



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

OBJETIVO – Esta obra visa possibilitar um aprofundamento da vocação turística da cidade, integrando os trechos urbanizados situados no centro do município, à urbanização neste corredor turístico o qual atravessa diversos balneários da cidade, de forma harmônica e dentro do contexto de modernidade que se deseja implantar em Mongaguá. As informações contidas neste memorial e o projeto básico complementam-se entre si. Os materiais e equipamentos empregados na execução dos serviços deverão estar de acordo com as especificações e normas técnicas brasileiras da A.B.N.T.

ÁREA À SER REURBANIZADA – 12.111,00 m²
EXTENSÃO – 804,60 m

I - DA EXECUÇÃO -

- O cumprimento do especificado será de responsabilidade e custeado diretamente pela empresa reconhecida contratualmente como executante da obra, doravante simplesmente denominada como "**CONTRATADA**", sendo o acompanhamento executivo realizado pelo(s) representante(s) indicado(s) pela Prefeitura da Estância Balneária de Mongaguá, doravante simplesmente denominado(s) por "**FISCALIZAÇÃO**".
- Deverão ser tomadas todas as providências necessárias, conforme exigido pela NR-18, quanto à sinalização e eventuais isolamentos para a segurança dos usuários no local.
- Será de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual, EPI, conforme disposição de norma reguladora NR-6, do Ministério do Trabalho. As partes móveis de ferramentas e equipamentos deverão ser protegidas, as ferramentas não serão abandonadas. Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA a qual for adjudicada a obra ou serviço.
- Os equipamentos utilizados deverão prover a completa execução dos serviços adaptando-se as condições locais.
- O presente documento especifica os padrões técnicos de referência e diretrizes para o projeto e a execução da obra de **Valorização Turística da Orla da Praia - Trecho 14**.

II - DOS SERVIÇOS -

1. - SERVIÇOS PRELIMINARES -

- Deverá a **CONTRATADA** proceder a demolição de sarjetas e sarjetões, bocas-de-lobo, tubulações de concreto de drenagem de águas pluviais, passeios lado praia, muretas de alvenaria, gramas, muretas em torno de coqueiros, devendo os entulhos serem transportados para bota-fora público.
- A **CONTRATADA** deverá proceder a retirada, a carga e o transporte até local indicado pela **FISCALIZAÇÃO**, do pavimento em lajotas sextavadas, guias pré-fabricadas lado praia e tubulações de concreto.
- A **CONTRATADA** deverá montar o canteiro de obras conforme descrições abaixo para alojamento e para a guarda e exposição dos projetos e contratos com a fiscalização das obras. Após a conclusão dos serviços deverá ser removido o canteiro de obra bem como todo entulho na área do mesmo.
- Se obriga ainda, a instalar as placas identificadoras da obra, dentro dos padrões definidos pelo Governo do Estado de São Paulo.
- Deverá ser procedido todo o levantamento planialtimétrico cadastral da área objeto de urbanização compreendendo o detalhamento do sistema viário, dos postes de rede pública de eletrificação, tampões com respectiva identificação, guias, sarjetas, áreas verdes, edificações, destinados a elaboração dos projetos viários e de drenagem de águas pluviais.
- A **CONTRATADA** deverá proceder a locação da obra com fidelidade aos projetos executivos, devendo informar a **FISCALIZAÇÃO** qualquer divergência entre esses e o físico local.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

- Deverá ainda ser fornecido o projeto executivo de drenagem para a rede coletora de águas pluviais, à ser constituída por bocas-de-lobo, poços de visita, tubulações de concreto armado, galerias e flaps, conforme descrições abaixo.

2. - DRENAGEM -

- Em função da presença do lençol freático para execução das galerias de drenagem e de seus respectivos ramais, deverá ser procedido o rebaixamento de lençol freático através do processo de bombeamento de valas.
- As escavações mecânicas e manuais abrangem os serviços de escavação em solo, tanto acima quanto abaixo do nível do lençol freático, bem como outras escavações eventuais que possam ser necessárias para o preparo da caixa, drenagem, dentre outros. Os serviços de escavação compreenderão, especificamente, a escavação até as linhas e cotas indicadas no projeto de drenagem, carga, transporte e descarga nas áreas de bota-fora previamente aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO** e, onde aplicável, nas pilhas de armazenamento ou nos lugares onde será usado como material de aterro. O destino dos materiais escavados será definido pela **FISCALIZAÇÃO**. A **CONTRATADA** deverá executar todas as escavações nos alinhamentos, nas declividades, taludes e nas dimensões indicadas nos projetos executivos ou segundo as determinações da **FISCALIZAÇÃO**. Onde se fizer necessário, dever-se-á prever a estabilidade durante as fases da escavação, dos cortes parciais, de modo a não colocar em risco nem os trabalhadores nem os usuários do local.
- A execução dos aterros compactados consiste em todas as operações necessárias para construir, sobre o terreno devidamente preparado, os aterros indicados nos projetos executivos e/ou determinados pela **FISCALIZAÇÃO**, para cada caso. A **CONTRATADA** deverá manter e proteger o aterro em condições satisfatórias até a aprovação da obra. Os materiais a serem utilizados na construção dos aterros, deverão ser obtidos de escavações obrigatórias dos cortes, desde que satisfaçam as especificações fixadas pela **FISCALIZAÇÃO**. Deverão ser previstos dispositivos provisórios de drenagem da área de implantação dos aterros, para a proteção dos trechos concluídos, enquanto não for implantado o sistema de drenagem superficial. No caso de alargamento de aterro sua execução obrigatoriamente será realizada de baixo para cima, acompanhada de degraus nos seus taludes. Não será permitido o alargamento dos aterros com materiais colocados por lançamento sem sua parte superior.
- A **CONTRATADA** com autorização da **FISCALIZAÇÃO** fixará a jazida de materiais para as obras de aterros que necessitem de troca de solos, assim como as origens de areia e brita graduada necessárias.
- Para a execução das tubulações de concreto, deverá ser previsto nos trechos em que houver grande incidência no lençol freático o escoramento descontínuo de valas. O levantamento cadastral dos dispositivos de drenagem deverá ser efetuado antes da reposição do solo nas valas. O cadastro da rede deverá ser apresentado nas pranchas padrão, na escala 1:1000, com indicação de todos elementos executados, e fará parte do conjunto dos projetos executivos. Os tubos serão de concreto armado, devidamente rejuntados, possuindo como base, lastro de brita graduada nº2 com 5 cm de espessura e berço de concreto estrutural Fck 25 MPa armado com aço CA-50, com 10cm de espessura e larguras proporcionais aos diâmetros dos tubos.
- Bocas de Lobo serão do tipo simples ou dupla, de acordo com o projeto executivo de drenagem, sendo executadas conforme descrições abaixo contidas nos itens 2.15 e 2.16.
- Os poços de visita serão de 1,60 x 1,60 x 1,60 m, padrão PMSP executados conforme descrições abaixo contidas no item 2.16.
- Tampões serão em ferro fundido tipo DN-600, com resistência para carga de 40 TF, diâmetro externo de 850mm, diâmetro interno de 600mm, diâmetro do tampão de 640mm e altura de 100mm. Após a



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

execução da pavimentação, tampões de redes públicas de esgoto e telefonia existente no local, deverão ter seus níveis corrigidos.

