



# PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



## MEMORIAL DESCRITIVO

### **OBRA: Reforma do Balneário Municipal**

**Local: Praça Francisco Tozzi nº1**

**Águas de Lindóia - S.P.**

### **1 – GENERALIDADES**

Este Memorial Descritivo tem por finalidade descrever os materiais e métodos construtivos para a ampliação e reforma do Balneário Municipal.

A colocação de materiais e/ou instalação de aparelhos deverão seguir as indicações e procedimentos recomendados pelos fabricantes e pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Deve-se salientar que em casos extremos, os materiais e/ou produtos que não estiverem disponíveis no mercado ou forem considerados inadequados para a utilização e/ou instalação, deverão ser comunicados ao responsável direto pela obra e acordado sua substituição por de igual qualidade e ou aparência.

Ainda, os materiais e/ou processos construtivos não explicitados nesse documento, deverão ser solucionados pelo bom gosto e senso de continuidade do partido geral e estético do projeto, com prévia aprovação da administração pública.

Todos os serviços aqui especificados são de inteira responsabilidade da empresa contratada, devendo ser executados pela mesma, pois fazem parte da empreitada global.



# PMEAL



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

## **1 – Serviços Preliminares - Espelho Balneário**

A obra inicia-se com a demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente e a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes conforme Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Também serão demolidos e fragmentados os revestimentos em massa em parede, manualmente e a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Será realizada a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto, para execução de instalações elétricas e hidráulicas, conforme projeto.

O entulho gerado deverá ser removido manualmente até a caçamba seguindo para a unidade de destinação final indicada pelo Município, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:

- a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
- b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
- c) Fornecimento de recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
- d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;



# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

e) Equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.

f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;

g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas.

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

### **2 – Alvenaria e Estruturas - Espelho Balneário**

Após remoção do revestimento, será executada laje armada sob a laje existente, como também paredes que acompanham o traçado original, sendo esta também de estrutura de concreto armado em duas direções.

Para execução da laje será posicionada a tela soldada em aço CA-60 assim como os devidos espaçadores, assim sendo executada a concretagem com concreto usinado bombeável de resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2. Após secagem e cura do concreto será realizada a colação da forma para execução das paredes dos canteiros internos e parede externo do espelho. Considerando chapas compensadas resinadas de 12 mm de espessura, incluindo cimbramento e sarrafos de enrijecimento (Cedrinho ou Cambará), executando em seguida a concretagem das paredes.

Após execução de laje e parede, será executada o corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, seguido de preenchimento de selante não acético monocomponente à base de silicone, que vulcaniza em contato com o ar na temperatura ambiente formando um elastômero flexível, possibilitando a movimentação de até 50% da medida da largura da junta, referência "Rhodiastic 567" da Rhodia, ou Dow Corning 790 da Dow Corning,



# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

ou equivalente. Para a execução dos serviços será realizada limpeza da superfície da junta, onde será aplicado o mástique, conforme recomendações do fabricante; instalação do corpo de apoio; mascaramento das laterais com fita adesiva, tipo crepe; aplicação do mástique, na proporção 2:1 respectivamente nas dimensões horizontal e vertical, conforme recomendações do fabricante.

Será executada também fechamento em concreto armado do canal após fixação de tubulação, conforme descrito no item **5 - Hidráulica - Espelho Balneário.**

### **3 - Revestimento - Espelho Balneário**

O revestimento será semelhante ao atual em pastilha porcelanizada em placas, com várias cores, esmaltada, de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), indicada para revestimentos internos ou externos, com dimensões de 2,5 x 2,5 cm, rejuntamento com argamassa industrializada para assentamento e rejuntamento de pastilhas cerâmicas, porcelanizadas ou de vidro, em várias cores, para uso interno ou externo. Deverá ser utilizada soda cáustica em escamas (carbonato de sódio), ácido muriático para os serviços de preparo e aplicação da argamassa industrializada sobre emboço sarrafeado, assentamento das placas das pastilhas e remoção do papel com solução removedora, preparada na proporção de 250 gramas de soda diluída em 5 litros de água, Finalizando o acabamento deverá ser removido o excesso de cola e resíduos de argamassa com esponja e a limpeza final com solução de ácido muriático diluído em água na proporção de 1:10, para as pastilhas foscas (não esmaltadas), e as demais pastilhas por meio de esponja com água e estopa, conforme recomendações dos fabricantes. Referência Comercial: Coleção Arquitetura, Clássica ou Natural da Jatobá; Grupo I, II e III, da Atlas; linha Real da NGK / NTK ou equivalente.

