



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



Reforma de Áreas Turísticas do Município – Fase 2

Memorial Descritivo

Órgão Concedente: Secretaria de Turismo - DADE

Conveniente: Município de Águas de Lindóia

Local: Rua Caminho da Cascata e Morro Pelado - Pq. D'Aragona - Águas de Lindóia/SP

Águas de Lindóia, Abril de 2018.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



APRESENTAÇÃO

Águas de Lindóia é um dos onze municípios paulistas considerados estâncias hidrominerais pelo estado de São Paulo, possuindo um dos mais visitados balneários hidrominerais do Brasil, extensa rede hoteleira instalada, como também enquadrado no circuito das malhas, oferecendo aos turistas vasto material e diversificação de produtos de malha de alta qualidade e sofisticação.

Outro atrativo municipal são os eventos realizados na cidade que chegam a somar em torno de 100 mil pessoas/dia no município, como por exemplo o Encontro Nacional de Autos Antigos, realizado ao entorno do lago na praça Adhemar de Barros, no centro da cidade, ocorre em meados do mês de abril e é considerado um dos maiores encontros de Autos Antigos do Brasil. Atualmente a cidade conta com aproximadamente 18 mil habitantes.

Atualmente a Adm. Pública do município visa fomentar o turismo no município, provendo novos atrativos turísticos como também a manutenção e reforma dos espaços já existentes.

GENERALIDADES

Este Memorial Descritivo tem por finalidade descrever os materiais e métodos construtivos para a construção e Reforma de Áreas Turísticas do Município.

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.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



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.

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



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



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. 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.

Deverá ser locada as redes de drenagem, pavimentação, e edificações a serem executadas.

Para a execução e locação do galpão/baia de cavalo, devera ser recuado o talude, de forma a executar o corte do maciço de terra, com descarte de material remanescente em bota fora especificado pela Adm. Publica.

2. Banheiro – Alvenaria/Estrutura



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



O banheiro será executado sob apoio de brocas com diâmetro de 20 cm e vigas baldrame de seção 0,30 cm x 0,15 cm, dispostas sob as alvenarias de elevação.

Sobre o baldrame deverão ser levantadas as alvenarias de elevação 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.

Para assentamento dos caixilhos e portas deverão ser executadas vergas e contravergas, utilizando-se de concreto, aço CA-50 e arame recozido para armação, assim como tábua de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas.

Sob a alvenaria, deverá ser executada chapisco, emboço e reboco, utilizando de cal hidratada, areia e cimento, deixado a face da parede devidamente alinhada e plumada.

A laje será do tipo em vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 8 cm; concreto com fck maior ou igual a 20 MPa, para o capeamento de 4 cm de altura, contendo aço para armadura de distribuição, resultando laje mista com altura total de 12 cm.

O piso será em concreto, aplainado e alisado estruturado com armadura em tela soldada Q92, padrão Gerdau, CA-60.

As vigas e pilares da estrutura serão em concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

As formas das estruturas serão em tábua de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 1" x 12" e pontaletes de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; executando cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

A armadura das estruturas será em aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 Mpa.

3. Banheiro – Cobertura



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



A estrutura da cobertura será em madeira tesourada, utilizando de madeira seca maciça, referência "Goupia glabra" (conhecida como Cupiúba), ou "Erisma 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, sendo 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. Para fixação e montagem deverão ser utilizados ferragens específicas para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo.

As telhas de cobertura serão do tipo telhas em chapa de cimento reforçado com fio sintético (CRFS), em perfil ondulado com 6 mm de espessura, referência comercial fabricação Brasilit ou equivalente. Deverão ser devidamente fixadas nas tesouras em madeira. O aspecto físico da telha será similar ao já utilizado no complexo Forte Apache, de forma a garantir os aspectos arquitetônicos e a uniformidade do complexo.