- As guias e sarjetas lado praia serão do tipo extrusadas in loco, com seção de 10 cm de topo, 45 cm de base, 22 cm de altura e sarjeta com 10cm de espessura, fundida em concreto estrutural Fck 25 MPa possuindo base nivelada e compactada.
- Todas as sarjetas do lado predial serão reconstruídas com 30 cm de largura por 10 cm de espessura, fundidas em concreto estrutural Fck 25 MPa executadas conforme descrições abaixo, contidas no item 2.21, deverão possuir superfície lisa e declividade adequada para perfeito escoamento de águas pluviais.
- Guias de concreto do lado predial danificadas deverão ser substituídas por peças similares.
- Em todas as travessas, sob os acessos para a praia e de acordo com o projeto básico em anexo, deverão ser executadas galerias em alvenaria armada, revestida com argamassa possuindo tampas de concreto armado, para condução das águas pluviais provenientes das tubulações de concreto. As mesmas deverão possuir junto a sarjeta do lado leito carroçável, duas guias chapéu do concreto do tipo boca-de-lobo, junto a sarjeta lado ciclovia duas guias chapéu do concreto do tipo boca-de-lobo e junto a mureta da praia, recuado 50 cm, FLAP tipo bandeira basculante em aço galvanizado à FOGO. **Observação: A CONTRATADA deverá apresentar "Certificado de Galvanização à Fogo" para os FLAPS, expedido por empresa especializada.**

3. - PAVIMENTAÇÃO -

- Consistirá esta da execução do preparo de caixa, da base em bica corrida com espessura de 20 cm, da aplicação das camadas de imprimção betuminosa impermeabilizante e imprimção betuminosa ligante e da capa de rolamento constituída por revestimento em concreto asfáltico usinado à quente (CBUQ) com espessura de 5 cm.
- Os serviços deverão ser executados conforme descrições abaixo contidas nos itens 3.1 à 3.7.
- A **CONTRATADA** deverá ainda restaurar a pavimentação articulada de concreto das travessas, quando a disposição das bocas de lobo, obrigarem a execução dos ramais de interligação da rede de drenagem de águas pluviais nestes pavimentos.
- Deverá ainda ser procedido o assentamento de guia pré-fabricada de concreto padrão PMSP para travamento das embocaduras junto a pavimentação articulada das travessas.

4. – PASSEIOS -

- Todo terreno destinado à execução ou restauração de passeio, deverá ser convenientemente regularizado e compactado para perfeita aplicação da base de bica corrida.
- A **CONTRATADA** deverá executar base de bica corrida com espessura de 5 cm, para a assentamento da pavimentação intertravada de concreto ou restauração dos passeios, localizados no lado predial, adjacentes às bocas-de-lobo.
- Sobre a base de bica corrida devidamente compactada e regularizada deverá ser aplicada manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m para retenção de vegetação.
- O passeio da orla da praia será constituído de pavimentação intertravada em lajota de concreto com 6 cm de espessura, formato retangular, Fck 35 MPa devidamente rejuntada e assente sobre coxim de areia, de acordo com cores e paginação fornecida no projeto básico em anexo.
- Deverá ainda ser aplicada sobre a superfície da pavimentação intertravada resina acrílica plastificante.
- Deverá ser realizada a restauração dos passeios lado predial junto às bocas-de-lobo, devendo seu revestimento acompanhar o padrão local.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

- As rampas de acessibilidade localizadas junto a Av. Gov. Mario Covas Jr., serão em concreto armado com modulação de 2,20x1,86x1,20 m conforme detalhes contidos no projeto básico em anexo e descrições contidas no item 4.8.
- As rampas de acessibilidade à serem executadas junto às muretas da orla da praia, deverão ser fundidas em concreto estrutural Fck 30 MPa armadas com tela de aço CA-60 soldada conforme item 4.9.
- Rampas para acesso de veículos de serviço à praia, serão executadas com as seguintes descrições:
 - Possuirá mureta de proteção, possuindo 40 cm de largura e 80 cm de profundidade com fundação constituída de sapata corrida com 20 cm de espessura e 100 cm de largura. A cota de assentamento das fundações ficará 1,00 m abaixo da linha de areia,
 - Sapatas corridas serão fundidas em concreto estrutural Fck 30 MPa e armados com aço CA-50,
 - Muretas serão executadas em concreto ciclópico com 30% de pedra rachão britado e 70% de concreto estrutural Fck 15 MPa armadas com arranques em aço CA-50,
 - O revestimento do piso da rampa, será constituído em lastro de concreto estrutural Fck 30 MPa com 10 cm de espessura armado com tela de aço soldada CA-60 fio de 4,20mm com trama de 100x100 mm, sobre terreno devidamente compactado e reforçado por lastro de brita nº 2 com 5 cm de espessura,
 - O piso será executado internamente às muretas, devendo sua armação ser amarrada a estrutura de concreto das muretas.
- Conforme locais e descrições contidas no projeto arquitetônico básico em anexo, deverá ser procedido o assentamento de ladrilho de cimento tipo podotátil de 25x25 cm para portadores de mobilidade reduzida assentados estes com argamassa mista sobre base asfáltica. Nos locais em que houver pavimentação intertravada de concreto os pisos podotáteis serão de concreto possuindo 6 cm de espessura.
- No perímetro externo dos quiosques de madeira, edificados nos passeios lado praia, deverão ser assentados junto ao piso, blocos de concreto de 14x19x39cm assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média no traço 1:0,5:8 para acabamento externo. O revestimento será em chapisco (argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com 0,5cm de espessura) e emboço desempenado (argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média no traço 1:2:9 com 2,0cm de espessura). Deverão os mesmos serem pintados com tinta acrílica acompanhando a cor e tonalidade do piso intertravado em torno do quiosque.

5. – MURETA DE CONTENÇÃO –

- Serão estas executadas conforme seção contida no projeto básico em anexo e serão fundidas em concreto ciclópico com 30% de rachão britado e concreto usinado Fck 15 MPa, armadas com aço CA 50. Possuirão acabamento aparente, devendo as mesmas receber pintura em resina acrílica plastificante. Deverá ser aplicado junto às suas faces internas manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m. **A cota de assentamento de suas fundações deverá ficar no mínimo à 1,00m abaixo da linha de areia.**
- Todas as superfícies deverão ser previamente limpas e lixadas para aplicação de resina acrílica plastificante em quantidade suficiente para o seu total recobrimento.

