



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Revitalização de Espaços Públicos

Local: Praça Francisco Salvini, Praça Francisco Tozzi, Caminho das Graças e Ruas Centrais do Município.

Águas de Lindóia - S.P.

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.

I. DISPOSIÇÕES GERAIS



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



Deverão ser observadas rigorosamente as disposições do memorial descritivo, valendo estas como transcritas fossem no contrato da obra.

A condição de “contratada” supõe a realização de um levantamento técnico preliminar das condições necessárias à execução dos serviços, através de visita técnica previa no local da obra, bem como de completa verificação do projeto físico e desse memorial descritivo. Empresa deverá também conferir os quantitativos de serviços e caso havendo divergência deverá considerar em seus custos com redução ou ampliação do valor apresentado.

Executar a obra em estrita e total observância às indicações constantes nos projetos fornecidos. O dimensionamento e a organização da mão de obra para a execução dos diversos serviços serão atribuições do empreiteiro que deverá considerar a qualificação técnica do profissional da obra, a eficiência e a conduta no canteiro da obra.

A proposta deverá ser apresentada com a utilização de equipamentos, ferramentas, veículos pertencentes exclusivamente a empresa que vier a ser contratada ou locação direta do equipamento, sem ônus a municipalidade.

Os trabalhos que não estiverem de acordo com as condições contratuais serão impugnados pela fiscalização, devendo o empreiteiro providenciar as re-execuções necessárias, imediatamente após o registro da ordem de serviço.

II. PROJETO

Será anexado a este memorial um projeto básico que servirá de referência para a execução da obra.

Antes de ser iniciada a obra a contratada deverá apresentar a Secretaria de Obras e Serviços Públicos a ART de Execução.

III. SEGURANÇA



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



Haverá rigorosa observância à norma de segurança do trabalho, NR 18, do Ministério do Trabalho. Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual, EPI, conforme disposições de norma reguladora NR 06, do Ministério do Trabalho.

As partes moveis de ferramentas e equipamentos deverão ser protegidas, as ferramentas não deverão ser abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho. Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da empresa executora dos serviços.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1. GERAL – Serviços Preliminares

Para início das obras, será instalada para fins de identificação placa em chapa de aço nº 18, com estrutura em madeira e fundo em compensado de madeira, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora.

2. Praça Francisco Tozzi – Serviços Preliminares

Deverá ser executado a demolição e fragmentação de pavimentação asfáltica, referente ao local impedido por tartarugas (anexo a calçada do Balneário Municipal), retirando inclusive a base e a sub-base, assim como a calçada oposta (Madame Curie). Deverão ser realizados o transporte com caminhão, o descarregamento, a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes conforme normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

No interior da praça, deverá ser retirado o poste metálico, inclusive sistema de fixação como também o destocamento de arvores.

O piso em pedra portuguesa deverá ser todo retirado, para porterior reassentamento conforme projeto.

Outro item de demolição são as guias que delimitam os caminhos internos da praça, de forma a configurar um novo layout da praça conforme projeto.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



Após os serviços, 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.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



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

Após a remoção, deverá ser locado os novos as calçadas a partir das guias a serem confeccionadas no local, conforme projeto arquitetônico.

3. Praça Francisco Tozzi – Calçamento

Em pontos de acesso a praça, serão instalados rampa de acessibilidade em concreto pré-fabricado, altamente vibrado e prensado, com resistência média de compressão de 35Mpa, referência Pec Pisos ou equivalente.

Para contorno do piso, será executado parede (guia) em alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 9 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia, revestida com chapisco e emboço.

A calçada no interior da praça como também a calçada da Madame Curie sera executado em mosaico português, em duas cores, constituído por fragmentos irregulares de pedras, sendo as escuras compostas por diabásio preto e as claras por calcário branco tonalizando para o cinza; com dimensões variáveis de 5 x 5 cm até 7 x 7 cm. Deverá ser devidamente assentados respeitando o desenho desejado pela Adm. Pública, rejuntados com cimento.