### **4 - Elétrica - Espelho Balneário**

Durante posicionamento da armadura da estrutura das paredes e laje do espelho, executar-se-á a passagem dos cabos de cobre onde serão através de dutos, com diâmetro nominal de 30 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos.



# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

Deverão também ser instalados os acessórios necessários para instalação como gabarito tampões e terminais as conexões, cones, anéis de fixação, anéis de vedação, arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso "perigo".

Referência comercial: Kanalex – KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715.

Os cabos a serem instalados serão em cobre eletrolítico de alta condutibilidade com 6 e 10 mm<sup>2</sup> com revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V. Norma técnica: NBR NM 247-1.

### **5 - Hidráulica - Espelho Balneário**

A instalação hidráulica terá duas finalidades, onde uma será para alimentação de água fria em todas os canteiros do espelho, composta com tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4"), inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Faz parte da instalação conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis e materiais acessórios.

A segunda será para redistribuição de água no espelho d'água, onde será feita instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 75 mm (2.1/2"), inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Faz parte da instalação conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis e materiais acessórios, em conforme com as Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

Outro item a ser executado é a instalação de tubo em ferro fundido dúctil classe K7, diâmetro nominal de 200 mm, com ponta e bolsa e anel de borracha, para redes de saneamento, inclusive conexões e materiais acessórios, referência tubo Junta Elástica K-7 da Barbará, ou equivalente.

### **6 - Paisagismo - Espelho Balneário**

A preparação do solo para o paisagismo deverá ser manualmente apiloado sem controle de compactação.



# PMEAL



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

O paisagismo será composto de grama Esmeralda em placas com preparo do solo, plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície, irrigação e cobertura com terra vegetal, em Jardins e canteiros. A grama deverá ser regada e conservada para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

## **7 - Finalização - Espelho Balneário**

Para a finalização do espelho de água deverá ser removido os materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

## **8 - Serviços Preliminares - Banheiros Públicos**

O início da reforma dos banheiros será com a desmontagem de uma divisória interna modulada em placas de concreto no sanitário feminino. Retirada de aparelhos sanitários incluindo acessórios, torneira e chuveiros, sifão, registros e válvulas embutidos, como também remoção de camada de regularização em deterioração, conforme projeto.

Será realizada a demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente e a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes, conforme as normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Remoção da camada de revestimento em massa (emboço) da parede no banheiro masculino, conforme levantamento cadastral, e em conforme com as normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados, realizando a seleção e a guarda do material reaproveitável.

Todo o entulho gerado deverá ser carregado manualmente até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:



# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

- a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da Construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
- b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de Destinação final, independente da distância do local de despejo;
- c) Fornecimento da mão-de-obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
- d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
- e) A mão-de-obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
- f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;
- g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

### **9 - Alvenaria - Banheiros Públicos**

Sob a parede pela qual foi realizada a remoção da camada de proteção, será realizada a recomposição da camada regularizadora, com base de cimento e areia, de acordo com traço definido em projeto. A empresa executora deverá garantir a regularização e acabamento do serviço.



# PMEAL



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

## **10 - Divisórias - Banheiros Públicos**

As divisórias entre os mictórios do sanitário masculino serão em placas de granito, com acabamento polido e tratamento à base de resina protetora, espessura de 3,0 cm, nas dimensões indicadas em projeto e os materiais acessórios como areia, cimento, cimento branco, cola a base de resina epóxi, peças e arremates metálicos inclusive o rejunte das mesmas.

## **11 - Pisos e Revestimentos - Banheiros Públicos**

Os revestimentos das paredes até meia altura serão executados com material cerâmico semelhante ao existente, o material existente será removido através da demolição e fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente e a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114. Será assentado novo revestimento semelhante com argamassa equivalente e rejuntados com cimento branco ou rejunte, as soleiras no sanitário para deficiente masculino já existente e no sanitário para deficiente feminino a ser executado, serão com granito na espessura de 2,0 cm e largura até 20cm, assentados com argamassa de cimento e areia, rejuntamento com cimento branco ou rejunte e a limpeza da pedra, com acabamento polido.

O piso será mantido o mesmo, e será realizada uma restauração para recuperação da aparência e brilho, a restauração a ser executada se trata da limpeza e remoção de imperfeições e aplicação de resina adequada para pedras de mármore com devido polimento para acabamento e finalização, limpeza esta realizada com ácido muriático, deixando-os prontos para a utilização.

## **12 - Esquadrias e Vidros - Banheiros Públicos**

As esquadrias utilizarão vidro temperado serigrafado incolor de 8 mm, inclusive seus acessórios.

