

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE PRAÇA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES;

LOCAL: PRAÇA PADRE FRANCISCO MAHR, LUCÉLIA/SP;

MUNICÍPIO: LUCÉLIA/SP;

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCÉLIA;

RESPONSÁVEL TÉCNICO: WAGNER BORBOLAM RIBEIRO;

CREA/SP: 5070398788;

ART: 28027230221461125;

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

i. Do Objeto:

Contratação para execução dos serviços de **REVITALIZAÇÃO DE PRAÇA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES**, incluindo todos os serviços descritos nesse memorial, onde em síntese inclui desde os serviços de usinagem até o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra para aplicação.

ii. A Prefeitura poderá:

Impugnar, mandar demolir e refazer serviços executados em desacordo com os projetos, especificações, bem como em desacordo com a boa técnica, sem que dê direito a contratada de pleitear qualquer indenização.

Analisar o uso da similaridade dos produtos especificados em memorial descritivo, mediante consulta, durante a elaboração da proposta, no entanto, no momento da aplicação do referido material a contratante

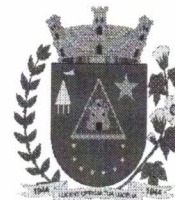
MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



averiguará sua qualidade a fim de legalmente autorizar a utilização do mesmo.

iii. Segurança e Higiene do Trabalho:

Os serviços obedecerão ao disposto no Decreto Lei nº. 229 de 26 de Fevereiro de 1967 (Constituição das Leis do Trabalho), legislação complementar e Lei nº. 8.666 de 21/06/1993 art. 70 e 71.

iv. Responsabilidade e Garantia;

Caberá a contratada inteira responsabilidade pela resistência e estabilidade dos trabalhos a serem executados, bem como por quaisquer danos causados a Contratante.

A contratada se obriga a responder, integral e exclusivamente, pelos danos que por ventura venham causar a terceiros, quer os resultantes de atos ou fatos dos empregados, operários, terceiros ou subempreiteiros, inclusive, a violação de patentes, as infrações de trânsito ou de leis e regulamentos, cabendo-lhes promover a sua custa à defesa das intimações que venha a ser recebidas.

v. Limpeza da Obra e Retirada de Entulho;

Permanentemente deverá ser executada a limpeza da obra, para evitar acúmulo de restos de materiais no canteiro, bem como periodicamente todo o entulho proveniente de demolições e limpeza deverá ser removido para fora do canteiro e colocado em local conveniente, obedecendo às normas da Prefeitura Local. Fica a cargo da contratada a remoção (carga e transporte) de todo entulho para local determinado pela Prefeitura.

+

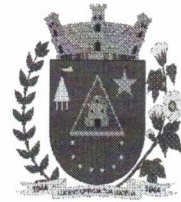
MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



4 REVITALIZAÇÃO DE PRAÇA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES;

4.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL;

4.1.0.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL;

A administração local será realizada por meio do seguinte profissional para administração local da obra relacionada acima:

01 (um) Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares:

Com carga horária de 03 horas diárias por 02 dias, podendo ser de segunda à sexta-feira. Funções correlatas: - Engenheiro Civil: Supervisão, coordenação, orientação técnica, direção e fiscalização da obra.

01 (um) Encarregado geral com encargos complementares:

Será de extrema importância um encarregado geral da obra fiscalizando e acompanhando toda e qualquer execução de serviço expresso em projeto. O encarregado deverá estar presente nas decisões e nas necessidades do dia a dia dos funcionários.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL = 1,00MÊS;

4.2 CANTEIRO DE OBRAS;

4.2.0.1 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNA (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO);

A contratada será responsável pelo armazenamento de seus equipamentos e materiais através da locação de container.

LOCAÇÃO DE CONTAINER = 1,00MÊS;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



4.3 BANHEIROS ACESSÍVEIS;

4.3.1 COBERTURA;

4.3.1.1 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHAS DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019;

Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;

Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

METRAGEM DE TRAMA DE MADEIRA = 10,60M2;

4.3.1.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019;

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);

Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas

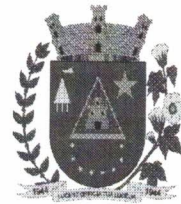
MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia tesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm;

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas;

Na colocação das telhas, manter sobreposição longitudinal de no mínimo 10cm;

Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas;

Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.

