



Pavimentação em Recape Asfáltico em C.B.U.Q. em Diversas Ruas do Município - (2.750,41 M²)

Processo 06 – 2020.

Local da obra Pavimentação: Trecho da Rua Jaime Rolim Mainardes, Trecho da Rua Maria Augusta de Godoy, Trecho da Rua Orlando Domingues Guerreiro, Trecho da Rua Marcos Ferreira Mainardes e Trecho da Rua José da Costa Limão, Bairro Praça Alto Alegre - sede do Município de Sapopema – Paraná.

Convênio: 899714/2020–Ministério do Desenvolvimento Regional.

Componentes: Pavimentação Urbana.

MEMORIAL DESCRITIVO – 0 REVISÃO

Direitos autorais deste projeto constam nos termos do Art. 184 Cód. Penal.

Direi em proêmio que:

“Se algum dia vocês forem surpreendidos pela injustiça ou pela ingratidão, não deixem de crer na vida, de engrandecê-la pela decência, de construí-la pelo trabalho”

(Edson Queiroz)



MEMORIAL DESCRITIVO

Proprietário:	Prefeitura Municipal de Sapopema.
Título:	Pavimentação em Recape Asfáltico em Concreto Usinado a Quente – C.B.U.Q.
Local:	Trecho da Rua Jaime Rolim Mainardes, Trecho da Rua Maria Augusta de Godoy, Trecho da Rua Orlando Domingues Guerreiro, Trecho da Rua Marcos Ferreira Mainardes e Trecho da Rua José da Costa Limão, Bairro Praça Alto Alegre - cede do Município de Sapopema – Paraná.
Regime de execução:	Empreitada Global
Fonte:	SINAPI – 06/2020.
Áreas:	2.750,41 M ²
ART:	1720203379938

APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo e especificações técnicas referem-se aos serviços de Engenharia Civil na modalidade de Construção Civil – para Pavimentação em Recape Asfáltico em Concreto Usinado a Quente - C.B.U.Q., contemplando Infraestrutura Urbana, em Trecho 01 da Rua Jaime Rolim Mainardes com 414,16 m², Trecho 01 da Rua Maria Augusta de Godoy com 506,81 m², Trecho 02 da Rua Maria Augusta de Godoy com 185,98 m², Trecho 01 da Rua Orlando Domingues Guerreiro com 269,48 m², Trecho 01 da Rua Marcos Ferreira Mainardes com 312,31 m², Trecho 02 da Rua Marcos Ferreira Mainardes com 301,77 m², Trecho 03 da Rua Marcos Ferreira Mainardes com 452,71 m² e Trecho 01 da Rua José da Costa Limão com 307,19 m². Totalizando 2.750,41 m² de área de Intervenção (á recapear), Bairro Praça Alto Alegre no Município de Sapopema, Estado do Paraná.

A obra deverá estar de acordo com as normas de acessibilidade – NBR 9050/2015 e alterações, no que diz respeito às rampas, passeios públicos destinados à acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência.

GENERALIDADES

Fica reservado à **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo **MUNICÍPIO DE SAPOPEMA** o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial, e nos demais documentos técnicos, e que não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou os projetos/croquis ou outros elementos técnicos fornecidos.

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL
CNPJ – 76.167.733/0001-87



Av. Manoel Ribas, 818 – CEP: 84.290-000
Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR
www.sapopema.pr.gov.br

Os serviços serão fiscalizados por empresa de engenharia e ou profissional de engenharia civil credenciado pelo CREA-PR ou de outra região da Federação, o qual será doravante, aqui designado pela Prefeitura Municipal.

Os serviços serão conduzidos por pessoal pertencente à PROPONENTE, competente e capaz de proporcionar mão de obra tecnicamente bem-feita e de acabamento esmerado, em número compatível, para que o cronograma físico e financeiro proposto seja cumprido à risca.

A supervisão dos trabalhos, tanto da FISCALIZAÇÃO como da PROPONENTE, deverá estar sempre a cargo de profissionais, devidamente habilitados e registrados no CREA.