Deverão ser instaladas nas direções de caimento do telhado calhas em chapa galvanizada nº 26, com largura de 33 cm; inclusive serviços e materiais necessários para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

4. Banheiro – Revestimento

No interior do Banheiro, o piso e rodapé serão revestidos com 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: $3\% < \text{Abs} < 6\%$, grupo BIIa classificação Semigrês (média absorção, resistência mecânica média);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 4 (PEI-4);



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



- 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

Para assentamento deverá ser utilizada argamassa colante industrializada tipo AC-I, assim como a limpeza e preparo prévios da superfície de assentamento. Deverão ser respeitadas as exigências das normas e recomendações dos fabricantes, conforme normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

Para o rejunte do piso e rodapé deverá ser utilizada de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, adequadas para áreas internas e externas, garantindo acabamento final 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 compreende no fornecimento, assentamento e rejuntamento de parede do banheiro 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

O serviço compreende também no fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes, e rejuntamento das placas com junta média de 3 mm. Conforme normas técnicas: NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

5. Banheiro – Esquadria

A porta de entrada do almoxarifado será do tipo portão de abrir, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, sem abertura, com requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG). O item já contempla instalação de jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente.

As portas de entrada do banheiro, do box de chuveiro e privada serão em alumínio anodizado de abrir, constituído por perfis de alumínio anodizado nas cores preto; referência comercial perfil 30 fabricação Alcoa ou equivalente.

No caso da porta de entrada do banheiro deverá ser instalado junto a porta conjunto completo de ferragem para porta interna de 1 folha 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,



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



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.

No caso da porta do box de chuveiro e privada, será instalada junto com 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.

As janelas serão do tipo caixilho basculante completo, linha comercial, em perfis de alumínio anodizado natural, com vidro.

6. Banheiro – Agua Fria

A ligação de agua fria do banheiro será em tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4”), que deverá ser ligado a rede de alimentação de agua fria vinda da caixa d’agua.

Para controle de alimentação da rede hidráulica do banheiro deverá ser instalada registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 3/4".

7. Banheiro – Esgoto

Deverá ser instalada no box de chuveiro e no interior do banheiro caixa sifonada, em PVC rígido, de 100 x 100 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



A rede de esgoto do banheiro (inclui a fonte) será realizada com instalação de tubos de PVC rígido branco, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, recebendo posterior evasão da rede de bebedouro do cavalo e local de banho de cavalo.

8. Banheiro – Louças, Metais e Acessórios

Os acessórios do banheiro deverão seguir especificações conforme informe técnico abaixo:

- a) Válvula, em metal cromado de 1"; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação. Referência comercial: VVL216 da Esteves; 1602C da Deca ou equivalente.
- b) Bacia sifonada de louça 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 de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos.
- c) Torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido sem acabamento de 3/4".
- d) Mictório com sifão integrado auto-aspirante em louça e jogo de acessórios para mictório com flexível para interligação à rede de água.
- e) 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.
- f) 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; remunera também materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola à base de resina epóxi e eventuais peças e arremates metálicos.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



- g) Cuba de louça de embutir para lavatório, referência L59, fabricação Deca ou equivalente.
- h) 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.
- i) 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.
- j) 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.
- k) Porta-papel de parede (dispenser toalheiro), em plástico ABS branco, com fecho de segurança, para papel com duas, ou três dobras.
- l) Torneira para lavatório, em latão fundido cromado de 1/2".
- m) Engate flexível metálico com diâmetro nominal de 1/2", comprimento variável de 30 ou 40 cm.
- n) Sifão em metal cromado, de 1"x 1 1/2" com tubo de ligação ajustável.
- o) Tampa plástica, para bacia sanitária sifonada
- p) Chuveiro elétrico com potência de 5.500 W para 220 V, com acabamento em PVC, inclusive braço de ligação em PVC.
- q) Registro de pressão em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 3/4".

Inclui instalação, fornecimento, vedação, ajustes devidos e quaisquer outros materiais e serviços para pleno funcionamento.

9. Banheiro – Elétrica

O circuito elétrico será controlado através da 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



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; modelo QDETG-U-II Universal, referência 904501 da Cemar ou equivalente.

Este quadro será instalado na parede de fora o banheiro, onde abrigara os disjuntores correspondentes do acionamento dos portes e da iluminação das baias de cavalo, assim como logicamente do banheiro e almoxarifado.

A fiação passara por dentro de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto 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, de acordo com a necessidade da instalação.

A fiação será em cabo de cobre de 2,5 mm² e 4 mm² (duas fases e neutro) eletrolítico de alta condutibilidade, 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.