METRAGEM DE TELHAMENTO = 10,60M²;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



4.3.1.3 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.AF_07/2019;

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos;

Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;

Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.

Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

METRAGEM DE RUFO = 4,00M;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



4.3.2 ACESSIBILIDADE;

4.3.2.1 BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIÂMETRO MÍNIMO 3 CM;

As barras de apoio deverão atender às dimensões especificadas em norma.

O material a ser utilizado para confecção das barras deverá ser metálico com superfície cromada, lavável e resistente à oxidação.

As barras deverão ser instaladas nas posições determinadas no projeto de acessibilidade.

UNIDADES DE BARRA DE APOIO = 2,00UNIDADES;

4.3.2.2 BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIÂMETRO MÍNIMO 3 CM;

As barras de apoio deverão atender às dimensões especificadas em norma.

O material a ser utilizado para confecção das barras deverá ser metálico com superfície cromada, lavável e resistente à oxidação.

As barras deverão ser instaladas nas posições determinadas no projeto de acessibilidade.

UNIDADES DE BARRA DE APOIO = 2,00UNIDADES;

4.3.2.3 VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020;

Os vasos sanitários deverão ser de louça branca, com caixa acoplada, com assento sanitário macio, fixados com parafusos cromados.

Deverão ser construídos "pedestais" em material resistente para elevação e fixação do vaso sanitário.

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



As caixas acopladas dos vasos sanitários deverão ter dispositivo de acionamento da descarga em forma de alavanca apropriada para uso de PNE.

UNIDADES DE VASO SANITÁRIO PCD = 2,00UNIDADES;

4.3.2.4 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020;

O eixo do lavatório deve estar a 60cm da parede lateral e a borda deve estar a 80cm de altura do piso;

A tubulação de saída deve ser ligada a ralo sifonado;

O lavatório deve ser rejuntado à parede com argamassa de cimento branco e gesso, ou com a argamassa de rejuntamento dos azulejos.

Deve ser instalada de modo que haja um vão mínimo de 4cm das bordas do lavatório, e sua altura deve estar a 80cm do piso, conforme desenho;

Verificar as condições do substrato para suportar as cargas mínimas exigidas para as barras (1,5kN).

Após a limpeza da rosca passar, obrigatoriamente, a trava química segundo orientações do fabricante, mantendo a torneira na posição correta;

A flange de travamento da torneira deve ser de metal. Caso o fabricante a forneça em material plástico, esta deve ser substituída, pois a trava química só funciona entre metais.

UNIDADES DE LAVATÓRIO = 2,00UNIDADES;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



4.3.2.5 VÁLVULA DE DESCARGA EXTERNA, TIPO ALAVANCA COM REGISTRO PRÓPRIO, DN = 1 ¼' E DN = 1 ½';

Item remunera o fornecimento e instalação da válvula de descarga, com acionamento por meio de alavanca, registro próprio, diâmetro nominal de 1 1/4", inclusive tubo de descida conjugado ao tubo de ligação, acabamento externo cromado; referência comercial Flux 3500 fabricação Fabrimar ou equivalente. Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

UNIDADES DE VÁLVULA DE DESCARGA = 2,00UNIDADES;

4.3.3 RAMPAS ACESSÍVEIS;

4.3.3.1 PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO PODOTÁTIL VÁRIAS CORES (25 X 25CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA MISTA;

A empresa deverá efetuar o assentamento dos pisos de ladrilho hidráulico para sinalização nas rampas de acessibilidade;

METRAGEM DE PISO = 1,50M2;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



4.4 REFORMA DOS BANHEIROS PÚBLICOS;

4.4.1 INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS;

4.4.1.1 ENGATE / RABICHO FLEXÍVEL INOX ½" X 40 CM;

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter à tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

UNIDADES DE ENGATE = 6,00UNIDADES;

4.4.1.2 SIFÃO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATÓRIO, 1 X 1 ½";

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter à tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

UNIDADES DE SIFÃO = 6,00UNIDADES;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



4.4.1.3 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021;

Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade limpa.

