



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:Qualificação Viária no Município de Ilha Comprida/SP.

LOCAL:Rualguape, trecho 2, Balneário Meu Recanto, Ilha Comprida/SP.

COORDENADAS: INÍCIO: -24.736076 ; -47.532695.

TÉRMINO: -24.733956; -47.534461



A OBJETIVO

Qualificar e proporcionar melhor qualidade de vida para a população. A pavimentação e adequação de acessibilidade segundo a NBR 9050/20 visa garantir a melhoria de acesso da Rua Iguape no Balneário Meu Recanto, proporcionando melhores condições aos usuários das vias, seus moradores, proprietários de imóveis de veraneio e demais transeuntes.

A que esclarecer que o objeto deste memorial trata de segundo trecho da Rua Iguape, sendo que o primeiro trecho engloba os primeiros 200,00m partindo de início na Av. Beira Mar e ultrapassando o cruzamento da Rua Goiás e o segundo, à partir deste ponto até as Coordenadas indicadas em projeto.

Tratamos de via que, embora seja de bairro predominantemente residencial do município de Ilha Comprida, é região bastante adensado e ser o endereço da SEDE MUNICIPAL na esquina da Rua Iguape com a Av. Beira Mar e o Posto e atendimento de Estratégia de Saúde da Família (ESF) do Balneário Meu Recanto, situado nesta via no número 271.

A pavimentação da Rua Iguape tem como principal objetivo dar continuidade as melhorias urbanísticas da região e melhorar o acesso dos munícipes e proprietários de imóveis, bem como outros interessados nos serviços públicos prestados pela municipalidade e de primordial importância no atendimento do Turista que frequenta nossas praias preservadas, nosso estuário protegido e nossos recursos naturais, considerando o TURISMO nossa principal indústria e fonte de renda para o município.

A Rua Iguape também é o endereço do Conselho Tutelar Municipal



B RECOMENDAÇÕES GERAIS

A fiscalização caberá ao Departamento de Engenharia, Obras e Serviços do Município de Ilha Comprida;

A Contratada deverá manter no canteiro de obras o diário de obra devidamente preenchido conforme formato a ser fornecido pela fiscalização, uma cópia da ART do responsável técnico da Contratada e uma versão do projeto impressa e aprovada pela fiscalização. Para tanto, deverá imprimir as folhas de projeto na quantidade que julgar necessária, e encaminhar à fiscalização para aprovação e visto;

A Contratada é responsável pela segurança do trabalho e do meio ambiente e está obrigada a cumprir toda a legislação vigente, estando sujeita à fiscalização também quanto ao cumprimento desta;

A Contratada deve providenciar para seus funcionários, prestadores de serviço, colaboradores e visitantes da obra os equipamentos de proteção individual conforme preconizar a legislação vigente.

A execução dos serviços deverá obedecer às especificações fornecidas pela fiscalização e pelas normas pertinentes, cujo conhecimento por parte da Contratada é subentendido;

Os materiais só poderão ser empregados após aprovação expressa da fiscalização;

Será executado o controle de qualidade baseado nas normas pertinentes de todo e qualquer material, componente e serviço que tome parte na execução da obra, através de ensaios em corpos de prova e amostras retiradas, por empresa(s) especializada(s), idônea(s), contratada(s) pela Contratada, e;

Em caso de dúvidas a fiscalização deverá ser consultada e qualquer modificação só poderá ser feita após anuência expressa desta.



C ETAPAS

Para efeito de confecção deste memorial, seguiremos a seqüência da planilha **ORÇAMENTÁRIA** e **MEMORIA DE CALCULOS QUANTITATIVOS** constante deste processo.

I Serviços Preliminares

1.1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS.

A placa será nas medidas mencionadas em memória de cálculo. A chapa deverá ser conforme as especificações do Manual – Materiais de Sinalização de Obras e Inauguração de Obras e Inauguração de Espaços v13 Parceiros “Gestão Urbana – Manual Visual de Placas e Adesivos de Obra.

Os montantes serão fixados em base de concreto virado em obra. A fixação da placa poderá ser feita com prego ou parafuso no máximo a cada 50 centímetros e de forma que não danifique a chapa.

As informações da chapa deverão estar preferencialmente em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação das placas, devido a sua qualidade e durabilidade. Quando isso não for possível as informações devem ser pintadas com tinta a óleo ou esmalte. Eventuais rebarbas na placa devem ser eliminadas e os pontaletes preferencialmente devem ser em madeira dura (dicotiledôneas).