Caso haja necessidade de substituição dos profissionais residente ou Responsabilidade Técnica da PROPONENTE, deverá ser comunicado previamente ao MUNICÍPIO, cujo currículo deverá ser apresentado para fins de aprovação.

A PROPONENTE não poderá executar, quaisquer serviços que não seja autorizado pela FISCALIZAÇÃO, salvo aqueles que se caracterizem, notadamente, como de emergência e necessários ao andamento ou segurança dos serviços.

CONDIÇÕES GERAIS

Não é permitida a execução dos serviços objeto desta:

- a) Sem autorização do Departamento de Engenharia Municipal e implantação prévia de sinalização da obra;
- b) Em dias de chuva;
- c) Sem a demarcação prévia da área de Intervenção.

SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

Situação Fundiária Acerca da dominialidade da poligonal de projeto pode-se dizer que se trata de área pública de propriedade do Município de Sapopema.

CONTEXTUALIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO

A área do projeto trata-se de Ruas localizadas no Bairro Praça Alto Alegre da Cidade. Está em área adensada, de grande circulação de pessoas e veículos, refletindo pouco desnível em sua topografia.

EXECUÇÃO DO PROJETO

O cumprimento do especificado será de responsabilidade e custeado diretamente pela empresa reconhecida contratualmente como executante

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL
CNPJ – 76.167.733/0001-87



Av. Manoel Ribas, 818 – CEP: 84.290-000
Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR
www.sapopema.pr.gov.br

da obra, doravante simplesmente denominada como "**CONTRATADA**", sendo o acompanhamento executivo realizado pelo(s) representante(s) indicado(s) pela Prefeitura de Sapopema, 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.

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) do responsável técnico pela obra.

PRAZO DE EXECUÇÃO: 150 (Cento e Cinquenta) dias, contados da Ordem de Serviços.

MEDIÇÕES: Mensais

PROJETO URBANÍSTICO

Considerações gerais

O projeto urbanístico visa apresentar os elementos gráficos e textuais necessários para a intervenção no espaço público. Foi elaborado de acordo com as diretrizes fornecidas pela Prefeitura Municipal, respeitadas as normas e regras vigentes, e é parte integrante da proposta geral para toda a área.

Caso ocorram divergências entre os documentos que fazem parte do processo construtivo (memorial, normas, representação gráfica), fica estabelecido que:

- a) Em caso de divergência entre as cotas (medidas) dos desenhos e suas dimensões em escala, a equipe técnica do Departamento de Engenharia da Prefeitura deverá ser consultada.
- b) Em caso de divergências entre desenhos com datas diferentes, prevalecerão aqueles com datas mais recentes.
- c) Em caso de divergência entre os desenhos dos projetos e o presente memorial, prevalecerão os primeiros. Deve-se salientar que, nesta situação, a equipe técnica deverá ser consultada a respeito.
- d) Somente deverão ser quantificados e orçados os itens cuja quantidade seja apresentada pelo projeto.



CONCEITUAÇÃO DA PROPOSTA

O diagnóstico:

Com base nas informações obtidas no levantamento de campo constatou-se que a área faz parte da zona urbana da cidade, adensada, desprovida de elementos urbanizadores como lixeiras, bancos, postes, etc. O traçado da gleba encontra-se definido em sua totalidade pelo traçado viário. A topografia é um pouco acentuada, mas não representa impedimento para o projeto.

A intervenção:

A área de intervenção teve a sua poligonal definida levando-se em consideração o perímetro das Ruas coincidente com o meio-fio.

Definida a poligonal de intervenção procurou-se desenvolver um projeto que propiciasse a urbanização da área visando melhorar as condições em que ela se encontra de modo a oferecer aos moradores centrais, trabalhadores e estudantes, mais qualidade de acesso e conforto. Diante ao diagnóstico e as solicitações da prefeitura municipal o projeto deverá contemplar, passeios para circulação, rampas e pavimentação do leito carroçável.