6. - PAISAGISMO

- Os canteiros serão em concreto estrutural Fck 30 MPa aparente, armado com aço CA-50, possuindo 15 cm de espessura para os canteiros das praças e 10 cm de espessura para os canteiros dos coqueiros, alturas conforme indicações contidas no projeto básico em anexo. Os canteiros das praças deverão ser impermeabilizados internamente com tinta asfáltica e pintados externamente com resina acrílica plastificante.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

- Deverá ser realizado o plantio de coqueiros com caule mínimo de 2,00 m e diâmetro de tronco/base de 40 cm. Os espaçamentos entre os coqueiros e os locais de plantio dos mesmos deverão seguir especificações contidas no projeto básico em anexo.
- Os coqueiros removidos deverão ser replantados de acordo com as indicações fornecidas pela **FISCALIZAÇÃO**, para tanto os mesmos deverão receber terra vegetal tratada e adubada, e serem devidamente amarrados.
- Deverão ser fornecidas e plantadas gramas do tipo Esmeralda em placa e grama-amendoim, com 12 cm de terra vegetal tratada e adubada distribuído sobre o solo.
- Ainda deverá ser realizado o plantio de pândano (*pandanus veitchii*) no canteiro central com altura de de tronco de 1,00 m localizado nas praças, conforme indicações contidas no projeto básico em anexo.
- Todas as plantas deverão receber adubos orgânicos e irrigação.

7. - SINALIZAÇÃO VIÁRIA -

- Deverão ser instalados placas de sinalização com diâmetro de 50 cm em postes de aço galvanizado à fogo diâmetro de 02 polegadas altura de 2,50m lado praia e lado predial, conforme projeto básico em anexo.
- Todas as guias de concreto sejam extrusadas ou pré-fabricadas deverão ser caiadas em quantidades de mãos necessárias para o seu total recobrimento.
- A sinalização horizontal será executada da seguinte forma:
 - a) aplicação de termoplástico Hot-Spray amarelo para as faixas seccionadas da via de veículos e da ciclovia com 10 cm de largura e para faixa delimitadora da ciclovia acompanhada de tachões bidirecionais refletivos com 20 cm de largura e aplicação de tachas bidirecionais refletivas em locais estratégicos,
 - b) aplicação de termoplástico Hot-Spray na cor branca para faixas de estacionamento com 10 cm de largura.
 - c) aplicação de tinta termoplástico extrudado branco para faixas de pedestres e para o cruzamento cicloviário,
 - d) aplicação de tinta de base resina acrílica refletorizada com microesferas de vidro para ciclovia na cor vermelha.
- Deverá ainda ser instaladas placas de identificação de nome das ruas com 45 cm de comprimento e 25 cm de largura em chapa esmaltada, conforme projeto básico em anexo.

9. - SERVIÇOS COMPLEMENTARES –

- Junto aos postes de concreto e acima das caixas de passagem do sistema de iluminação da praia deverão ser assentadas nos passeios com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e dreno de águas pluviais, lixeira circular confeccionada de concreto vibrado envernizado com capacidade para 90 litros possuindo diâmetro interno de 560 mm e altura de 1100 mm.

III – DA DESCRIÇÃO E DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO –

- Os serviços acima apontados deverão ser executados e medidos conforme descrições abaixo:

1. - SERVIÇOS PRELIMINARES -

1.1 - DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE SARJETA OU SARJETÃO, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO E ACOMODAÇÃO DO MATERIAL

1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução dos serviços: desmonte, demolição e fragmentação de sarjetas ou sarjetões em concreto simples, inclusive a sub-base, ou lastro, com rompedor pneumático (martetele); a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

1.2 - RETIRADA MANUAL DE GUIA PRÉ-MOLDADA, INCLUSIVE LIMPEZA E EMPILHAMENTO

1) Será medido por comprimento real de guia pré-moldada retirada, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da retirada (m).

2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços: desmonte manual de guia pré-moldada, inclusive o apoio em concreto; 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, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

1.3 - DEMOLIÇÃO DE BOCAS DE LOBO

1) Será medido por unidade de boca de lobo demolida (un).

2) Considera-se o fornecimento da mão-de-obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços de retirada de tampa, demolição e fragmentação de alvenarias, reaterro compactado da cava, a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

1.4 - RETIRADA MANUAL DE LAJOTA DE CONCRETO, INCLUSIVE LIMPEZA E EMPILHAMENTO

1) Será medido por área real de pavimento em lajota de concreto retirado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da retirada (m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços: desmonte manual de pavimento em lajota de concreto, inclusive o lastro de areia; 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, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

1.5 - DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE PAVIMENTO OU PISO EM CONCRETO, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO E ACOMODAÇÃO DO MATERIAL

1) Será medido por área real de pavimento ou piso demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução dos serviços: desmonte, demolição e fragmentação de pavimento ou piso em concreto, inclusive sub-bases, ou lastros, com rompedor pneumático (martetele); a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

1.6 - CORTE DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM SERRA DE DISCO DIAMANTADO PARA PISOS

1) Será medido pelo comprimento total de juntas serradas (m).



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

2) O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão-de-obra necessária para a execução de 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.

1.7 - DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO E ACOMODAÇÃO DO MATERIAL

1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução dos serviços: desmonte, demolição e fragmentação de elementos em concreto armado com rompedor pneumático (martelete); a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

1.8 - DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE ELEVAÇÃO OU ELEMENTO VAZADO, INCLUINDO REVESTIMENTO

1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).

2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

1.9 - LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO, INCLUSIVE TRONCOS ATÉ 15 CM DE DIÂMETRO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO, DENTRO E FORA DA OBRA, COM TRANSPORTE NO RAIOS DE ATÉ 1,0 KM

1) Será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²).

2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão-de-obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada 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.

1.10 - ARRANCAMENTO E REMOÇÃO DE CANALIZAÇÃO, 30,0 CM < Ø = < A 60 CM

1) A medição terá como unidade o metro linear (m) de serviço executado, medido "in loco", estabelecido e aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**.

2) Estes custos unitários remuneram: O custo unitário dos serviços de arrancamento e remoção de canalização com diâmetro superior a 30 cm e inferior a 60 cm, incluem todas as despesas com o fornecimento de mão de obra e equipamentos necessários para o arrancamento, carga, transporte e descarga do material em local indicado pela **FISCALIZAÇÃO**, ficando o produto de propriedade da Prefeitura.

1.11 - CARREGAMENTO MECANIZADO DE ENTULHO FRAGMENTADO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO DENTRO DA OBRA, ATÉ O RAIOS DE 1,0 KM

1) Será medido por volume de entulho retirado, aferido no caminhão (m³).



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1,0 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

1.12 - TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM

1) Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1,0 quilômetro (m³).

2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 5,0 quilômetros até 10,0 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de Junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002.

1.13. BANHEIRO QUÍMICO MODELO STANDARD, COM MANUTENÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB

1) Será medido por unidade de banheiro químico alugado por mês (un x mês).

2) O item remunera a locação de banheiro químico, modelo standard, incluindo o transporte e instalação da cabine. Remunera também o fornecimento de desinfetantes, papel higiênico e demais materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para a higienização do banheiro e retirada semanal de efluentes. O descarte dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB.

1.14 CONTAINER DEPÓSITO - MÍNIMO 9,20 M²

1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

2) O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, com área mínima de 9,20 m².