A placa, cores, fonte e conjunto de características devem ser conforme as especificações do Manual – Materiais de Sinalização de Obras e Inauguração de Obras e Inauguração de Espaços v13 Parceiros “Gestão Urbana – Manual Visual de Placas e Adesivos de Obra, conforme mostra a imagem a seguir.



A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras, e não deve ser menor que o tamanho das demais placas do empreendimento. A proporção de tamanho é de 2:1 (largura deve ser o dobro da altura).

Dimensões mínimas

- 3m x 1,5m

Margens laterais mínimas

- 1/8 da altura total da placa

A - Área do nome da obra

- 1/2 da altura H da placa

B - Área de informações da obra

- 1/4 da altura H da placa

C - Área de marcas

- 1/4 da altura H da placa



1.2 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL.

A administração local compreende os custos diretos relacionados à manutenção, à conformidade e à gestão da atividade produtiva no canteiro de obras.

Por tratar de obra de pavimentação e baixo volume de trabalho e prazo de execução reduzido, constam deste item somente as questões operacionais com encarregado de obra presente no local e engenheiro civil pleno para a fiscalização e responsabilidade técnica, por parte da contratada com carga horária suficiente para verificações, ajustes e orientações quanto à correta execução dos serviços.

1.3 – CANTEIRO DE OBRAS

A locação do container de 2,30 x 6,00 metros, com altura de 2,50 metros, é ideal para uso como escritório temporário. O container conta com 1 banheiro e é entregue completo, sem divisórias internas, proporcionando um ambiente amplo e funcional. Sua estrutura é preparada para atender necessidades básicas de trabalho em locais diversos, oferecendo praticidade e flexibilidade. Vale ressaltar que a locação não inclui serviços de mobilização ou desmobilização.



1.4 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

A mobilização e desmobilização englobam os custos e processos relacionados ao transporte e movimentação dos equipamentos necessários para o início e término dos serviços no local da obra.

Transporte de Containers e Equipamentos:

A mobilização inicia com o transporte do container, utilizado para armazenamento de materiais e ferramentas, sendo entregue no local da obra e retirado após o término dos serviços, utilizando caminhão tipo muck, adequado para esse tipo de carga.

Para os serviços de pavimentação, foi necessário o transporte de equipamentos pesados, como motoniveladora, vidroacabadora, rolo liso e rolo de pneus, que foram carregados e descarregados em carreta prancha. Esses mesmos equipamentos, após a finalização dos serviços, deverão ser retirados do local da obra e transportados de volta aos seus pontos de origem, utilizando o mesmo meio de transporte, a carreta prancha.

Horas Improdutivas dos Equipamentos:

Durante a mobilização, é considerado o tempo improdutivo dos equipamentos, ou seja, o período em que os maquinários, como motoniveladora, rolos e vidroacabadora, estão deslocando-se do ponto de origem até o local da obra, sem realizar atividades produtivas. Da mesma forma, ao final da obra, no processo de desmobilização, será contabilizado o tempo improdutivo dos equipamentos durante o transporte de volta.

Esses custos de mobilização e desmobilização são essenciais para garantir a movimentação eficiente dos equipamentos, respeitando os prazos estabelecidos para a execução da obra, e assegurando que os equipamentos necessários estejam disponíveis para o trabalho conforme o cronograma.



II Drenagem

O perfil geral do território do Município de Ilha Comprida é plano e a baixa altitude, principalmente nas áreas urbanas, cujas altitudes, dificilmente ultrapassam os 4,00m acima do nível do mar, fato que dificulta a execução de drenagem das vias por meio de galerias. Por esse motivo, adotamos o escoamento das águas pluviais por superfície através de sarjetas e sarjetões em vias pavimentadas.

A Rua Iguape já é via perenizada com pavimento em seixo rolado e conta com guias, sarjetas executadas a 10 anos até a altura do Parque Linear conhecido como Lagoa do Balneário Adriana.

Sendo assim, está consolidado e os recalques diferenciais recorrentes do uso da via também estão consolidados, porém não existem sarjetões executados no cruzamento com a Rua Amazonas e Rua dos Narcisos, necessitando de execução destes para a drenagem superficial das águas pluviais que seguem no sentido da Av. Beira Mar e dela para a vala de drenagem.

2.1 – EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADO IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_06/2016

As dimensões serão conforme projeto.