O projeto buscou:

- I. Retirar barreiras;
- II. Pavimentar os passeios e espaços para trabalho e convívio;
- III. Propiciar o acesso de P.N.E. (Portadores de Necessidades Especiais) em toda a área de projeto;

1.0 – PLACA DA OBRA:

Corresponde à colocação da placa com dimensões 1,25 m x 2,00 m, conforme modelo apresentado pelo Departamento de Engenharia e Obras da Prefeitura Municipal de Sapopema/PR e Convênio.

2.0 - CARACTERIZAÇÕES DO TERRENO (LOCAL):

O local onde será executada a pavimentação em Recape asfáltico tipo C.B.U.Q. faixa "D" e "F" DER/PR, é constituído por leito estrada com revestimento em pedra tosca (irregular). No local previsto para implantação completa de pavimentação em recape asfáltico, os serviços contarão com base de material pétreo e capa de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente. O greide já está devidamente "conformado" e compactado pelo uso constante do transporte coletivo urbano existente e o tráfego normal dos veículos que por ali transitam. Além da pavimentação, será procedida a urbanização dos passeios com calçadas em concreto.



3.0 - RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A CONTRATADA deverá alocar todo o pessoal necessário e capacitado para execução da obra, ficando sob sua exclusiva responsabilidade a observância da Legislação Trabalhista, Previdenciária e Civil, para o seu pessoal, bem como a adoção de medidas de segurança e eventuais acidentes ocorridos no canteiro da obra.

A CONTRATADA deverá obedecer aos dispostos nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR-4, NR-5, NR-6, NR-9, NR-7, NR-18) quanto ao fornecimento de uniformes e EPI's (Equipamentos de Proteção Individual), composição de CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), SESMT (Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho), implantação do PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), PCMAT (Programa de Controle e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional).

4.0 - POSIÇÃO DO PAVIMENTO EM RELAÇÃO AOS IMÓVEIS JÁ EDIFICADOS

Não haverá necessidade de demolições, desapropriações e/ou retiradas ou modificações em imóveis já existentes, pois o leito das Ruas e o seu greide já estão perfeitamente definidos e consolidados, estando à via situada dentro da faixa de domínio público.

5.0 – REMOÇÃO DE CALÇADAS:

REMOÇÃO DE PASSEIO/ CALÇADA EXISTENTE;

As calçadas de passeios existentes serão demolidas para adequação conforme NBR 9050/2015.

6.0 – MURO DE ARRIMO

TERRAPLANAGEM

Os serviços de terraplanagem a serem executados serão de cortes e aterros com o propósito de preparar as superfícies horizontais e verticais para a construção do muro.

Deverão ser executadas observando-se as normas de segurança tanto para trabalhadores quanto para os transeuntes, uma vez que haverá intervenção em área de passeio público, onde deverá ser devidamente



isolado e sinalizado conforme orientações do Código de Obras do município.

Os materiais resultantes da escavação deverão ser reservados para posterior utilização no processo de reaterro e acerto do terreno.

O reaterro deverá ser executado em camadas de 20 cm e devidamente compactados com equipamento próprio de modo a proporcionar um aterro firme e compacto o suficiente para a execução do passeio, mas sem prejuízos à estrutura recém executada do muro.

FUNDAÇÕES

Após a verificação do terreno, será procedido o projeto de fundações, que nesta obra serão do tipo superficiais por sapatas executadas in loco, conforme projeto fornecido pela CONTRATANTE, cabendo a CONTRATADA a responsabilidade de garantir a qualidade e a perfeita adequação às necessidades de resistência mínima para sustentação de toda a edificação.

Será em concreto armado fck 30MPa com espessura de 20cm. A armadura será de aço com bitola de 6,3mm e 8,0mm espaçados a cada 15cm. Caso haja a necessidade de transpasse, será adotado o mínimo de 50cm.

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente a NBR-6122 e ao Código de Fundações e Escavações.