A instalação deve considerar o correto posicionamento, observando o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro

Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para a junta

As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço

UNIDADES DE REGISTROS = 2,00UNIDADES;

4.4.1.4 TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021;

Serão instaladas bacias, lavatórios com coluna e sem colunas (vide especificações em projeto). Sobre os lavatórios, será instalado espelho com moldura em alumínio.

Os metais serão compatíveis com as louças especificadas e as válvulas para descarga será hidra super 1 1/2".

UNIDADES DE TORNEIRAS = 1,00UNIDADES;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



4.4.2 BANCADA / LOUÇAS / METAIS;

4.4.2.1 BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 90CM, DIÂMETRO MÍNIMO 3 CM;

As barras de apoio deverão atender às dimensões especificadas em norma.

O material a ser utilizado para confecção das barras deverá ser metálico com superfície cromada, lavável e resistente à oxidação.

As barras deverão ser instaladas nas posições determinadas no projeto de acessibilidade.

UNIDADES DE BARRA DE APOIO = 2,00UNIDADES;

4.4.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS;

4.4.3.1 LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020;

Encaixa-se a lâmpada aos soquetes da luminária;

Com os cabos da rede elétricos já instalados, eles são conectados ao plafon; Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

UNIDADES DE LUMINÁRIAS = 2,00UNIDADES;

4.4.4 PINTURA;

4.4.4.1 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014;

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação;

Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;

ÁREA DE APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR = 12,57M2;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



4.4.4.2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014;

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

ÁREA DE APLICAÇÃO DE TINTA = 12,69M²;

4.4.4.3 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014;

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

ÁREA DE MASSA = 51,11M²;

4.4.4.4 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014;

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

ÁREA DE MASSA = 10,12M²;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



4.4.4.5 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021;

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

ÁREA DE PINTURA = 14,70M²;

4.5 MEIO - FIO / PAVIMENTAÇÃO;

4.5.1 MEIO - FIO;

4.5.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017;

Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.

A escavação deve atender às exigências da NR 18.

VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 4,90M³;

4.5.1.2 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017;

Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo a fim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.

Executar o aterro até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

VOLUME DE REATERRO = 1,44M³;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



4.5.1.3 MEIO – FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRÉ-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X *15CM (H X L);

A empresa deverá efetuar a instalação de meio fio pré-moldado para a pavimentação do passeio da praça

UNIDADES DE MEIO FIO = 160,00UNIDADES;

4.5.2 PISO CIMENTADO;

4.5.2.1 CHAPISCO COM BIANCO;

A empresa deverá efetuar o chapisco da área a ser pavimentada para ligação da pavimentação nova;

ÁREA DE CHAPISCO = 627,19M2;

4.5.2.2 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020;

A empresa deverá efetuar o novo piso cimentado da praça conforme projeto com o traço especificado acima.

ÁREA DE PISO = 627,19M2;

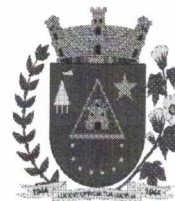
MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



4.6 ILUMINAÇÃO;

4.6.0.1 CABO DE COBRE FLAXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015;

As instalações elétricas serão executadas rigorosamente de acordo com a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e determinações da concessionária de energia local.

Os fios e cabos deverão ser isolados em PVC, 750 v-70°C, com seções variando de 1,50 a 240 mm².

Serão instaladas luminárias tipo HO, calha dupla, com lâmpadas fluorescentes de 20 w e 40 w, distribuídas a fim de atender a luminosidade necessária para cada cômodo.

METRAGEM DE CABO DE COBRE 10,00MM = 1.049,28M;

4.6.0.2 CABO DE COBRE FLAXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015;

As instalações elétricas serão executadas rigorosamente de acordo com a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e determinações da concessionária de energia local.

