimes deve ser de boa qualidade, seca, sem apresentar nós e rachaduras que comprometam a sua resistência, sendo proibido o uso de pintura que encubra imperfeições e é proibida também a utilização de aparas de madeira na confecção de andaimes.

Os andaimes devem dispor de sistema guarda-corpo, escada de acesso e rodapé, inclusive nas cabeceiras, em todo o perímetro, com exceção do lado da face de trabalho.

É proibida, sobre o piso de trabalho de andaimes, a utilização de escadas e outros meios para se atingirem lugares mais altos.

O acesso aos andaimes deve ser feito de maneira segura.

## **TAPUMES**

É de responsabilidade da Contratada, a execução das proteções necessárias, assim como a sua segurança, atendendo às prescrições da NR 18. Os tapumes deverão ser modelo padrão definido pelo contratante com altura de 2,20m (dois metros e vinte centímetros).

Conforme a NR18 é obrigatória à colocação de tapumes ou barreiras sempre que se executarem atividades da indústria da construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas aos serviços, considerar isolamentos, pois a unidade estará em funcionamento.

Os tapumes devem 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.

O perímetro do canteiro de obras deverá ser fechado e protegido com telas e tapumes de acordo com a NR18, itens 18.30.1 a 18.30.8.



## EQUIPAMENTOS E PROCEDIMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA

Os procedimentos relativos à segurança e medicina do trabalho, devem ser cumpridos pelas empresas contratadas e subcontratadas seguindo as normas e legislações vigentes, na prestação de seus serviços, que devem ser cumpridas para proteger as pessoas.

Não será aceito alegação de desconhecimento, por parte da contratada, das normas regulamentadoras de Segurança no trabalho, pois são oficiais.

Cabe a Contratada cumprir e fazer cumprir as Normas de Segurança e Medicina do Trabalho constantes da Lei 6514 de 22 de Dezembro de 1977 Capítulo V do título II das Consolidações das Leis do Trabalho (CLT) – Normas Regulamentadoras.

Deverá ser apresentado o Certificado de Treinamento introdutório de segurança, teórico e prático, com periodicidade conforme norma com carga horária mínima de oito horas, para trabalho em altura, observando NR 35, com conteúdo mínimo:

Normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura;

Análise de Risco e condições impeditivas;

Riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura e medidas de prevenção e controle;

Sistemas, equipamentos e procedimentos de proteção coletiva;

Equipamentos de Proteção Individual para trabalho em altura: seleção, inspeção, conservação e limitação de uso;

Acidentes típicos em trabalhos em altura;

Condutas em situações de emergência, incluindo noções de técnicas de resgate e de primeiros socorros.

Para a execução dos trabalhos com eletricidade será necessária apresentação de certificado de treinamento da NR 10,

Caberá a Contratada o fornecimento dos EPI's e EPCs específicos e necessários às atividades desenvolvidas, sendo uso obrigatório por parte dos empregados. Nenhum serviço poderá ser



executado sem a utilização dos mesmos. Serão de uso obrigatório os equipamentos relacionados a seguir, obedecido ao disposto nas Normas Regulamentadoras dentro do que determina a NR-6 da Portaria 3.214/78 do MTE - Equipamento de Proteção Individual - EPI e NR-1.

Capacete de segurança: queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros.

Capacete especial: equipamentos ou circuitos elétricos

Protetor facial: projeção de fragmentos, respingos de líquidos e radiações nocivas.

Óculos de segurança contra impacto: ferimentos nos olhos

Óculos de segurança contra radiação: irritação nos olhos e lesões decorrentes da ação de radiações

Óculos de segurança contra respingos: irritação nos olhos e lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos

Luvas e mangas de proteção (couro, lona plastificada, borracha ou neoprene): contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou radiações perigosas.

Botas de borracha (PVC): locais molhados, lamacentos ou em presença de substâncias tóxicas.

Calçados de couro: lesão no pé

Cinto de segurança: queda com diferença de nível e linhas de vida.

Protetores auriculares: nível de ruído superior ao estabelecido na NR-5 – Atividades e Operações Insalubres

Respirador contra poeira: trabalhos com produção de poeira

Máscara para jato de areia: trabalhos de limpeza por abrasão através de jatos de areia

Respirador e máscara de filtro químico: poluentes atmosféricos em concentrações prejudiciais à saúde

Avental de raspa: trabalhos de soldagem e corte a quente e de dobragem e armação de ferros

Fornecer uniformes de manga comprida para todos os funcionários e exigir sua utilização dentro do canteiro de obras durante a execução dos serviços contratados. O modelo deverá ser aprovado previamente pela fiscalização.

E outros dispositivos que se façam necessários conforme a atividade a ser desenvolvida, podendo a fiscalização, solicitar paralização parcial ou total dos serviços que possam causar risco grave ou eminente, sendo esta fiscalização programada ou não.

Além dos treinamentos citados, caso seja necessário, conforme atividade a ser desenvolvida, novos treinamentos poderão ser exigidos.

## **INSTALAÇÕES**

### **MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**

A mobilização consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando o início dos serviços contratados. A desmobilização consiste na desmontagem e retirada de todas as estruturas, construções e equipamentos do canteiro de obras.

Incluem-se nestes serviços:

- A localização, o preparo e a disponibilização, no local de trabalho, de todos os equipamentos, mão de obra, materiais, instalações necessárias à execução dos serviços contratados.
- Execução de almoxarifado em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso prateleiras;
- Locação de container 2,30 x 6,00m, altura de 2,50m com 1 sanitário, para escritório completo;
- Mobilização e desmobilização de container. Distância até 20km.

O Canteiro de Obras e suas instalações serão executados observando-se as posturas municipais e as normas de higiene, segurança e medicina do trabalho.

Antes que seja dado o início às obras, as áreas de circulação deverão estar predeterminadas de modo a permitir a passagem dos operários, carrinhos de mão, maquinário, ferramentas e materiais.

### **INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**

Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica aérea trifásica 40A em poste de madeira, para canteiro de obras.

Instalação e ligação provisória de água na obra.

Instalações provisórias são de responsabilidade da contratada. Ficará a cargo do contratante disponibilizar pontos de água, esgoto e energia elétrica com carga suficiente para atendimento do canteiro.

### **PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA**

É de responsabilidade da Contratada, a execução da sinalização da área a ser trabalhada, atendendo às determinações dos órgãos fiscalizadores e às prescrições da NR 18. A Contratada fornecerá e instalará 1 (uma) placa de obra, segundo o Manual visual de placas e adesivos de obras, padrão Caixa. Placa de obra em chapa de aço galvanizado 3,60x2,25m, totalizando 8,1m<sup>2</sup>.

Deverão constar na placa os seguintes dados: nome da CONTRATADA, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome do Autor e Coautores do projeto ou projetos, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome dos Responsáveis Técnicos pela execução da obra, instalações e serviços, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; atividades específicas pelas quais os profissionais são responsáveis; Título, número da Carteira Profissional e região do registro dos profissionais.

A contratada deverá inserir no relatório fotográfico as fotos da placa e seu local de instalação.

### **TELA DE ISOLAMENTO DE OBRA**

Deverá ser fornecido e instalado tela plástica para proteção da área de intervenção por trechos, malha de 5mm. Localização a ser marcada pelo contratante no canteiro de obras conforme a necessidade.

### **LIMPEZA DA OBRA**

O canteiro da obra deve ser mantido limpo e desimpedido nas vias de circulação, passagens e escadarias. Onde os entulhos e sobras de materiais devem ser recolhidos evitando poeiras e riscos.

As retiradas de pavimentos devem ser realizadas através de equipamentos ou dispositivos de evacuação, sem comprometer o andamento da obra, unidade e segurança dos funcionários.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo haver recolhimento dos entulhos, em local acordado com a Fiscalização. Os entulhos deverão ser removidos periodicamente do canteiro e encaminhados às áreas de deposição liberadas pelo órgão regional competente.

### **DEMOLIÇÕES / REMOÇÕES / REMANEJAMENTOS**

As demolições deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros. As demolições são reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Trabalho.

Sob o aspecto técnico, as demolições são reguladas pela norma NBR-5682/77, da ABNT. O Município deverá fazer uma avaliação prévia e periódica nas edificações vizinhas, no sentido de ser preservada a sua estabilidade.

Todas as demolições que gerem grande incidência de partículas em suspensão deverão ter a área umedecida antes da realização dos serviços.

Os serviços de demolições deverão ser realizados manual, cuidadosa e progressivamente utilizando as ferramentas portáteis. O uso de ferramentas motorizadas dependerá de autorização da Fiscalização. Cuidados especiais deverão ser tomados para evitar queda de materiais no momento das demolições.

