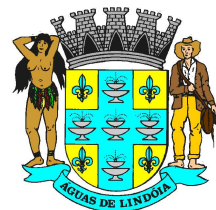


# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: [aguasdelindoia.sp.gov.br](http://aguasdelindoia.sp.gov.br)



## **EXECUÇÃO DO ESPAÇO BOULEVARD**

### **Memorial Descritivo**

---

**Órgão Concedente: Secretaria de Turismo – DADETUR**

**Conveniente: Município de Águas de Lindóia**

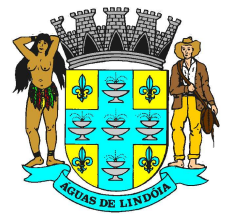
**Local: Praça Adhemar de Barros, Rua São Paulo e Boulevard Tardes  
Silenciosas – Águas de Lindóia - SP**

**Águas de Lindóia, Setembro de 2022.**

---

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: aguasdelindoia.sp.gov.br



## **GENERALIDADES**

Este Memorial Descritivo tem por finalidade descrever os materiais e métodos construtivos para execução do objeto conveniado – Execução do Espaço Boulevard.

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.

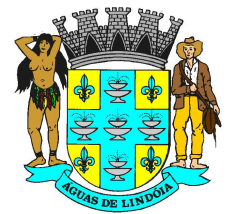
### **I. DISPOSIÇÕES GERAIS**

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.

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: aguasdelindoia.sp.gov.br

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

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.

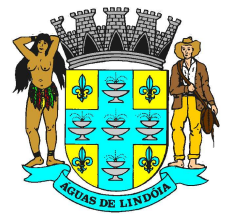
As partes moveis de ferramentas e equipamentos deverão ser protegidas, as ferramentas não deverão ser abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho. Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da empresa executora dos serviços.

## DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

### 1. Serviços Preliminares

A obra será iniciada com a instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3.

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: aguasdelindoia.sp.gov.br

## 2. Piso Boulevard

Será feita a remoção de postes metálicos, inclusive sistema de fixação e a guarda das peças reaproveitáveis.

Será realizado levantamento planimétrico de áreas pavimentadas ou recapeadas para veículos e/ou pedestres; apresentação de relatório em papel sulfite contendo desenho (croqui) com identificação de calçadas/ruas/similares, nomes de ruas, dimensões, pontos de referências; planilha com identificação de ruas, trechos, quantidades de áreas de calçadas/ruas/similares; apresentação de ART ou RRT do responsável pela execução do serviço; revisões até a aprovação do relatório, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Fiscalização.

As guias pré-moldadas existentes serão retiradas, prevendo a limpeza, carregamento, transporte e descarregamento. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e nas Normas Técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Serão realizadas demolições das sarjetas, pavimentação asfáltica, pavimento em concreto existente sob o pavimento asfáltico e calçadas em ladrilho hidráulico, seguindo as Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

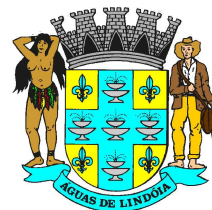
As pedras da calçada em pedra portuguesa serão retiradas, guardando-se as pedras que poderão ser reaproveitadas.

Será realizada a abertura e preparo de caixa com profundidade variável até 40 cm (m<sup>2</sup>), prevendo os serviços de: corte e homogeneização do solo, para camadas até 40 cm de profundidade; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Estão previstos também os serviços de mobilização e desmobilização; carga mecanizada do solo excedente, após a compactação e o nivelamento; transporte, interno a obra, num raio de um quilômetro e o descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro.

Será executado o reaterro manual, com material existente ou importado, para simples regularização sem compactação.

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: [aguasdelindoia.sp.gov.br](http://aguasdelindoia.sp.gov.br)



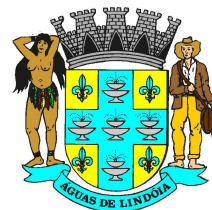
As formas utilizadas para execução das guias centrais que irão separar os bloquetes das pedras portuguesas serão especiais de chapas plastificadas (10mm) – curvas, após, será lançado concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

Nas áreas demonstradas em projeto serão instalados piso 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; contemplando cimento; areia; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: preparo e lançamento, sobre contrapiso de concreto, de mistura seca com cimento e areia, traço 1:5, com espessura mínima de 5 cm, para o assentamento das pedras; execução e instalação de gabaritos em madeira para a execução de desenhos; assentamento das peças unidas ao máximo umas às outras, conforme o desenho desejado; compressão das peças, por meio de soquete de madeira, para o perfeito nivelamento do piso; execução do rejunte com cimento; lavagem da superfície com água e vassoura; limpeza da superfície com areia e vassoura e, finalizando, a cobertura total da superfície com areia, por um período de dois dias. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

Nas áreas demonstradas em projeto serão instalados blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 8 cm, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referência comercial: Glasser G16 Glasser, T16 Tatu, P61635N Presto ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; contemplando areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de rolo compactador; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de rolo compactador, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Contempla também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento.

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: aguasdelindoia.sp.gov.br

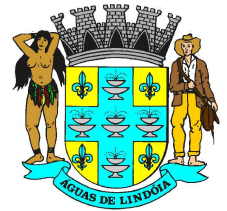


Será realizada remoção de entulho, sendo realizados os serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final licenciada para tal finalidade pela Companhia de 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 e suas alterações, 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.

### 3. Drenagem Boulevard

Para drenagem da Rua Américo Páscoli, será executada escavação manual do solo e executados tubos de concreto armado classe PA-3, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 400 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta. Serão executados os serviços: carregamento, assentamento, alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: [aguasdelindoia.sp.gov.br](http://aguasdelindoia.sp.gov.br)

relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Norma técnica: NBR 8890.

As bocas de leão simples, padrão PMSP, serão instaladas nos locais identificados em projeto e constituídas por: alvenaria de tijolo de barro cozido; fundo de concreto; revestimento interno com argamassa traço 1:3 de cimento e areia, com adição de hidrófugo a 3 % do peso do cimento e pintura com tinta betuminosa (emulsão asfáltica); cinta de amarração superior para apoio da grelha; grelha pesada e articulada em ferro fundido para boca de leão; referência comercial Fuminas, Afer ou equivalente, peso até 250 kg, carga de ruptura até 25.000 kg. Remunera também os serviços de escavação, apiloamento do fundo, reaterro e disposição das sobras.