1.15 - INSTALAÇÃO E TRANSPORTE DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO

1) Será medido por taxa de transporte e instalação de equipamento topográfico (tx).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de equipamentos necessários para execução de levantamento topográfico, a mobilização e desmobilização dos mesmos, independente da distância entre a empresa fornecedora e o local do levantamento.

1.16 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

1) Será medido por área de levantamento planialtimétrico e cadastral executado, sendo a quantidade mínima para medição 3.000 metros quadrados (m²).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e a mão-de-obra qualificada necessária para a execução de levantamento planialtimétrico e cadastral, compreendendo:

- a) Levantamento de áreas institucionais, sistema de lazer e áreas verdes com indicação dos equipamentos e mobiliários existentes;
- b) Levantamento das áreas de cobertura vegetal significativas, caso existente;
- c) Levantamento de calçadas, meio fio e ruas;
- d) Levantamento de redes e dispositivos de drenagem (água pluvial e esgoto);
- e) Levantamento de redes de distribuição e energia e iluminação pública;
- f) Levantamento de muros de arrimo, taludes, passarelas, pontes e viadutos existentes;
- g) Levantamento de rios, córregos e nascentes existentes;
- h) Levantamento e identificações de outras interferências relevantes para o serviço executado;



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

- i) Elaboração de peça gráfica com indicação e localização de cada item levantado, com suas delimitações e medidas;
- j) Elaboração de outras peças gráficas pertinentes;
- k) Elaboração de memorial descritivo da área levantada.

1.17 - LOCAÇÃO VIAS E CALÇADAS

- 1) Será medido pela área de vias e calçadas locadas, nas dimensões indicadas em projeto ou memorial descritivo (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de pontalotes em Pinho-do-Paraná ("Araucária angustifolia"), ou Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("Qualea spp"), de 3" x 3"; arame galvanizado; mão-de-obra e equipamentos necessários, inclusive materiais acessórios para os serviços de locação completa de vias e calçadas; remunera também o fornecimento de utilitário furgão para a locomoção. 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.

1.18 - PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES DE DREAGEM EM FORMATO A0

- 1) Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela **FISCALIZAÇÃO** (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de projeto executivo de instalações de drenagem de águas pluviais, com todas as informações e detalhes construtivos necessários para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Prefeitura. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0; relatórios contendo as premissas de projeto; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantitativos e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo: Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 e apresentados da seguinte forma:
 - a) Apresentações parciais na forma de projeto básico, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela **FISCALIZAÇÃO**, para a execução do projeto executivo;
 - b) A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão "dwg" e a respectiva versão com extensão "plt", em "compact disc" (CD Rom).A) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantitativos e as memórias de cálculo pertinentes deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:
 - a) Duas cópias completas no formato A 4, em papel sulfite, encadernadas;
 - b) Os arquivos eletrônicos com extensão "doc" ou "xls", em "compact disc" (CD Rom).

1.19 - PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA

- 1) Será medido por área de placa executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da Prefeitura, 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 Prefeitura; remunera também o fornecimento de pontalotes em Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("Qualea spp"), de 3" x 3"; cimento; areia; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação da placa. Não remunera as placas dos fornecedores.

2. - DRENAGEM -

2.1 - ESGOTAMENTO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS COM BOMBA DE SUPERFÍCIE OU SUBMERSA



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

- 1) Será medido pelo produto da potência da bomba em HP, pelo tempo de trabalho em horas (HP x h).
- 2) O item remunera o fornecimento de bomba de superfície ou submersa, uma ou mais, mão-de-obra e materiais acessórios necessários para a execução dos serviços de esgotamento de águas superficiais. Remunera também a reinstalação da bomba, tantas vezes quantas forem necessárias; e a dispersão do material bombeado.

2.2 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM ALTURA ATÉ 2,00 M

- 1) Será medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto e na norma NBR 9061 / 85 (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2,00 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

2.3 - CARREGAMENTO MECANIZADO DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA

- 1) Será medido por volume de solo, aferido no caminhão (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

2.4 - TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM

- 1) Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1,0 quilômetro (m³).
- 2) O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento, e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores ao 5,0 quilômetros até 10,0 quilômetros. Os serviços de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços. Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário.

2.5 - REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA OU CAVA COM COMPACTADOR

- 1) Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

2.6 - LASTRO DE PEDRA BRITADA

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo, e, não havendo especificação, adotar espessura de 5 cm (m³):
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

2.7 - CONCRETO USINADO, FCK = 25,0 MPA

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

2.8 - LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.

2.9 - FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

2.10 - ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

2.11 - TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN = 400 MM

- 1) Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos conforme normas NBR 9794 e NBR 9795 da ABNT, 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. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos 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 relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento.

2.12 - TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN = 500 MM

- 1) Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos conforme normas NBR 9794 e NBR 9795 da ABNT, diâmetro nominal de 500 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; guindaste para o içamento, levante e assentamento dos tubos nas valas. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: 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 relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento.

2.13 - TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN = 600 MM



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

1) Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

2) O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos conforme normas NBR 9794 e NBR 9795 da ABNT, diâmetro nominal de 600 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; guindaste para o içamento, levante e assentamento dos tubos nas valas. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: 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 relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento.

2.14 - BOCA DE LOBO SIMPLES TIPO PMSP COM TAMPA DE CONCRETO

1) Será medida por unidade de boca de lobo executada (un).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução da boca de lobo simples, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

2.15 - BOCA DE LOBO DUPLA TIPO PMSP COM TAMPA DE CONCRETO

1) Será medida por unidade de boca de lobo executada (un).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução da boca de lobo simples, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

2.16 - POÇO DE VISITA DE 1,60 X 1,60 X 1,60 M - TIPO PMSP

1) Será medido por unidade de poço executado (un).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do poço de visita, 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; remunera também os equipamentos de apoio para a execução do poço de visita; serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras; não remunera o fornecimento do tampão em ferro fundido.

2.17 - TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CLASSE MÍNIMA 400 (40T) D=600MM - NBR 10160 NÃO ARTICULADO - P/ GAL. ÁGUAS PLUV.

1) A medição tem como unidade o quantitativo (un) de tampão efetivamente assentado.

2) O custo unitário remunera o fornecimento e assentamento do tampão, bem como todos os materiais incorporados ou não, mão-de-obra e equipamentos de apoio para o assentamento dos tampões.

2.18 - REBAIXAMENTO OU LEVANTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO

1) A medição tem como unidade o quantitativo (un) de tampão efetivamente rebaixado ou levantado.

2) O custo unitário remunera o rebaixamento ou levantamento de tampão de ferro fundido, bem como todos os materiais destinados para esse fim, a mão-de-obra e os equipamentos de apoio para execução do serviço.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

2.19 - EXECUÇÃO DE GUIA E SARJETA DE CONCRETO PELO PROCESSO DE EXTRUSÃO CONTÍNUA EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK 25MPa, 10 CM TOPO, 45 CM DE BASE, 22 CM DE ALTURA, SARJETA ESPESSURA 10 CM, COM COMPACTAÇÃO E NIVELAMENTO DE BASE

1) Será medido por comprimento de guias e sarjeta executada (m).