4. Praça Francisco Tozzi – Paisagismo

A cobertura principal da praça será de grama esmeralda em placas plantadas sobre a terra vegetal em solo preparado, sendo que as placas deverão ser colocadas de tal maneira que promova a completa forração da superfície. Caso haja necessidade, as placas cujas mudas não pegarem estas deverão ser substituídas em 30 dias.

A segunda espécie a ser plantada será um arvore do tipo Coqueiro jerivá (*Syagrus romanzoffiana*) em mudas formadas com altura média de 4,50 m e o diâmetro na altura do peito (D.A.P.) mínimo de 2,5 cm. Ao mesmo tempo serão instalados tutores em estacas de bambu ou madeira apropriada. Depois de plantadas, as mudas serão cobertas com a terra



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



previamente preparada da própria cova e irrigantes. Fica também sob responsabilidade da contratada a conservação para pega das mudas e eventuais substituições daquelas que não pegarem, num prazo de 60 dias.

A terceira espécie a ser plantada serão árvores do tipo Manacá-da-serra (*Tibouchina mutabilis*) em mudas formadas com altura média de 4,50 m e o diâmetro na altura do peito (D.A.P.) mínimo de 2,5 cm. Ao mesmo tempo serão instalados tutores em estacas de bambu ou madeira apropriada. Depois de plantadas, as mudas serão cobertas com a terra previamente preparada da própria cova e irrigantes. Fica também sob responsabilidade da contratada a conservação para pega das mudas e eventuais substituições daquelas que não pegarem, num prazo de 60 dias.

A quarta espécie a ser plantada serão arbustos do tipo Azálea / Azaléia (*Rhododendron indicum*), em mudas, com altura variável entre 0,60 e 0,80 m, plantada em terra vegetal orgânica adubada e a irrigada, coberta com terra vegetal. Fica também sob responsabilidade da contratada a conservação para pega das mudas e eventuais substituições daquelas que não pegarem, num prazo de 60 dias

Lírio Amarelo (*Hemerocallis flava*) em mudas, para forração, com altura média de 50 cm, na quantidade mínima de 18 mudas por metro quadrado em terra vegetal orgânica adubada e irrigada, coberta com terra vegetal. Fica também sob responsabilidade da contratada a conservação para pega das mudas e eventuais substituições daquelas que não pegarem, num prazo de 60 dias

5. Praça Francisco Tozzi – Mobiliário

Deverão ser instaladas lixeiras Harbor Dupla com estrutura em aço galvanizado, cesto em madeira Lyptus tratada com hidrofugante Polideck e detalhes de acabamento em ferro fundido.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



6. Praça Francisco Tozzi – Elétrica

Para a distribuição elétrica na praça será instalada uma caixa medição tipo II, dimensões 300x560x200 mm completa conforme padrão das concessionárias de energia. Haverá também a necessidade de caixas de passagem de 200x200x100 mm, em chapa de aço nº 18, acabamento em pintura antioxidante, interna e externamente, com tampa fixada por meio de parafusos para poste decorativo conforme normas de instaladas do mesmo.

O cabeamento será com cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade de 10 e 6 mm², com revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V que serão passados por eletrodutos em PVC corrugado flexível, tipo reforçado com diâmetro externo de 32 mm e diâmetro interno de 25 mm sendo a espessura da parede de 0,3 mm, referência 1”.

Os postes decorativos serão adquiridos no mercado sendo o modelo escolhido Newlux PD603B/30-30-32 DG com 3 metros de altura, galvanizados a fogo. As luminárias instaladas em cada poste serão do tipo ND-250 com reator e lâmpada de vapor metálico de 150 W. A destruição dos postes será especificada conforme projeto.