Todos os serviços de demolição incluem a reconstituição de pisos, paredes, estruturas, forros, divisórias e demais construções afetadas nas áreas remanescentes.

Nestas reconstituições estão incluídos os fechamentos de furos, substituições de peças danificadas, recomposição de revestimentos e demais readequações necessárias para o perfeito acabamento do local.

Deverão estar previstas as retiradas de infraestrutura e instalações elétricas, hidros sanitárias e/ou mecânicas passantes nas áreas afetadas pelos serviços.

Deverão ser previstas proteções em torno das áreas a serem trabalhadas. Incluindo a proteção de mobiliário, sinalização e demais instalações adjacentes. Estas proteções serão removíveis e executadas de forma a resguardar contra qualquer tipo de acidente.

Deverão ser previstas retiradas e/ou remanejamentos de placas, suportes, mobiliárias ou qualquer outra instalação no local ou área adjacente a realização do serviço.

### **Demolição de piso**

Os serviços se referem à demolição de piso, que deverá ser removido até a base, para posterior recomposição do mesmo. O contra piso deverá ser retirado cuidadosamente com a utilização de ponteiros, de modo a não danificar a estrutura da edificação. Estão inclusos neste



item a remoção de diversos tipos de pisos, tais como: cerâmica, pedras diversas, marmorite, concreto, etc.

### **Demolição de alvenaria**

Os serviços se referem a demolição das paredes de alvenaria conforme indicado no projeto de arquitetura, e incluem a retirada de revestimentos diversos como: cerâmica, cordões de acabamento, mármore, granito, argamassa, textura e demais revestimentos.

### **Demolição de revestimento em paredes**

Estão inclusos neste item a demolição de revestimentos cerâmicos de dimensões, espessuras, formatos e padrões diversos. O serviço ainda contempla a retirada de cola, inserts metálicos, cantoneiras de ligação, juntas de dilatação, rejuntas, argamassa de assentamento e acabamentos e outros acabamentos empregados. Deverão ser previstos os serviços de recorte e acabamento nas áreas remanescentes ao revestimento retirado, incluindo o reassentamento de peças soltas no entorno das áreas de intervenção.

### **Remoção de esquadrias**

Estão inclusos neste item a retirada de portas e janelas em madeira, ferro, alumínio ou vidro com folhas de porta simples ou duplas, caixilhos e vistas, dobradiças, molas, ferragens, guias, trilhos, com dimensões, sistemas e padrões diversos, com retirada completa, incluindo marcos, peitoril, ferragens, mola hidráulica e maçaneta, cantoneiras, perfis, acessórios, requadro de vãos e outros acabamentos empregados.

## **REMOÇÃO DE ENTULHOS E BOTA FORA**

Estão inclusas nesse item todos os materiais e mão de obra necessária para a retirada dos resíduos (entulhos) produzidos no período de execução dos serviços. Está prevista a utilização de caçambas para o transporte e destinação dos resíduos.

Deverão ser previstos os serviços de retirada manual, com a utilização de equipamentos adequados. Sempre que possível, os entulhos deverão ser embalados em sacos de papel kraft,

resistentes e com capacidade compatível com os materiais a serem retirados. Poderão ser utilizados sacos plásticos de resistência elevada para materiais residuais menores, restos de varrição, etc.

Bota fora em local autorizado pela Prefeitura Local, estabelecimento de sistemática para diagnóstico qualitativo e quantitativo dos resíduos sólidos, líquidos e gasosos gerados nos processos e atividades das obras, bem como a metodologia e os critérios utilizados para o controle na geração de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, sua identificação, coleta, classificação e destinação final.

Em caso de demolições necessárias deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitem danos a terceiros. As demolições são reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Trabalho.

Sob o aspecto técnico, as demolições são reguladas pela norma NBR-5682/77, da ABNT. O Município deverá fazer uma avaliação prévia e periódica nas edificações vizinhas, no sentido de ser preservada a sua estabilidade.

Carga e descarga mecanizada de entulho em caminhão basculante 6m<sup>3</sup>. Transporte com caminhão basculante de 6m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, dmt até 30km.

## **4 PISOS**

### **PISOS DE CONCRETO**

#### **PISO EM CONCRETO NIVEL ZERO**

Nos locais indicados pelo projeto, deverão ser executados piso em concreto nível zero, com acabamento antiderrapante tipo camurçado.

A aplicação deverá ser rápida, sem atrasos, com a utilização do nível a laser deve ser marcado os pontos nivelados no concreto. Com uma régua de alumínio um profissional deverá ligar os pontos de nível formando as mestras. Em seguida, com a régua vibratória sobre as mestras deve ser feito os panos de concreto nível zero. Após a aplicação esperar o concreto “dar pega”, por volta de 04 a 05 horas;

Após a pega o piso nível zero receberá o tratamento com uma acabadora (equipamento também chamado como ventilador ou bambolê) por 3 horas. Até que fique com o acabamento desejado

Corte das juntas: Três a quatro dias após a concretagem devem ser feitas os cortes das juntas de dilatação. As juntas normalmente são em uma malha de 2,0x2,0m para evitar trincas e fissuras no piso e são executadas com uma Serra de Carrinho ou Serra Clipper.

### **PISO EM PRÉ MOLDADO INTERTRAVADO**

Nos locais indicados pelo projeto, deverá ser executado piso com bloco de concreto intertravado. Ref.: 20x10x8cm Paver - Blojaf ou equivalente.

As peças pré-moldadas devem atender as especificações da NBR 9781 - “Peças de concreto para pavimentação” no que diz respeito às seguintes características:

- Defeitos visíveis;
- Dimensões;
- Resistência à compressão.

Os materiais a serem utilizados em camadas de leito e base deverão atender às especificações de normas pertinentes. A areia a ser utilizada deverá atender às prescrições da NBR 7211.

Em relação a execução, o subleito deverá apresentar características que o tornem compatível com as solicitações a que estiver sujeita a pavimentação. Para vias de tráfego pesado, médio e leve deverão ser previstos subleitos específicos, enquanto que para vias de

pedestres e domiciliares, o subleito considerado normal é satisfatório. Caso o subleito local não apresente as características exigidas, deverá ser feita a substituição do solo.

Para vias de tráfego pesado, médio e leve deverão ser previstas sub-bases específicas, com as seguintes características:

- Material granular, com 75 a 100 mm de espessura, para subleitos normais;
- Material britado, com 75 a 100 mm de espessura, para subleitos normais; Areia e cascalho, com 75 a 100 mm de espessura, para subleitos normais

A base para o assentamento das peças pré-moldadas de concreto dos pavimentos intertravados é constituída por um leito de areia ou, sob liberação da Supervisão, de pó de pedra, com espessura constante e uniforme entre os valores de 30 e 50 mm

As peças pré-moldadas de concreto dos pavimentos intertravados, em função das condições de tráfego, devem apresentar as seguintes espessuras:

- Tráfego pesado: 100 mm;
- Tráfego médio ou leve: 80 mm;
- Vias de pedestre ou domiciliares: 60 mm

Concluídas as execuções do subleito, sub-base e base, inclusive o nivelamento e compactação, a pavimentação intertravada com as peças pré-moldadas de concreto será executada partindo-se de um meio fio lateral. Para evitar irregularidades na superfície, não se deve transitar, após a compactação, sobre a base de areia ou pó-de-pedra.

Para obtenção de um ajustamento perfeito entre as peças intertravadas, devem ser observadas as seguintes considerações:

- As peças serão dispostas conforme ângulo especificado em projeto, normalmente reto ou a 45° relativamente ao eixo da pista, o que deve ser objeto de verificações periódicas;
- O ajustamento entre as peças será perfeito, com as quinas encaixando-se nas reentrâncias angulares correspondentes. As juntas entre as unidades vizinhas não devem exceder a 3 mm;
- Para compactação final e definição do perfil da pavimentação será empregada placa vibratória;

- As juntas da pavimentação serão preenchidas com areia e as peças, simultaneamente serão compactadas para o devido preenchimento das juntas. Assim, procede-se a compactação final.
- O tráfego poderá ser liberado imediatamente após a compactação final e limpeza, por varrição, do excesso de areia da superfície do pavimento.

No encontro do pavimento intertravado com outro tipo de pavimento ou com uma via sem pavimentação, deverá ser construída uma viga de confinamento, de concreto, com as seguintes características:

- Largura mínima de 15 cm;
- Altura suficiente para penetrar, no mínimo, 20 cm abaixo da camada de areia de assentamento dos blocos;

No caso de construção do pavimento por faixas, devem-se construir confinamentos longitudinais que podem ser definitivos ou provisórios. Os definitivos terão as mesmas características das vigas de concreto construídas nos encontros com outros tipos de pavimentos; os provisórios poderão ser constituídos por um caibro de madeira rígido ou perfil de aço, que vai sendo retirado à medida que a colocação dos blocos avança.