As dobradiças inferiores e superiores serão as específicas para porta de vidro temperado, referência SM 1010, Linha Dorma Glas, fabricação Dorma, ou equivalente.





# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

As ferragens para porta interna do box de banho (chuveiro) serão compostas por três dobradiças para porta de sanitário em ferro zincado, com peso mínimo de 105 g, tarjeta de sobrepor, livre / ocupado, em zamac, referência 15 / 136 fabricação Arouca, ou 719 AZ CR fabricação La Fonte, ou 032 CR fabricação Pado, ou equivalente e seus materiais acessórios para a completa montagem e instalação.

### **13 - Louças, metais e acessórios - Banheiros Públicos**

A seguir as especificações dos materiais e equipamentos instalados nos banheiros públicos:

- a) Espelho comum com 3 mm de espessura com requadro em perfil de alumínio, com acabamento anodizado natural, fundo em compensado de Pinus ("Pinus Elliotti" ou "Pinus Taeda"), com espessura de 3 mm, fixados com parafusos galvanizados e seus respectivos materiais acessórios.
- b) Bacia sifonada de louça com abertura frontal, funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido -6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), referência Linha Vogue Plus Conforto P.51 fabricação Deca, ou equivalente de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Inclui também bolsa de borracha, anel de borracha de expansão de 4", tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados, massa de vidro para fixação e assentamento da base, materiais acessórios e ligação às redes de água e esgoto.
- c) Bacia sifonada de louça com funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), referência Bacia Sanitária Celite, ou Incepa, fabricação Roca Brasil Ltda., ou Bacia Sanitária Icasa, fabricação Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, ou Bacia Sanitária Deca, fabricação Duratex S/A, ou equivalente de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Inclui também bolsa de borracha, anel de



# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

borracha de expansão de 4", tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados, massa de vidro para fixação e assentamento da base, materiais e a instalação e ligação às redes de água e esgoto.

- d) Lavatório de louça para canto, sem coluna para pessoa com mobilidade reduzida, referência L 76 coleção Master fabricação Deca, ou equivalente, sifão cromado de 1" x 1 1/2", tubo de ligação cromado com canopla, válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório, materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.
- e) Lavatório de louça com coluna e materiais para fixação, materiais acessórios e a sua instalação.
- f) Mictório com sifão integrado autoaspirante em louça, jogo de acessórios para mictório com flexível para interligação à rede de água, sistema de fixação por meio de parafusos e materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto.
- g) Dispenser papel higiênico em plástico ABS na cor branca com visor em policarbonato cor fumê, para rolo de 300 e / ou 600 m, referência PH3000 da Columbus, 100 da Stillo Clear ou equivalente; inclusive material de fixação.
- h) Saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel, referência SG 4000 da Columbus, ou equivalente, materiais acessórios e instalação da saboneteira.
- i) Porta-papel de parede (dispenser toalheiro), em plástico ABS branco, com fecho de segurança, para papel com duas, ou três dobras, e o material acessórios para a fixação do dispenser.
- j) Torneira de mesa, para lavatório, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2", regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão, referência Torneira Fechamento Automático "Decamatic 1170C", fabricação Deca, ou equivalente, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.
- k) Torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido cromado de 1/2" e os materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.



# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

- l) Flexível metálico com diâmetro nominal de 1/2", comprimento variável de 30 ou 40 cm, materiais acessórios e a instalação do engate flexível em aparelhos sanitários.
- m) Sifão em metal cromado, de 1 1/2"x 2" com tubo de ligação ajustável, materiais acessórios e a instalação e ligação à rede de esgoto.
- n) Tampa plástica, para bacia sanitária sifonada.
- o) Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", com espessura de 3/32", com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN, flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, acessórios e a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.
- p) Válvula de descarga, com acionamento por meio de alavanca, registro próprio, diâmetro nominal de 1 1/4", inclusive tubo de descida conjugado ao tubo de ligação, acabamento externo cromado, referência Silente Flux 3500, fabricação Fabricar, ou equivalente, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.
- q) Válvula de mictório antivandalismo, com acionamento por meio de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 3/4", modelos para alta pressão ou baixa pressão, referência Válvula Pressmatic Antivandalismo Mictório, fabricação Docol, ou equivalente, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

### **14 - Pintura - Banheiros Públicos**

Para a pintura em parede e teto, a tinta utilizada será do tipo plástica à base de resina acrílica, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água, referência Metalatex Antimofo da Sherwin Williams, ou equivalente. Estão inclusos materiais acessórios necessários para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador,



# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

### **15 - Finalização - Banheiros Públicos**

Para a finalização dos banheiros deverá ser realizada a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização

### **16 - Serviços Preliminares – Elevadores**

Para a substituição dos elevadores, os existentes serão previamente removidos pela equipe que irá instalar os novos modelos.