A base de suporte será executada em lastro de pedra britada que deverá ser compactado. Sarjeta e sarjetão deverão ser executados com concreto classe de abatimento S10 (vibro prensado, centrifugado ou extrudado). O acabamento será feito com argamassa de cimento e areia traço 1:3, não devendo ser virado volume superior a 0,5 m³ por vez.



III Acessibilidade

3.1 - DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Os locais a serem demolidos estão mencionados em memória de cálculo. Inicialmente será usada ferramenta do tipo ponteiro, posteriormente marretas. Locais de delimitação entre área a ser mantida e área a ser demolida serão demarcadas com ferramentas de corte dando segmento ao serviço com ferramenta do tipo ponteiro. O funcionário responsável pela demolição deverá estar devidamente protegido na execução dos serviços.

3.2 - CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_03/2024

Será remunerado por unidade de arvore removida (un)

Itens e Suas Características:

Jardineiro: Profissional responsável pela execução das tarefas de manejo e manutenção de plantas e árvores. Ele realiza atividades como poda, plantio, remoção de vegetação e outros serviços relacionados ao cuidado das plantas.

Servente: Profissional que atua auxiliando o jardineiro na execução das atividades. Seu trabalho inclui apoiar na remoção de vegetação, transportar materiais e ferramentas, e realizar outras tarefas que facilitam a execução dos serviços pelos jardineiros.

Equipamentos: Não se aplica no contexto descrito, ou seja, não foram especificados equipamentos para as atividades mencionadas.

Crítérios para Quantificação dos Serviços: A quantificação dos serviços de supressão vegetal considera a quantidade de árvores com diâmetro de tronco entre 0,20 m e 0,40 m. Somente as árvores que atendem a esse critério de diâmetro serão consideradas para a contagem e execução dos serviços de corte e fragmentação.

Crítérios de Aferição: As árvores avaliadas para os serviços de supressão vegetal possuem tronco com diâmetro entre 0,20 m e 0,40 m, e altura entre 5 e 10

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



metros. Além disso, os troncos cortados são fragmentados em pedaços com aproximadamente 0,80 m de comprimento, como medida padrão para quantificação.

Execução:

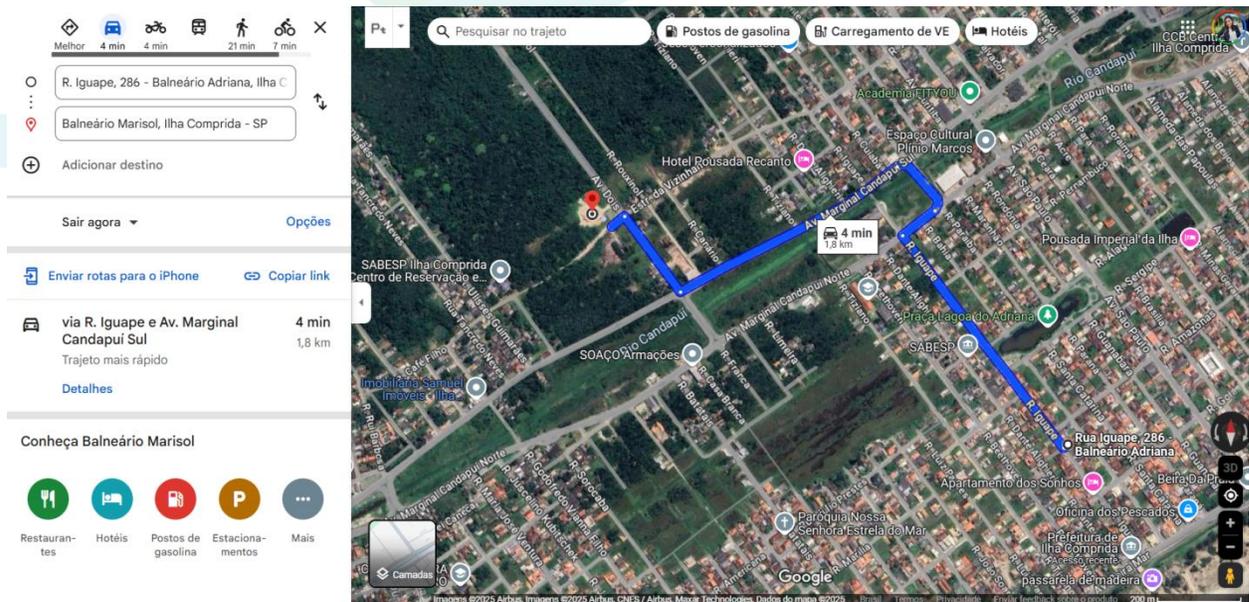
O processo de execução envolve prender a árvore no solo utilizando cabos, para garantir segurança durante o corte e manuseio.