O pavimento intertravado deverá obrigatoriamente ter contenções laterais que evitem o deslizamento dos blocos, seja pelos procedimentos de compactação durante a construção seja pelo tráfego durante sua vida útil, mantendo a continuidade da camada de blocos de concreto evitando a separação entre eles e a perda do intertravamento.

Devem ser construídos antes do lançamento da camada de areia de assentamento dos blocos de concreto, de maneira a colocar a areia e os blocos dentro de uma “caixa”, cujo fundo é a superfície compactada da base e as paredes são as estruturas de confinamento.

Os confinamentos podem estar no nível da superfície do pavimento ou acima dele. A condição ideal é que o confinamento seja de parede vertical no contato com os blocos intertravados. Deverão ser de concreto de boa qualidade e bem-acabados. Por essa razão, é desejável que sejam pré-moldados ou moldados no local, devendo ser normalmente fabricados com concreto de resistência característica à compressão simples ( $f_{cK}$ ), medida aos 28 dias de idade, igual ou superior a 25 MPa.

Devem estar firmes, sem que corram o risco de desalinhamento, e com altura suficiente para que penetrem na camada de base.

Quando o confinamento interno estiver junto a um dispositivo de drenagem do pavimento, deverão ter paredes drenantes, ou seja, atravessadas por tubos de 12 mm de diâmetro a cada 25 cm, colocados ao nível da camada de areia de assentamento dos blocos, tomando-se o cuidado de protegê-los com uma manta para evitar a fuga da areia.

## **REVESTIMENTOS**

### **PISO EM PORCELANATO**

Piso em porcelanato retificado, acabamento acetinado. Modelo Sensitive Fendi Ref: Eliane, ou equivalente

Dimensões: 60x60 cm

Cor: cinza



Piso em porcelanato retificado, acabamento acetinado. Modelo Habitat Marfim Ref: Eliane, ou equivalente

Dimensões: 45x45 cm

Cor: bege



Caso estes produtos tenham saído de linha ou haja dificuldade para seu fornecimento a Contratada deverá formalizar a necessidade de alteração da especificação perante a Fiscalização que, após análise da solicitação, irá providenciar nova especificação.

Para a instalação do porcelanato, as superfícies devem estar limpas, secas e isentas de poeira, graxas e óleos, além de estarem livres de qualquer irregularidade. Deve-se seguir as disposições de assentamento da paginação apresentada em projeto de modo a evitar o maior número de corte de peças.

A argamassa colante é aplicada na base e no tardo de da placa no ato do assentamento. No preparo manual, a argamassa colante é colocada em recipiente apropriado e a água é adicionada aos poucos, sendo misturada e amassada até obter uma mistura sem grumos, pastosa e aderente. Após o período de repouso indicado pelo fabricante a argamassa é reamassada. A NBR 13753:1996 recomenda que a argamassa seja utilizada até 2h30 após o seu preparo; durante este período é vedada a adição de água ou outros produtos.

Em locais sujeitos à insolação e/ou ventilação, é necessário umedecer a base sem saturação. A pasta é estendida em faixas com aproximadamente 60 cm de largura. A extensão da faixa de espalhamento varia para cada caso e depende das condições de temperatura, insolação, ventilação e umidade relativa do ar presentes no local; caso estas sejam agressivas, pode ocorrer a formação de película reduzindo o tempo da argamassa e falseando a aderência das placas cerâmicas. A aderência é verificada com a remoção aleatória de algumas placas após o seu assentamento, observando se o tardo de está totalmente impregnado de argamassa colante.

A pasta da argamassa colante é estendida com o lado liso da desempenadeira de aço, apertando de encontro à superfície do contrapiso e formando uma camada de 3 mm a 4 mm. Em seguida é aplicada com o lado denteado da desempenadeira em ângulo de 60°, formando cordões para facilitar o nivelamento e a fixação dos porcelanatos. A quantidade de pasta e sua

espessura são determinadas para cada caso e dependem da tolerância nas irregularidades da superfície do contrapiso e do empeno côncavo ou convexo das placas. A camada de regularização é empregada quando a base apresentar-se irregular, de maneira que não possa atender os limites para a espessura da camada de assentamento, ou quando houver necessidade de corrigir a declividade da base para atingir o caimento especificado para o piso. A camada de regularização é executada com antecedência, de modo a atenuar a retração da argamassa sobre os pisos assentados. A camada de assentamento é realizada tomando-se cuidado no assentamento das taliscas para que suas cotas de arrasamento sejam compatíveis com a cota final prevista para o piso acabado e com a espessura das placas cerâmicas empregadas.

Os excessos de material da limpeza com pano e/ou frissamento são removidos com emprego de vassoura com cerdas macias. Nas juntas de assentamento, devem ser respeitadas as larguras recomendadas pelos fabricantes de placas porcelanato e constantes nas respectivas normas técnicas. No caso de argamassa colante, conforme a NBR 13753:1996, as juntas de solidarização são executadas no perímetro da área revestida e no encontro com colunas, vigas e saliências ou com outros tipos de revestimento.

O rejuntamento é iniciado após 72h do assentamento das placas de porcelanato. O rejunte é aplicado em abundância sobre as placas, introduzindo de maneira uniforme nas juntas com auxílio de rodo. É preciso preparar a superfície com cuidado antes da aplicação. Certifique-se de que o fundo das juntas esteja livre de poeira, impurezas e restos de materiais da obra. Respeite o tempo de secagem indicado pelo fabricante do produto antes de liberar o tráfego de pessoas no local e procure rejuntar toda a área de uma vez, porque as condições climáticas durante a secagem podem gerar alterações na tonalidade. Ref: Quartzolit ou equivalente.

## **PISO EM CERÂMICO**

Nos locais indicados pelo projeto, deverá ser fornecido e instalado piso cerâmico, com medidas conforme especificado no projeto.

Piso cerâmico com acabamento acetinado Modelo: White Absolute Ref: Embramaco, ou equivalente





Dimensões: 45x45 cm

Cor: branco

Caso estes produtos tenham saído de linha ou haja dificuldade para seu fornecimento a Contratada deverá formalizar a necessidade de alteração da especificação perante a Fiscalização que, após análise da solicitação, irá providenciar nova especificação.

Para a instalação do piso cerâmico, as superfícies devem estar limpas, secas e isentas de poeira, graxas e óleos, além de estarem livres de qualquer irregularidade. Deve-se seguir as disposições de assentamento da paginação apresentada em projeto de pisos cerâmicos de modo a evitar o maior número de corte de peças.

As placas cerâmicas dos arremates com obstáculos verticais são cortadas mediante emprego de ferramenta com ponta de vídea ou diamante; o uso de torquês é admitido para execução de pequenos cortes nos cantos das peças. A argamassa colante é aplicada na base e no tardez da placa no ato do assentamento. No preparo manual, a argamassa colante é colocada em recipiente apropriado e a água é adicionada aos poucos, sendo misturada e amassada até obter uma mistura sem grumos, pastosa e aderente. Após o período de repouso indicado pelo fabricante a argamassa é reamassada. A NBR 13753:1996 recomenda que a argamassa seja utilizada até 2h30 após o seu preparo; durante este período é vedada a adição de água ou outros produtos.

Em locais sujeitos à insolação e/ou ventilação, é necessário umedecer a base sem saturação. A pasta é estendida em faixas com aproximadamente 60 cm de largura. A extensão da faixa de espalhamento varia para cada caso e depende das condições de temperatura, insolação, ventilação e umidade relativa do ar presentes no local; caso estas sejam agressivas, pode ocorrer a formação de película reduzindo o tempo da argamassa e falseando a aderência das placas cerâmicas. A aderência é verificada com a remoção aleatória de algumas placas cerâmicas após o seu assentamento, observando se o tardez está totalmente impregnado de argamassa colante.

A pasta da argamassa colante é estendida com o lado liso da desempenadeira de aço, apertando de encontro à superfície do contrapiso e formando uma camada de 3 mm a 4 mm. Em seguida é aplicada com o lado denteado da desempenadeira em ângulo de 60°, formando

cordões para facilitar o nivelamento e a fixação das placas cerâmicas. A quantidade de pasta e sua espessura são determinadas para cada caso e dependem da tolerância nas irregularidades da superfície do contrapiso e do empeno côncavo ou convexo das placas cerâmicas. A camada de regularização é empregada quando a base apresentar-se irregular, de maneira que não possa atender os limites para a espessura da camada de assentamento, ou quando houver necessidade de corrigir a declividade da base para atingir o caimento especificado para o piso. A camada de regularização é executada com antecedência, de modo a atenuar a retração da argamassa sobre os pisos cerâmicos assentados. A camada de assentamento é realizada tomando-se cuidado no assentamento das taliscas para que suas cotas de arrasamento sejam compatíveis com a cota final prevista para o piso acabado e com a espessura das placas cerâmicas empregadas.

