



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM TST - INCLUSO REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO, SUB-BASE EM MACADAME SECO E BASE EM BRITA GRADUADA SIMPLES (BGS)

LOCAL: RODOVIA PR-364 A ESTRADA BARREIRO – ASSIS
CHATEAUBRIAND - PR

TOTAL DA PAVIMENTAÇÃO: 14.400,00 m²

TOTAL REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO: 19.200,00 m²

1. GENERALIDADES

Os apontamentos relatados na sequência têm como objetivo descrever as etapas executivas para a pavimentação em Tratamento Superficial Triplo (TST) a ser realizado no trecho entre a Rodovia PR-364 até a Estrada Barreiro, em Assis Chateaubriand/PR.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO E SERVIÇOS PRELIMINARES

Será efetuada a limpeza do local com motoniveladora para retirada de cascalho, rochas diversas retiradas com especificações não definidas em projeto, regularizações preliminares de greide, retirada de cerca, remoções de árvores, correção de traçado de estradas, dentre outros serviços que se fizerem necessárias.

2.2. ADEQUAÇÃO DA SUPERFÍCIE

O subleito da via deve ser adequado transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros de até 20 cm de espessura. O que exceder os 20 cm será considerado Regularização do Subleito, disposto no item anterior. Este processo de regularização será executado de acordo com os perfis indicados no projeto e deverá ser realizado prévia e isoladamente da construção de outras camadas do pavimento. É crucial observar o disposto no projeto referente à largura desse serviço, que deve exceder 0,50 m para cada lado da camada de Macadame que vem acima e 1,0 m para cada lado da camada de TST da pista de rolamento.

É imperativo que o greide da adequação da superfície permita que a altura final do pavimento fique 50 cm acima do greide do terreno.



2.3 SUB-BASE EM MACADAME SECO

A sub-base de Macadame Seco com espessura mínima compactada de 15 cm, constituída de pedra obtida diretamente da britagem primária (rachão), tendo os seus vazios preenchidos por agregados miúdos tipo bica corrida (brita 1, pedrisco e pó de pedra). A sub-base será executada, resumidamente, nas seguintes etapas:

- Espalhamento e rolagem de uma camada de bloqueio, com 3 a 5 cm de espessura, constituída de agregado miúdo, diretamente sobre o subleito compactado.
- Espalhamento e rolagem inicial do agregado graúdo sobre a camada de bloqueio.
- Preenchimento dos vazios do agregado graúdo através do espalhamento e rolagem de uma camada de enchimento, constituída de agregados miúdos, sobre o mesmo.
- Compactação final da camada.

2.4 BASE EM BRITA GRADUADA SIMPLES (BGS)

Sobre a camada de macadame seco, deverá ser executada uma camada de base granular constituída de uma mistura exclusivamente de produtos de britagem de diversas medidas - sendo que o resultado desta mistura deverá atender a faixa granulométrica apresentada a seguir - denominada de brita graduada, com 10 cm de espessura compactada. Os agregados deverão ser constituídos de fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração.

O material da base deverá apresentar os seguintes requisitos mínimos:

- Índice de Suporte Califórnia (ISC ou CBR) maior ou igual a 100%;
- Equivalente de areia maior ou igual a 50%.

A composição percentual em peso de agregado deverá, obrigatoriamente, se enquadrar na faixa granulométrica abaixo indicada, tendo diâmetro máximo de 1 ½”:

Peneira		% Passante em Peso	
2”	-	100	%
1½”	-	90 - 100	%
¾”	-	50 - 85	%
4	-	30 - 45	%
30	-	10 - 25	%



O Equipamento de dosagem da mistura deverá possuir três ou mais silos, dosador de umidade e misturador. Este deverá ser do tipo de eixos gêmeos, paralelos girando em sentidos opostos e deverá produzir uma mistura uniforme dentro das condições indicadas acima.

Poderá, ainda, ocorrer a mistura por meio de pá carregadeira, sendo necessário um acompanhamento contínuo do laboratório para permitir que a mistura destes agregados se mantenha na faixa granulométrica mostrada acima. A granulometria da mistura deverá ser verificada pela realização do ensaio de granulometria, sendo no mínimo (01) um ensaio por dia de trabalho.

O espalhamento da camada de base na pista deverá ser realizado com motoniveladora, distribuindo o material em espessura homogênea acima da dimensionada e na largura indicada em projeto, de maneira que, após a compactação sejam satisfeitas a espessura de projeto (10,00 cm) e as inclinações indicadas no corte transversal do pavimento.

Após o espalhamento, o material deverá ser umedecido, por meio de caminhão pipa, e compactado por meio de rolo liso vibratório autopropelido. Para facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada de base a ser compactada, deverá apresentar um teor de umidade constante, sendo necessário a utilização constante do conjunto caminhão pipa x rolo compactador. O grau de compactação deverá ser de, no mínimo, 100% em relação a massa específica aparente seca máxima, obtida na energia do Proctor Modificado.