O poço de visita, terá as medidas de 1,60 x 1,60 x 1,60 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural com revestimento em argamassa de cimento com areia média 1:5; fundo em concreto armado e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido; serão executados serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

Para captação e passagens das águas de condutores existentes, serão utilizado tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também: a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte; b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado 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.

#### 4. Canteiros Boulevard

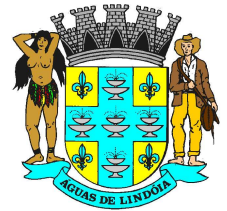
- Serão executadas guias ou sarjetas extrusadas in loco, compreendendo os serviços:

Piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, e de 1 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3 m; fixação da linha de náilon nos piquetes, conforme instruções do fabricante da máquina extrusora e as cotas dos perfis a serem executados;

- Execução do perfil solicitado de forma contínua, por meio de máquina extrusora;
- Execução de juntas de dilatação por meio de corte superficial, com mais ou menos 0,01 cm de profundidade, sobre as faces aparentes do perfil de concreto, em intervalos de 3 a 4 m; na parte de traz da junta escavar buraco com a colher de pedreiro;
- Após a execução das juntas de dilatação, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia por meio de formas de acabamento, conforme o perfil desejado.



# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: aguasdelindoia.sp.gov.br

Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

Para execução das guias, será utilizado concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

Nos canteiros serão utilizadas terra vegetal orgânica comum de primeira qualidade, livre de ervas daninhas e contaminação. A terra vegetal fornecida deverá ser uma mistura de solo in natura com restos de vegetação decomposta, como galhos, folhas, frutos, sementes, caules e cascas, servindo como um condicionador de solo, para ajardinamento, onde deve ocorrer a limpeza e regularização.

Será plantada grama esmeralda em placas, incluindo os serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros, a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

Serão plantadas também, 25 mudas de maria sem vergonha (impatiens SPP) por m<sup>2</sup> de jardim.

## 5. Iluminação Boulevard

Para passagem subterrânea, haverá a escavação e a instalação de cabo de cobre de 6 mm<sup>2</sup>, eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; para ligação dos postes até as luminárias, será utilizado cabo de cobre de 2,5 mm<sup>2</sup>, de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V. Norma técnica: NBR NM 247-1.

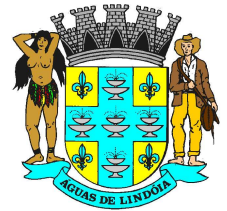
Serão instaladas hastes para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 3/4 x 3 m; referência comercial 6757 da Magnet, PK 0068 da Paraklin ou equivalente.

Para passagem dos cabos, será utilizado eletroduto, com diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, inclui-se também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; 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.

Serão instaladas luminárias led retangular em poste fixo, composta por led IRC >=70, temperatura de cor entre 5.000 K e 6.000 K, fluxo luminoso de 14160 lm até 17475 lm, fecho luminoso aberto, vida útil



# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: aguasdelindoia.sp.gov.br

$\geq 50.000$  h, potência entre 80 W a 120 W, driver multitemperatura compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 118 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP $\geq 66$ . Referência Comercial FLED 120-SS06 da Fortlight, LEX01-S3M750 da Lumicenter, SL DURA-115 da Ledstar-Unicoba, GL216 da Glight ou equivalente.

Os postes telecônicos com espera para uma luminária serão instalados, a altura útil de 3,00 m, em aço SAE-1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar.

Para aterramento de cada poste, será instalada haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 3/4 x 3 m; referência comercial 6757 da Magnet, PK 0068 da Paraklin ou equivalente e caixa em alumínio fundido à prova de tempo, com dimensões de 100 x 100 mm, com profundidade mínima de 60 mm, tampa plana e fechamento hermético por meio de parafusos; referência Daisa, ou Tramontina, ou JC, ou equivalente.

Será instalada caixa de medição polifásica tipo III, dimensões 500 x 600 x 200 mm, completa conforme padrão concessionárias, contator de potência para corrente nominal de 16 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF42 22 fabricação Siemens ou equivalente, disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, bipolar, modelos com correntes variáveis de 60 A até 100 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO para os modelos de 60 A da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: Classe 1, 1 polo, monobloco, tensão de suportabilidade menor ou igual a 4 kV, Fase+Neutro, Fase+Terra ou Fase+PEN, Un até 240V/415V, aterramento TN-C, TN-S, TT e IT, curva de ensaio 10/350 $\mu$ s; limp: 60 kA; referência comercial SCL da Clamper, 810399SG da Embrastec ou equivalente.

## 6. Mobiliário Boulevard

Neste item estão previstos serviços conforme elucidados na planilha orçamentária e no projeto básico:

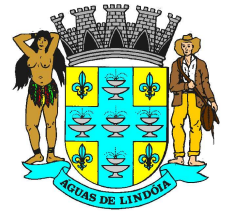
- Lixeira de perfil quadrado, revestimento de ripas de madeira, com tampa, volume de 55 l:

Estrutura de aço ligada às placas de madeira por meio de parafusos de aço inoxidável.

Tratamento da superfície: A estrutura de aço é galvanizada e possui Pintura epóxi bicomponente.

Estrutura: Soldadura de queimaduras dobradas de chapa de aço com espessura de 6,3 mm.

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: [aguasdelindoia.sp.gov.br](http://aguasdelindoia.sp.gov.br)

Revestimento: 28 ripas de madeira maciça de corte transversal retangular 35 × 20 × 780 mm.

- Banco com encosto, comprimento de 2000 mm e de 600 mm:

Estrutura de aço ligada às placas de madeira por meio de parafusos de aço inoxidável.

Tratamento da superfície: A estrutura de aço é galvanizada e possui Pintura epóxi bicomponente.

Estrutura: Soldadura de queimaduras dobradas de chapa de aço com espessura de 6,3 mm.

Assento e encosto: de madeira maciça de corte transversal retangular, conforme projeto.

## 7. Sinalização Horizontal Boulevard

Será realizada sinalização horizontal da faixa de pedestres com a de material laminado elastoplástico retrorefletivo e antiderrapante pré formado em diversas cores para faixas. Os serviços deverão atender as exigências da ABNT NBR 15741.

## 8. Espelhos d'água Boulevard

Para execução dos espelhos d'água, será realizada escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto, instaladas lonas plásticas e tela soldada em aço CA-60 ou CA-50. Haverá perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm, lançadamento de pedra britada em números médios e o apiloamento do terreno e execução do lastro.