7. Praça Francisco Tozzi – Pintura

Toda a pintura será em tinta látex standard, diluente em água, sendo aplicada em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa internas ou externas; referências: Látex acrílico fosco Standard da Coral, Basf Suvinal (Suvinil Construções), Basf Standard da Glasurit, Novacor da Shewin Willians, Eucatex acrílico extra Standart da Eucatex, ou equivalente. Para a execução da pintura a deverão ser realizadas a limpeza da superfície, executando lixamento e remoção do pó, com aplicação de selador, respeitando as normas técnicas: NBR 11702 e NBR 15079.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



8. Praça Francisco Tozzi – Finalização

Após os serviços executados na praça, deverão ser executadas a limpeza geral de pisos, jardim, áreas externas, bancadas, entre outros elementos, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

9. Praça Francisco Salvini – Serviços Preliminares

A obra se inicia com a locação e a limpeza do terreno, removendo um arvore e a demolição de alvenaria de elevação. Após a limpeza do terreno haverá o aterro mecanizado e compactação de solo 100% PN.

10. Praça Fracisco Salvini – Alvenaria

A construção dos banheiros será confeccionada com 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 normas técnicas: NBR 15270-1.

Sob a alvenaria de elevação deverá ser aplicada chapisco e emboço. Como base, será utilizada alvenaria de embasamento em bloco de concreto com 9 x 19 x 39 cm.

A fundação de brocas com diâmetro de 20 cm devidamente armada. Serão utilizadas vergas e contravergas em concreto armado para reforço da estrutura das portas e janela dos banheiros

As placas, vigas e pilares em concreto armado pré-moldado deverão oferecer fck maior ou igual a 25 Mpa, sendo que o projeto estrutural deverá ser dimensionado sob a responsabilidade da contratada.

O piso será em concreto armado usinado com Fck de 20 Mpa, executando com juntas de ripa de Cupiuba upiúba ("*Goupia glabra*"), ou Maçaranduba ("*Manilkara spp*"), conhecida também como Paraju.

Para a cobertura deverão ser utilizados sistema de laje pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 8 cm; concreto com fck maior ou igual a 20 MPa, para o capeamento



com 4 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 12 cm com execução também de instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração.

11. Praça Francisco Salvini – Cobertura

A cobertura será em telhas em chapa de cimento reforçado com fio sintético (CRFS), em perfil ondulado com 6 mm de espessura, referência comercial de fabricação Brasilit ou equivalente. A estrutura deverá ser em madeira seca maciça, referência "*Goupia glabra*" (conhecida como Cupiúba), ou "*Erismia uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará), ou "*Manilkara spp*" (conhecida também como Maçaranduba), ou outra madeira equivalente classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, devendo ser livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira.

Deverão ser instaladas calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 26, com largura de 33 cm.

Para a cobertura de das portas de entrada será usada uma estrutura em metálica em aço ASTM A 36, de forma a ser executada em instalação completa, conforme Norma SIS 05 59 00-67, já considerando chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto

12. Praça Francisco Salvini – Piso Interno

O piso interno dos banheiros será em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Linha Montalcino Almond fabricante Itagres ou equivalente;
- b) Absorção de água: $3\% < Abs < 6\%$, grupo BIIa classificação Semigrês (média absorção, resistência mecânica média);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 4 (PEI-4);



- d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- e) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- f) Carga de ruptura > 1.000 N;
- g) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5;
- h) Resistente a gretagem;
- i) Resistente ao choque térmico;
- j) Coeficiente de atrito: < 0,40 (classe de atrito 1);
- k) Antiderrapante: não

O assentamento deverá ser em argamassa colante industrializada tipo AC-I, realizando limpeza e preparo da superfície de assentamento, conforme as normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

O rejunte do piso será em argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, realizando os devidos acabamentos finais com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

Para finalização do piso, o rodapé será em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 7 cm, indicado para áreas internas, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Linha New Solution fabricante Portobello, código 87157 Linha Montalcino Almond fabricante Itagres ou equivalente;
- b) Absorção de água: $3\% < Abs < 6\%$, grupo BIIa classificação Semigrês (média absorção, resistência mecânica média);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 4 (PEI-4);
- d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