2) O item remunera o fornecimento de material, equipamentos, ferramentas e a mão-de-obra necessária para a execução de guias e sarjetas extrudadas "in loco", compreendendo os serviços:

A) Piqueteamento com intervalo de 5,00 m, em trechos retos, e de 1,00 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3,00 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 da argamassa de acabamento e a mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos necessários à execução dos serviços descritos;

F) 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.

G) O item ainda remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, com resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, executado com brita nº 1, ou nº 0 (19 mm), plasticidade ("slump") de 0 + 1 cm, teor de argamassa maior ou igual 68%, e menor ou igual a 72%, destinado à execução de guias, ou sarjetas, ou canaletas, ou barreiras tipo "New Jersey", ou calçadas extrudadas "in loco"; remunera também perdas decorrentes do processo de extrusão.

H) Remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à execução das guias e sarjetas pelo processo de extrusão contínua; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

2.20 - GUIA PRÉ-MOLDADA RETA TIPO PMSP 100, FCK 25 MPA

1) Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão-de-obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5,00 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão Prefeitura Municipal de São Paulo, tipo 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; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

2.21 - SARJETA OU SARJETÃO MOLDADO NO LOCAL, TIPO PMSP EM CONCRETO COM FCK 25 MPA

1) Será medido pelo volume de sarjetas ou sarjetões executados, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão-de-obra necessária para a execução de sarjeta ou sarjetão, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto usinado com fck de 25 MPa, pedra britada nº2, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; apoio 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



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

seção e caimentos desejados. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. 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.

2.22 - GALERIA EM ALVENARIA ARMADA REVESTIDA LARG. 1,50M, PROF. 80 CM COM TAMPAS DE CONCRETO ARMADO E FLAP BASCULANTE EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO À FOGO

1) Será medido por comprimento de galeria executado (m).

2) Considera-se o fornecimento de material, equipamentos e mão de obra para execução de galerias em alvenaria armada, revestida com argamassa possuindo tampas de concreto armado. As mesmas deverão possuir junto a sarjeta do lado praia, duas guias chapéu do concreto do tipo boca-de-lobo e junto a mureta da praia, recuado 50 cm, FLAP tipo bandeira basculante em aço galvanizado à FOGO. **Observação: A CONTRATADA deverá apresentar "Certificado de Galvanização à Fogo" para os FLAPS, expedido por empresa especializada.**

3) Conteúdo:

- Escavação mecanizada,
- Lastro de pedra britada com 5 cm de espessura,
- Lastro de concreto usinado Fck 30 MPa com 10 cm de espessura,
- Armadura para lastro e alvenaria em aço CA-50,
- Alvenaria em bloco de concreto estrutural de 14x19x39 cm,
- Argamassa graute para cintas de amarração e pilaretes que compõem a alvenaria armada.
- Aplicação de argamassa de chapisco (cimento e areia) nas faces internas e externas das paredes,
- Aplicação de argamassa de emboço (cimento, cal hidratada e areia) nas faces internas e externas das paredes,
- Tampas em concreto usinado Fck 30 MPa armadas com aço CA-50, espessura de 10cm, modulação 180x50cm,
- FLAP basculante em chapa de aço galvanizado à fogo de 150x80cm,
- Guia Chapéu tipo boca-de-lobo,
- Reaterro compactado mecanizado.

3. - PAVIMENTAÇÃO -

3.1 - ABERTURA E PREPARO DE CAIXA ATÉ 40 CM, COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO MÍNIMO DE 95% DO PROCTOR NORMAL E TRANSPORTE ATÉ O RAIOS DE 1,0 KM

1) Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 40 cm (m²).

2) O item remunera o fornecimento dos equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução dos serviços: 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, conforme exigências do projeto; 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. Remunera também os serviços: 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.

3.2 - CARREGAMENTO MECANIZADO DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA

1) Será medido por volume de solo, aferido no caminhão (m³).



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

3.3 - TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM

1) Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1,0 quilômetro (m³).

2) O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento, e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores ao 5,0 quilômetros até 10,0 quilômetros. Os serviços de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços. Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário.

3.4 - BASE DE BICA CORRIDA, ESP. 20 CM

1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada com 20 cm de espessura (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. 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.

3.5 - IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE

1) Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de imprimação betuminosa ligante, compreendendo os serviços: fornecimento de emulsão betuminosa ligante tipo RR-1-C, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação; aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

3.6 - IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE

1) Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de imprimação betuminosa impermeabilizante, compreendendo os serviços: fornecimento de asfalto diluído tipo CM-30, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação; aplicação do asfalto formando camada betuminosa impermeabilizante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

3.7 - CAMADA DE ROLAMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE - CBUQ, ESP. 5 CM

1) Será medido por volume de concreto asfáltico usinado a quente (CBUQ) acabado, com 5 cm de espessura (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de camada de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente tipo CBUQ, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento final. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

3.8 - REASSENTAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTA DE CONCRETO, ESPESSURA DE 8 CM, COM REJUNTE EM AREIA

- 1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de 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 placa vibratória; 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 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. Remunera 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. Não remunera fornecimento dos blocos e o lastro de brita, quando necessário.

4. – PASSEIOS -

4.1 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL

- 1) Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação 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. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

4.2 - BASE DE BICA CORRIDA, ESP. 5 CM

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, com espessura de 5 cm (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. 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.

4.3 - PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTA DE CONCRETO DE 35 MPA, ESPESSURA DE 6 CM, TIPO RETANGULAR COM REJUNTE EM AREIA

- 1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 6 cm, tipo retangular, conforme as normas NBR 9780 e NBR 9781 e paginação prevista em projeto; 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 placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

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. Remunera 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. Não remunera fornecimento de lastro de bica corrida.

4.4. MANTA GEOTÊXTIL COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 10KN/M E TRANSVERSAL DE 9KN/M

- 1) Será medido pela área de manta instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10 KN/m e resistência à tração transversal de 9 KN/m. Remunera também materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação da manta.

4.5 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150 KG CIMENTO / M³

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 150 kg de cimento por m³ de concreto.

4.6 - LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E / OU ENCHIMENTO

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

4.7 - PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO PRETO E BRANCO, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA

- 1) Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico, com espessura média de 1,8 cm, nas cores preto e branco, conforme padrão existente no local; argamassa colante industrializada classe AC-II, e a mão-de-obra necessária para os serviços: preparo da argamassa colante industrializada; aplicação da argamassa; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme exigências das normas NBR 9457, NBR 9458 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.