FORMA

Para a execução das formas da sapata serão utilizados madeira serrada com reaproveitamento mínimo de 4 vezes, observados os cuidados de armazenagem, transporte, corte, limpeza e desmoldagem dos mesmos.

ALVENARIA

O muro de contenção será constituído por alvenaria de bloco de concreto cheio, concreto fck \geq 25 Mpa, espessura de 14cm, conforme detalhada em projeto. Os blocos deverão ser preenchidos com concreto estrutural, e armados verticalmente. Os blocos deverão possuir resistência e uniformidade, bem como deverão ser apresentados os laudos de resistência dos mesmos devendo estar de acordo com as normas da ABNT.



As alvenarias de blocos de concreto serão assentadas com argamassa traço 1:0,5:8 (cimento, cal e areia). As fiadas deverão ser perfeitamente niveladas e aprumadas.

Deverá ser previsto um desvio de prumo, na ordem de 2,0% entre a base e o topo do arrimo, de forma a contribuir com sua estabilidade.

O reaterro deve ser executado com material de 1ª qualidade, os materiais serão espalhados e regularizados com o auxílio de ferramentas manuais.

Na operação serão removidos galhos, matações, entulhos e demais rejeitos indesejáveis ao bom desempenho do reaterro atrás do muro. As camadas soltas deverão apresentar espessura máxima de 30cm e compactadas a um grau de 100 ou 95% do Proctor Normal, devendo ser umedecidas e homogeneizadas quando necessário. A critério da Fiscalização o material de reaterro poderá ser substituído, quando não obedecer aos critérios técnicos exigidos em Normas Técnicas.

7.0 - CALÇADA EM CONCRETO E=5,00 CM

GENERALIDADES

Consiste na execução de calçada em concreto com espessura de 5,00cm sobre colchão de brita com 2,00cm de espessura.

MATERIAIS

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pela fiscalização. Deve-se utilizar concreto com $F_{ck}=15\text{MPa}$.

EQUIPAMENTO

Todo equipamento, antes da execução da obra, deverá ser examinado pela fiscalização, devendo estar de acordo com a especificação. Sem essa verificação não será dada à ordem de início de serviço.

EXECUÇÃO

O terreno deverá ser nivelado e apiloado (compactado), removendo restos de vegetais e materiais estranhos e danosos ao pavimento;
Fazer lastro de brita com espessura mínima de 2,0cm;
Executar o contrapiso em concreto com $f_{ck} 15 \text{ MPa}$ e espessura mínima de 5,00 cm, sobre a base compactada.

8.0 - ACESSIBILIDADE/ REBAIXAMENTO DE CALÇADAS/ RAMPAS

De acordo com as normas em vigor NBR 9050/2015, que prevê a implantação e/ou adequação de rampas de acesso nas esquinas e locais



estratégicos (praças, igrejas, órgãos públicos, etc.) para pessoas portadoras de deficiência física ou dificuldade de locomoção, serão feitas de acordo com o projeto, com inclinação máxima de 8,33% e largura mínima de 1,50m, a área do terreno substrato nivelada, compactada e preparada para construção das rampas em concreto com acabamento áspero e antiderrapante.