- e) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- f) Carga de ruptura > 1.000 N;
- g) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5;
- h) Resistente a gretagem;
- i) Resistente ao choque térmico;
- j) Coeficiente de atrito: < 0,40 (classe de atrito 1);

O assentamento do rodapé deverá ser em argamassa colante industrializada tipo AC-I, realizando limpeza e preparo da superfície de assentamento, conforme as normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

O rejunte do rodapé será em argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, realizando os devidos acabamentos finais com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

O revestimento em parede será em placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 20x20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Linha Marinha e Linha Piscina fabricante Eliane ou equivalente;
- b) Absorção de água: Abs > 10%, grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- c) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- d) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- e) Resistente ao choque térmico;
- f) Antiderrapante: não



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



O assentamento da cerâmica em parede deverá ser em argamassa colante industrializada tipo AC-I, realizando limpeza e preparo da superfície de assentamento, conforme as normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

O rejunte do revestimento em parede será em argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, realizando os devidos acabamentos finais com a utilização de esponja macia ou frizador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

13. Praça Francisco Salvini – Esquadrias

As duas portas de entrada de acesso aos banheiros serão em porta de alumínio anodizado de correr, sob medida (1,00 m x 2,10 m), constituído por perfis de alumínio anodizado nas cores bronze e/ou preto, referência comercial perfil 30 fabricação Alcoa ou equivalente, conforme projeto. As ferragens serão compostas por 3 (três) dobradiças reforçadas em latão cromado; conjunto de fechadura de embutir cromado com miolo cilíndrico, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares, conjunto de fechadura de embutir cromada, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares, referência 725.01 / 40 CR fabricação Pado, ou 102526 / 40-Z fabricação Arouca ou equivalente.

As portas de acesso ao box destinado a pessoas com mobilidade reduzida serão em alumínio anodizado de abrir, sob medida (0,90 m x 2,10 m), constituído por perfis de alumínio anodizado nas cores bronze e/ou preto; referência comercial perfil 30 fabricação Alcoa ou equivalente completo.

As portas de acesso aos boxes dos banheiros feminino e masculino serão em compensado de madeira revestida, nas duas faces, em laminado fenólico melamínico com batente de alumínio.

As ferragens para porta interna dos sanitários serão compostas por três dobradiças para porta de sanitário em ferro zincado, com peso mínimo de 105 g; tarjeta de sobrepor, livre / ocupado,



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



em zamac, referência 15 / 136, fabricação Arouca, ou 719 AZ CR fabricação La Fonte, ou 032 CR fabricação Pado ou equivalente.

As demais portas serão em porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera. As ferragens para estas portas composto por 3 (três) dobradiças de 3 1/2" x 3", em latão cromado; referência La Fonte Dob 90 3 1/2" x 3", 3500 fabricação União Mundial, 346 fabricação Arouca; conjunto de fechadura de embutir cromada com miolo tipo gorges, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares, referência 842 / 08 CR fabricação Pado, ou 402526 / 40 fabricação Arouca ou equivalente.

Serão instalados caixilho basculante completo, linha comercial, em perfis de alumínio anodizado natural, com vidro liso transparente de 3 mm.

14. Praça Francisco Salvini – Agua Fria

As instalações hidráulicas deste banheiro constam com reservatório com capacidade de 500 litros destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em poliéster reforçado com fibra de vidro, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos, com tampa superior de encaixe ou alçapão para inspeção, contento furações para: entrada, saída e ladrão.

As ligações ao reservatório serão em tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4"), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Para finalizar os serviços de hidráulica, serão instaladas para cada descida d'água registro de pressão em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 3/4".

15. Praça Francisco Salvini – Esgoto

A linha de esgoto será em tubos de PVC rígido com diâmetro nominal de 50 mm, com ponta, bolsa e anel de borracha para esgoto domiciliar.