Deverão ser realizados ensaios de compactação, seguindo a sequência de LD, Eixo, LE, Eixo, LD, Eixo e LE, a uma distância de 1,00m da plataforma de pavimentação.

2.5. IMPRIMAÇÃO E PINTURA DE LIGAÇÃO

Conforme definição da Norma DNIT 144/2014-ES, a imprimação. “consiste na aplicação de material asfáltico sobre a superfície da base concluída, antes da execução do revestimento asfáltico, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado”.

Portanto, para a execução do serviço, o ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser imprimada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade. É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

O ligante asfáltico empregado na imprimação será o EAI, Emulsão Asfáltica de Imprimação, em conformidade com as normativas do DER-PR que tratam sobre esse tema. Na ausência de normativa específica do DER-PR devem ser seguidas normativas do DNIT.



A taxa de aplicação “T” é aquela que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente na obra. As taxas de aplicação do asfalto diluído usuais são da ordem de 0,8 a 1,6 l/m² e da emulsão asfáltica da ordem de 0,9 a 1,7 l/m², conforme o tipo e a textura da base.

2.5.1 Equipamentos

Para a varredura da superfície da base usam-se vassouras mecânicas rotativas. A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante asfáltico em quantidade uniforme.

Os carros distribuidores de ligante asfáltico, especialmente construídos para esse fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de 1 °C, instalados em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual, para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamento vertical e larguras variáveis de espalhamento uniforme do ligante asfáltico.

2.5.2 Execução

Antes da execução dos serviços, deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços. Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder à varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto.

Antes da aplicação do ligante asfáltico a pista pode ser levemente umedecida. A tolerância admitida para a taxa de aplicação do ligante asfáltico definida pelo projeto e ajustada experimentalmente no campo é de $\pm 0,2$ l/m².

Deve-se imprimir a largura total da pista em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em uma faixa de tráfego e executa-se a imprimação da faixa de tráfego adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego, depois da efetiva cura, deve ser condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias.

A fim de evitar a superposição ou excesso nos pontos iniciais e finais das aplicações devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico situem-se sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

Todo carregamento de material asfáltico que chegar à obra deve apresentar o Certificado de Qualidade (Ensaio de Especificação). Deve trazer também indicação clara da procedência, do tipo,



da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a fonte de produção e o canteiro de serviço.

2.6. PINTURA DE LIGAÇÃO

É a pintura asfáltica executada com a função básica de promover a aderência ou ligação da superfície da camada pintada com a camada asfáltica a ser sobreposta.

A pintura de ligação não deve ser executada quando houver as seguintes condições:

- Quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 10° C;
- Em dias de chuva;
- Sem o preparo prévio da superfície, caracterizado por sua limpeza;
- Sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;
- Sem a calibragem dos dispositivos de espargimento.

Todo carregamento de material asfáltico que chegar à obra, deve apresentar o Certificado de Qualidade (Ensaio de Especificação). Deve trazer também indicação clara da procedência, do tipo, da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a fonte de produção e o canteiro de serviço.

2.6.1 Materiais

A água utilizada deve ser limpa, isenta de matéria orgânica, óleo, sal e outras substâncias prejudiciais à ruptura da emulsão asfáltica. É empregada para diluição ou recorte da emulsão asfáltica utilizada em serviços de pintura de ligação e pintura de cura, na quantidade necessária que promova uniformidade na distribuição do ligante.

A definição do teor de ligante asfáltico é obtida experimentalmente, no canteiro da obra, variando-se a taxa de aplicação de 0,5 l/m² a 0,8 l/m² de emulsão asfáltica, acrescentando-se proporcionalmente água variando de 0,5 l/m² a 0,2 l/m², de forma que a taxa total de emulsão e água seja sempre igual a 1,0 l/m². Deve ser observado, após o tempo de cura requerido, normalmente de 4 a 6 horas, qual o teor total de emulsão e água que não provocou escorrimento do ligante para os bordos e formou uma película superficial consistente, sem excessos ou deficiências.

2.6.2 Equipamentos

É obrigatório que a Contratada conte com, no mínimo, com a quantidade de equipamentos indicada a seguir:

- Equipamento de limpeza: vassoura mecânica rotativa, compressor de ar e caminhão-pipa;
- Equipamento de transporte e estocagem de material: tanque para armazenamento do ligante asfáltico e tanque de depósito para água;



- Equipamento para aplicação do ligante asfáltico: distribuidor de material asfáltico (caminhão espargidor de asfalto) equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capaz de promover a aplicação uniforme do ligante.