Os excessos de material da limpeza com pano e/ou frissamento são removidos com emprego de vassoura com cerdas macias. Nas juntas de assentamento, devem ser respeitadas as larguras recomendadas pelos fabricantes de placas cerâmicas e constantes nas respectivas normas técnicas. No caso de argamassa colante, conforme a NBR 13753:1996, as juntas de solidarização são executadas no perímetro da área revestida e no encontro com colunas, vigas e saliências ou com outros tipos de revestimento.

O rejuntamento é iniciado após 72h do assentamento das placas de cerâmica. O rejunte é aplicado em abundância sobre as placas, introduzindo de maneira uniforme nas juntas com auxílio de rodo. É preciso preparar a superfície com cuidado antes da aplicação. Certifique-se de que o fundo das juntas esteja livre de poeira, impurezas e restos de materiais da obra. Respeite o tempo de secagem indicado pelo fabricante do produto antes de liberar o tráfego de pessoas no local e procure rejuntar toda a área de uma vez, porque as condições climáticas durante a secagem podem gerar alterações na tonalidade. Ref: Quartzolit ou equivalente.

## **5 PAREDES**

### **ALVENARIA**

Nos locais indicados no projeto, deverá executar alvenaria em bloco cerâmico, espessura da parede conforme indicado no desenho, juntas de 12 mm, assentado com argamassa mista de cimento, arenoso e areia sem peneirar traço 1:3: 7. Os blocos deverão seguir os parâmetros indicados pela norma NBR 6136. A marcação, ou locação das alvenarias, deverá ser conforme o projeto de arquitetura, através do assentamento de dois tijolos nas extremidades da parede, partindo do nível de referência. Os vãos das portas deverão ter folga de 3 cm (1,5 cm de cada lado) em relação à medida externa do batente. As argamassas preparadas deverão ser fornecidas com constância tal que permita a sua aplicação dentro de um prazo que impeça o início de pega. O assentamento deverá ser executado com argamassa pré-fabricada, devidamente certificada e normalizada, dentro do prazo de validade e de acordo com as recomendações de utilização do fabricante.

### **EMASSAMENTO COM MASSA ACRÍLICA**

Paredes emassadas com massa acrílica, com aplicação mínima de 02 (duas) demãos, ou quantas forem necessárias para o perfeito recobrimento das superfícies. Ref: Suvinil ou equivalente.

A primeira demão é para fazer as correções das imperfeições maiores. Em seguida, você lixa a superfície e aplica uma segunda mão para corrigir os defeitos menores que ainda ficaram na parede. O tempo de secagem varia de duas a três horas.

### **PINTURA**

Deverão ser adotadas precauções especiais, no sentido de evitar pingos de tintas em superfícies não destinadas a pintura (vidro, esquadrias e piso). A superfície será bem preparada, lizada, limpa, seca, isenta de graxas, óleos, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugens. O número



de demãos será o suficiente para cobrir totalmente a superfície a pintar, nunca inferior a duas demãos, sendo cada demão de tinta aplicada quando a precedente estiver totalmente seca.

Selador acrílico: Todas as superfícies que receberão pintura acrílica, conforme indicado no projeto de arquitetura, deverão receber tratamento prévio com aplicação de fundo preparador selador acrílico para superfícies porosas, fabricação Suvinil ou equivalente.

Preparo de superfície lixamento: Todas as superfícies que receberão nova pintura, conforme indicado no projeto de arquitetura, seja paredes internas, paredes externas ou teto, deverão ser cuidadosamente preparadas e lixadas, até a abertura da porosidade necessária conforme especificação do fabricante ou para a eliminação de qualquer espécie de brilho (no caso de existir pintura anterior), usando lixa de grana 360/400. Eliminar todo o pó após o lixamento.

## **PINTURA COM TINTA ACRÍLICA**

A pintura acrílica deverá ser executada nas áreas conforme indicação no projeto de arquitetura, em tinta esmalte sintético a base de água, nas cores descritas no projeto, com aplicação mínima de duas demãos, ou quantas forem necessárias para o perfeito recobrimento das superfícies.

Tinta acrílica na cor Branco Neve: acabamento fosco - Ref.: Suvinil ou equivalente.

Tinta acrílica na cor Delícia de Laranja: acabamento fosco - Ref.: Suvinil ou equivalente.

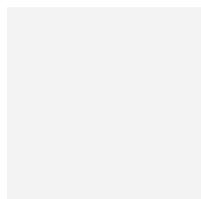
## **REVESTIMENTO CERÂMICO**

Trata-se do fornecimento e instalação do revestimento cerâmico, conforme indicado em projeto.

Parede revestida em cerâmica acetinada. Modelo: Cone Branco. Ref.: Eliane ou equivalente.

Dimensões: 45x45cm

Cor: Branco



Caso este produto tenha saído de linha ou haja dificuldade para seu fornecimento a contratada deverá formalizar a necessidade de alteração da especificação perante a Fiscalização que, após análise da solicitação, irá providenciar nova especificação.

Para a instalação, preparar a argamassa colante com água limpa, dosada conforme instrução do fabricante. Após alcançar condição homogênea, deve-se deixar a argamassa descansar por 15 minutos, e remisturar. Inicia-se o assentamento da cerâmica, pressionando as peças com o martelo de borracha para garantir o esmagamento dos cordões de argamassa.

O rejuntamento é iniciado após 72h do assentamento das placas de cerâmica. O rejunte é aplicado em abundância sobre as placas. É preciso preparar a superfície com cuidado antes da aplicação. Certifique-se de que o fundo das juntas esteja livre de poeira, impurezas e restos de materiais da obra. Respeite o tempo de secagem indicado pelo fabricante do produto antes de liberar o tráfego de pessoas no local e procure rejuntar toda a área de uma vez, porque as condições climáticas durante a secagem podem gerar alterações na tonalidade. Ref: Quartzolit ou equivalente.

## **6 COBERTURA**

### **TETO**

#### **LAJE EMASSADA E PINTADA COM TINTA ACRILICA**

Emassamento com massa corrida e pintura com tinta acrílica premium fosco na cor Branco Neve. Ref: Suvinil ou equivalente.

Pintura com aplicação mínima de 02 (duas) demãos, ou quantas forem necessárias para o perfeito recobrimento das superfícies.

## **TELHAS**

As peças estruturais dos telhados deverão seguir especificações do projeto estrutural. Todas as peças receberão camada de proteção em zarcão.

Os rufos deverão ser instalados onde há encontro de telhado e parede, nos locais demarcado pelo projeto. Sua fixação é feita com bucha e a vedação, por sua vez, é feita com silicone. A sua perfeita vedação é essencial para garantir a eficiência do rufo. Ref: Calhaforte ou equivalente.

Deverá ser instalado e fornecido chapim metálico, com pingadeira, chapa galvanizada, no comprimento linear do sistema de cobertura existente, conforme as especificações do projeto.

As calhas deverão ser instaladas com total cuidado para não gerar fissuras e possíveis infiltrações posteriormente. Antes de unir as calhas, você deve prender os suportes. Dependendo do tipo de calha, a fixação será diferente: alguns são presos por dentro das calhas, enquanto outros são montados sobre o beiral. Portanto, consulte as recomendações do fabricante da calha. Na sequência, você deve prender o conector do condutor e o terminal para calha usando selante de silicone e pequenos parafusos de metal. O próximo passo é juntar e selar as calhas. Elas devem ser posicionados conforme as informações do projeto. Ref: Calhaforte ou equivalente

## **TELHAS SANDUÍCHE**

A cobertura de telhas sanduíche deverá seguir a tipologia determinada pelo Projeto de Arquitetura. Após o termino dos serviços, as coberturas deverão apresentar perfeita estanqueidade. Juntamente com esta especificação, deverão ser cumpridas todas as normas da ABNT pertinentes ao assunto.

Telha sanduiche trapezoidal: Isotelha Colonial, com aço galvalume e poliuretano, espessura 40mm Ref: Kingspan ou equivalente.