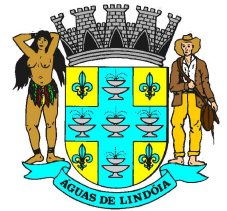
Será realizado bombeamento, lançamento e adensamento de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 30 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

Haverá execução de alvenaria estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 4 MPa, classe B; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

O piso e paredes do espelho d'água serão revestidos com chapisco e emboço comum sarrafeado.

Para impermeabilização será utilizada argamassa polimérica, estruturada com tela poliéster, compreendendo: a) Argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas: - Bi-componente: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos, componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada pelos fabricantes, atóxico, inodoro, que não altera a potabilidade da água; referência comercial Denver TEC-100 da Dever Global, Viaplus 1000 ou Viaplus TOP da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas; b) Tela estruturante em poliéster para impermeabilização aplicada a frio; - Malha de 2 x 2 mm, gramatura mínima de 36

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



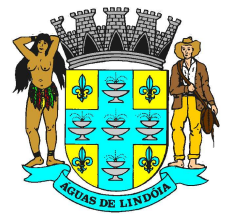
End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: [aguasdelindoia.sp.gov.br](http://aguasdelindoia.sp.gov.br)

g/m<sup>2</sup>; referência comercial Tela Industrial MS Crua ou Resinada da Ernetex, Vedatex da Otto Baumgart ou equivalente, desde que atenda às características técnicas acima descritas.

Será realizado assentamento e rejuntamento de pastilha de porcelana, esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimento de paredes e fachadas internas/externas, formato 2,5x2,5 cm, em diversas cores, com as seguintes características: a) Referência comercial: Jatobá, Cerâmica Atlas ou equivalente; b) Absorção de água: Abs ≤ 0,5% pastilhas esmaltadas / Abs ≤ 0,1% pastilhas não esmaltadas, ambas grupo BIa (baixa absorção de água); c) Resistência química: ≥ UB/GB, 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) Carga de ruptura: ≥ 900 N; f) Resistente ao choque térmico; Será utilizada argamassa colante industrializada para assentamento e rejuntamento simultâneos de pastilhas de porcelana ou de vidro, uso em ambientes internos e externos, tipo AC-III, em diversas cores e execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das placas das pastilhas conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes, e aplicação da argamassa colante industrializada para rejuntamento das pastilhas. Norma técnica: NBR 15463. Será instalada caixa sifonada de PVC rígido, de 100 x 100 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.

Será realizada remoção de entulho, sendo realizados os serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final 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 e suas alterações, 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

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: aguasdelindoia.sp.gov.br

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. Estrutura decorativa Boulevard

Para execução da estrutura decorativa, haverá a execução da estaca tipo Strauss em solo, com diâmetro final de 25 cm para cargas até 20 toneladas, compreendendo os serviços: perfuração e introdução de tubos em aço até a cota final desejada, devendo o furo estar totalmente revestido; limpeza do interior dos tubos por meio de lançamento de água; remoção total da água e lama por meio de sonda; lançamento e apiloamento do concreto com auxílio de soquete metálico cilíndrico maciço com diâmetro inferior que o tubo e peso mínimo de 300 kg, formando na parte inferior da estaca um bulbo; retirada da tubulação à medida que se procede a concretagem com o apiloamento; concretagem da estaca até a cota de arrasamento acrescida do valor de um diâmetro (25 cm); execução e colocação de armadura de ligação, constituída por quatro barras com 8 mm de diâmetro e 2 m de comprimento, ficando 0,50 m acima da cota de arrasamento, em aço CA-50.

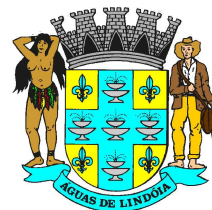
Será realizada escavação dos blocos, radiers e paredes. Para fundação haverá instalação da forma em madeira incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma. Para estrutura será utilizada forma especial de chapas plastificadas curva.

Será utilizado lastro de concreto executado, as armaduras serão em aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, incluindo -se dobramento, transporte e colocação de armaduras. Após as formas e armaduras instaladas, será realizado o lançamento e adensamento de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 40 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

Para impermeabilização, será utilizada manta asfáltica pré fabricada, compreendendo: a) Manta asfáltica pré-fabricada modificada com polímeros, com as características técnicas impressas na manta, conforme NBR 9952, tipo III-B, espessura mínima de 3 mm, armadura interna com filme de poliéster (não tecido de poliéster), destinada a absorver esforços conferindo resistência mecânica à manta, resistência à tração, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 400 N, resistência ao impacto > 4,9 J, na temperatura de 0°C, resistência ao rasgo > 120 N, alongamento mínimo, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 30%, absorção de água < 1,5% (variação em massa), flexibilidade a baixa temperatura de (-)5°C, classificação tipo B; escorrimento mínimo, para

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

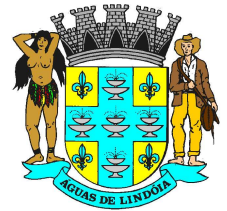
End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: [aguasdelindoia.sp.gov.br](http://aguasdelindoia.sp.gov.br)



temperaturas > 95°C, estabilidade dimensional < 1%, flexibilidade após envelhecimento acelerado na temperatura de 5°C, classificação tipo B, estanqueidade > 15 m.c.a. - Acabamento em polietileno em ambas as faces ou uma das faces em areia e outra em polietileno; referência comercial Torodin Tipo III-B da Viapol, Premium Poliéster Tipo III-B da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9952 e às características técnicas acima descritas. b) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, para a imprimação da superfície onde será aplicada a manta, com as características técnicas: Densidade >0,90 g/cm<sup>3</sup>, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min; referência comercial Denvermanta Primer ou Impermanta Primer da Denver Global, Viabit da Viapol, LW 55 da Lwart, Neutrol da Otto Baumgart, Protex da Wolf Hacker ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Para o acabamento da estrutura será utilizado verniz incolor antipichação, monocomponente fornecido pronto para uso, conforme norma NBR 11702; referência comercial Graffitiguard da Anchartec, ou Antgraf Eco Verniz da Ant Graf ou equivalente; verniz acrílico à base água; referência comercial Denverniz Acqua (Denver), Durocryn A (Wolf Hacker), Nitoprimer AW da Fosroc ou equivalente; solvente orgânico (xilol ou thinner); contemplando os serviços de execução dos serviços: preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz acrílico à base água, como primer, em uma demão, com ou sem diluição conforme o fabricante; aplicação do verniz incolor antipichação monocomponente, em duas demãos, sobre superfícies de concreto aparente, tijolo aparente, pedras porosas, ou argamassas, com ou sem diluição, de acordo com o tipo de superfície, a técnica utilizada para a aplicação (rolo, pistola ou trincha) e as especificações do fabricante.