Para a instalação dos componentes de acionamento do carro (elevador), deverá ser executado serviços de demolição de elementos em alvenaria, executados manualmente, conforme as normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114, como também a instalação de andaimes, sendo a montagem e desmontagem devidamente executadas, com empilhamento das peças e traslado interno na obra, para andaimes em torres com mais de 10 m de altura, inclusive o madeiramento do tablado.

Em uma das paredes que contornam caixa do elevador, será realizada a remoção completa de peças lineares de madeira na parede, conforme descrito em projeto.

O entulho gerado deverá ser removido manualmente até a caçamba seguindo para a unidade de destinação final indicada pelo Município, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:

a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;



# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

- b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
- c) Fornecimento de recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
- d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
- e) Equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
- f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;
- g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas.

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

### **17 - Alvenaria - Elevadores**

O serviço se inicia com execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 14 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia, conforme as normas técnicas: NBR 15270-1, com finalidade de fechamento de parede no interior da torre do elevador. Aplica-se a alvenaria a execução do chapisco e posterior emboço comum sarrafeado, constituída por cal hidratada, areia, cimento.

Após a remoção da moldura em madeira e a demolição em alvenaria para instalação do acionador, será realizada a reconfeção de parede em argamassa de cimento e areia no traço: uma parte de cimento para três de areia (1:3); sendo que esta superfície deverá ser regularizada



# PMEAL



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

## **18 - Pintura – Elevadores**

Para a pintura sob o revestimento em massa executado, a tinta utilizada será do tipo plástica à base de resina acrílica, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água, referência Metalatex Antimofo da Sherwin Williams, ou equivalente. Estão inclusos materiais acessórios necessários para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

## **19 – Elevadores**

Os novos elevadores serão de passageiros, sem casa de máquinas, com capacidade mínima de 600 kg (8 pessoas), com 3 paradas e portas unilaterais, atendendo as dimensões e características específicas para acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida, conforme especificações do memorial descritivo e/ou projeto. Norma técnica: NBR NM 313.

## **20 - Finalização – Elevadores**

Para a finalização dos banheiros deverá ser realizada a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização

## **21 - Serviços Preliminares – Rampa**

O início das obras para execução de rampa de acesso aos vestiários será demolição de elementos em alvenaria, executados manualmente, e apicoamento de piso, regidas as normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Após será executado o serviço de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação, até cota definida em projeto para execução da rampa.



# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

O entulho gerado deverá ser removido manualmente até a caçamba seguindo para a unidade de destinação final indicada pelo Município, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:

- a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
- b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
- c) Fornecimento de recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
- d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
- e) Equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
- f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;
- g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas.

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.



# PMEAL



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

## **22 - Alvenaria - Rampa**

O serviço se inicia com execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 14 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia, conforme as normas técnicas: NBR 15270-1, com finalidade de fechamento de parede no interior da torre do elevador. Aplica-se a alvenaria a execução do chapisco e posterior emboço comum sarrafeado, constituída por cal hidratada, areia, cimento.

Para execução do piso da rampa, será aplicado concreto usinado bombeável, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 8 + 1 cm, e preparado com britas 1 e 2, conforme projeto.

## **23 - Esquadrias Metálicas – Rampa**

Será instalado ao longo da rampa corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 2"; suporte em chapa de ferro galvanizado, com espessura de 1/8"; fixação por meio de chapa de ferro galvanizado, espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos auto-atarrachantes, em elementos de concreto; sinalização tátil por meio de anel em aço inoxidável com textura contrastante à textura do corrimão, instalado 1,00 m antes das extremidades do corrimão, conforme determina NBR 9050, NBR 9077 e NBR 14718; deverá ser aplicado uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante, referência Glaco Zink da Glasurit, ou C.R.Z. da Quimatic, ou equivalente.

## **24 - Pintura – Rampa**

Para a pintura sob a rampa executada, será do tipo tinta acrílica, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries; conforme norma NBR 11702. Referência Suvinil Poliesportiva da Glasurit, ou Metalatex Acrílico com Quartzo da Sherwin Williams, ou Coralpiso da Coral, ou Novacor Piso da Globo, ou Quadracryl Pisos e Paredes da Renner, ou Eucacril para pisos da Eucatex, ou equivalente;





# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

Para a aplicação do material, o local deverá sofrer limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante.