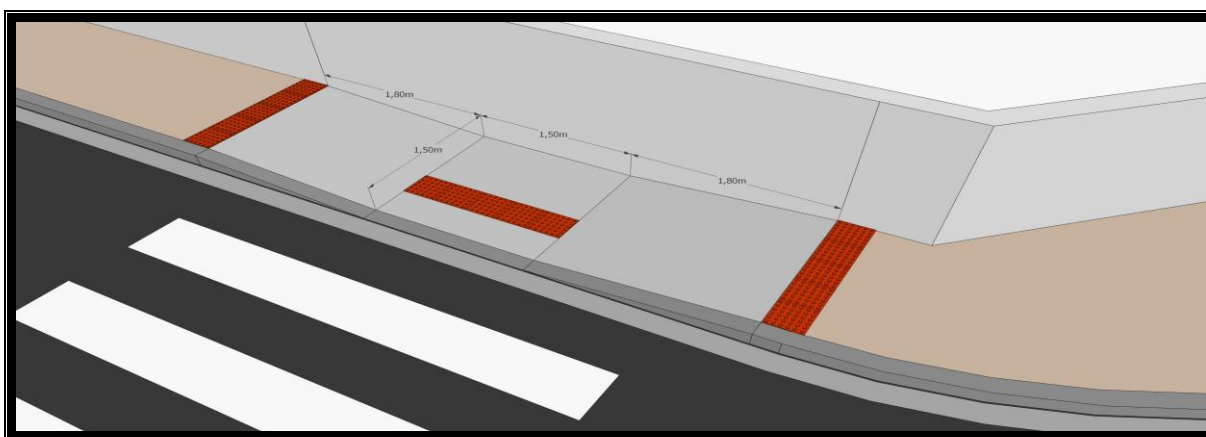
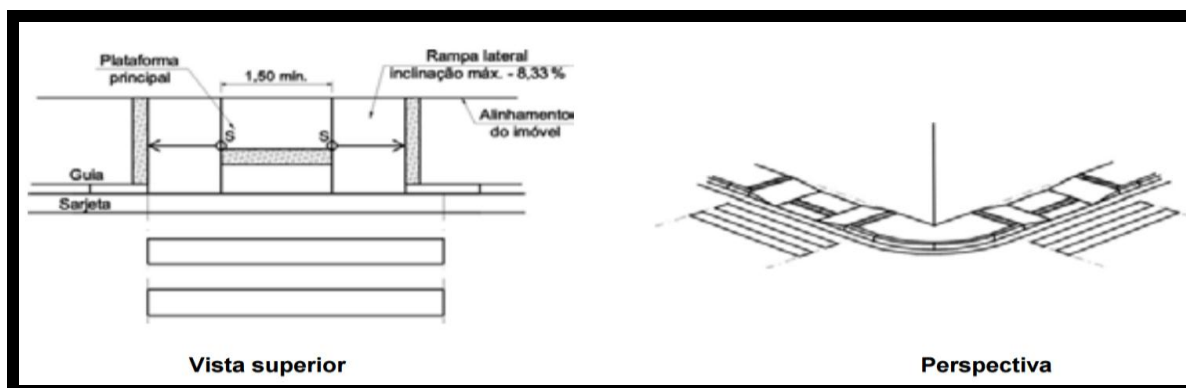


Imagem Tipo

Perspectiva da Rampa de Acesso 2



9.0 – PISO PODO TÁTIL

O piso podo tátil de alerta/direcional ladrilho hidráulico, será assentada com areia e cimento. O piso alerta/ direcional será na cor vermelha.

10.0 - PAVIMENTAÇÃO EM RECAPE ASFÁLTICO EM C.B.U.Q.

LIMPEZA DA ÁREA DE RECAPE:

Antes dos serviços de restauração, a superfície do pavimento a ser rejuvenescida ou restaurada deverá apresentar-se limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais. A varredura deverá ser procedida através de vassoura mecânica ou equipamento similar, enquanto que a lavagem



deverá ser efetuada por meio de caminhão pipa equipada de mangueira d'água de alta pressão.

PINTURA DE LIGAÇÃO PARA A CAPA DE C.B.U.Q.

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RR-2C, diluído em água na proporção 1:1, e aplicado na taxa de 0,50 a 0,80 litros/ m² de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3mm. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. Na execução do serviço sugere-se que sejam observadas as seguintes especificações técnicas DER/PR ES-P 17/17 – PINTURAS ASFÁLTICAS.

CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (C.B.U.Q.)

Após a pintura de ligação será executado os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, com espessura determinada em projeto, sendo composto pelas seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação. A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto apresentado pela executante (traço), sendo que, adotaram-se nesse projeto as seguintes faixas granulométricas:

DER-PR Faixa "F" DER-PR (reperfilagem): como camada de regularização/reperfilamento a ser aplicado sob o pavimento de pedra irregular existente, com espessura de 0,02 m;

DER-PR Faixa "D" DER-PR (rolamento): como camada final de rolamento, com espessura de 0,03 m;

Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e os rolos de pneus e tandem liso, que proporcionem a compactação desejada e uma superfície lisa e desempenada. Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego. Na execução do serviço deverão ser obedecidas às especificações DER/PR ES-P 21/17.