Após o corte, a árvore é derrubada e os pedaços do tronco são fragmentados de acordo com as especificações para descarte ou outros fins.

3.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Será feito o transporte do resíduo proveniente da demolição das calçadas e remoção das árvores até o local destinado ao bota fora da prefeitura, a uma distancia de aproximadamente 1,8 km.

O local de bota fora fica localizado na Av Maria Zanella Previatti, Balneário Marisol, Cidade de Ilha Comprida.



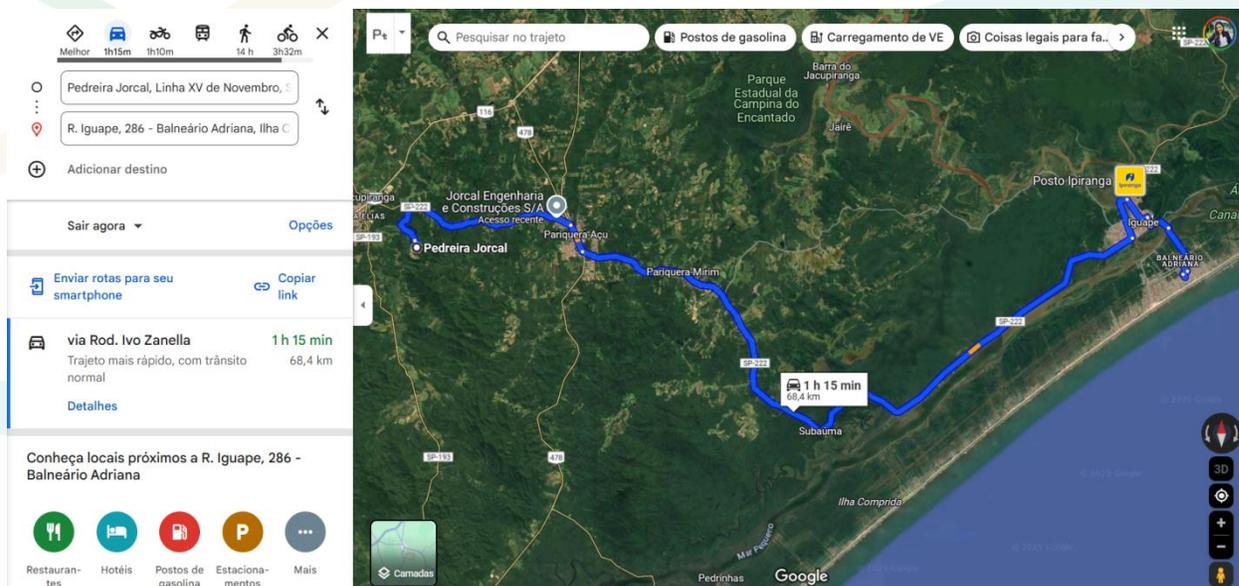


3.4 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024

Deverá ser executada base de lastro de pedra britada na altura especificada em projeto. Devendo ser compactada de forma manual com equipamento do tipo soquete.

3.5 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Será feito o transporte de material granular para o lastro das calçadas por caminhão basculante, de uma distancia aproximadamente de 68,4 Km, essa distancia foi estimada com base nas jazidas que fornecem material para as empresas da região.



3.6 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Será feito o transporte de material granular para o lastro das calçadas por caminhão basculante, de uma distancia aproximadamente de 68,4 Km, essa distancia foi estimada com base nas jazidas que fornecem material para as empresas da região. Esse Item remunerada a quilometragem excedente.



3.7 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio, tais como lançamento, adensamento, nivelamento e sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as fôrmas utilizadas para a concretagem dos passeios;
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio;
- Concreto, classe de resistência C20: principal insumo utilizado para executar a camada de piso do passeio, conforme o projeto;
- Tela Q-196: tela utilizada como armadura construtiva do passeio de concreto;
- Madeira: utilizada para fabricação da fôrma para conter o concreto;
- Pregos de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11): utilizado na fabricação da fôrma para conter o concreto.