Para controle do circuito do banheiro/almoxarifado, deverá ser instalado 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.

As caixas de passagem serão do tipo caixa 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

Deverá ser instalado para cada ambiente (banheiro/almoxarifado) interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso.

Deverá ser instalado tomadas 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, conforme norma técnica: NBR 14136.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



A luminária será do tipo retangular de sobrepor tipo calha, com corpo e refletor em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, conforme tabela, referência comercial: Luminária CCN10-S232 fabricação Lumicenter ou equivalente.

As lâmpadas serão do tipo 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.

Compõe o sistema de iluminação 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.

10. Banheiro – Pintura

A pintura interna e externa do banheiro/almojarifado deverá ser realizada com aplicação de 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. Antes da aplicação da tinta deverá ser realizado os serviços de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

11. Banheiro – Fonte

A fonte será executada 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.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



Deverá ser aplicada sob a alvenaria chapisco e reboco, utilizando de cal hidratada, areia e cimento.

Nas faces externas da fonte deverá ser executado revestimento em pedra miracema, nas dimensões de 11,5 x 23 cm e espessura entre 10 e 15 mm; assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, com a posterior limpeza das pedras.

A fonte será provida de torneira longa sem rosca, para uso geral, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2" e ralo seco em PVC rígido, de 100 x 40 mm, com grelha metálica, para escoamento da água.

12. Área Externa – Pavimentação

Para a execução da pavimentação, deveser realizada na área a pavimentar a limpeza mecanizado do terreno e regularização do mesmo, utilizando de materiais de empréstimos nas adjacências do complexo. Deverá ser totalmente limpo, desobstruído de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro do tronco até 15 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura até 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, dentro e fora da obra, no raio de até um quilômetro.

A regularização e compactação deveser também ser mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide.

Para a pavimentação, sera utilizado blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 6 cm, tipos: raquete e / ou retangular e / ou sextavado e / ou 16 faces, referência: Glasser G16, fabricação Glasser, ou T 16, fabricação Tatu, ou P61635N, fabricação Presto, ou equivalente, conforme a norma NBR 9781, assim como areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45º, 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 placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Deverá ser executado 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.

13. Área Externa – Rede Hidráulica

Toda a alimentação de rede de água fria das novas instalações construídas será derivada de reservatório de água instalada em corpo do talude (em área de propriedade municipal), para que haja altura manométrica suficiente que forneça pressão para limpeza e uso geral da área.

A caixa de contenção de água (reservatório) terá capacidade de 5.000 litros, constituído por: corpo cilíndrico em poliéster reforçado com fibra de vidro, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; tampa superior de encaixe ou alçapão para inspeção; furações para: entrada, saída e ladrão.

Para instalação do reservatório deverá ser construído abrigo para o mesmo, executando escavação manual de maciço de terra (conforme projeto), executando posteriormente brocas com diâmetro de 20 cm e sapatas de 0,60x0,60x0,30 m em concreto usinado bombeável, com resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2, armada com aço CA-50 (A ou B) com f_{yk} igual 500 Mpa.

O piso sob a sapatas deverá ser realizado piso armado com tela soldada Q92, padrão Gerdau, CA-60., devidamente apoiada sob as sapatas.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



Para garantir o abrigo e isolamento visual da caixa, deverão ser levantadas as alvenarias de elevação 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, deverá ser executada chapisco, emboço e reboco, utilizando de cal hidratada, areia e cimento, deixado a face da parede devidamente alinhada e plumada.

A estrutura da cobertura será em madeira tesourada, utilizando de madeira seca maciça, referência "Goupia glabra" (conhecida como Cupiúba), ou "Erisma 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, sendo 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. Para fixação e montagem deverão ser utilizados ferragens específicas para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo.

As telhas de cobertura serão do tipo telhas em chapa de cimento reforçado com fio sintético (CRFS), em perfil ondulado com 6 mm de espessura, referência comercial fabricação Brasilit ou equivalente. Deverão ser devidamente fixadas nas tesouras em madeira. O aspecto físico da telha será similar ao já utilizado no complexo Forte Apache, de forma a garantir os aspectos arquitetônicos e a uniformidade do complexo.