Todas as concordâncias de telhados com paredes serão guarnecidas por rufos tipo pingadeira de chapa galvanizados, e as platibandas serão recobertas por “cobre muro” formando pingadeiras em ambos os lados. As calhas de chapas galvanizadas deverão apresentar declividade uniforme, mínima de 1% orientadas para os tubos de queda, tanto de chapas galvanizada, como de concreto impermeabilizada. Antes da execução das calhas, a CONTRATADA deverá apresentar o dimensionamento das seções da mesma. As dimensões da calha a ser executada deverão ser de no mínimo 1,5 vezes o valor apresentado no dimensionamento.

### **IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DA COBERTURA**

Impermeabilização da laje com manta asfáltica sbs, tipo 3 abnt (4mm de espessura), colada com asfalto a quente, consumo de 3,0kg/m<sup>2</sup> As mantas asfálticas podem ser aplicadas em diversos tipos de substrato, cimento, zinco, alumínio, cimento amianto, madeira, etc. Depois de finalizados o trabalho prévio de aplicação da manta iniciará o pré-tratamento dos ralos e pontos emergentes. Estes deverão ser perfeitamente isolados com manta (margarida). Abrir o rolo totalmente para o alinhamento e seguida bobinar novamente. Queimar com o maçarico o polietileno protetor de alta densidade e também a tinta de imprimação para promover uma perfeita aderência. Recomenda-se que a manta seja totalmente aderida, já que se ela é soldada somente nas juntas (manta flutuante) se aparecer qualquer vazamento é muito difícil achar o ponto exato já que a água pode correr entre o concreto e a argamassa de regularização aparecendo o vazamento em outro ponto completamente diferente ao da infiltração na manta. A manta deverá ser colocada no sentido contrário ao caimento começando da parte mais baixa para a mais alta até cobrir toda a área. Entre uma manta e outra deverá ter uma sobreposição de no mínimo 10 cm. Completar a aplicação até cobrir com a manta toda a área a impermeabilizar.

Depois de coberta toda a superfície, deverá ser realizado o arremate de todas as juntas passando uma colher de pedreiro. As juntas deverão ser pintadas com tinta alumínio de base asfáltica para proteção do asfalto dos raios U.V, dando um acabamento perfeito.

## **7 RODAPÉ**

### **RODAPÉ EM CERÂMICA**

Nos locais indicados pelo projeto, deverá ser fornecido e instalado rodapé cerâmico retificado acetinado, altura h=7 cm, seguindo o mesmo modelo e linha do piso cerâmico instalado.

Sua instalação deverá ser feito conforme indicado no projeto. É necessário antes da instalação fazer as medições e cortes. Os cuidados com o assentamento são os mesmo do assentamento de revestimento para o piso

Caso este produto tenha saído de linha ou haja dificuldade para seu fornecimento a Contratada deverá formalizar a necessidade de alteração da especificação perante a Fiscalização que, após análise da solicitação, irá providenciar nova especificação.

### **RODAPÉ EM GRANITO**

Nos locais indicados pelo projeto, deverá ser fornecido e instalado rodapé em granito polido nas faces expostas, na cor branco siena, espessura de 2cm e com altura h=7cm. Ref: Villas Decor ou equivalente.

Sua instalação deverá ser feito conforme indicado no projeto. É necessário antes da instalação fazer as medições e cortes.

Caso este produto tenha saído de linha ou haja dificuldade para seu fornecimento a Contratada deverá formalizar a necessidade de alteração da especificação perante a Fiscalização que, após análise da solicitação, irá providenciar nova especificação.



## 8 PEDRAS

Todos os materiais deverão ser do mesmo fornecedor/ jazida, de forma a manter um padrão de tonalidade. O material deverá ser de primeira categoria e extraído de rocha sã, sem veios, não conter ferrugem e não apresentar grande variação de cor. Não será aceito material com aplicação de cera ou massa plástica para correção de imperfeições.

### PEITORIL

Peitoril – granito Cinza Andorinha: Deverão ser fornecidos e instalados peitoris para as esquadrias, conforme especificado em projeto, com acabamento polido nas faces expostas, em granito Cinza Andorinha, espessura 2 cm, comprimento conforme vão de instalação, com pingadeiras, conforme indicado em projeto. Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa ou com veios que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser assentadas. Os serviços deverão ser executados por mão de obra especializada

### BANCADA

Bancada – granito Cinza Andorinha: Fornecimento e instalação de bancadas, em Granito Cinza Andorinha, polido e impermeabilizado nas faces expostas, espessura 3 cm, com dimensões indicadas em projeto, engastadas 2cm na parede e chumbadas com metalon. Rodabancas com altura de 10 cm e testeiras com alturas de 5 ou 10 cm. Altura de instalação de cada bancada ver no projeto.

### BALCÃO

Balcão – granito Cinza Andorinha: Nos locais indicados pelo projeto, deverá ser fornecida e instalada balcão em granito Cinza Andorinha, composto por tampo e peça de arremate vertical, ambas em granito polido nas faces expostas. Espessura de 3cm. Deve seguir as dimensões indicadas no desenho.

### DIVISÓRIA

Trata-se do fornecimento e instalação de divisórias, conforme indicado em projeto arquitetônico.

A fixação das divisórias na alvenaria será feita através de argacola plástica e engastada no piso e na alvenaria. Encaixe de divisórias com porta será feita através perfil em alumínio anodizado fosco tipo cadeirinha, fixado com silicone.

Será dada especial atenção na fixação, não sendo permitidos esforços na ferragem para ajuste.

Divisória – granito Cinza Andorinha: Nos locais indicados, deverá ser fornecida e instalada divisória em granito Cinza Andorinha, h=180 cm (para sanitários e chuveiros) e h=120cm (mictórios), espessura 3 cm e acabamento polido em todas as faces. As divisórias serão instaladas conforme as dimensões indicado no projeto arquitetônico.

## 9 PEÇAS HIDROSANITÁRIAS

Todos os aparelhos sanitários e seus respectivos pertences e acessórios, serão instalados com maior esmero e em restrita observância às indicações do projeto aprovado, às especificações do memorial descritivo dos serviços e às recomendações do fabricante.

O encanador deverá proceder a locação das louças de acordo com pontos de tomada de água e esgoto. Nessa atividade, deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte à peça de maneira forçada, visando impedir futuros rompimentos e vazamentos. Após a locação, deverá ser executada a fixação da peça. Todas as louças deverão ser fixadas, seja através de chumbeiro com argamassa, seja com a utilização de parafusos com buchas. A seguir, deverá ser efetuado o rejuntamento entre a peça e a superfície à qual foi fixada com a utilização de argamassa de cimento branco, sem a adição de corantes.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e/ou substituição. O perfeito estado de cada aparelho deverá ser cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo ser ele novo e não se permitindo quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado.

Os metais e acessórios deverão, para sua colocação, obedecer às especificações do projeto e do fabricante.

O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas roscas e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais sanitários. Deverá, também, proceder uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso.

Nas conexões de água, seguir estritamente as orientações do fabricante. Deverá ser utilizada a fita vedarossa. Sua aplicação deverá ser efetuada com um mínimo de 02 voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para acoplamento. Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante da peça, visando a estanqueidade da ligação.

Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários serão arrematados com canopla no acabamento indicado. Nenhuma peça deverá estar conectada à tubulação de maneira forçada. Não será aceita a utilização de aderentes tipo epóxi ou silicone nas chumbações ou conexões.

Os materiais que farão parte das instalações deverão ser novos e da melhor qualidade, devendo ser aplicados em conformidade com a especificação e as instruções dos respectivos fabricantes ou fornecedores.

### **VASO DE CAIXA ACOPLADA COM ASSENTO**

Bacia para caixa acoplada, caixa e assento em louça, com acabamento na cor branca, com sistema de saída vertical linha: Riviera cód.: 12353 City. Ref.: Celite ou equivalente.



Assento sanitário plástico: Trata-se do fornecimento e instalação de assento sanitário, polipropileno branco, fechamento comum, fixação branca, nas bacias convencionais acessíveis. Ref.: Vogue Plus AP.51.17 Deca ou equivalente, conforme indicado em projeto.

### **VASO DE CAIXA ACOPLADA PARA PNE COM ASSENTO**

Trata-se do fornecimento e instalação de vaso pne de caixa acoplada, acabamento na cor branco, com assento, sem abertura frontal e com altura de 44 cm, facilitando o acesso e a saída do usuário com mobilidade reduzida. cód.: P.515.17 Ref.: Deca ou equivalente.



### **LAVATÓRIO SUSPENSO**

Lavatório sem coluna suspensa, cód. 91038 AZALÉA, cor branca, Ref.: Celite ou equivalente. Deverá ser instalado sifão, válvula e demais complementos necessários para o perfeito funcionamento do sistema.