16. Praça Francisco Salvini – Louças, Metais e Acessórios



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



Os banheiros serão equipados com os seguintes itens:

- a. Espelho comum com 3 mm de espessura; requadro em perfil de alumínio, com acabamento anodizado natural, ou fosco; fundo em compensado de Pinus ("*Pinus Elliottii*" ou "*Pinus Taeda*"), com espessura de 3 mm, fixado com parafusos galvanizados.
- b. Torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido sem acabamento de ¾".
- c. Bacia sifonada de louça sifonada 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
- d. Bacia sifonada de louça, linha tradicional, com altura especial, apropriada para pessoas com mobilidade reduzida, ou em cadeira de rodas, com as características: 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 Conforto P-510 fabricação Deca, ou equivalente.
- e. Mictório com sifão integrado auto-aspirante em louça; jogo de acessórios para mictório com flexível para interligação à rede de água, com sistema de fixação por meio de parafusos
- f. Tubo de ligação flexível para mictório, em cobre com acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2", nos comprimentos de 20 cm ou 30 cm, com duas canoplas, referência VLC 454, ou VLC 456, fabricação Esteves Metais Sanitários, ou equivalente
- g. Divisória revestida ou maciça, confeccionada em placas de granilite polido e encerado ou preparado para receber pintura, com espessura de 3,0 cm, nas dimensões indicadas em projeto
- h. Cuba de louça de embutir para lavatório, referência L59, fabricação Deca ou equivalente



- i. Tampo em granito com espessura de 2 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido e lustrado na cor Amêndoa.
- j. Dispenser papel higiênico em plástico ABS na cor branca com visor em policarbonato, para rolo de 300 e / ou 600 m, referência Unik JSN, Trilha ou equivalente.
- k. 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.
- l. Porta-papel de parede (dispenser toalheiro), em plástico ABS branco, com fecho de segurança, para papel com duas, ou três dobras
- m. Torneira para lavatório, em latão fundido cromado de 1/2"
- n. Engate flexível em PVC com diâmetro nominal de 1/2", comprimento variável de 30 ou 40 cm,
- o. Engate flexível metálico com diâmetro nominal de 1/2", comprimento variável de 30 ou 40 cm
- p. Sifão em metal cromado, de 1"x 1 1/2" com tubo de ligação ajustável
- q. Tampa plástica, para bacia sanitária sifonada
- r. 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", em qualquer comprimento, 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, ou polido fosco.
- s. Lavatório de louça sem coluna; materiais para fixação.
- t. Válvula, em metal cromado de 1"; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação. Referência comercial: VVL216 da Esteves; 1602C da Deca ou equivalente
- u. Sifão sanfonado universal, entrada de 1" e com saída de 40 mm ou 50 mm; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto, referência SSU40 ou SSU, fabricação Astra, ou equivalente.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



17. Praça Francisco Salvini – Rede de Distribuição

A rede de distribuição se inicia com a instalação de quadro de distribuição universal de embutir em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 16 DIN / 12 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDETG-U-II Universal, referência 904501 da Cemar ou equivalente.

A fiação será em cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade de 4 e 2,5 mm², revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750^oV, conforme norma técnica: NBR NM 247-1.

A fiação passara por dentro de tubos de polivinil (PVC) de 3", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes ou enterradas.

Toda instalação estará protegida por mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 127 / 220 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente com instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo "DIN".

18. Praça Francisco Salvini – Iluminação e Tomadas

A iluminação será com luminária retangular de sobrepôr tipo calha, com corpo e refletor em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, referência Comercial: Luminária CCN10-S232 fabricação Lumicenter ou equivalente. Serão instaladas utilizando lâmpada fluorescente de 32 W, modelo tubular com base bipino bilateral, uso com equipamento auxiliar; referência F032 / CW-640 fabricação Osram, TLDRS 32W-CO-25 fabricação Philips ou equivalente.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



Serão iniciadas utilizando reator eletrônico com partida instantânea e alto fator de potência, modelos para uma lâmpada fluorescente tubular, com base bipino bilateral, na potência de 32 W, para tensões de 127 V / 220 V.