EXECUÇÃO:

- Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio;
- Na sequência a armadura é posicionada na caixa delimitada pelas laterais da fôrma e o lastro, respeitando-se o cobrimento previsto em projeto;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

Não será aceito concreto de resistência inferior a mencionada. Em seu transporte deverão ser tomadas medidas quanto a temperatura e mistura dos materiais



de forma a evitar segregação de componentes. A superfície deve ser molhada durante seu processo de cura, medidas adicionais como o recobrimento da superfície com estopas podem ser tomadas de forma a otimizar o processo.

O concreto será lançado em altura de no máximo um metro. Simultaneamente ao lançamento, o espalhamento será feito com equipamento adequado (preferencialmente enxada). Devem-se tomar cuidados adicionais de forma a evitar movimentações da malha e danos na lona plástica.

Nivelamento e desempenho de piso em concreto de forma manual e convencional com uso de réguas de alumínio e desempenadeira de madeira.

Será necessário o preenchimento da rampa de acesso PCD para o posto de Saúde da Família do Balneário Meu Recanto.

Para executar o preenchimento da calçada onde este serviço for necessário, o piso em concreto existente deve ser rompido em apiloado manualmente, servindo de base para a concretagem posterior.

3.8 - PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023

Anteriormente a aplicação toda a superfície que receberá ladrilho hidráulico deve ser limpa com vassoura eliminando todos os resquícios de pós e matéria orgânica. Deverá ser pulverizada argamassa de cimento e areia traço 1:3 para criação da macro ancoragem. O piso deverá ser limpo e instalado sobre a argamassa mista devidamente nivelada.

3.9 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Carpinteiro: operário responsável pela marcação, pré-montagem, montagem e controle de qualidade do jogo de fôrmas;



- Ajudante de carpinteiro: operário que auxilia na fabricação e distribuição dos materiais;
- Tábua de madeira pinus ou equivalente, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m;
- Peça de madeira nativa 2,5 x 7,5 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma; - Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma; - Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11);
- Pregos polidos com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm);
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Serra circular de bancada com motor elétrico: equipamento utilizado para corte das peças de madeira.

EXECUÇÃO:

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
 - Estruturar a fôrma das laterais da viga baldrame, pregando pontaletes às tábuas;
 - Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
 - Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas; - Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno;
 - Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.
- Remunerado para execução da peça de concreto para travamento do passeio em frente ao PSF.



3.10 CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;
- Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Servente: responsável pela mistura dos componentes e preparo do concreto.

EXECUÇÃO:

- Fazer uma mistura inicial a seco da areia e do cimento, conforme dosagem indicada;
- Estando a mistura bem homogeneizada com o auxílio de pás e enxadas, sobre a camada de areia e cimento depositar toda a quantidade de brita e, sobre a brita, cerca da metade da quantidade de água;
- Homogeneizar novamente com o auxílio de pás e enxadas e constituir um monte com a forma aproximada de cone;
- Abrir uma cavidade no centro do monte e adicionar a quantidade restante de água, misturando com pás e enxadas até se obter uma massa homogênea e livre de grumos.

Concreto remunerado para a peça de travamento do passeio em frente ao PSF.



3.11 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2 , GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Serralheiro com encargos complementares;
- Auxiliar de serralheiro com encargos complementares;
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 50 mm (2"), e = 3,00 mm, *4,40* kg/m (NBR 5580);
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 40 mm (1 1/2"), e = 3,00 mm, *3,48* kg/m (NBR 5580);

EXECUÇÃO:

- Conferir medidas na obra;
- Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;
- Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto;
- Soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto;
- Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário;
- Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.

O item é remunerado por metro linear de guarda corpo instalado, esse item será utilizado em frente a rampa do PSF.



IV Pavimentação

4.1 **REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA.** **AF_09/2024**

No projeto em questão, será executada a regularização de superfície com motoniveladora nas ruas existentes, que não possuem pavimento e são perenizadas. O objetivo da regularização é nivelar e ajustar o terreno, proporcionando uma superfície uniforme, livre de irregularidades, e preparando adequadamente a base para o futuro pavimento.

Dado que as vias são perenizadas, com uma sub-base já instalada, o processo de regularização visa corrigir e uniformizar a superfície da sub-base, garantindo a estabilidade e durabilidade da via. A motoniveladora será utilizada para remover excessos de material e corrigir imperfeições, garantindo que o terreno esteja pronto para a aplicação da camada de pavimento.