Será realizada remoção de entulho, sendo realizados os serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final 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 e suas alterações, 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

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: [aguasdelindoia.sp.gov.br](http://aguasdelindoia.sp.gov.br)

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.

## 10. Fontes Boulevard

Será instalado Conjunto de Fonte Luminosa Ornamental, formada por 23 (vinte e três) Bicos divididos em 04 (quatro) grupos, sendo:

**01° Grupo – Espelho 01** – Será composto por 05 (cinco) Bicos “Borbulhante” com altura de 0,70 metros. Esse grupo receberá o Sistema Ornamental onde a evolução dos efeitos d’água e luz interajam e se movimentam com troca de cores automáticas. Serão instalados 10 (dez) Projetores Luz subaquáticos para iluminação dos Bicos.

**02° Grupo – Espelho 02 e 03** – Será composto por 04 (quatro) Bicos “Borbulhante” com altura de 0,70 metros no Espelho 02 e 06 (seis) Bicos “Borbulhante” com altura de 0,70 metros no Espelho 03. Esse grupo receberá o Sistema Ornamental onde a evolução dos efeitos d’água e luz interajam e se movimentam com troca de cores automáticas. Serão instalados 20 (vinte) Projetores Luz subaquáticos para iluminação dos Bicos.

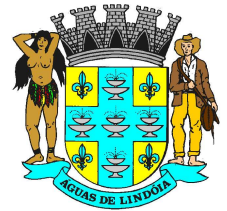
**03° Grupo – Espelho 04** – Será composto por 03 (três) Bicos “Borbulhante” com altura de 0,70 metros. Esse grupo receberá o Sistema Ornamental onde a evolução dos efeitos d’água e luz interajam e se movimentam com troca de cores automáticas. Serão instalados 06 (seis) Projetores Luz subaquáticos para iluminação dos Bicos.

**04° Grupo – Espelho 05** – Será composto por 05 (cinco) Bicos “Borbulhante” com altura de 0,70 metros. Esse grupo receberá o Sistema Ornamental onde a evolução dos efeitos d’água e luz interajam e se movimentam com troca de cores automáticas. Serão instalados 10 (dez) Projetores Luz subaquáticos para iluminação dos Bicos.

**Auxiliares:** Para o tratamento da água da fonte será instalado um conjunto de filtragem, equipado com válvulas em termoplástico, garantindo maior qualidade no tratamento da água. O Filtro, além de tirar da água as impurezas e sujeiras, executa a aspiração e a filtração de todas as partículas em



# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: [aguasdelindoia.sp.gov.br](http://aguasdelindoia.sp.gov.br)

suspensão. Ele movimentará a água, oxigenando-a e evitando que seja contaminada por focos de larvas e insetos transmissores de doenças. Além do equipamento de filtragem de água, serão instalados dispositivos de retorno de água do filtro, dispositivo de aspiração de água do filtro, grelha protetora de sucção de fundo de 150 x 150 e 300 x 300 cm, fabricada em estrutura de latão cromado e aço inox. A Fonte Luminosa Ornamental terá uma casa de máquinas subterrânea, onde serão instalados os seus equipamentos de pressurização como painéis de comando e demais equipamentos de controle e regulação. Todo o conjunto de jatos e projetores de luz serão controlados por um Painel de comando eletroeletrônico, trifásico, tensão nominal de 220 V, com grau de proteção IP43, disjuntores para proteção específica dos motores, disjuntor geral com dispositivo de segurança para bloqueio da porta, contatoras e relés térmicos, relé de segurança, para rearme do comando, botão de emergência e impulso, instalado em gabinete metálico apropriado, pintado com tinta anticorrosiva, contendo todas as chaves gerais e seccionais, botoeiras, sinalizadores luminosos tipo "leds", para proteção dos conjuntos moto-bombas, filtros e projetores de luz subaquáticos, contendo duas chaves seletoras: Manual / Automático (liga e desliga em horários programados).

Equipamentos compostos no conjunto:

23 un - Bico tipo Borbulhante com entrada de 1.1/2" e saída de 2,5" fabricado em aço inox com sistema de areação para formação de efeitos espumantes.

46 un - Projetores de luz subaquático tipo Led 12 volts, fabricado em aço inox e termoplástico com troca de cores e sistema de sincronismo.

04 un - Conjunto moto-bomba, composto por um motor elétrico trifásico, tensão nominal de 220/380V e uma bomba centrífuga vedada com selo mecânico, para serviço contínuo de vazão e pressão adequadas para função.

04 un - Filtro completo, fabricado em termoplástico, composto de: válvulas seletoras de 06 vias; moto-bomba monofásico 220V, com pré-filtro

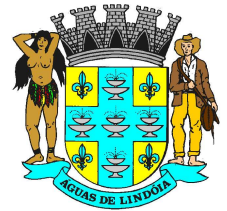
01 un - Bomba de drenagem monocelular com impulsor semiaberto, motor síncrono e blindado monofásico 220 V, IP 68 e classe de isolamento F.

04 un - Grelhas de sucção protetora, fabricada em estrutura de latão e bronze cromadas, proteção dos conjuntos contra partículas sólidas de granulometria superior a 3 mm, para proteção do conjunto de moto-bomba, medindo 300x300mm.

04 un - Grelhas de sucção protetora, fabricada em estrutura de latão e bronze cromadas, proteção dos conjuntos contra partículas sólidas de granulometria superior a 3 mm, para proteção do conjunto de moto-bomba, medindo 150x150mm.



# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: aguasdelindoia.sp.gov.br

05 un - Dispositivo de Regulador de nível, fabricado em termoplástico com entrada de 1 1/2", equipado com filtro e bocal.

05 un - Dispositivo de Alimentação, fabricado em termoplástico com entrada de 1.1/2", equipado com tampa e bocal.

10 un - Dispositivo de Aspiração, fabricado em termoplástico com entrada de 1.1/2".

10 un - Dispositivo de Retorno, fabricado em termoplástico com diâmetro de 1 1/2".

01 un – Painel de comando eletroeletrônico, trifásico, tensão nominal de 220 V, com grau de proteção IP43, disjuntores para proteção específica dos motores, disjuntor geral com dispositivo de segurança para bloqueio da porta, contadoras e relés térmicos, relé de segurança, para rearme do comando, botão de emergência e impulso, instalado em gabinete metálico apropriado, pintado com tinta anticorrosiva, contendo todas as chaves gerais e seccionais, botoeiras, sinalizadores luminosos tipo "leds", para proteção dos conj. moto-bombas, filtros e projetores de luz subaquáticos, contendo duas chaves seletoras: Manual / Automático (liga e desliga em horários programados).