4.8 - RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ARMADO C/ PISO TÁTIL DE ALERTA, 2,20X1,80X1,20 M, INCL. REBAIXAMENTO DE GUIA

- 1) Será medido por unidade de rampa executada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e execução de rampa de acessibilidade com 7cm de espessura fundida em concreto estrutural Fck 20 MPa, armado com tela de aço soldada tipo Q-138, assente sobre lastro de brita graduada com 3 cm de espessura, possuindo piso em ladrilho hidráulico podotátil cor amarela de 25 x 25 x 2,5 cm, assentado com argamassa mista e rejuntado com argamassa industrializada. Deverá ainda ser realizado o rebaixamento da guia junto à rampa de acessibilidade.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

4.9 - EXECUÇÃO DE RAMPA PARA PORTADORES DE MOBILIDADE REDUZIDA EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK 30 MPA, BRITA 1+2, ESP. 10 CM, ARMADO COM TELA DE AÇO SOLDADA, 10X10CM, FIO 4,20MM, AÇO CA-60

- 1) Será medido por área de rampa executada de acordo com projeto básico em anexo (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de material, equipamento e mão de obra para execução de rampa para portadores de mobilidade reduzida contendo os seguintes elementos:
 - Lastro de pedra britada com 5 cm de espessura,
 - Lastro de concreto usinado Fck 30 MPa com 10 cm de espessura,
 - Armação com tela de aço CA-60 soldada, malha 10x10 cm, fio de 4,2 mm,

4.10 - RAMPA P/ ACESSO DE VEÍCULOS DE SERVIÇO, LARG. 4,30 M, COMP. 7,90 M, EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK 30 MPA, ARMADO COM AÇO CA-50

- 1) Será medida por unidade de rampa executada (un).
- 2) Considera-se o fornecimento de material, equipamentos e a mão de obra para execução de rampa de acesso de veículos de serviço à praia com os seguintes elementos:
 - Possuirá mureta de proteção, possuindo 40 cm de largura e 80 cm de profundidade com fundação constituída de sapata corrida com 20 cm de espessura e 100 cm de largura. A cota de assentamento das fundações ficará 1,00 m abaixo da linha de areia,
 - Sapatas corridas serão fundidas em concreto estrutural Fck 30 MPa e armados com aço CA-50,
 - Muretas serão executadas em concreto ciclópico com 30% de pedra rachão britado e 70% de concreto estrutural Fck 15 MPa armadas com arranques em aço CA-50,
 - O revestimento do piso da rampa, será constituído em lastro de concreto estrutural Fck 30 MPa com 10 cm de espessura armado com tela de aço soldada CA-60 fio de 4,20mm com trama de 100x100 mm, sobre terreno devidamente compactado e reforçado por lastro de brita nº 2 com 5 cm de espessura,
 - O piso será executado internamente às muretas, devendo sua armação ser amarrada a estrutura de concreto das muretas.

4.11 - PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO PODOTÁTIL VÁRIAS CORES 25 X 25 X 2,5 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA MISTA

- 1) Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podotátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, em várias cores; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios, e a mão-de-obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme exigências das normas NBR 9457, NBR 9458 e NBR 9050, e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.

4.12 - PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA / DIRECIONAL, INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, COM REJUNTE EM AREIA

- 1) Será medido pela área revestida com piso tátil de concreto, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de piso podotátil, para portadores de deficiência visual, de 20 x 20 cm, com espessura de 6 cm; 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 placa vibratória; assentamento dos pisos 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 pisos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

fabricante; compactação dos pisos 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 pisos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os pisos e as bordas de acabamento. Não remunera fornecimento de lastro de bica corrida.

4.13. RESINA ACRÍLICA PLASTIFICANTE

- 1) Será medido pela área de superfície com aplicação de resina acrílica plastificante, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de resina 100% acrílica, termoplástica e plastificante, para impermeabilização e proteção contra abrasão e impacto, constituído por líquido viscoso transparente, conforme norma NBR 11702 e aplicado de acordo com as recomendações dos fabricantes; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a aplicação da resina plastificante em estruturas e pisos de concreto, cimentados, ou pedras em geral, internas ou externas.

4.14 - ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO DE VEDAÇÃO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE C

- 1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido / aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3,0 MPa; classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

4.15 - CHAPISCO P/ ALVENARIA DE PERIMETRO QUIÓSQUES

- 1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco para alvenaria executada no perímetro dos quiosques de madeira, existentes no passeio.

4.16 - EMBOÇO DESEMPENADO C/ ESPUMA DE POLIÉSTER P/ ALVENARIA DE PERIMETRO QUIÓSQUES

- 1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster para alvenaria executada no perímetro dos quiosques de madeira, existentes no passeio.

4.17 - TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

- 1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura; tinta acrílica Standard; diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

5. – MURETA DE CONTENÇÃO –



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

5.1 - TAXA DE MOBILIZAÇÃO PARA REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO

1) Será medido por unidade de taxa, de mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos, para rebaixamento de lençol freático (tx).

2) O item remunera a mobilização e desmobilização de equipe, equipamentos, ponteiras filtrantes e materiais acessórios necessários para a execução dos serviços de rebaixamento de lençol freático com profundidade até 5,00 m, e com até 50 ponteiras filtrantes. Remunera também a reinstalação dos equipamentos e ponteiras, tantas quantas vezes for necessário; o fornecimento de água com caminhão pipa; o combustível necessário para o funcionamento dos equipamentos; e a dispersão do material bombeado.

5.2 - LOCAÇÃO DE CONJUNTO DE BOMBEAMENTO A VÁCUO PARA REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO, COM ATÉ 50 PONTEIRAS E POTÊNCIA ATÉ 15 HP, MÍNIMO 30 DIAS

1) Será medido por unidade de conjunto, composto por mão-de-obra especializada, equipamentos, ponteiras e acessórios, multiplicado pelo número de dias corridos de locação; sendo a quantidade mínima para medição 30 dias (cj x dia).

2) O item remunera a locação e operação de equipe, equipamentos, ponteiras filtrantes e materiais acessórios necessários para a execução dos serviços de rebaixamento de lençol freático, por meio de bomba a vácuo com potência até 15 HP, para profundidade até 5,00 m, e com até 50 ponteiras filtrantes. Remunera também a reinstalação dos equipamentos, tantas quantas vezes for necessário; o fornecimento de água com caminhão pipa, quando necessário; o combustível necessário para o funcionamento dos equipamentos; e a dispersão do material bombeado. Não remunera os serviços de perfuração e instalação das ponteiras.

5.3 - PONTEIRAS FILTRANTES, PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 M

1) Será medido por unidade de ponteira filtrante instalada, ou reinstalada em outro local (un).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de perfuração em solo e a instalação de ponteira filtrante com até 5,00 m de profundidade, manualmente, com jato d'água, para rebaixamento de lençol freático.

5.4. ESCORAMENTO COM ESTACAS PRANCHAS METÁLICAS – PROFUNDIDADE ATÉ 4,00 M

1) Será medido por área de superfície lateral da escavação efetivamente escorada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e a mão-de-obra para a execução de escoramento de valas com estacas prancha metálicas. Inclui cravação das estacas pranchas verticais por qualquer método executivo, executando travamento, se necessário, da estrutura de escoramento com estroncas metálicas. Inspeção e manutenção permanente, com execução de todos os reparos e reforços necessários à segurança. Após sua utilização, efetuar o desmonte e retirada da frente de serviço do material componentes da estrutura de escoramento, inclusive a extração das estacas-prancha metálicas e preenchimento dos vazios com areia adensada.