## **LAVATÓRIO DE CANTO**

Trata-se do fornecimento e instalação de lavatório de canto, para sanitário acessível, com acabamento na cor branco cód.L.101, Izy – Deca ou equivalente. Deverá ser instalado sifão, válvula e demais complementos necessários para o perfeito funcionamento do sistema. Ref.: Deca ou equivalente.



## **CUBA DE EMBUTIR OVAL**

Trata-se do fornecimento e instalação de Cuba de embutir oval em louça branca 39x30,5cm, cód.: L.59.17, Referência: Deca ou equivalente, conforme indicados em projeto.



## **TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO**

Torneira de mesa, bica baixa, para lavatório com acionamento e fechamento manual, jato aerado, linha aspen, com acabamento cromado, cód. 1198 C.35 ref.: deca ou equivalente.



## **PAPELEIRA DE ROLÃO HIGIÊNICO**

Trata-se do fornecimento e instalação de papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo, em plástico ABS de alta resistência, visor para controle de reposição do papel e fundo cinza. O sistema de fechamento é feito através de fechadura em plástico ABS, que mantém o produto trancado, evitando, assim o furto do papel, bem como a abertura indevida da tampa do suporte. Suporte Start para papel higiênico rolo de 300 a 400m. Ref.: Linha Start S13 - JSN ou equivalente, conforme indicado em projeto.



## **TOALHEIRA DE PAPEL INTERFOLEADO**

Trata-se do fornecimento e instalação de toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfoleado, em plástico ABS de alta resistência, cor branco /cinza Ref.: Linha Start S12 - JSN ou equivalente, conforme indicado em projeto.



### **ESPELHO CRISTAL COLADO**

Trata-se do fornecimento e instalação de espelhos cristal 4mm, com moldura em alumínio e compensado 6mm, plastificado e colado em alvenaria com adesivo selante, dimensões conforme especificado em projeto.

### **CUBA INOX RETANGULAR DE COZINHA**

Trata-se do fornecimento e instalação de cuba para cozinha de embutir Lavínia 47bl em aço inox alto brilho, modelo retangular 47x30 cm e 17 cm de profundidade. Cod:94022207 Ref.: Tramontina ou equivalente.



### **TORNEIRA PARA COZINHA DE MESA COM AREJADOR**

Torneira de mesa para cozinha com bica móvel e arejador articulado, na cor cromado. Dimensões de 18,9 x 5,0 x 31,2 cm Cód.: 1167 - Linha Link. Ref.: Deca ou equivalente.



## **SIFÃO**

Trata-se do fornecimento e instalação de sifão em aço cromado, com acabamento polido, encaixe em bitolas de entrada com tamanho 7/8". Ref.: Docol ou equivalente.



Trata-se do fornecimento e instalação de sifão sanfonado universal, com copo extensível plástico branco e comprimento máximo de 45cm. Ref.: Esteves ou equivalente.

## **GRELHA QUADRADO INOX**

Nos locais indicados pelo projeto hidráulico, deverão ser fornecidas e instaladas grelhas para as caixas sifonadas conforme a seguir: Grelha quadrada com caixilho em aço inox (15x15cm) acabamento polido com caixilho. Ref.: Moldenox ou equivalente;





## **TANQUE DUPLO DE INOX**

Trata-se do fornecimento e instalação de tanque duplo Hera Duo Plus, em Aço Inox e acabamento acetinado, com borda de apoio com 1 cuba de 30 litros com esfregador inclinado e frisos arredondados, que auxiliam na lavagem de roupas + 1 maxi cuba de 30 litros, e dimensão de 120x55 cm. Ref: Tramontina ou equivalente.



## **TORNEIRA PARA TANQUE DE PAREDE**

Trata-se do fornecimento e instalação de torneira para tanque em metal, com acabamento cromado e acionamento convencional. Cód.:1152-my Ref.: Fabrimar ou equivalente.



## MICTÓRIO EM LOUÇA BRANCA COM SIFÃO INTEGRADO

Trata-se do fornecimento e instalação de mictório com sifão integrado, com acabamento branco – cód.: m.715 ref.: deca ou equivalente, conforme indicado em projeto.



## CHUVEIRO ELÉTRICO

Trata-se do fornecimento e instalação do Chuveiro elétrico comum corpo de plástico tipo ducha, 220v, branco linha Loren Bello. Ref.: Lorenzetti ou equivalente.



## DUCHA HIGIÊNICA

Trata-se do fornecimento e instalação de duchas higiênicas com registro, acabamento na cor cromado com gatilho branco – Cód. 1984.C71. ACT Ref.: Deca ou equivalente, conforme indicado em projeto.



### **BEBEDOURO ACESSÍVEL**

Trata-se do fornecimento de bebedouro purificador de água duplo, com jato para boca e copo, Modelo Puripress 40c, em aço inox, com dimensões gerais de 124 x 33 x 33cm. Ref. IBBL ou equivalente.



## **10 EQUIPAMENTOS DIVERSOS**

### **BARRAS DE APOIO EM AÇO INOX**

Trata-se do fornecimento e instalação de barras para apoio e transferência que serão instaladas nos sanitários acessíveis, juntos às bacias, na lateral e no fundo, conforme projeto de arquitetura.

As barras de apoio, utilizadas nos sanitários de P.N.E. seguem o item 7.0 de Sanitários, Banheiros e Vestiários da NBR 9050. Todas as barras são firmemente fixado à alvenaria suportando um esforço mínimo de 1,5kN em qualquer sentido.

Barra de apoio reta 80cm: em aço inox com acabamento polido alto brilho. Ref: Teckinox ou equivalente



Barra de apoio reta 70cm: em aço inox com acabamento polido alto brilho. Ref: Teckinox ou equivalente



Barra de apoio reta 40cm: em aço inox com acabamento polido alto brilho. Ref: Teckinox ou equivalente



## 11 CERCAMENTOS

### ALAMBRADO COM GALVANIZADO

Trata-se do fornecimento e instalação de alambrado estruturado por tubos de aço com acabamento galvanizado, com tela de arame malha 5x5 cm, fio 14 BWG. Definições de altura dos cercamentos, muretas e formatos conforme indicado em projeto. Ref.: Belgo cercas ou equivalente.

Para a instalação do cercamento, é necessário que o local esteja preparado, livre de matos e pedras. Alinhar e delimitar o local onde serão instalados os tubos de aço seguindo o devido espaçamento entre eles. Com uma cavadeira, faça os buracos que deve ter no mínimo 0,50 cm de profundidade, para logo em seguida inserir os tubos nos buracos, conferindo o prumo e a profundidade, para que o mesmo não fique desnivelado e/ou desalinhado. Com as catracas, esticar o arame tensor e com o auxílio do esticador, encaixar a última malha da tela e puxar, até que fique bem firme e bem esticada, a tela não pode ficar com folga. Em seguida, pontilhar a tela sobre os arames tensores.

Também deverá ser fornecido e instalado nos locais indicados no projeto, junto com o cercamento, portão de abrir, em tubo de aço galvanizado, e alambrado com dimensões de 1,20 x 2,50 m.

## **12 PORTAS**

### **PORTAS EM MADEIRA**

Nos locais indicados pelo projeto de arquitetura, deverão ser fornecidas e instaladas portas de madeira, com dimensões conforme especificadas em projeto. Deve-se verificar em projeto a disposição das portas para que elas sejam alocadas corretamente. Os vãos devem ser previamente medidos para a correta instalação das portas.

Todas as portas de madeira em folhas semi-ocas, guarnição em madeira 7x1 cm, conforme NBR 8052/86, NBR 8542/86 e seus documentos complementares, com dimensões variadas. As portas deverão ser aptas a receber acabamento em pintura ou revestimento em laminado de acordo com o projeto arquitetônico.

Os batentes deverão ser fixados por parafusos em tacos de seção trapezoidal (lado maior interno) chumbados na alvenaria ou por meio de grapas metálicas chumbadas na alvenaria, ou por adesivos expansivos.

A madeira dos montantes deverá ser em cedrinho, angelim comercial, eucalipto, curupixa, peroba, cumaru ou equivalente da região. Não serão recebidas portas cujo material do montante não seja diferente do acima citado. Todos os montantes para enquadramento do núcleo deverão ter dimensões de 3x3 cm, com tolerância de mais ou menos 2mm.

O núcleo deverá ter enchimento de 100%, com réguas com a mesma espessura das portas e largura de 1,5cm, com trespasse mínimo de 15 cm e umidade máxima de 15 %.

A madeira para preenchimento do núcleo das portas deverá ser em Angelim imunizado ou pinus imunizado, bem seca, isenta de pontos brancos, carunchos e brocas, sem nós ou fendas, que possam prejudicar sua durabilidade e aparência.