Serão executadas casas de máquinas para abrigo das bombas, iniciando com a execução de valas com profundidade total até 2 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala, as paredes serão de alvenaria estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 4 MPa, classe B; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136. Para execução dos pilares, serão instaladas forma de madeira, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma e haverá o lançamento e adensamento de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2. Para execução das armaduras dos pilares será utilizado aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento.

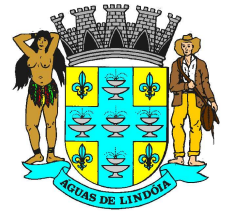
Para execução do piso, será instalada armadura em tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, e o contrapiso com lastro de concreto utilizando cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit incluindo o apiloamento do terreno e execução do lastro.

Será feito o piso com acabamento desempenado, em concreto preparado no local, sem o controle do fck..

As paredes receberão chapisco com branco, cimento, areia e emboço desempenado com argamassa industrializada; referência comercial Multimassa uso geral da Quartizolit ou equivalente.

Serão instaladas vigotas pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 8 cm; concreto com fck maior ou igual a 25 MPa, para o capeamento, conforme NBR 6118; execução dos serviços de

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: [aguasdelindoia.sp.gov.br](http://aguasdelindoia.sp.gov.br)

estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas; conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas; a execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 12 cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo.

Haverá impermeabilização em argamassa de concreto não estrutural impermeável, com as seguintes características:

- a) Consumo de cimento mínimo de 350 Kg/m<sup>3</sup>;
- b) Relação água/cimento (a/c) máxima de 0,5 (50 litros de água para cada 100 Kg de cimento);
- c) Aditivo hidrófugo impermeabilizante de pega normal e origem mineral, consumo de 0,50 litro para cada 50 Kg de cimento; referência comercial Sika-1 da Sika ou equivalente.

Para acesso as casas de máquinas serão instalados alçapões constituídos por: tampa em chapa de aço nº 14 (MSG), galvanizado, com dobradura tipo diamante; requadro em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/8; suporte externo em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/4; dobradiças em perfis chatos de 1 x 1/4, com rebite de aço, diâmetro de 6 mm (1/4), gancho porta-cadeado em aço galvanizado, com diâmetro de 9 mm (3/8); cadeados em latão maciço com ganchos em aço temperado de 35 mm, referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente.

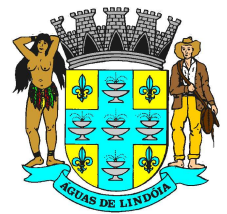
Serão instalados, conforme projeto, tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 50 mm (1.1/2), DN= 60 mm, DN= 75 mm (2.1/2), DN= 85 mm (3), DN= 110 mm (4), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; incluindo também:

- a) 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;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

Será executado toda rede de instalação elétrica utilizando-se cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: [aguasdelindoia.sp.gov.br](http://aguasdelindoia.sp.gov.br)

instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

Será instalada haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 3/4 x 3 m; referência comercial 6757 da Magnet, PK 0068 da Paraklin ou equivalente.

Os dutos, terão diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715.

Serão instaladas caixas em alumínio fundido à prova de tempo, com dimensões de 100 x 100 mm, com profundidade mínima de 60 mm, tampa plana e fechamento hermético por meio de parafusos; referência Daisa, ou Tramontina, ou JC, ou equivalente.

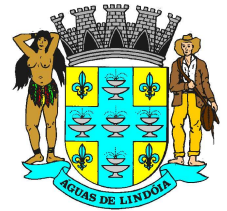
Será instalado no padrão de entrada, disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, e para as bombas Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente.

Será instalado contator de potência para corrente nominal de 32 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF44 22 fabricação Siemens ou equivalente.

Serão instaladas caixas de medição polifásica tipo III, dimensões 500 x 600 x 200 mm, completa conforme padrão concessionárias e quadros de distribuição universal de sobrepor 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 QDSTG-U-II Universal, referência 904507 da Cemar ou equivalente.

Será instalado quadro de distribuição universal de sobrepor 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; modelo QDSTG-U-II Universal, referência 904507 da Cemar ou equivalente.

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: aguasdelindoia.sp.gov.br

Haverá a instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: Classe 1, 1 polo, monobloco, tensão de suportabilidade menor ou igual a 4 kV, Fase+Neutro, Fase+Terra ou Fase+PEN, Un até 240V/415V, aterramento TN-C, TN-S, TT e IT, curva de ensaio 10/350µs; limp: 60 kA; referência comercial SCL da Clamper, 810399SG da Embrastec ou equivalente.

Em todas as casas de máquinas, será instalada escada marinho constituída por montantes em perfis de aço tipo L, degraus em perfis T, galvanizada a fogo.

## 11. Pavimentação e Calçamento - Decks Rua São Paulo

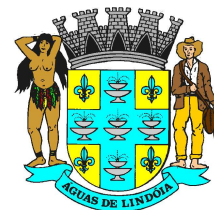
Serão removidos postes metálicos, inclusive sistema de fixação; sendo realizada guarda das peças reaproveitáveis.

Será realizado levantamento planimétrico de áreas pavimentadas ou recapeadas para veículos e/ou pedestres; apresentação de relatório em papel sulfite contendo desenho (croqui) com identificação de calçadas/ruas/similares, nomes de ruas, dimensões, pontos de referências; planilha com identificação de ruas, trechos, quantidades de áreas de calçadas/ruas/similares; apresentação de ART ou RRT do responsável pela execução do serviço; revisões até a aprovação do relatório, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Fiscalização.