4.2 **CONSTRUÇÃO DE BASE E SB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15CM – EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 09/2024**

Este item refere-se à execução de uma obra de pavimentação que compreende a construção de base e sub-base para pavimentação de brita graduada simples, com espessura de 15 cm. O trabalho inclui os seguintes processos e condições específicas.

A base do pavimento será com brita graduada e, em nenhum caso, o grau de compactação deve ser $< 100\%$ do ensaio AASHTO. Os materiais da base devem possuir as seguintes características:

- CBR ≥ 60 ;
- Expansão $\leq 0,5\%$;



- Limite de liquidez ≤ 25 ;
- Índice de plasticidade ≤ 6 ;
- Ensaio Los Angeles < 50 .

Caso o LL > 25 e/ou o I.P. > 6 , o material pode ser usado em base desde que o equivalente de areia $> 30\%$.

A fração que passa na peneira nº 200 $< 2/3$ da que passa na nº 40.

A sub-base, nos locais inacessíveis para os compactadores autopropulsores, deverão ser utilizados compactadores manuais de placa vibratória.

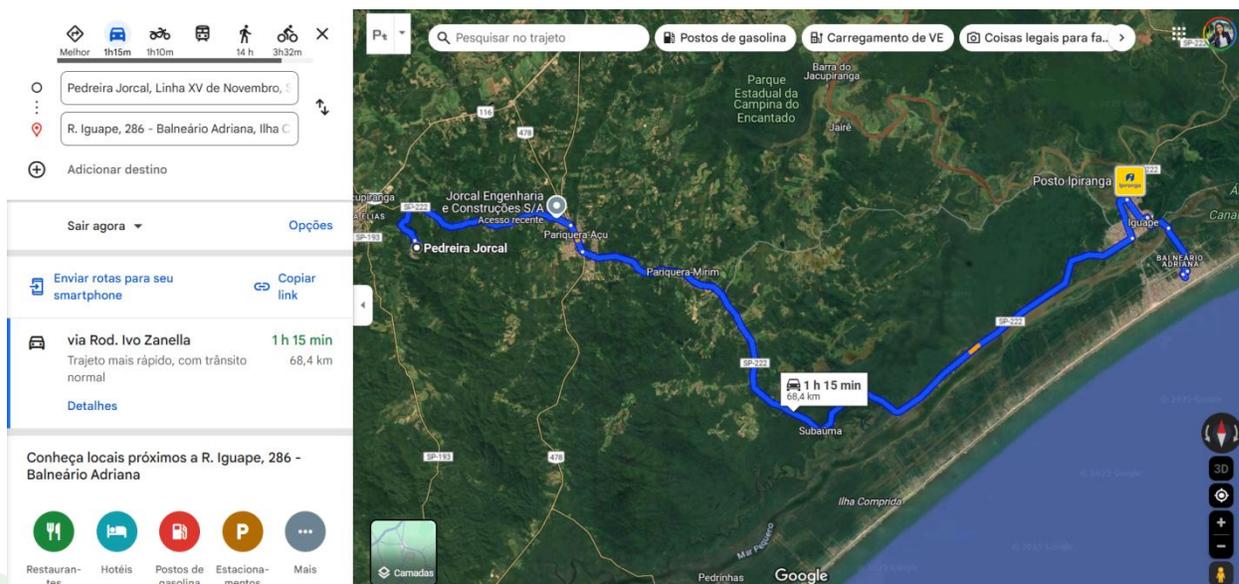
Os materiais de reforço do subleito deverão possuir as seguintes características:

- Isentos de matéria orgânica;
- Índice de suporte ou CBR $>$ subleito;
- Expansão $\leq 2\%$;
- Compactação em camadas entre 15 cm e 20 cm.

4.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Exclusivamente para transporte de material para **base** para posterior pavimento CBUQ, da pedra até o canteiro de obras em aproximadamente 68,4 Km, com base nas pedreiras da região.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



4.4 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Exclusivamente para transporte de material para **base** para posterior pavimento CBUQ, da pedreira até o canteiro de obras em aproximadamente 68,4 Km, com base nas pedreiras da região. (Excedente a 30KM).

4.5 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019:

Após a compactação da base, com o perfil do terreno adequado e com tempo seco (sem chuvas) deve-se seguir com as pinturas de imprimação para aplicação do concreto betuminoso usinado a quente conforme as informações dos detalhes do projeto básico.

Os serviços a seguir não devem, em qualquer hipótese, ser executados com precipitações atmosféricas.