Serão admitidas variações dimensionais e desvios de forma nas peças, conforme NBR 8542/86, abaixo listados:

<b>DIMENSÕES E DESVIOS</b>	<b>LIMITES ACEITÁVEIS</b>
ALTURA	± 3,0 mm
LARGURA	± 2,0 mm
ESPESSURA	- 1,5 mm, + 0,5 mm
DESVIO DE ESQUADRO EM QUALQUER ÂNGULO	≤ 0,8 mm
DIFERENÇA ENTRE DIAGONAIS	≤ 3,0 mm
EMPEÑO*	≤ 2,5 mm
ENCANOAMENTO**	≤ 1,5 mm
ABAULAMENTO***	≤ 3,0 mm
CURVATURA DA BORDA VERTICAL	≤ 2,0 mm
CURVATURA DA BORDA HORIZONTAL	≤ 1,0 mm
DESVIO DE TORÇÃO EM QUALQUER VÉRTICE	≤ 2,0 mm
IRREGULARIDADES DE SUPERFÍCIE	≤ 0,4 mm

\*Curvatura do plano em relação à altura.

\*\*Curvatura do plano em relação à largura.

\*\*\*Curvatura do plano em relação às diagonais.

Serão rejeitadas peças que apresentarem rachaduras, nós soltos ou buracos de nós, bolsas de resinas perceptíveis a olho nu.

Somente serão tolerados empenos de no máximo 2,5 mm, medido no meio do comprimento, e torções de no máximo 2,0 mm, em relação ao plano que contenha dois dos demais vértices.

Deverá ser efetuado o lixamento de toda superfície de madeira com lixa grana 100 e em seguida a eliminação da poeira, proveniente do lixamento, com escova ou trincha de cerdas macias.

Antes da aplicação do anti cupim, a Contratada deverá fazer o isolamento das laterais dos alisares com fita crepe 19mm e calafetar as fendas existentes entre a parede e os alisares com massa niveladora, para uso interno, a ser fornecida pela Contratante. Nas fendas com espessura superior a 3mm, a massa niveladora deverá ser substituída por gesso rápido.

O anti cupim deverá ser aplicado com rolo de espuma de 9 cm nas faces das portas, em demão única, com rendimento médio de 0,12 L/m<sup>2</sup>. “Nas laterais, parte de cima e baixo das portas, o anti cupim deve ser aplicado com trincha de ¾”, de cerdas escuras. O tratamento da parte de baixo das portas deverá ser executado com a porta apoiada horizontalmente sobre bancada ou cavaletes, com os devidos cuidados para não danificar o tratamento já aplicado nas faces.

## PORTAS DE ABRIR METÁLICA

Nos locais indicados, deverá ser fornecido e instalado portas em alumínio, com dimensões conforme especificadas no projeto. Deve-se verificar em projeto a disposição das portas para que elas sejam alocadas corretamente. Os vãos devem ser previamente medidos para a correta instalação das portas.

As portas a serem instaladas, devem estar em perfeitas condições de funcionamento e acabamento. As ferragens deverão ser de primeira qualidade, conforme especificações obedecendo às normas EB-947 e EB-949 da ABNT.

Ao instalar portas de alumínio, observe as instruções dadas pelo fornecedor na embalagem. Verificar a indicação do lado interno das portas e sua posição correta.

**P01:** Porta de abrir em lambril alumínio, com acabamento em pintura eletrostática na cor Branco Gelo.

Inserir tarjeta (livre/ ocupado) metálica, com acabamento cromado. Código 719 CR Ref.: Lafonte ou equivalente.

Dobradiças metálicas com acabamento cromado Ref.: Vouga ou equivalente

Dimensões: 80 x 160cm.

**P02 (PNE):** Porta de abrir em lambril em alumínio, com acabamento em pintura eletrostática na cor Branco Gelo.

Conjunto de fechadura externa 1750 linha basic, modelo flux ma090, roseta com entrada acabamento cromado. cód.: 0057 em latão - ref.: imab ou equivalente

Dobradiças metálicas com acabamento cromado Ref.: Vouga ou equivalente

Dimensões: 90 x 210cm.

**P03:** Porta de abrir em veneziana de alumínio sem ventilação, com acabamento em pintura eletrostática na cor Branco Gelo.



Inserir tarjeta (livre/ ocupado) metálica, com acabamento cromado. Código 719 CR Ref.: Lafonte ou equivalente.

Dobradiças metálicas com acabamento cromado Ref.: Vouga ou equivalente

Dimensões: 80 x 160cm.

**P07:** Porta de abrir para divisório em Eucatex, acabamento cor Creme

Dobradiças metálicas com acabamento cromado Ref.: Vouga ou equivalente

Dimensões: 60 x 210cm.

**P08:** Porta de abrir com duas folhas tipo veneziana de alumínio com ventilação, com acabamento em pintura eletrostática na cor Delícia de Laranja Ref.: Suvinil ou semelhante.

Dobradiças metálicas com acabamento cromado Ref.: Vouga ou equivalente

Dimensões: 200 x 250cm.

## 13 JANELAS

Nos locais indicados, deverá ser fornecido e instalado janelas, com dimensões conforme especificadas no projeto. Deve-se verificar em projeto a disposição das janelas para que elas sejam alocadas corretamente. Os vãos devem ser previamente medidos para a correta instalação.

Os vidros serão autoportantes ou fixados através de perfis metálicos. Os caixilhos de alumínio destinados ao envidraçamento obedecerão às seguintes disposições construtivas, buscando a maior estanqueidade acústica possível. Todos os vidros presentes nas portas de alumínio serão instalados com espuma adesiva (na face voltada para o lado externo); gaxetas de compressão (na face voltada para o lado interno), em perfil rígido de elastômero, de preferência neoprene, dotadas de tiras de enchimento.

As janelas terão dispositivos que permita a drenagem de água que por ventura possa penetrar no interior dos perfis. A justaposição da folha com as guarnições será estanque a água de chuva, não tendo frestas que permitam a passagem de corrente de ar.



As janelas a serem instaladas, devem estar em perfeitas condições de funcionamento e acabamento, os vidros devem estar lisos, sem trincas e planos. As ferragens deverão ser de primeira qualidade, conforme especificações obedecendo às normas EB-947 e EB-949 da ABNT.

### **JANELAS DE CORRER**

**J09:** Nos locais indicados, deverão ser fornecidas e instaladas janelas de correr, em quatro folhas (duas fixas e duas móveis), em ferro, com acabamento em pintura eletrostática na cor laranja. Vidro comum incolor, esp.: 4mm.

Dimensões:200X140

### **JANELAS MÁXIMO-AR**

**J02:** Nos locais indicados, deverão ser fornecidas e instaladas janelas máximo ar, em uma folha, em ferro, com acabamento em pintura eletrostática na cor laranja. Vidro corrugado colorido, esp.: 4mm.

Dimensões:120x100

**J03:** Nos locais indicados, deverão ser fornecidas e instaladas janelas máximo ar, em uma folha, em ferro, com acabamento em pintura eletrostática na cor laranja. Vidro corrugado colorido, esp.: 4mm.

Dimensões:160x160

**J03:** Nos locais indicados, deverão ser fornecidas e instaladas janelas máximo ar, em uma folha, em ferro, com acabamento em pintura eletrostática na cor laranja. Vidro corrugado colorido, esp.: 4mm.

Dimensões:80x80



**J11:** Nos locais indicados, deverão ser fornecidas e instaladas janelas máximo ar, em três folhas, em ferro, com acabamento em pintura eletrostática na cor laranja. Vidro comum incolor, esp.: 4mm.

Dimensões:60x60

### **JANELAS DE ABRIR**

**J09:** Nos locais indicados, deverão ser fornecidas e instaladas janelas de abrir, em duas folhas em ferro, com acabamento em pintura eletrostática na cor laranja. Vidro comum incolor, esp.: 4mm.

Dimensões:160X150

### **JANELAS EM VIDRO FIXO**

**J09:** Nos locais indicados, deverão ser fornecidas e instaladas janelas com vidro fixo, em ferro, com acabamento em pintura eletrostática na cor laranja. Vidro comum incolor, esp.: 4mm.