Na confecção do circuito serão utilizadas 05 caixas de 4" x 2", em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho, referência caixa Tigreflex, fabricação Tigre, 57500/071 fabricação Tramontina ou equivalente, com interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso e tomada de 20 A – 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054344 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

19. Praça Francisco Salvini – Pintura

Para a pintura nas peças em madeira será utilizado verniz sintético, acabamento brilhante, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, conforme norma NBR 11702. Referência verniz Rexpa Marítimo da Sherwin Williams, ou Suvinil, verniz Copal da Glasurit, ou Sparlack, Copal da Akzo / Ypiranga, ou Verniz Copal / Eucaverniz da Eucatex, ou equivalente; diluente aguarrás. Para realização dos serviços deverá ser realizada a limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

Para as estruturas metálicas será utilizada tinta esmalte sintético Standard, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, e que atenda à norma NBR 11702, referência tinta esmalte da Sherwin Williams, ou Coralit esmalte sintético da Coral, ou Suvinil esmalte sintético da Glasurit, ou equivalente; diluente aguarrás, ou solvente para sintético. Para realização dos serviços deverá ser realizada a limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



Para a pintura em massa será utilizada selador de tinta para pintura acrílica; tinta 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. Para a realização do serviço deverá ser realizada 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.

20. Praça Francisco Salvini – Guarda Corpo

Conforme projeto serão instalados guarda-corpo, constituído por montantes verticais, com espaçamento médio de 1,20 m, tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2"; fechamento com tela artística ondulada galvanizada, malha de 1 1/2", fio nº12 (2,769 mm); base em chapa de aço galvanizado, com espessura de 1/8", soldada a base do tubo, para fixação no piso, por meio de engastamento e a mão-de-obra para instalação do guarda-corpo, conforme determina a NBR 9050, NBR 9077 e NBR 14718, revestida com aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente.

21. Praça Francisco Salvini – Fonte

A fonte será construída em 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 normas técnicas: NBR 15270-1. Sob a Alvenaria será aplicada chapisco para assentamento de revestimento em pedra miracema, nas dimensões de 11,5 x 23 cm e espessura entre 10 e 15 mm, assentada e rejuntada com argamassa de cimento e areia.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



Será executada broca com diâmetro de 20 cm, devidamente armada e concretada para suporte da fonte, armadas com barras de aço CA-50 (A ou B) com f_yk igual 500 Mpa.

A alimentação da fonte utilizará tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4"). A rede de escoamento de saída tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 50 mm (1.1/2").

Será instalada torneira de parede antivandalismo completa, para lavatório, bebedouro, ou uso geral, 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 3/4", modelos para alta pressão ou baixa pressão, referência Torneira Pressmatic Antivandalismo Parede, fabricação Docol, ou equivalente.

Outro item a ser instalado é ralo seco em PVC rígido, de 100 x 40 mm, com grelha metálica.

Será utilizado concreto não estrutural, com teor mínimo de 150 kg de cimento por m^3 de concreto, para assentamento da torneira.

22. Caminho das Graças – Serviços Preliminares

Deverá ser retirado o poste metálico, inclusive sistema de fixação como também o destocamento de árvores.

O piso deverá ser demolido, as Canaletas ou tubulações desobstruídas, demolição de elementos de alvenaria de elevação (guias, paredes, etc.), limpeza manual do terreno no entorno e apicoamento de piso.

Após os serviços, 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:



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 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.

Após a remoção, deverá ser locado os novos as calçadas a partir das guias a serem confeccionadas no local, conforme projeto arquitetônico.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



23. Caminho das Graças – Calçamento

O calçamento da escadaria e do pátio será executado em mosaico português, em duas cores, constituído por fragmentos irregulares de pedras, sendo as escuras compostas por diabásio preto e as claras por calcário branco tonalizando para o cinza; com dimensões variáveis de 5 x 5 cm até 7 x 7 cm. Deverá ser devidamente assentados respeitando o desenho desejado pela Adm. Pública, rejuntados com cimento.

O revestimento do coreto será em placa de ardósia regular, de 40 x 40 c.