### **25 - Finalização – Rampa**

Para a finalização da rampa deverá ser realizada a limpeza geral de pisos, paredes, áreas ao entorno, bancadas, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

### **26 - Serviços Preliminares - Salas de Banho**

Os serviços nas salas de banho iniciam-se remoção da tubulação, independentemente do tipo de rede em questão, inclusive eventuais acessórios a ela agregados como torneiras, registros, caixas sifonadas, ralos, etc.; sendo selecionado e guardado as peças reaproveitáveis.

Será realizada a demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente e a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes, conforme as normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados, realizando a seleção e a guarda do material reaproveitável.

Retirada de bacias sanitárias, lavatórios, mictórios, bidês, tanques e outros aparelhos sanitários, inclusive os acessórios e também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

Retirada de torneiras em geral ou chuveiros, independentemente de seu tipo ou bitola e a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

Retirada de sifões, ou metais sanitários em geral, independente do seu tipo ou bitola e a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

Retirada de registros ou válvulas aparentes, independente de seu tipo ou bitola e a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.



# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

Retirada completa de esquadrias metálicas, em geral, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

Após a retirada da tubulação será realizada a limpeza e desobstrução completa de canaletas ou tubulações de águas pluviais, para que seja dado prosseguimento na regularização da canaleta.

Nas divisórias de granilite será executado o estucamento e polimento, deixando-os em condições perfeitas de uso.

Sob a laje do emanatório, será executada em campo aberto a abertura e escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, para que seja construída canaleta para passagem de tubulação proveniente das salas de banho, conforme projeto.

Todo o entulho gerado deverá ser removido e transportado em caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:

a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação:

Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;

b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;

c) Fornecimento da mão-de-obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;

d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;

e) A mão-de-obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.



# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;

g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

### **27 - Alvenaria - Salas de Banho**

O serviço de alvenaria será destinada a execução de canaleta de passagem para tubulação, situada em local externo as salas de banho, porém atreladas à operação das banheiras.

Para a execução da canaleta, após a remoção e escavação de terra, será executado a aplicação de concreto usinado não estrutural, com teor mínimo de 150 kg de cimento por m<sup>3</sup> de concreto.

Após inicia-se levantamento de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 14 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia, conforme as normas técnicas: NBR 15270-1, com finalidade de fechamento e corpo da canaleta. Aplica-se a alvenaria a execução do chapisco e posterior emboço comum sarrafeado, constituída por cal hidratada, areia, cimento.

Para a execução da tampa, a forma será em chapas compensadas resinadas de 12 mm de espessura, de Cedrinho ou Cambará, fixada devidamente para suporte de massa em concreto usinado bombeável, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 8 + 1 cm, e preparado com britas 1 e 2. A armação será em aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 Mpa, devidamente dobrada conforme descrito em projeto estrutural.

Para as canaletas existentes dentro das salas de banho, será executado para fins de acabamento e regularização emboço comum sarrafeado, constituída por cal hidratada, areia, cimento.



# PMEAL



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

## **28 - Hidráulica - Salas de Banho**

As instalações hidráulicas das salas de banho serão com finalidade de troca total das atuais instalações, com reaproveitamento apenas de alguns trechos da linha atual. Para atender a demanda máxima de utilização das instalações, foi adotado os seguintes materiais:

- a) tubos de cobre, diâmetro nominal de 66 mm (2 1/2"), classe A; inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos e recobrimento com argamassa à base de isolante térmico, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente
- b) tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 75 mm (2.1/2"), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:
  - Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
  - Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

De acordo com as normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

- c) Isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de ferro com diâmetro de 2 1/2" (76,1 mm), espessura de 19 a 26 mm, referência Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.
- d) Instalação de tubos de PVC rígido, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:



# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

- Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, ligações calha-condutor para águas pluviais, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
  - Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.
- e) instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 32 mm (1”), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:
- Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
  - Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.
- De acordo com as normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.
- f) Tubos de cobre, diâmetro nominal de 28 mm (1”), classe A; inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos e recobrimento com argamassa à base de isolante térmico, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente
- g) Ventosa com diâmetro nominal de 50 mm, em ferro fundido dúctil NBR 6916 classe 42012, flangeada de tríplice função, classe de pressão PN-10 / 16 / 25, constituída por um corpo dividido em dois compartimentos (o principal e o auxiliar) cada um contendo um flutuador esférico em seu interior, acabamento interno e externo em pintura epóxi poliamida, referência VTF, fabricação Saint-Gobain, ou equivalente; remunera também conjunto para fixação, materiais acessórios e de vedação



# PMEAL



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

## **29 - Pisos e Revestimentos - Salas de Banho**

Para as banheiras de imersão, serão removidas as atuais estruturas, sendo que o material existente será removido através da demolição e fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente e a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114. Após será assentado placas de granito com espessura de 2,0 cm; assentamento com argamassa de cimento e areia; rejuntamento com cimento branco ou rejunte e a limpeza da pedra, com acabamento polido, sendo que a cor do material deverá ser definido pela administração em ato antecedente à execução do serviço.