OBSERVAÇÃO: O desembolso dos serviços contendo asfalto, somente será efetuado após a sua total conclusão, ou seja, execução de pintura e concreto betuminoso usinado a quente C.B.U.Q. (Binder e Rolamento).



CONTROLE TECNOLÓGICO

Prefeitura Municipal de Sapopema, através de seus técnicos, profissionais e Departamento de Engenharia deverão exigir da construtora executora da obra que seja realizado por empresa terceirizada o controle tecnológico dos materiais a serem aplicados, conforme preconizado nestas especificações e metodologia vigente em obras de pavimentação asfáltica.

Deverá ser feito e observado o controle de qualidade do material betuminoso, controle da qualidade dos agregados, preparação da pista e espessura e compactação das camadas. Todos os materiais utilizados deverão satisfazer às características das especificações em vigor do DERPR/DNIT.

Este controle deverá ser apresentado ao contratante os resultados oficiais do laboratório, em duas vias originais, o qual deverá ficar anexado ao processo na forma de LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE TECNOLÓGICO COM A RESPECTIVA ART DE QUEM O PRODUZIU COM A APROVAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS, e demais normas exigidas para os resultados de cada etapa segundo DNIT.

OBSERVAÇÃO: Essa documentação será obrigatoriamente apresentada a cada etapa/trecho dos serviços de asfalto concluído como condição para liberação dos recursos.

11.0 – SINALIZAÇÃO VERTICAL/HORIZONTAL

SINALIZAÇÃO VERTICAL

As placas para sinalização vertical têm por finalidade regulamentar o uso, advertir sobre perigos potenciais e orientar os motoristas e demais usuários da via.

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

As placas indicativas de nome de rua serão 2 placas em chapa de aço 18 com dimensões de 50x20cm fixada em poste de aço galvanizado a fogo, 3 m, padrão DETRAN.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal é estabelecida por meio de marcações ou de dispositivos auxiliares implantados no pavimento.

Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento asfáltico, deve ser respeitado o período de cura do revestimento.

Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL
CNPJ – 76.167.733/0001-87



Av. Manoel Ribas, 818 – CEP: 84.290-000
Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR
www.sapopema.pr.gov.br

A superfície a ser sinalizada deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento;

Deve ser feita a pré-marcação de acordo com o projeto;

Deve ser executada somente quando o tempo estiver bom, ou seja, sem ventos excessivos, sem neblina, sem chuva e com umidade relativa do ar máxima de 90%;

E quando a temperatura da superfície da via estiver entre 5° C e 40° C;

A tinta de sinalização horizontal é do tipo retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro para uma duração mínima de 2 anos, para proporcionar melhor visibilidade noturna. Para as tintas adquirirem retrorrefletorização devem ser adicionadas microesferas de vidro PRE-MIX e DROP-ON.

12.0 - LIMPEZA FINAL

Após a conclusão dos serviços, a empresa responsável pela execução da obra deverá proceder a uma limpeza final rigorosa, além da retirada de todos os entulhos, sobras de materiais e produtos, equipamentos e quaisquer objetos que não façam parte do conjunto final da estrutura Pavimentada.

13.0 – OBSERVAÇÕES FINAIS:

As áreas a serem pavimentadas não serão contíguas, entretanto nunca terão comprimento inferior a 30,00 m (trinta metros).

Os documentos técnicos referenciados DER/PR podem ser acessados na íntegra através do site: <http://www.der.pr.gov.br>.

Sapopema, Paraná, 18 de Agosto de 2020.

Fábia Roberta P. Eleutério de Oliveira
Engenheira Civil - Contratada
CREA – 506.345.854.4/SP

Gimerson de Jesus Subtil
Prefeito Municipal