24. Caminho das Graças – Acessórios e Esquadrias

A reforma do banheiro compreenderá na troca das portas dos boxes por porta em compensado de madeira revestida, nas duas faces, em laminado fenólico melamínico, com batente de alumínio, utilizando de conjunto completo de ferragem para porta interna de sanitário, composto 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.

Sob a bancada serão instalados espelho comum com 3 mm de espessura; requadro em perfil de alumínio, com acabamento anodizado natural, ou fosco; fundo em compensado de Pinus ("*Pinus Elliottii*" ou "*Pinus Taeda*"), com espessura de 3 mm, fixados com parafusos galvanizados.

Deverá ser instalado 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.

No patamar central da escadaria, onde atualmente não há corrimão, será usado um corrimão duplo tubular constituído por: tubo de aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 1 1/2", espessura do tubo de 1,27 mm, montantes verticais em aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 2", espessura do tubo de 2,25 mm, espaçamento médio de 1,00 m; sem arestas vivas, permitindo boa empunhadura e deslizamento; Tubo e flanges com acabamento



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



escovado, inclusive acessórios; Resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido de 1,5 kN. Alturas de 92 cm e 70 cm do piso acabado até o extremo superior do tubo (geratriz superior).

Nos trechos onde estão faltando corrimão, serão recompostos com corrimão tubular constituído por tubo de aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 1 1/2", espessura do tubo de 1,27 mm, montantes verticais em aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 2", espessura do tubo de 2,25 mm, espaçamento médio de 1,00 m; sem arestas vivas, permitindo boa empunhadura e deslizamento; Tubo e flanges com acabamento escovado, inclusive acessórios; Resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido de 1,5 kN. Alturas de 92 cm do piso acabado até o extremo superior do tubo (geratriz superior).

No coreto, toda a estrutura de alvenaria será trocada por gradil, respeitando o desenho do gradil superior da cobertura.

25. Caminho das Graças – Paisagismo

Nos canteiros laterais da escadaria será plantada grama esmeralda em placas assim como o preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros, ficando sobre a responsabilidade da contratada a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

Das espécies arbóreas a primeira a ser plantada será um arvore do tipo Ipê Amarelo (*Tabebuia chrysostricha*), em mudas de árvores formadas, com altura média de 2,00 m, terra vegetal orgânica e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de abertura da cova, preparo do solo, plantio das árvores, irrigação, cobertura com terra vegetal; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventual substituição das mudas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

A segunda espécie a ser plantada serão arvores do tipo Manacá-da-serra (*Tibouchina mutabilis*) em mudas formadas com altura média de 4,50 m e o diâmetro na altura do peito (D.A.P.) mínimo de 2,5 cm. Ao mesmo tempo serão instalados tutores em estacas de bambu ou madeira apropriada. Depois de plantadas, as mudas serão cobertas com a terra



previamente preparada da própria cova e irrigantes. Fica também sob responsabilidade da contratada a conservação para pega das mudas e eventuais substituições daquelas que não pegarem, num prazo de 60 dias.

A terceira espécie a ser plantada serão arbustos do tipo Azálea / Azaléia (*Rhododendron indicum*), em mudas, com altura variável entre 0,60 e 0,80 m, plantada em terra vegetal orgânica adubada e a irrigada, coberta com terra vegetal. Fica também sob responsabilidade da contratada a conservação para pega das mudas e eventuais substituições daquelas que não pegarem, num prazo de 60 dias.

26. Caminho das Graças – Mobiliário

O mobiliário consta com:

- a. Banco Pic Nic com encosto: com estrutura em tubos e chapas e aço galvanizado. Assento e encosto em madeira Lyptus tratada com hidrofugante Polideck. Pintura a pó epoxi. Comprimento 1,50m
- b. Lixeira Harbor Dupla: estrutura em tubo de aço galvanizado. Cesto em madeira Lyptus tratada com hidrofugante Polideck. Detalhes de acabamento em ferro fundido. Pintura a pó na cor padrão cinza grafite.
- c. Poste decorativo, com base e chumbadores, 3,0m de altura, galvanizado a fogo, com 1 luminária ND-250 com reator e lâmpada vapor metálico 150W. Modelo Newlux PD603B/30-30-32 D G.