A massa asfáltica somente deve ser aplicada com liberação expressa dos técnicos da S.M.E.O.S, que o farão mediante vistoria prévia nos serviços de preparo de caixa, sub-base e base.

Imprimações:

Imprimação betuminosa impermeabilizante

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessária 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.

Antes da aplicação da imprimação betuminosa impermeabilizante conforme já especificado, deverá ser feita a limpeza da superfície por meio de vassourões manuais ou vassoura mecânica de modo a remover totalmente a terra, poeira e outros materiais estranhos aos serviços. Esta limpeza deve ser feita com tempo suficiente para que a superfície esteja totalmente seca antes da aplicação do material betuminoso. Após a superfície totalmente seca o material deve ser aquecido e distribuído por meio de distribuidor manual de material betuminoso ou, quando necessário, de distribuidor de material betuminoso sob pressão.

Imprimação betuminosa ligante

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessária 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.

A aplicação da imprimação betuminosa ligante segue os mesmos passos da imprimação betuminosa impermeabilizante.

Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente – CBUQ:

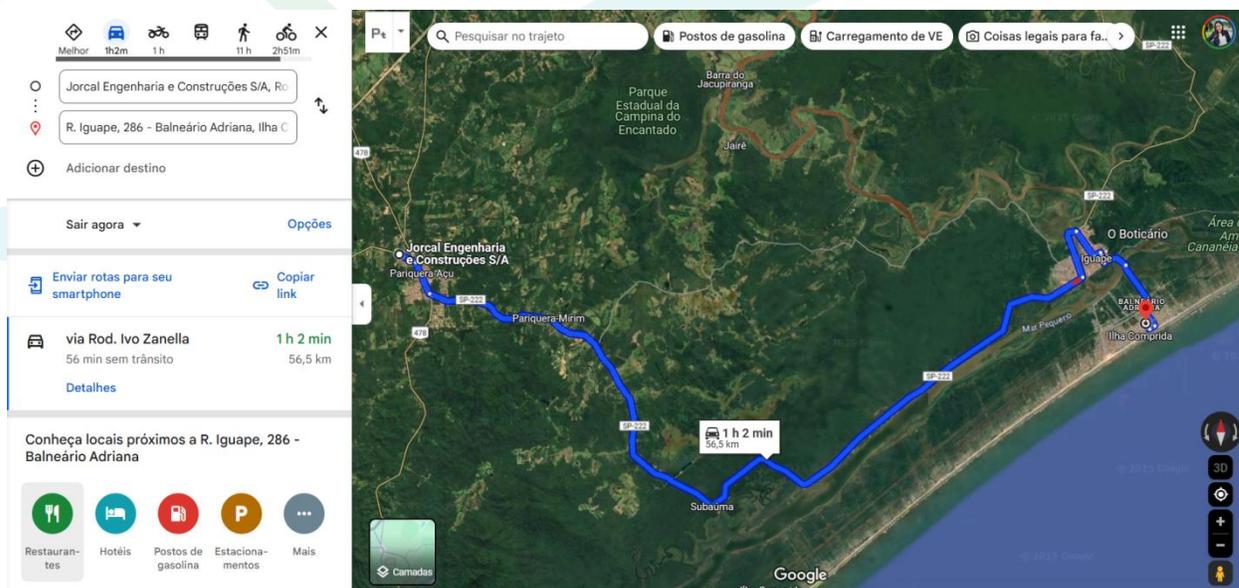


Recomenda-se o emprego de CAP 150-200. Outros devem possuir justificativa técnica. Os agregados devem ser livres de partículas alongadas e lamelares. A compressão deve ser feita no sentido longitudinal, do lado mais baixo para o mais alto. O equipamento deverá recobrir $\frac{1}{2}$ da largura da faixa anteriormente comprimida. Não deve haver coincidência entre juntas transversais de camadas sucessivas, promovendo um afastamento mínimo de 2,00 m entre elas.

O tráfego deve ser liberado de forma controlada em período ≥ 48 horas.

4.6 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Exclusivamente para transporte de massa asfáltica de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), da mineradora até o canteiro de obras, em aproximadamente 56,5km.



4.7 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020



Transporte de agregados a granel em caminhão basculante, trucado, com capacidade de transporte de 18 m³, com origem a partir do km 30 de deslocamento de transporte na usina de asfalto indicada e destino aos locais das obras com operações de carga e descarga.

4.8 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016:

Em concreto pré-moldado. Deve ser rejuntado com argamassa cimento areia traço 1:4.