Os fios e cabos deverão ser isolados em PVC, 750 v-70°C, com seções variando de 1,50 a 240 mm².

Serão instaladas luminárias tipo HO, calha dupla, com lâmpadas fluorescentes de 20 w e 40 w, distribuídas a fim de atender a luminosidade necessária para cada cômodo.

METRAGEM DE CABO DE COBRE 4,00MM = 182,00M;

A

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



4.7 DESMOBILIZAÇÃO;

4.7.0.1 DESMOBILIZAÇÃO DA REFORMA DA PRAÇA;

Neste item a empresa deverá efetuar sua desmobilização dos equipamentos utilizados para reforma da praça.

UNIDADE DE DESMOBILIZAÇÃO = 1,00UNIDADE;

5 RECAPEAMENTO ASFÁLTICA;

5.1 RECAPEAMENTO;

5.1.0.1 MOBILIZAÇÃO – RECAPEAMENTO;

Neste item a empresa deverá efetuar a mobilização dos equipamentos necessários para a execução do recapeamento asfáltico.

UNIDADES DE MOBILIZAÇÃO = 1,00UNIDADE;

5.1.0.2 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019;

A Imprimação Ligante será empregado asfalto diluído de cura rápida do tipo emulsão asfáltica catiônica, tipo RR-2C, satisfazendo as exigências contidas nas normas de temperatura de aplicação que deverá estar de 45° a 65°C, de modo a ser obtida a viscosidade Saybolt- Furol entre 20 e 60 segundos, com taxa de 0,5 l/m².

A pintura de ligação consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície do calçamento existente, previamente limpo. Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-2C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 0,5 l/m². A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado ao tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento; as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este

4

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



equipamento. A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C ou em dias de chuva.

O controle da quantidade de emulsão espargida na pista será feito através da colocação de uma bandeja na pista, com peso e área conhecidos da mesma, sendo que após a passagem do carro distribuidor, através de uma simples pesagem obtém-se a quantidade de ligante usado. O serviço será aceito, uma vez que seja atendida a taxa de aplicação mínima de 0,5 l/m² de ligante.

ÁREA DE PINTURA DE LIGAÇÃO = 872,20M²;

5.1.0.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020;

O serviço aos quais se referem este item consiste no fornecimento, carga, transporte e descarga do material asfáltico, DMT = 474,00 Km entreposto localizado em Paulínia/SP para usina determinada pela PML, localizada em Rinópolis/SP, transporte da usina até o local a obra DMT = 44,20 Km.

TRANSPORTE A SER EXECUTADO = [(872,20 X 0,005] = 0,436T;

TRANSPORTE A SER EXECUTADO = Entreposto Petrobras - Paulínia/SP até Rinópolis/SP = 474,00KM;

TRANSPORTE A SER EXECUTADO = (0,436 T x 474,00 Km) = 206,71 T/KM;

TRANSPORTE EXECUTADO = 206,71TXKM²;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



5.1.0.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020;

O serviço aos quais se referem este item consiste no fornecimento, carga, transporte e descarga do material asfáltico, DMT = 474,00 Km entreposto localizado em Paulínia/SP para usina determinada pela PML, localizada em Rinópolis/SP, transporte da usina até o local a obra DMT = 44,20KM;

TRANSPORTE A SER EXECUTADO = $(872,20 \times 0,0005) = 0,436T$;

TRANSPORTE A SER EXECUTADO = USINA (Rinópolis) – Local da Obra Lucélia/SP – 44,20KM;

TRANSPORTE A SER EXECUTADO = $(0,436 T \times 41,00 KM) = 17,88 T/KM$;

TRANSPORTE A SER EXECUTADO = 17,88TXKM2;

5.1.0.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020;

O serviço aos quais se referem este item consiste no fornecimento, carga, transporte e descarga do material asfáltico, DMT = 474,00 Km entreposto localizado em Paulínia/SP para usina determinada pela PML, localizada em Rinópolis/SP, transporte da usina até o local a obra DMT = 44,20 Km.