Os revestimentos das paredes até meia altura serão executados com material cerâmico semelhante ao existente, o material existente será removido através da demolição e fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente e a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114. Será assentado novo revestimento semelhante com argamassa equivalente e rejuntados com cimento branco ou rejunte, as soleiras no sanitário para deficiente masculino já existente e no sanitário para deficiente feminino a ser executado, serão com granito na espessura de 2,0 cm e largura até 20cm, assentados com argamassa de cimento e areia, rejuntamento com cimento branco ou rejunte e a limpeza da pedra, com acabamento polido.

## **30 - Esquadria Metálicas e Vidros - Salas de Banho**

As esquadrias utilizarão vidro temperado serigrafado incolor de 8 mm, inclusive seus acessórios e vidro temperado incolor de 8 mm, conforme determinado em projeto.

As dobradiças inferiores e superiores serão as específicas para porta de vidro temperado, referência SM 1010, Linha Dorma Glas, fabricação Dorma, ou equivalente.

As ferragens para porta interna de sanitários e box de banhos serão compostas por três dobradiças para porta de sanitário em ferro zincado, com peso mínimo de 105 g, tarjeta de sobrepor, livre / ocupado, em zamac, referência 15 / 136 fabricação Arouca, ou 719 AZ CR fabricação La Fonte, ou 032 CR fabricação Pado, ou equivalente e seus materiais acessórios para a completa montagem e instalação.



# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

Para as portas de correr, salas de funcionários entre outras especificadas em projeto, serão equipadas com:

- a) Fechadura de centro, com cilindro, para portas simples ou duplas em vidro temperado, referência SM 1050-E, Linha Dorma Glas, fabricação Dorma, ou equivalente.
- b) Contra fechadura de centro, como complemento de fechadura de centro (SM 1050) para portas duplas em vidro temperado, referência SM 1051 / S1051E1, Linha Dorma Glas, fabricação Dorma, linha ECO 1504 fabricação Super 5, ou equivalente.
- c) Trinco de piso, para porta de vidro temperado, referência SM 1060, Linha Dorma Glas, fabricação Dorma, ou equivalente.
- d) Espelho para trinco de piso, para porta de vidro temperado, referência SM 1061, Linha Dorma Glas, fabricação Dorma, ou equivalente.

### **31 - Mobiliário - Salas de Banho**

Será instalada espelho comum com 3 mm de espessura; requadro em perfil de alumínio, com acabamento anodizado natural, ou fosco; fundo em compensado de Pinus ("*Pinus Elliotti*" ou "*Pinus Taeda*"), com espessura de 3 mm; com parafusos galvanizados.

Deverá ser fornecido cadeiras em estruturas de alumínio, revestida com fibra sintética na cor palha.

### **32 - Louças, metais e acessórios - Salas de Banho**

A seguir as especificações dos materiais e equipamentos instalados nos banheiros públicos:

- a) Espelho comum com 3 mm de espessura com requadro em perfil de alumínio, com acabamento anodizado natural, fundo em compensado de Pinus ("*Pinus Elliotti*" ou "*Pinus Taeda*"), com espessura de 3 mm, fixados com parafusos galvanizados e seus materiais acessórios.
- b) Bacia sifonada de louça com funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), referência Bacia Sanitária Celite, ou Incepa, fabricação Roca Brasil Ltda., ou Bacia Sanitária Icasa, fabricação Icasa Indústria Cerâmica



# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

Andradense S/A, ou Bacia Sanitária Deca, fabricação Duratex S/A, ou equivalente de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Inclui também bolsa de borracha, anel de borracha de expansão de 4", tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados, massa de vidro para fixação e assentamento da base, materiais e a instalação e ligação às redes de água e esgoto.

- c) Bacia sifonada de louça com abertura frontal, funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido -6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), referência Linha Vogue Plus Conforto P.51 fabricação Deca, ou equivalente de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos.
- d) Tampa plástica, para bacia sanitária sifonada.
- e) Lavatório de louça para canto, sem coluna para pessoa com mobilidade reduzida, referência L 76 coleção Master fabricação Deca, ou equivalente, sifão cromado de 1" x 1 1/2", tubo de ligação cromado com canopla, válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório, materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.
- f) Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", com espessura de 3/32", com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN, flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, acessórios e a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.





# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

- g) Dispenser papel higiênico em plástico ABS na cor branca com visor em policarbonato cor fumê, para rolo de 300 e / ou 600 m, referência PH3000 da Columbus, 100 da Stillo Clear ou equivalente; inclusive material de fixação
- h) Saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel, referência SG 4000 da Columbus, ou equivalente, materiais acessórios e instalação da
- i) Porta-papel de parede (dispenser toalheiro), em plástico ABS branco, com fecho de segurança, para papel com duas, ou três dobras, e o material acessórios para a fixação do dispenser.
- j) Torneira de mesa, para lavatório, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2", regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão, referência Torneira Fechamento Automático "Decamatic 1170C", fabricação Deca, ou equivalente, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.
- k) Flexível metálico com diâmetro nominal de 1/2", comprimento variável de 30 ou 40 cm, materiais acessórios e a instalação do engate flexível em aparelhos sanitários.
- l) Sifão em metal cromado, de 1 1/2"x 2" com tubo de ligação ajustável, materiais acessórios e a instalação e ligação à rede de esgoto.
- m) Válvula de descarga, com acionamento por meio de alavanca, registro próprio, diâmetro nominal de 1 1/4", inclusive tubo de descida conjugado ao tubo de ligação, acabamento externo cromado, referência Silente Flux 3500, fabricação Fabricar, ou equivalente, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.
- n) Registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 2 1/2", com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação
- o) Registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 1", inclusive materiais acessórios e de vedação
- p) Torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido cromado de 1/2" e os materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.



# PMEAL



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

## **33 – Instalações Elétricas - Salas de Banho**

O serviço de instalações elétricas refere-se à instalação com fornecimento de:

- a) Luminária triangular de sobrepor tipo arandela, com corpo em chapa de aço com pintura eletrostática na cor branca e difusor em vidro plano jateado. Referência Comercial: Luminária Morganita da Itaim ou equivalente
- b) Lâmpada Led Bulbo 7 Watts Branco Frio, sendo instalada no interior da luminária.
- c) Interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; junto ao espelho correspondente.
- d) Instalação de tomada de 10 A – 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente.  
Norma técnica: NBR 14136

As luminárias e lâmpadas serão de uso exclusivo de instalação nos boxes das banheiras. As tomadas e interruptores serão de instalação no complexo geral das salas de banho, em locais específicos em projeto.

## **34 - Pintura - Salas de Banho**

Para a pintura sob parede e teto, a tinta utilizada será do tipo plástica à base de resina acrílica, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água, referência Metalatex Antimofo da Sherwin Williams, ou equivalente. Deverá ser executado a limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.



# PMEAL



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

### **35 - Finalização - Salas de Banho**

Para a finalização das salas de banho deverá ser realizada a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, salas de espera, bancadas, louças, metais, moveis, banheiras, luminárias, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Haverá limpeza complementar e especial de pisos, com ácido muriático, deixando-os prontos para a utilização, conforme descrito em projeto.

### **36 - Serviços Preliminares - Fonte Beleza Nova**

O serviço se inicia com a demolição do revestimento em massa do piso (granilite), como também a demolição da parede de revestimento cerâmico, conforme locados em projeto. A remoção deverá ser desde o revestimento e o/ou piso em massa, como base de assentamento das peças.

Após remoção dos revestimento de piso e revestimento em parede, será realizada a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto, para a execução dos drenos.

Será executado a remoção completa do telhamento acompanhadas dos elementos de fixação, sendo que os materiais reaproveitáveis deverão ser selecionados para reaproveitamento.

O entulho gerado deverá ser removido manualmente até a caçamba seguindo para a unidade de destinação final indicada pelo Município, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:

a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;



# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

- b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
- c) Fornecimento de recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
- d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
- e) Equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
- f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;
- g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas.

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

### **37 - Serviços de Drenagem- Fonte Beleza Nova**

O serviço de drenagem se inicia após serviços preliminares em escavação do solo, onde serão executados sistema de drenagem em tubo de PVC, tipo ponta e bolsa com virola, com diâmetro de 50 mm, alocando todos acessórios necessários, pedra britada, manta geotêxtil.

Após a alocação do sistema completo de drenagem, será executado o serviço de reaterro manual apilado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.