Nos locais onde serão executados os parklets, as guia pré-moldada serão retiradas, será feita a seleção e separação do material, a limpeza e a acomodação manual das peças em lotes, para o reaproveitamento, ou remoção. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e nas Normas Técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Serão utilizados equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de sarjetas ou sarjetões em concreto simples, inclusive sub-base, ou lastro, com rompedor pneumático (martelete); a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes; demolição, fragmentação de revestimentos em ladrilho hidráulico, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes; desmonte, demolição e fragmentação de pavimentação asfáltica, inclusive a base e a sub-base, mecanizados; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: [aguasdelindoia.sp.gov.br](http://aguasdelindoia.sp.gov.br)

Na pavimentação asfáltica, será executado corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

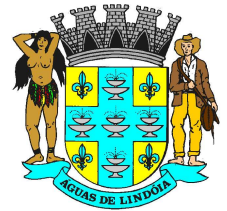
Será executada abertura de caixa, compreendendo a escavação até 25cm; remoção até o primeiro quilômetro; o transporte do material de bota-fora, até 5km, além do primeiro quilômetro, a execução do preparo do sub-leito compreendendo a regularização, escarificação e a compactação de camada de 15cm, abaixo dos 25cm escavados; o fornecimento de terra, caso não haja troca de solo, ou solo reforçado com aditivos químicos, brita, cal ou cimento.

Será realizada instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias a execução de sarjeta ou sarjetão, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto usinado com fck de 20 MPa, pedra britada nº2, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; apiloamento da superfície; lançamento da pedra britada e regularização para a execução do lastro; fornecimento e instalação de formas: lançamento do concreto, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia, conforme a seção e caimentos desejados. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

O terreno onde será executado o piso de concreto deverá ser acertado manualmente, em seguida deverá ocorrer o apiloamento do mesmo, para posterior lançamento do concreto FCK 25 Mpa, atingindo a espessura projetada. - passeio em mosaico português, sob-base em lastro de concreto e lastro de areia, ambos com esp de 5 cm;

Assentar as pedras sobre “farofa” (argamassa seca) de traço 1:3 (1 parte de cimento e 3 partes de areia úmida), com espessura de 8,0 a 10,0cm, as pedras devem ficar travadas umas contra as outras, com o menor vão possível entre elas, ficando nivelado com o passeio existente. Após o assentamento, deverá ser espalhada e varrida sobre o mosaico, outra “farofa” de traço 1:2 (1 parte de cimento e 2 partes de areia), preenchendo todos os vãos entre as pedras. Apiloar as pedras com soquete leve de tábua larga, para nivelar o piso. Regar a superfície com pouca água, utilizando vassoura, sem remover a argamassa do rejunte. No dia seguinte, jogar água abundantemente. Manter o piso úmido por 5 dias, evitando o trânsito sobre a calçada.

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: aguasdelindoia.sp.gov.br

Será realizada remoção de entulho, sendo realizados os serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final 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 e suas alterações, 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.

## 12. Mobiliário Rua São Paulo

Neste item estão previstos serviços conforme elucidados na planilha orçamentária e no projeto básico:

- Lixeira de perfil quadrado, revestimento de ripas de madeira, com tampa, volume de 55 l:

Estrutura de aço ligada às placas de madeira por meio de parafusos de aço inoxidável.

Tratamento da superfície: A estrutura de aço é galvanizada e possui Pintura epóxi bicomponente.

Estrutura: Soldadura de queimaduras dobradas de chapa de aço com espessura de 6,3 mm.

Revestimento: 28 ripas de madeira maciça de corte transversal retangular 35 × 20 × 780 mm.

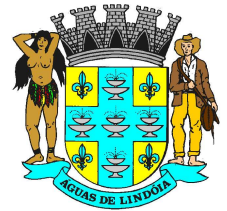
- Banco com encosto, comprimento de 2000 mm e de 600 mm:

Estrutura de aço ligada às placas de madeira por meio de parafusos de aço inoxidável.

Tratamento da superfície: A estrutura de aço é galvanizada e possui Pintura epóxi bicomponente.



# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: [aguasdelindoia.sp.gov.br](http://aguasdelindoia.sp.gov.br)

Estrutura: Soldadura de queimaduras dobradas de chapa de aço com espessura de 6,3 mm.

Assento e encosto: de madeira maciça de corte transversal retangular, conforme projeto.

Toda a execução dos parklets deverão ser conforme projeto e detalhamentos em anexos.

Deverá ser utilizada madeira resistente que tenha maior densidade e tempo de vida útil. As espécies mais indicadas são o cumaru, jatobá, itaúba e ipê.

Todos os elementos de madeira utilizados no processo deverão ser perfeitamente protegidos contra umidade e cupins, com produto próprio para esta finalidade.

Para começar a construção do parklet primeiro deverá ser delimitada a área onde será instalado o piso de madeira. Depois, deve-se proceder com o nivelamento para que a altura fique a mesma da calçada adjacente ou gramado, dependendo do caso. Os limites da locação deverão ser demarcados com pequenas varas em cada canto, e um fio de nylon ser suspenso para marcar o nivelamento.

Abaixo do parklet serão instalada chapas de borracha (esp. = 8 à 10 mm) de forma a evitar problemas de umidade no futuro. O nivelamento deve ter máximo cuidado, para que a superfície de madeira a ser instalada fique perfeita.

A base será um tramado de estruturas resistentes que será sobreposta para distribuir o peso de maneira uniforme e segura. Sobre as bases niveladas serão colocados vigas de madeira, neste caso, de 3 x 10 cm com a direção no mesmo sentido em que serão colocados as régua finais e devem ser fixadas às bases por meio de parafusos ou pregos.

Após a base estar finalizada, poderá dar início a montagem da estrutura do mobiliário do deck, que deverá ser com régua de metalon nas dimensões de 40 mm x 40 mm # 1,50 mm

Para os bancos, floreira, tablados e mesas que serão executados, deverá ser utilizado o mesmo material do deck com estrutura e base em metlaon, com revestimento em régua de madeira nas dimensões de 3 cm x 10 cm ou chapa de aço # 2 mm.

Depois de colocadas todas as régua, seja do piso ou dos elementos, os extremos deverão ser cortados e lixados para que todos fiquem com o mesmo tamanho, dando uniformidade e um acabamento polido a madeira.

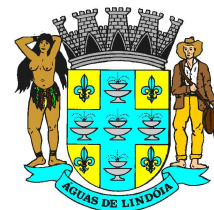
A madeira deverá ser lixada e polida, com lixa n° 200, eliminando quaisquer vestígios de gravetos. A superfície deve ficar suave ao tato e sem irregularidades ou rebarbas. Deverá limpar as superfícies com pano umedecido em aguarrás e aguardar a secagem.

Após lixadas e limpas, as peças deverão ser envernizadas. Deverá ser utilizado produto indicado para envernizar madeira de área externa, com proteção solar, resistente a fungos e mofos, com tonalidade semibrilho-natural. O processo deverá ser o seguinte: aplicar uma demão do verniz diluído em aguarrás a 100% (1:1). Aguardar o intervalo de oito horas para outra demão; lixar com uma lixa 220 para remover



# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: aguasdelindoia.sp.gov.br



as farpas da madeira e deixar o acabamento mais liso. Prosseguir para a próxima demão diluindo o produto como especificado na embalagem e aguardar o intervalo entre demãos para novamente lixar com lixa 220.