Dimensões:300X230

## **14 PAISAGISMO**

Trata-se do fornecimento e plantio de espécies, conforme indicado na tabela abaixo:

<b>PAISAGISMO</b>			
<b>SIMBOLO</b>	<b>NOME COMUM</b>	<b>NOME CIENTÍFICO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
	GRAMA ESMERALDA	<i>Zoysia japonica</i>	2.983,16m <sup>2</sup>
	ÁRVORES EXISTENTES	-	08
	ÁRVORES SUPRIMIDAS	-	19
	JACARANDÁ-MIMOSO	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	01
	COQUEIRO	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	28
	JACARANDÁ DA BAHIA	<i>Dalbergia nigra</i>	09
	ANGICO-BRANCO	<i>Anadenanthera colubrina</i>	11
	GARAPA	<i>Apuleia leiocarpa</i>	22
	FAVEIRO	<i>Platypodium elegans</i>	02
	PATA DE VACA	<i>Bauhinia forficata</i>	26

## **PREPARO DO SOLO**

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Aplicar por m<sup>2</sup>:

- 250 gr. de calcário dolomítico,
- 50 gr. de adubo fosfatado,
- 10 k de composto orgânico.

Regar abundantemente para que a mistura se incorpore ao solo deixando a área descansar por 10 (dez) dias, com regas diárias sem encharcar.

## **ABERTURA DE COVAS**

As aberturas de covas seguem as seguintes medidas:

- Árvores e palmeiras de grande porte - 120x120x120cm
- Arbustos médios e pequenos - 30x30x30cm

Substituir o solo por terra de coloração vermelho escuro a parda, de boa qualidade (isenta de pragas, ervas daninhas, rizoma, tubérculos, etc.)

Adicionar adubo químico e orgânico nas seguintes proporções por m<sup>3</sup> de terra de preenchimento das covas:

- 50 litros de substrato.
- 01 Kg de farinha de osso.
- 500 gramas de super. fosfato simples.

## **PLANTIO**

Para o plantio de árvores de grande porte e palmeiras, preparar as covas seguindo a sequência de plantio com pelo menos 20 (vinte) dias de antecedência.

Testar a drenagem natural do terreno enchendo as covas com água, caso esteja deficiente fazer alguns buracos no fundo da cova e preencher com brita. Os espécimes, formados ou mudas, devem ser plantados, à medida que chegarem à obra, com a maior rapidez possível, evitando danos pela exposição ao sol, ventos, etc.

Remover os recipientes e materiais de embalagem quando de lenta decomposição como latas e plásticos. Podem-se deixar panos de aniagem.

As plantas deverão ser colocadas sobre uma camada de terra de preenchimento nas covas, com muito cuidado para não romper o torrão e plantadas de tal maneira que o colo (a base do tronco) fique em nível com o solo do jardim, ou ligeiramente abaixo. Para isso, colocá-la inicialmente mais alta, pois a acomodação do solo após a primeira rega, que deve ser encharcada, é tal que a planta vai descer muito.

O enchimento das covas grandes sempre deve ser feito acompanhado de água em abundância, pois é a melhor maneira de evitar a formação de espaços vazios por baixo do torrão da planta é conseguir uma perfeita coesão entre terra posta e terra local, pela formação de lama.

Fixar provisoriamente a planta com tripés de bambus longos ou cordas sem atingir o torrão até que comece a consolidação do solo podendo-se fazer logo a correção do prumo e a fixação definitiva.

Preparar a base da coroa (bacia de retenção da água) a ser removida após a brotação normal.

Colocar cobertura vegetal morta (folhas secas, palha de arroz, serragem etc.) para proteger e manter a umidade do solo.

Notas:

- Árvores e palmeiras de até 3m podem ser estaqueadas com apenas um bambu ou sarrafo fincado junto ao tronco e que perfurando o torrão, crava-se no solo firme; arvores ou palmeiras acima de 7 metros, consultar o paisagista.
- Palmeiras devem manter suas folhas fechadas por pelo menos 30 dias, salvo espécies particularmente fortes como syagrus ou arecas.
- Procedimento com as demais plantas - arbustos maiores e/ou altos, arbustos médios e herbáceas maiores é o mesmo, só que em menor escala.

Para as forrações, preparar as mudas para o plantio removendo o invólucro com cuidado para não destorrear o sistema radicular.

Sobre o solo previamente preparado, nivelado e molhado, proceder o plantio das mudas de acordo com os espaçamentos e formatos dos planos especificados nos projetos executivos de plantio e suas tabelas.

Para os gramados, posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade.

## **IRRIGAÇÃO**

A irrigação das plantas em geral deverá ser intensificada na forma de “chuva” por aspersores automáticos ou manualmente através de mangueiras, procurando sempre garantir por igual a irrigação de folhas e solo. A proporção média em volume sugerido é de 4 litros/m<sup>2</sup>/dia, durante os primeiros 40 dias corridos e aplicação ao final da tarde.

## **TRATAMENTO FITOSSANITÁRIO**

As vegetações nesta fase sofrem ataques de diversas doenças e até de insetos atraídos pelas folhagens novas, fato natural devido a sua fragilidade inicial. É importante a detecção prematura dos ataques, sua correta avaliação e correção com defensivos específicos para cada caso, a serem indicados por um profissional.

## **MANUTENÇÃO**

Para a manutenção, deve ser feito regularmente:

- Varredura do jardim, a fim de detectar focos de pragas e insetos;
- Limpeza de canteiros: será observada a diminuição gradativa das pragas, mas as poucas existentes deverão ser removidas totalmente.
- Podas de formação: as podas deverão ser executadas por um funcionário hábil e de boa percepção quanto à forma natural de cada espécie. O mesmo deverá ser treinado por um profissional e orientado quanto à utilização da ferramenta correta e formas de procedimento.
- Adubação: a adubação deverá ser feita durante a primavera / verão, respeitando o intervalo de 3 meses entre elas.

# **15 URBANISMO**

## **MEIO FIO**

Trata-se do fornecimento assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), conforme indicado em projeto.

---

Em qualquer situação os meios-fios deverão ser escorados por solo compactado.

Para a instalação, deve apiloar o fundo da cava de assentamento. Examinar se a forma e dimensões das peças fornecidas atendem as especificações da norma. As faces externas do meio-fio (topo e espelho) devem estar isentas de pequenas cavidades e bolhas.

Deve-se evitar, no transporte dentro da obra e no manuseio das peças, a danificação dos bordos, por pancadas e entrechoques. Peças acidentalmente trincadas não podem ser empregadas na execução dos serviços.

Não utilizar pedras ou pedaços de alvenaria sob a base da peça para ajustar o assentamento, por causar esforços concentrados e conseqüente recalque, desalinhamento e retrabalho no serviço em execução. Não empregar pedaços de tijolos embutidos na junção do meio-fio com a cantoneira de boca de lobo.

Deve-se observar alinhamento transversal e longitudinal da execução, concordando possíveis mudanças de direção na locação, em curvatura, evitando-se quinas e saliências. Deve-se também empregar nas curvaturas de raio mínimo, peças de comprimento metade do padrão, para melhor concordância e simetria e empregar areia fina na argamassa para rejuntamento. É necessário filetar o rejuntamento das peças com ferramenta apropriada.

### **CORDÃO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BOLEADO**

Trata-se do fornecimento e assentamento de cordão de concreto pré-moldado boleado, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 10x10cm (base inferior x altura), conforme indicado em projeto.

O concreto deve ser constituído por cimento Portland, agregados e água, com resistência mínima de 18 MPa. O cimento deve ser de alta resistência inicial, devendo satisfazer, respectivamente, à norma específica. Os agregados devem satisfazer a NBR-7211. A água deve ser límpida, isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis e substâncias orgânicas.

As peças pré-moldadas de concreto devem ser produzidas com usos de formas metálicas, de modo a apresentarem bom acabamento. As faces externas devem estar isentas de pequenas cavidades e bolhas.





Deve-se evitar, no transporte dentro da obra e no manuseio das peças, a danificação dos bordos, por pancadas e entrechoques. Peças acidentalmente trincadas não podem ser empregadas na execução dos serviços.

Não utilizar pedras ou pedaços de alvenaria sob a base da peça para ajustar o assentamento, por causar esforços concentrados e conseqüente recalque, desalinhamento e retrabalho no serviço em execução. Não empregar pedaços de tijolos embutidos na junção do meio-fio com a cantoneira de boca de lobo.

Deve-se observar alinhamento transversal e longitudinal da execução, concordando possíveis mudanças de direção na locação, em curvatura, evitando-se quinas e saliências. Deve-se também empregar nas curvaturas de raio mínimo, peças de comprimento metade do padrão, para melhor concordância e simetria e empregar areia fina na argamassa para rejuntamento. É necessário filetar o rejuntamento das peças com ferramenta apropriada.

## **16 LIMPEZA FINAL**

Após o término dos serviços acima especificados, deverá ser feita a remoção dos entulhos e a limpeza do canteiro de obras. As edificações deverão ser deixadas em condições de pronta utilização.

---

**DEBORA EVELYN DE CALDEIRA LACERDA**

**CAU - A257897-2**