Apiloar o fundo da cava de assentamento. Examinar se a forma e dimensões das peças fornecidas atendem as especificações da norma.

As faces externas do meio-fio (topo e espelho) devem estar isentas de pequenas cavidades e bolhas.

Evitar, no transporte dentro da obra e no manuseio das peças, a danificação dos bordos, por pancadas e entre choques.

Peças acidentalmente trincadas não podem ser empregadas na execução dos serviços.

Não utilizar pedras ou pedaços de alvenaria sob a base da peça para ajustar o assentamento, por causar esforços concentrados e conseqüente recalque, desalinhamento e retrabalho no serviço em execução.

Observar alinhamento transversal e longitudinal da execução, evitando quinas e saliências.

Empregar areia fina na argamassa para rejuntamento dos meios-fios assentados.

Filetar o rejuntamento das peças com ferramenta apropriada.

Limpar o espelho do meio-fio de eventuais rescaldos de concreto.



4 Sinalização

5.1 - PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021

A tinta deve ser fornecida para uso em superfície de pavimento de concreto asfáltico. A tinta, após a abertura do recipiente, não deverá apresentar sedimentos, natas ou grumos. Deve ser suscetível de rejuvenescimento mediante aplicação de nova camada.

Sua aplicação deverá obedecer às seguintes condições: Temperatura entre 5°C e 40°C; Umidade relativa do ar até 80%. Aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, não serão aceitas pinturas com composição aditivada. A tinta pode ser aplicada em espessuras, quando úmida, variáveis de 0,4 a 0,9mm. A liberação do local deverá ser feita em no máximo 30 minutos.

No processo de aplicação os funcionários deverão estar devidamente protegidos e obedecer aos requisitos de segurança.

5.2 – PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA

- 1) Será medido pela área da placa instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de placa de regulamentação, advertência, educativa, de orientação, turística, e de serviços, em ACM - alumínio composto - ABNT-NBR- 16179, área até 2,0 m², totalmente refletiva com película III/III - ABNT NBR 14644, com abraçadeira, parafusos e porcas para fixação da placa. Não incluso poste para fixação da placa.

5.3 – POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 3 M, DIAMETRO INFERIOR = *95* MM

- 1) Será medido por unidade de coluna instalada (un).



2) O item remunera o fornecimento de coluna simples (PP) com diâmetro de 2 1/2 e comprimento de 3,6 m, em chapas de aço carbono com costura, conforme norma NBR 6591, exceto as tampas de vedação que serão em PVC, submetidas à galvanização a quente, após as operações de furação e soldagem para proteção contra corrosão, devendo ser executada nas partes interna e externa das peças, apresentando na superfície uma deposição média de 400 g de zinco por m² e de no mínimo 350 g de zinco por m² nas extremidades da peça, com espessura da galvanização de no mínimo 0,55 mm, inclusive chapas antigiro. Remunera também materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa da coluna com braço projetado, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

D ACEITE

Os critérios de aceitação serão aqueles listados nos critérios de medição dos itens indicados na planilha orçamentária e as normas nacionais e internacionais que se aplicarem aos materiais, componentes e serviços que tomem parte na execução da obra.

As tolerâncias dimensionais serão de:

- espessura da camada com variações restritas a 10% da espessura indicada;
- larguras do leito carroçável com variações restritas a 2% do indicado;
- abaulamento transversal esteja compreendido na faixa de $\pm 0,6\%$ em relação ao valor de projeto, não se admitindo depressões que propiciem o acúmulo de água, e
- acabamento de superfície tal que a variação máxima entre dois pontos de contato de qualquer uma das réguas e a superfície seja inferior a 0,5 centímetro.

É de total responsabilidade da Contratada a execução das correções solicitadas pela fiscalização.



E MEDIÇÕES

As medições deverão ser realizadas pela Contratada e protocoladas junto ao Departamento de Projetos, Obras e Serviços do Município de Ilha Comprida para conferência, sempre no dia em que foi emitida a ordem de serviço à Contratada. Deverão ser entregues além da medição, a memória de cálculo, o relatório fotográfico, os laudos dos ensaios realizados e as folhas do diário de obras para o período da medição, sempre no formato fornecido pela Municipalidade.

A nota fiscal somente poderá ser emitida após aceite do referido Departamento quanto à medição apresentada.

Ilha Comprida, 31 de março de 2025

Nelson Colombo Junior

Engenheiro Civil – CREA/SP 0601604879