As floreiras serão executadas com a parte interna revestida com chapa de aço de #2 mm de espessura, sendo a estrutura metálica em perfil metalon.

Para as floreiras deverá ser executado sistema de proteção contra umidade, para isto deverá ser colocado no interior de toda a floreira uma manta tipo geotêxtil, para escoar a água que penetrar.

Para melhorar a drenagem deverá ser colocada uma camada de aproximadamente 20 cm brita nº 2 em todo o fundo. Com o fundo coberto de brita, deverá colocar uma camada de terra vegetal adubada e misturar mais algumas britas para fazer a transição e evitar que os vazios da primeira camada de brita fiquem logo preenchidos com a terra. Depois disso deverá preencher o restante das floreiras com terra vegetal adubada até o topo e sobre esta colocar uma fina camada de cascas de árvores, argila expandida ou seixos e colocar as plantas ornamentais indicadas.

Toda a estrutura metálica receberá pintura epóxi, antes da pintura o metal deverá ser limpo e estar livre de gorduras, graxas ou poeira.

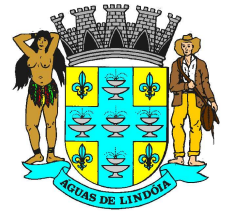
### 13. Estrutura decorativa Rua São Paulo

Para execução da estrutura decorativa, haverá a execução da estaca tipo Strauss em solo, com diâmetro final de 25 cm para cargas até 20 toneladas, compreendendo os serviços: perfuração e introdução de tubos em aço até a cota final desejada, devendo o furo estar totalmente revestido; limpeza do interior dos tubos por meio de lançamento de água; remoção total da água e lama por meio de sonda; lançamento e apiloamento do concreto com auxílio de soquete metálico cilíndrico maciço com diâmetro inferior que o tubo e peso mínimo de 300 kg, formando na parte inferior da estaca um bulbo; retirada da tubulação à medida que se procede a concretagem com o apiloamento; concretagem da estaca até a cota de arrasamento acrescida do valor de um diâmetro (25 cm); execução e colocação de armadura de ligação, constituída por quatro barras com 8 mm de diâmetro e 2 m de comprimento, ficando 0,50 m acima da cota de arrasamento, em aço CA-50.

Será realizada escavação dos blocos, radiers e paredes. Para fundação haverá instalação da forma em madeira incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma. Para estrutura será utilizada forma especial de chapas plastificadas curva.

Será utilizado lastro de concreto executado, as armaduras serão em aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, incluindo -se dobramento, transporte e colocação de armaduras. Após as formas e

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



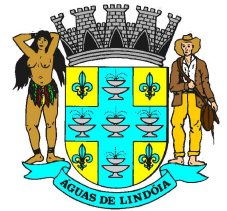
End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: [aguasdelindoia.sp.gov.br](http://aguasdelindoia.sp.gov.br)

armaduras instaladas, será realizado o lançamento e adensamento de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 40 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2 .

Para impermeabilização, será utilizada manta asfáltica pré fabricada, compreendendo: a) Manta asfáltica pré-fabricada modificada com polímeros, com as características técnicas impressas na manta, conforme NBR 9952, tipo III-B, espessura mínima de 3 mm, armadura interna com filme de poliéster (não tecido de poliéster), destinada a absorver esforços conferindo resistência mecânica à manta, resistência à tração, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 400 N, resistência ao impacto > 4,9 J, na temperatura de 0°C, resistência ao rasgo > 120 N, alongamento mínimo, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 30%, absorção de água < 1,5% (variação em massa), flexibilidade a baixa temperatura de (-)5°C, classificação tipo B; escorrimento mínimo, para temperaturas > 95°C, estabilidade dimensional < 1%, flexibilidade após envelhecimento acelerado na temperatura de 5°C, classificação tipo B, estanqueidade > 15 m.c.a. - Acabamento em polietileno em ambas as faces ou uma das faces em areia e outra em polietileno; referência comercial Torodin Tipo III-B da Viapol, Premium Poliéster Tipo III-B da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9952 e às características técnicas acima descritas. b) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, para a imprimação da superfície onde será aplicada a manta, com as características técnicas: Densidade >0,90 g/cm<sup>3</sup>, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min; referência comercial Denvermanta Primer ou Impermanta Primer da Denver Global, Viabit da Viapol, LW 55 da Lwart, Neutrol da Otto Baumgart, Protex da Wolf Hacker ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Para o acabamento da estrutura será utilizado verniz incolor antipichação, monocomponente fornecido pronto para uso, conforme norma NBR 11702; referência comercial Graffitiguard da Anchartec, ou Antgraf Eco Verniz da Ant Graf ou equivalente; verniz acrílico à base água; referência comercial Denverniz Acqua (Denver), Durocryn A (Wolf Hacker), Nitoprimer AW da Fosroc ou equivalente; solvente orgânico (xilol ou thinner); contemplando os serviços de execução dos serviços: preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz acrílico à base água, como primer, em uma demão, com ou sem diluição conforme o fabricante; aplicação do verniz incolor antipichação monocomponente, em duas demãos, sobre superfícies de concreto aparente, tijolo aparente, pedras porosas, ou argamassas, com ou sem diluição, de acordo com o tipo de superfície, a técnica utilizada para a aplicação (rolo, pistola ou trincha) e as especificações do fabricante.

Será realizada remoção de entulho, sendo realizados o serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final licenciada para tal finalidade pela Companhia

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



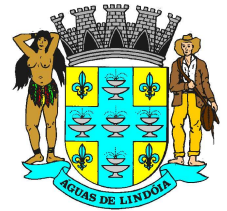
End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: [aguasdelindoia.sp.gov.br](http://aguasdelindoia.sp.gov.br)

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 e suas alterações, 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.