5.5 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM ALTURA ATÉ 2,00 M

1) Será medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto e na norma NBR 9061 / 85 (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2,00 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

5.6 - LASTRO DE PEDRA BRITADA, ESP. 15 CM

1) Será medido pelo volume acabado, na espessura de 15 cm (m³):

2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

5.7 - ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

5.8 - FORMA PLANA EM COMPENSADO PARA ESTRUTURA APARENTE

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas plastificadas de 12 mm de espessura para concreto aparente; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("Qualea spp"); desmoldante, desforma e descimbramento.

5.9 - CONCRETO CICLÓPICO – FORNECIMENTO E APLICAÇÃO (COM 30% DE PEDRA RACHÃO), CONCRETO FCK 15,0 MPA

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de betoneira, 30% pedra de mão, pedra britada números médios, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo e aplicação do concreto ciclópico.

5.10 - MANTA GEOTÊXTIL COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 10KN/M E TRANSVERSAL DE 9KN/M

- 1) Será medido pela área de manta instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10 KN/m e resistência à tração transversal de 9 KN/m. Remunera também materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação da manta.

5.11 - REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA OU CAVA COM COMPACTADOR

- 1) Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

5.12. ESTUCAMENTO E LIXAMENTO DE CONCRETO

- 1) Será medido pela área de superfície estucada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento branco, cimento, adesivo acrílico; disco de desbaste de 7"; inclusive lixa apropriada para desbaste de concreto, materiais acessórios, equipamentos e a mão-de-obra necessária para o preparo, estucamento e lixamento do concreto.

5.13 - RESINA ACRÍLICA PLASTIFICANTE

- 1) Será medido pela área de superfície com aplicação de resina acrílica plastificante, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de resina 100% acrílica, termoplástica e plastificante, para impermeabilização e proteção contra abrasão e impacto, constituído por líquido viscoso transparente, conforme norma NBR 11702 e aplicado de acordo com as recomendações dos fabricantes; materiais acessórios e a



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

mão-de-obra necessária para a aplicação da resina plastificante em estruturas e pisos de concreto, cimentados, ou pedras em geral, internas ou externas.

6. - PAISAGISMO

6.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,50 M

- 1) Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,50 m de profundidade.

6.2 - LASTRO DE PEDRA BRITADA, ESP. 5 CM

- 1) Será medido pelo volume acabado, com espessura de 5 cm (m³):
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

6.3 - CONCRETO USINADO, FCK = 30,0 MPA

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 30,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

6.4 - LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM ESTRUTURA

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

6.5 - FORMA PLANA EM COMPENSADO PARA ESTRUTURA APARENTE

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas plastificadas de 12 mm de espessura para concreto aparente; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("Qualea spp"); desmoldante, desforma e descimbramento.

6.6 - ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

6.7 - IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA

- 1) Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo:
 - A) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas:
 - Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829;



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

- Secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558;
- Protótipos comerciais que atendam às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas;

B) Materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços:

- Limpeza da superfície por meio de escova de aço e água, ou jato d'água de alta pressão para a remoção de óleos, graxas, desmoldantes, ou partículas soltas, e secagem completa da mesma;
- Sobre a superfície totalmente seca aplicar a solução asfáltica em várias demãos conforme recomendações dos fabricantes, para a impermeabilização de subsolos, baldrame, fundações, superfícies de concreto ou argamassa.

6.8. ESTUCAMENTO E LIXAMENTO DE CONCRETO

1) Será medido pela área de superfície estucada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de cimento branco, cimento, adesivo acrílico; disco de desbaste de 7"; inclusive lixa apropriada para desbaste de concreto, materiais acessórios, equipamentos e a mão-de-obra necessária para o preparo, estucamento e lixamento do concreto.

6.9 - RESINA ACRÍLICA PLASTIFICANTE

1) Será medido pela área de superfície com aplicação de resina acrílica plastificante, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

2) O item remunera o fornecimento de resina 100% acrílica, termoplástica e plastificante, para impermeabilização e proteção contra abrasão e impacto, constituído por líquido viscoso transparente, conforme norma NBR 11702 e aplicado de acordo com as recomendações dos fabricantes; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a aplicação da resina plastificante em estruturas e pisos de concreto, cimentados, ou pedras em geral, internas ou externas.

6.10 - FORNECIMENTO E PLANTIO DE COQUEIRO CAULE MÍNIMO 2,00 M, Ø TRONCO/BASE 40 CM, INCL. FRETE

1) Será medido por unidade de coqueiro plantada (un).

2) O item remunera o fornecimento de coqueiro anão (cocos nucifera var. nana) de produtor ou comerciante devidamente inscrito no RENASEM (Registro Nacional de Sementes e Mudas) conforme Lei Federal nº10.711, de 5 de Agosto de 2003 e Decreto Federal nº 5.153 de 23 de Julho de 2.004 com apresentação de documentação comprobatória de seu cadastro no sistema, equipamentos e mão-de-obra para o plantio do mesmo, remunera ainda o fornecimento areia, adubo químico NPK (10-10-10), adubo orgânico (esterco), terra vegetal, inclusive caminhão munck de 15 toneladas para auxílio do plantio.

6.11 - TRANSPLANTE DE COQUEIRO

1) O serviço será medido por un (unidade) de coqueiro transplantado.

2) O preço unitário remunera os equipamentos necessários para o transplante, o fornecimento de terra preparada; utilizada em volta do coqueiro transplantado; inclusive com o fornecimento de adubos orgânicos, terra vegetal preta, retroescavadeira com caçamba frontal e potência de 85 HP e caminhão munck de 15 toneladas para auxílio do plantio.

6.12 - FORNECIMENTO E PLANTIO DE PÂNDANO (PANDANUS VEITCHII), H (TRONCO) =1,00M, INCL. FRETE

1) Será medido por unidade de pândano plantado (un).

2) O item remunera o fornecimento de Pândano (pandanus veitchii) de produtor ou comerciante devidamente inscrito no RENASEM (Registro Nacional de Sementes e Mudas) conforme Lei Federal nº10.711, de 5 de Agosto de 2003 e Decreto Federal nº 5.153 de 23 de Julho de 2.004 com apresentação de documentação



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

comprobatória de seu cadastro no sistema, equipamentos e mão-de-obra para o plantio da mesma, remunera ainda o fornecimento areia, adubo químico NPK (10-10-10), adubo orgânico (esterco) e terra vegetal.

6.13 - TERRA VEGETAL ORGÂNICA COMUM

- 1) Será medido por volume de terra vegetal fornecida (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de terra vegetal orgânica comum de primeira qualidade, livre de ervas daninhas e contaminação, para ajardinamento; remunera também o espalhamento em áreas abertas ou jardins; não remunera os serviços de limpeza e regularização prévia da área.