Em relação as alimentações de água fria, a tubulação deverá ser devidamente instalada em todas as instalações (banheiro, fonte, Bebedouro de valos, área de banho de cavalos, e na baia de cavalos), utilizando de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4"), inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo.

O item de tubulação também contempla:



- 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.

Deverão ser instalados registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 3/4", com acabamento bruto, para garantir isolamento e fechamento da rede, caso haja necessidade de manutenção.

Na baia de cavalo, deverá ser instalado torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido cromado de 3/4";

14. Área Externa – Drenagem

A captação de água pluvial será garantida com a instalação de caixa coletora em concreto armado 0,30 x 0,70 x 1,00, sendo necessário a execução de escavação da vala e apiloamento do fundo; lastro de concreto magro; fundo e paredes de concreto armado; instalação de grelha de aço de 0,30 x 0,70 m; reaterro, compactação e remoção da sobra de terra

Nas caixas deverão ser interligados tubos de concreto simples classe PS-1, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 300 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, conforme norma técnica: NBR 8890.

Para assentamento dos tubos deverão ser realizados a escavação das valas, com posterior reaterro apiloado após assentamento dos tubos.

15. Área Externa – Iluminação



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



Para garantir a iluminação do complexo, deverão ser instaladas dois conjuntos de postes de iluminação com dois braços de iluminação (comportando duas pétalas cada poste), que serão acionados a partir de disjuntores instalados no quadro de distribuição instalado no banheiro/almojarifado.

Os componentes que integraram o conjunto de iluminação deverão seguir as especificações abaixo:

- a) Poste telecônico reto, com altura útil de 10,00 m, em aço SAE-1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência Yluminart ou equivalente; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação
- b) Suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono SAE 101 / 1020, em poste de iluminação pública, para duas luminárias fechadas tipo pétala; referência TPC 105 / 2-180º fabricação Trópico, fabricação Ilumatic, DTS-2-60 fabricação Repume ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa do suporte.
- c) Luminária fechada para iluminação pública tipo pétala pequena indicada para alturas até 15,00 m, instalação por meio de encaixe liso para tubo até 60,3 mm, nas formas: suporte central com opção para 1, 2, 3 ou 4 pétalas, em braço de poste, ou poste curvo; refletor interno em chapa de alumínio anodizado; lente plana em cristal temperado; corpo, aro e alojamento com tampa em liga de alumínio fundido com acabamento em esmalte sintético martelado; alojamento com ventilação e espaço para instalação de equipamento; receptáculos, reforçados, em porcelana para uma lâmpada, por pétala, de vapor metálico, ou sódio até 400 W; referência: DI 800 (Luxor I) fabricação Repume, LX-612/ALOJ fabricação Lumel ou equivalente; não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.
- d) Lâmpada em vapor metálico de 400 W, modelo elipsoidal com base E40, uso com equipamento auxiliar; referência Osram, Philips ou equivalente; remunera também o



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada. Não remunera o fornecimento do reator.

- e) Reator eletromagnético de alto fator de potência com capacitor e ignitor, para lâmpadas de vapor metálico de 400 W / 220 V e a mão de obra necessária para a instalação do reator
- f) 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
- g) Cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade de 6mm² e 10mm², revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750^oV; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1
- h) Eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 32 mm, diâmetro interno de 25,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 1", cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.
- i) Disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão ("bolt-on") NEMA, tripolar, 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; fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB, GE, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado; não remunera o fornecimento do suporte.

Todos os componentes deverão ser devidamente instalados, fixados, e deverão integrar em perfeita sintonia com o sistema de iluminação, deixando-os pronto para uso.

16. Baía de Cavalo – Estrutura, Fundação e Acessórios



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



O local destinado para abrigo dos cavalos será provido de pilares de sustentação em madeiras roliças de diâmetro média de 29 cm, servindo de apoio para as estruturas do telhado.

As toras utilizadas deverão ser do tipo eucalipto ou equivalente, de seção circular, utilizando de madeira classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, sendo 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.

Estas toras serão vinculadas e apoiadas em bases de sustentação (conforme projeto), de forma a executar brocas com diâmetro de 20 cm e sapatas de 0,50x0,50x0,50 m em concreto usinado bombeável, com resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2, armada com aço CA-50 (A ou B) com f_{yk} igual 500 Mpa.