27. Caminho das Graças – Elétrica

As instalações elétricas iniciam-se na instalação de novos postes decorativos, conforme especificações no item acima, ao longo da escadaria e no pátio superior, como também poste de concreto armado com seção duplo "T", com carga nominal de 90 kg e comprimento de 7,50 m.

O controle de energia utilizará um relé fotoelétrico para controlar lâmpadas, em termoplástico auto-extingüível de alta resistência mecânica, para 50 / 60 Hz, 110 / 220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



Para controle das instalações elétricas será instalada a caixa de medição tipo II, dimensões 300 x 560 x 200 mm, completa conforme padrão concessionárias.

A fiação será em cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade de 10 mm² e 16mm², revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750^oV, conforme norma técnica: NBR NM 247-1.

Ela passara por dentro de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 25 mm, diâmetro interno de 19,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 3/4", cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente.

Próximo a entrada dos banheiros deverão ser instaladas luminária tipo arandela com corpo em chapa de aço fostatizada e pintada eletrostaticamente na cor preta, furos para ventilação, refletor parabólico em alumínio martelado de alta pureza e refletância, difusor em vidro temperado e facho luminoso orientável; referência ES11-S1E40 fabricação Lumicenter ou equivalente. Será instalada com lâmpada em vapor metálico de 250 W, modelo elipsoidal com base E40 referência Osram, Philips ou equivalente, como também reator eletromagnético de alto fator de potência com capacitor e ignitor, para lâmpadas de vapor metálico de 400 W / 220 V

No poste de concreto será instalada a luminária blindada oval, para instalação de sobrepor, ou como arandela, resistente ao tempo, gases, vapores não infláveis, ou atmosfera com umidade, constituída por: corpo e grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em esmalte sintético; ligação por meio de entradas rosqueadas; refrator prismático em vidro alcalino (vidro boro-silicato), fixado por meio de grade, com junta vedadora; soquetes para lâmpada compacta com reator incorporado, conforme o fabricante; referência: IPT-26 fabricação Wetzell, TE-12 fabricação Reeme ou equivalente.

28. Caminho das Graças – Cobertura

A cobertura será trocada por uma cobertura de chapa em policarbonato tipo compacta cristal de 6 mm, na cor fumê, instaladas com fita dupla face tipo VHB.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



29. Caminho das Graças – Pintura

Para as estruturas metálicas será utilizada tinta esmalte sintético Standard, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, e que atenda à norma NBR 11702, referência tinta esmalte da Sherwin Williams, ou Coralit esmalte sintético da Coral, ou Suvinil esmalte sintético da Glasurit, ou equivalente; diluente aguarrás, ou solvente para sintético. Para realização dos serviços deverá ser realizada a limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante.

Para a pintura em massa será utilizada selador de tinta para pintura acrílica; tinta 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. Para a realização do serviço deverá ser realizada 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.

30. Caminho das Graças – Hidráulica

No banheiro masculino será substituído o ralo por ralo seco em PVC rígido, de 100 x 40 mm, com grelha metálica.

Serão trocadas as bacias sanitárias por bacia sifonada em louça e caixa acoplada, com as características: 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



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



Outro item a ser trocado é são as válvulas, sendo instaladas válvulas em metal cromado de 1 1/2"

31. Caminho das Graças – Finalização

Limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varrição, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

32. Abrigos de Ônibus

Deverão ser instaladas abrigos de ônibus, em locais especificados pela Adm. Publica, visto que o abrigo será em concreto nas medidas: alt 2,90 x larg. 1,80 x compr. 2,50, e a instalação é por conta da empresa que fornecerá o equipamento.

Águas de Lindoia, 20 de Março de 2017.

José Roberto Mazutti Kosmel
Engenheiro Civil
CREA: 0601490022