6.14 - PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS)

- 1) Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas de produtor ou comerciante devidamente inscrito no RENASEM (Registro Nacional de Sementes e Mudas) conforme Lei Federal nº10.711, de 5 de Agosto de 2003 e Decreto Federal nº 5.153 de 23 de Julho de 2.004 com apresentação de documentação comprobatória de seu cadastro no sistema, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos 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. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

7. - SINALIZAÇÃO VIÁRIA -

7.1 - SINALIZAÇÃO VERTICAL EM PLACA DE AÇO GALVANIZADA COM PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO

- 1) Será medido por área de placa instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa para sinalização vertical, constituída por: chapa de aço, nº 16, com tratamento, em ambas as faces, de decapagem, desengraxamento e fosfotização e aplicação de material à base de cromato de zinco (galvanização); pintura, frente e verso, com esmalte sintético de secagem em estufa a 140 graus centígrados; reforço com ferro perfil "T" de 3/4" x 1/8", soldado a ponto com furos de 3/8" para fixação da placa; aplicação de película refletiva de lentes expostas, tipo "flat-top" Grau Técnico, para tarjas, letras, algarismos e símbolos, conforme seção 11.01 do Manual de Normas do DER; remunera também o fornecimento de parafusos de 1/4" x 4 1/2", materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da placa. Não remunera o fornecimento de suporte para a instalação da placa.

7.2 - POSTE DE AÇO GALVANIZADO À FOGO Ø 2", H=2,50M, INCL. BASE DE CONCRETO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

- 1) Será medido por unidade de poste colocado (un).
- 2) Considera-se o fornecimento de materiais, equipamentos e mão-de-obra para colocação de poste de aço galvanizado à fogo para placa de sinalização vertical, com diâmetro de 2 polegadas e altura de 2,50 m, possuindo base em concreto estrutural.

7.3 - CAIAÇÃO EM MASSA

- 1) Será medido pela área de superfície pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cal extinta para pintura, fixador para pintura à base de cal, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície; preparo da tinta; aplicação da tinta, em quatro demãos cruzadas, sobre superfície revestida com massa.

7.4 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TERMOPLÁSTICO TIPO HOT-SPRAY



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

- 1) Será medido por área de pintura executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços de demarcação de pavimento com material termoplástico, aplicado pelo processo de projeção pneumática, mecânica ou combinada (Hot-Spray), de acordo com a especificação 3.13 do Manual de Normas do DER, e refletorizada com micro-esfera de vidro, de acordo com a Seção 11.06 do Manual de Normas do DER.

7.5 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL

- 1) Será medido por unidade colocada (un).
- 2) Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para execução de tacha refletiva bidirecional com fixação por meio de cola epóxica. Constituída de plástico de alta resistência à compressão com acabamento na cor branca ou amarela de acordo com indicações da **FISCALIZAÇÃO** ou projeto executivo.

7.6 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL

- 1) Será medido por unidade colocada (un).
- 2) Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para execução de tachão refletivo bidirecional com fixação por meio de cola epóxica. Constituído de plástico de alta resistência à compressão com acabamento na cor amarela de acordo com o projeto executivo em anexo.

7.7 - PINTURA DE FAIXA - TERMOPLÁSTICO EM ALTO RELEVO TIPO III - RELEVO SIMPLES - BASE

- 1) Será medido por área de pintura executada (m²).
- 2) Considera-se o fornecimento de material, equipamentos e mão-de-obra para pintura de faixas em termoplástico extrudado branco, constituído à base de resinas acrílicas e maleicas, aplicado com a temperatura à razão de 200°C, com uso de sapatas, manuais ou automáticas. Aplicado por gravidade ou por processo mecanizado. Espessura de 3,0mm na aplicação. Formulado com resinas de alta resistência à abrasão, pigmentos resistentes ao calor e à luz ultravioleta e microesferas de vidro. Aplicado por EXTRUSÃO, deverá apresentar excelente retenção de cor, alta refletividade devido à boa retenção das microesferas de vidro e ótima aderência. Na aplicação por extrusão, o material deverá ser aquecido para aplicação em temperaturas compatíveis com o seu ponto de fusão e aplicado por dispositivos extrusores manuais ou mecânicos.

7.8 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA ACRÍLICA P/ FAIXA DA CICLOVIA

- 1) Será medido por área de pintura executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços de demarcação de pavimento com tinta a base de resinas acrílicas, refletorizada com micro esferas de vidro, de acordo com a seção 11.06 do Manual de Normas do DER.

7.9 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

- 1) Será medido por unidade de placa fixada em poste metálico
- 2) Considera-se o fornecimento de materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários para a execução placa esmaltada para identificação de rua com 45 cm de comprimento e 25 cm de largura em chapa de aço pintada com esmalte sintético cor de fundo azul profundo e indicações cor branca.

8. - SERVIÇOS COMPLEMENTARES –

8.1 - LIXEIRA CIRCULAR CONFECCIONADA EM CONCRETO VIBRADO ENVERNIZADO, CAPACIDADE 90 LTS, DIAMETRO 560MM, ALTURA 1100MM, CHUMBADA AO PISO

- 1) Será medido por unidade de lixeira assentada (un).
- 2) Deverão ser assentadas nos passeios com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 possuindo dreno de águas pluviais, lixeira circular confeccionada de concreto FCK 18 MPa, vibrado, envernizado, altura de 1,10m e



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: VALORIZAÇÃO TURÍSTICA DA ORLA DA PRAIA - TRECHO 14

LOCAL: AV. GOV. MARIO COVAS JUNIOR, TRECHO ENTRE RUA SANTA EUNICE (EXCLUSIVE CRUZAMENTO) E NÚMERO 8.402 (EXCLUSIVE UNIDADE)

diâmetro de 0,56 m e espessura de 0,07 m. No centro do coletor, espaço para mensagem institucional com diâmetro de 0,19 m, espessura média de 25 mm, capacidade de 90 litros.

PRAZO DE EXECUÇÃO – 300 (Trezentos) dias

OBSERVAÇÕES:

- Ficará por conta da **CONTRATADA** o fornecimento de todo o material, todo o equipamento, toda a mão-de-obra, para execução dos serviços e A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou R.R.T. (Registro de Responsabilidade Técnica) do responsável técnico pela obra.
- Todo material aproveitável que for removido da obra, tais como: lajotas de concreto, tubulações de concreto, entre outros, deverão ser encaminhados até a Garagem da Vila Atlântica, localizada na Av. Belo Horizonte nº 415, Vila Atlântica, colocando-os à disposição da administração.

MEDIÇÕES: Mensais

PERIODICIDADE DE MEDIÇÃO: à cada 30 (trinta) dias

Mongaguá, 23 de Fevereiro de 2.018.

Arq. e Urb. Otávio Mosca Diz

Dir. Munic. de Planejamento e Obras Públicas
CAU A-10542-2

Eng. Paulo Cesar Silva

Eng. da Dir. de Planejamento de Obras Públicas
CREA 0685150720