A estrutura da cobertura será em madeira tesourada, utilizando de 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, sendo 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. Para fixação e montagem deverão ser utilizados ferragens específicas para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo.

As telhas de cobertura serão do tipo telhas romana de barro.

Deverão ser instaladas nas direções de caimento do telhado calhas em chapa galvanizada nº 26, com largura de 33 cm; inclusive serviços e materiais necessários para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



Deverá também ser executado toras apoiadas (conforme projeto) pilaretes também em madeira roliça, instaladas atrás da linha de pilares das estruturas, que servirá para amarração dos animais.

As toras utilizadas também deverão ser do tipo eucalipto ou equivalente, de seção circular de diâmetro médio de 19 cm, utilizando de madeira classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, sendo 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. A vinculação das toras deverá ser reforçada, de forma a suportar passíveis trancos realizados pelos animais.

17. Baia de Cavalo – Instalação Elétrica

O sistema de instalação elétrica da Baia de Cavalo será interligada ao quadro de destruição instalado no banheiro/almojarifado, sendo que a fiação passara por dentro de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto 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, de acordo com a necessidade da instalação.

A fiação será em cabo de cobre de 2,5 mm² e 4 mm² (duas fases e neutro) eletrolítico de alta condutibilidade, 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.

Para controle do circuito da baia dos cavalos, deverá ser instalado 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.

As caixas de passagem serão do tipo caixa 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



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



Deverá ser instalado para cada ambiente interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso.

Deverá ser instalado tomadas 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, conforme norma técnica: NBR 14136.

A luminária será do tipo retangular de sobrepor tipo calha, com corpo e refletor em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, conforme tabela, referência comercial: Luminária CCN10-S232 fabricação Lumicenter ou equivalente.

As lâmpadas serão do tipo 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.

Compõe o sistema de iluminação 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.

18. Bebedouro de Cavalo

O bebedouro de cavalo será executado conforme projeto, confeccionado com alvenarias de elevação 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, deverá ser executada chapisco e emboço, utilizando de cal hidratada, areia e cimento, deixado a face da parede devidamente alinhada e plumada.

Para controle de entrada de água fria, deverá ser instalada na chegada da tubulação de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 3/4", com acabamento bruto.

Para garantir a evasão de água no interior do bebedouro, deverá ser instalada ralo seco em PVC rígido, de 100 x 40 mm, com grelha metálica no interior do bebedouro, sendo controlado



com registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 2", com acabamento bruto interligada, sendo que a tubulação de evasão será em tubos de PVC rígido branco, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, interligado a rede principal de esgoto (conforme croqui em projeto)

19. Cocho de Cavalo

O cocho de cavalo será confeccionado com meio tubo em concreto simples, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para servir de depósito de alimento aos animais, sendo que o diâmetro nominal deverá ser de 500 mm, executando a argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta.

A base para assentamento do tubo será confeccionada em alvenaria de bloco cerâmico 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, deverá ser executada chapisco e emboço, utilizando de cal hidratada, areia e cimento, deixado a face da parede devidamente alinhada e plumada.

20. Banho de Cavalo

O local destinado para banhos de cavalo será composto simplesmente de tora de madeira (esteio), do tipo eucalipto ou equivalente, de seção circular de aproximadamente 19 cm de diâmetro, utilizando de madeira classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, sendo 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.

Para fixação deverá ser executada a escavação em solo de cava, com posterior reaterro do pé da tora. Deverão ser considerados altura média de 1,50 m de profundidade para o aterramento da tora, deixando-o alinhado e plumado.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



Para a limpeza dos animais, deverá ser instalada torneira longa sem rosca, para uso geral, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2", ligada a rede que deriva do reservatório de água fria.

A água de descarte proveniente da limpeza dos animais deverá ser coletado por meio de tubos de PVC rígido branco, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, vinculada a rede de esgoto.



PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



Reforma de Áreas Turísticas do Município – Fase 2

Memorial Descritivo

Águas de Lindoia, 17 de Abril de 2018.

José Roberto Mazutti Kosmel
Engenheiro Civil
CREA: 0601490022

Gilberto Abdou Helou
Prefeito Municipal