# PMEAL



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

## **38 - Cobertura - Fonte Beleza Nova**

A cobertura contempla a instalação de estrutura de sustentação tipo metálica em aço ASTM-A36, devidamente fixada e estruturada, com sistema de junção e ligação adequadas, senda que deverá ser preparada a superfície das peças por meio de jato de abrasivo conforme a Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

A prancha de cobertura será a instalação de cobertura plana, em perfis de alumínio procedência Alcoa, ou Alcan, anodizado na cor natural tipo Olga Color ou Prodec; fechamento com chapas de policarbonato alveolar translúcida, espessura de 10 mm, fixadas por meio de gaxetas, conforme projeto; anexadas com parafusos autoperfurantes e silicone selante contra ar, água e agentes climáticos, de cura neutra, apropriado para materiais orgânicos, vidros, etc.

## **39 - Estrutura - Fonte Beleza Nova**

O serviço de estrutura se inicia com a execução de escada em concreto armado, assentado diretamente sob o solo após reaterro e execução de drenos profundos.

A forma será em chapas compensadas resinadas de 12 mm de espessura, de Cedrinho ou Cambará, fixada devidamente para suporte de massa em concreto usinado bombeável, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 8 + 1 cm, e preparado com britas 1 e 2. A armação será em aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 Mpa, devidamente dobrada conforme descrito em projeto estrutural.

## **40 - Revestimento e Acabamento - Fonte Beleza Nova**

O serviço de revestimento se inicia após execução de escada com a colocação de placas de granito com espessura de 2,0 cm; assentamento com argamassa de cimento e areia; rejuntamento com cimento branco ou rejunte e a limpeza da pedra, com acabamento polido, sendo que a cor do material deverá ser definido pela administração em ato antecedente à execução do serviço.



# PMEAL



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

## **41 - Pintura - Fonte Beleza Nova**

Para as estruturas metálicas que servirão de suporte para a cobertura, será aplicada sob esta tinta esmalte alquídica modificada com resina fenólica, monocomponente, acabamento brilhante em várias cores, referência Admiral Esmalte Acabamento, da Sumaré / Sherwin-Williams, ou equivalente, com de tinta de fundo alquídica modificada com resina fenólica, monocomponente, pigmentada no vermelho óxido destinada à proteção e preparo de superfície, referência Admiral Primer 580, da Sumaré / Sherwin-Williams, ou equivalente; aplicadas em duas demãos, com espessura final de 80 micrômetros (40 cada demão), de tinta de fundo alquídica modificada, destinada à proteção e preparo de superfície, aplicação em duas demãos, de tinta esmalte alquídica modificada, com espessura total de 50 micrômetros (25 cada demão), conforme recomendações dos fabricantes.

Para as vigas em concreto será aplicada tinta do tipo plástica à base de resina acrílica, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água, referência Metalatex Antimofo da Sherwin Williams, ou equivalente. Estão inclusos materiais acessórios necessários para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, de acordo com especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079, conforme descrito em projeto.

## **42 - Finalização -Fonte Beleza Nova**

Para a finalização dos serviços na Fonte Beleza Nova, deverá ser realizada a limpeza geral de pisos, paredes, cobertura, áreas nos entornos afetados por resíduos da intervenção, bancadas, metais na fonte de água, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.



# PMEAL



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

## **43 - Serviços Preliminares – Emanatório**

O início da reforma no Emanatório será a retirada completa de peças lineares de madeira na parede. Após será realizada a remoção da camada de revestimento em massa (emboço) da parede, conforme levantamento cadastral, e em conforme com as normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

O entulho gerado deverá ser removido manualmente até a caçamba seguindo para a unidade de destinação final indicada pelo Município, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:

- a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
- b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
- c) Fornecimento de recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
- d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
- e) Equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
- f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;



# PMEAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas.

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

### **44 - Revestimento – Emanatório**

Após serviços preliminares, será executado sob a base da parede aplicação de revestimento em argamassa de cimento e areia no traço: uma parte de cimento para três de areia (1:3); sendo que esta superfície deverá ser regularizada.

### **45 - Pintura – Emanatório**

Para a pintura sob o revestimento em massa executado, a tinta utilizada será do tipo plástica à base de resina acrílica, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água, referência Metalatex Antimofo da Sherwin Williams, ou equivalente. Deverá ser executado a limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

### **46 - Finalização – Emanatório**

Para a finalização do Emanatório deverá ser realizada a limpeza geral de pisos, paredes, fonte de água, moveis e objetos, vidros, portas, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Haverá limpeza complementar e especial de pisos no pavimento térreo, com ácido muriático, deixando-os prontos para a utilização, conforme descrito em projeto.





# PMEAL



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

Águas de Lindóia, 20 de Março de 2017.

---

**José Roberto Mazutti Kosmel**

**Engenheiro Civil**

**CREA: 0601490022**