TRANSPORTE A SER EXECUTADO = $[(26,17M3 \times 60,00 \div 1000) \times 474,00KM]$;

TRANSPORTE A SER EXECUTADO = $(1,5702 \times 474,00) = 744,27 T/KM$;

TRANSPORTE A SER EXECUTADO = 744,24TXKM2;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



5.1.0.6 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO – EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019;

Consiste na aplicação do revestimento a ser executado nas áreas do investimento, de forma a melhor as condições de rolamento, conforto e segurança aos usuários.

Conforme o projeto de recapeamento asfáltico, será utilizado Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) com espessura mínima de 3,0 cm “frio”. O mesmo será assentado sobrejacente ao revestimento existente e, ou recuperado.

Será utilizado o cimento asfáltico tipo, CAP-50/70

Condições para execução dos serviços:

- Antes da execução dos serviços, as áreas devem ser isoladas e devidamente sinalizadas, visando à segurança do tráfego no segmento do leito carroçável;
- Não será permitida a execução dos serviços, em dias de chuva;
- O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C;
- Todo carregamento que chegar à obra deve apresentar, por parte da empresa contratada, certificado de resultados de análises dos ensaios de caracterização exigidos pela Norma DNIT 145/2012-ES.
- É de responsabilidade da empresa contratada a proteção dos serviços e materiais contra as ações destrutivas das águas pluviais, do tráfego e outros que possam danificá-los.

Execução dos serviços:

- A empresa contratada de deverá levar em consideração os dispositivos da Norma DNIT 031/2006, quanto à execução de capa de rolamento com concreto usinado a quente (CBUQ);

+

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



- Logo após a imprimação ligante, deverá ser lançada a mistura asfáltica. Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deverá ser feita uma pintura de ligação, a cargo da empresa contratada;
- A temperatura do cimento asfáltico empregado na mistura deverá ser aquela na qual o cimento asfáltico apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 SSF, "Saybolt-Furol", DNERME 004, indicando-se preferencialmente a viscosidade de 75 a 95 SSF. A temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C nem exceder a 177°C;
- Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C acima da temperatura do ligante asfáltico, sem ultrapassar 177°C;
- O concreto asfáltico produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos especificados a cima (caminhão basculante) quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada. Cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura;
- A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados, conforme especificado acima. Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar;
- A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o ponto mais alto. Cada passada do rolo 15 deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada;

A

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



- Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura;
- Os revestimentos recém–acabados devem ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

VOLUME DE CBUQ = $(872,20M^2 \times 0,03M) = 26,17M^3$;

VOLUME DE CBUQ = 26,17M³;

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

Define-se pelo transporte da camada de C.B.U.Q., material usinado em Usina apropriada. Deve ser transportado por caminhões transportador, com proteção superior de maneira a evitar que a temperatura da massa asfáltica não diminua a ponto limite de não se poder utilizar na pista.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³ e a distância km.

Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana, da usina mais próxima – Rinópolis/SP até o local da obra – 41,00 km;

TRANSPORTE A SER EXECUTADO = $(26,17M^3 \times 20\% \text{ (CONTRATAÇÃO)}) = 5,23M^3$ = 31,40M³;

TRANSPORTE A SER EXECUTADO = $(31,40M^3 \times 41,00KM) = 1.287,37M^3XKM$;

TRANSPORTE A SER EXECUTADO = 1.287,37M³XKM;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



5.2 SERVIÇOS FINAIS;

5.2.0.1 DESMOBILIZAÇÃO – RECAPEAMENTO;

Neste item a empresa deverá efetuar a desmobilização dos equipamentos necessários para a execução do recapeamento asfáltico.

UNIDADES DE DESMOBILIZAÇÃO = 1,00UNIDADE;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



Lucélia em 26 de Setembro de 2022.

AUTOR DO PROJETO E RESPONSÁVEL TÉCNICO

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788

TATIANA GUILHERMINO TAZINAZZIO

Prefeita Municipal de Lucélia