Item 14.1 - Execução de perfil extrusado no local, sem concreto

- 1) Será medido pelo volume total, de guias ou sarjetas, aferido considerando-se a seção nominal de projeto e o desenvolvimento total dos perfis executados (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão de obra necessária para a execução de guias ou sarjetas extrusadas in loco, compreendendo os serviços: a) Piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, e de 1 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3 m; fixação da linha de náilon nos piquetes, conforme instruções do fabricante da máquina extrusora e as cotas dos perfis a serem executados; b) Execução do perfil solicitado de forma contínua, por meio de máquina extrusora; c) Execução de juntas de dilatação por meio de corte superficial, com mais ou menos 0,01 cm de profundidade, sobre as faces aparentes do perfil de concreto, em intervalos de 3 a 4 m; na parte de traz da junta escavar buraco com a colher de pedreiro; d) Após a execução das juntas de dilatação, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia por meio de formas de acabamento, conforme o perfil desejado; e) Remunera também o fornecimento de argamassa de acabamento, areia para lastro e a mobilização e desmobilização de

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: aguasdelindoia.sp.gov.br

equipe e equipamentos necessários à execução dos serviços descritos. Não remunera o fornecimento do concreto apropriado para a execução do perfil por meio de máquina extrusora, nem o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução de preparo de base e / ou lastro, quando necessários. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

## 14. Canteiro Rua São Paulo

- Serão executadas guias ou sarjetas extrusadas in loco, compreendendo os serviços:

Piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, e de 1 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3 m; fixação da linha de náilon nos piquetes, conforme instruções do fabricante da máquina extrusora e as cotas dos perfis a serem executados;

- Execução do perfil solicitado de forma contínua, por meio de máquina extrusora;
- Execução de juntas de dilatação por meio de corte superficial, com mais ou menos 0,01 cm de profundidade, sobre as faces aparentes do perfil de concreto, em intervalos de 3 a 4 m; na parte de traz da junta escavar buraco com a colher de pedreiro;
- Após a execução das juntas de dilatação, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia por meio de formas de acabamento, conforme o perfil desejado.

Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

Para execução das guias, será utilizado concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

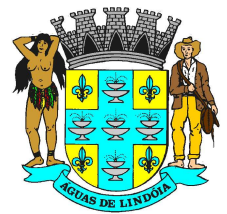
Nos canteiros serão utilizadas terra vegetal orgânica comum de primeira qualidade, livre de ervas daninhas e contaminação. A terra vegetal fornecida deverá ser uma mistura de solo in natura com restos de vegetação decomposta, como galhos, folhas, frutos, sementes, caules e cascas, servindo como um condicionador de solo, para ajardinamento, onde deve ocorrer a limpeza e regularização.

Será plantada grama esmeralda em placas, incluindo os serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros, a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

Serão plantadas também, 25 mudas de maria sem vergonha (impatiens SPP) por m<sup>2</sup> de jardim.

## 15. Iluminação Boulevard

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: [aguasdelindoia.sp.gov.br](http://aguasdelindoia.sp.gov.br)

Para passagem subterrânea, haverá a escavação e a instalação de cabo de cobre de 6 mm<sup>2</sup>, eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; para ligação dos postes até as luminárias, será utilizado cabo de cobre de 2,5 mm<sup>2</sup>, de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V. Norma técnica: NBR NM 247-1.

Serão instaladas hastes para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 3/4 x 3 m; referência comercial 6757 da Magnet, PK 0068 da Paraklin ou equivalente.

Para passagem dos cabos, será utilizado eletroduto, com diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, inclui-se também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; 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.

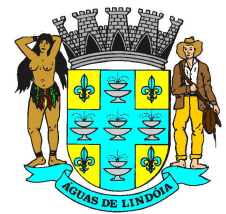
Serão instaladas luminárias led retangular em poste fixo, composta por led IRC $\geq$ 70, temperatura de cor entre 5.000 K e 6.000 K, fluxo luminoso de 14160 lm até 17475 lm, fecho luminoso aberto, vida útil  $\geq$ 50.000 h, potência entre 80 W a 120 W, driver multitensão compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 118 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP $\geq$ 66. Referência Comercial FLED 120-SS06 da Fortlight, LEX01-S3M750 da Lumicenter, SL DURA-115 da Ledstar-Unicoba, GL216 da Glight ou equivalente.

Os postes telecônicos com espera para uma luminária serão instalados, a altura útil de 3,00 m, em aço SAE-1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar.

Para aterramento de cada poste, será instalada haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 3/4 x 3 m; referência comercial 6757 da Magnet, PK 0068 da Paraklin ou equivalente e caixa em alumínio fundido à prova de tempo, com dimensões de 100 x 100 mm, com profundidade mínima de 60 mm, tampa plana e fechamento hermético por meio de parafusos; referência Daisa, ou Tramontina, ou JC, ou equivalente.

Será instalada caixa de medição polifásica tipo III, dimensões 500 x 600 x 200 mm, completa conforme padrão concessionárias, contator de potência para corrente nominal de 16 A, com dois contatos

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: [aguasdelindoia.sp.gov.br](http://aguasdelindoia.sp.gov.br)

normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF42 22 fabricação Siemens ou equivalente, disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, bipolar, modelos com correntes variáveis de 60 A até 100 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO para os modelos de 60 A da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: Classe 1, 1 polo, monobloco, tensão de suportabilidade menor ou igual a 4 kV, Fase+Neutro, Fase+Terra ou Fase+PEN, Un até 240V/415V, aterramento TN-C, TN-S, TT e IT, curva de ensaio 10/350µs; limp: 60 kA; referência comercial SCL da Clamper, 810399SG da Embrastec ou equivalente.

## 16. Lixeira Subterrânea Rua São Paulo

Os equipamentos e lixeiras subterrâneas serão instalados em caixa de concreto armado executada no local, com dimensões internas de 2,94 m (C)X 1,84 m (L) X 1,92 m (Alt) conforme orientação do fabricante: As paredes serão em concreto usinado fck 25 Mpa, armado e terão espessuras de 12 cm nas laterais e espessura de 10 cm no fundo da caixa. Na parede externa da será executada impermeabilização com manta asfáltica com espessura de 4mm, conforme NBR 9952, à base de asfalto modificado com SBS, estruturada com uma armadura central não tecida de filamentos contínuos de poliéster, recoberta em ambos os lados por camada de filme de polietileno ou areia, em um dos lados, ref. Denvermanta SBS / APP da Denver ou similar.

O sistema para drenagem de drenagem será realizados por meio de dreno, conforme projeto específico.

Victor Amadeu de Carvalho  
CREA 5062885991  
ART 28027230221580484

# PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA

End. Rua Professora Carolina Fróes Mendes, 321 – Centro | Tel. (19) 3924-9355  
CNPJ: 46.439.683/0001-89 | Inscrição Estadual: Isenta | Site: [aguasdelindoia.sp.gov.br](http://aguasdelindoia.sp.gov.br)

---