2.6.3 Execução

A superfície a ser pintada deve ser varrida, eliminado o pó e todo e qualquer material solto, podendo também, ser necessário o emprego de jato de ar comprimido. A fim de evitar a superposição de ligante nas juntas, devem ser colocadas faixas ou tiras de papel transversalmente à pista, de modo que o início e o término da aplicação se situem sobre estas faixas ou tiras de papel, as quais devem a seguir ser retiradas e removidas para local ambientalmente correto.

Havendo falha na aplicação do ligante, deve ser imediatamente corrigido com o emprego do espargidor manual (“caneta”), ou em alguns casos, até mesmo com o refazimento da pintura asfáltica. Após a aplicação do ligante, deve-se esperar o escoamento da água e evaporação em decorrência da ruptura.

2.7 TST – TRATAMENTO SUPERFICIAL TRIPLO

Tratamento superficial triplo (TST) é a camada de revestimento ou de recuperação superficial de pavimento asfáltico, constituída por três aplicações sucessivas de ligante betuminoso, cobertas cada uma por camada de agregado mineral, submetidos à compressão.

A execução do serviço não deverá ocorrer quando houver as seguintes situações:

- Sem o preparo prévio da superfície, caracterizado por sua limpeza e reparação preliminar;
- Sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;
- Sem a execução inicial do segmento experimental, conforme descrito no capítulo Informações e Recomendações de Ordem Geral, constante nas Especificações de Serviços Rodoviários do DER/PR;
- Quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 10° C;
- Em dias de chuva;

Todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra deve apresentar Certificado de Qualidade (Ensaio de especificação), além de trazer indicação clara da procedência, do tipo, da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a refinaria ou fábrica e o canteiro de serviço.

A temperatura de aplicação do material asfáltico deve ser determinada para o ligante empregado, em função da relação temperatura-viscosidade, adequada para o espalhamento.

No caso da utilização de melhorador de adesividade, deve ser exigido que este aditivo seja adicionado ao ligante no canteiro da obra, sendo obrigatória a circulação da mistura ligante-aditivo.



De preferência, deve-se fazer essa mistura com a circulação do ligante asfáltico no próprio equipamento espargidor. No caso das emulsões, deve ser evitada a sedimentação nos depósitos, através da circulação periódica da mesma.

2.7.1 Agregados

Os agregados utilizados devem ser constituídos por rocha sã ou seixo rolado, britados. Devem ser constituídos por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração e de outras substâncias ou contaminações prejudiciais.

Na composição dos tratamentos devem ser utilizados agregados de mesma natureza. Os agregados, nos tratamentos múltiplos, não devem possuir mais do que um por cento passando na peneira n.º 200, em peneiramento efetuado por lavagem do agregado; para o agregado retido na peneira n.º 4 a percentagem de desgaste no ensaio de abrasão Los Angeles (DNER-ME 035) não deve ser superior a 40%.

2.7.2 Equipamentos

É obrigatório, para o início dos trabalhos, que o canteiro de serviço esteja instalado, contando no mínimo com as quantidades de equipamentos indicadas em projeto, classificados em:

- Área conveniente para estocagem dos diversos tipos de agregados, com o objetivo de impedir mistura entre eles, bem como protegê-los de poeira ou partículas lançadas pelo tráfego de estradas próximas;
- Depósitos de material asfáltico que permitam o aquecimento de maneira uniforme e sem riscos de oxidação e que tenham capacidade compatível com o consumo da obra;
- Os tanques destinados a estocagem de asfalto borracha, deverão necessariamente estar providos de agitadores mecânicos;
- Equipamento espargidor de material asfáltico, equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo e adequado de aquecimento, capaz de aplicar o material em quantidade e temperatura uniformes. As barras de distribuição devem ser de circulação plena, com ajuste vertical e largura variável. Deve ser equipado ainda com tacômetro, termômetros, medidor de volume e dispositivo de aplicação manual para pequenas correções;
- Distribuidor de agregados rebocável ou automotriz, capaz de proporcionar distribuição homogênea dos agregados;
- Rolo de pneus autopropulsor;
- Rolo compactador tipo tandem;
- Compressor de ar com potência suficiente para promover, por jateamento, a perfeita limpeza da superfície a revestir, antes do início do tratamento superficial;



- Caminhões basculantes;
- Pá-carregadeira ou retroescavadeira;
- Caminhão irrigador, equipado com motobomba;
- Vassouras mecânicas ou manuais;
- Vassouras de arrasto ou dispositivos similares, para corrigir possíveis falhas de distribuição dos agregados;
- Ferramentas manuais, tais como: pás, enxadas, ancinhos, garfos, rastelos e demais ferramentas.

2.7.3 Execução

Deve ser verificado se a superfície a tratar, convenientemente limpa, necessita ou não da aplicação complementar de um banho de emulsão, na taxa de 0,5 l/m², anteriormente à aplicação da primeira camada de agregado, conforme definido em 5.2.2.

Sobre a pista, convenientemente demarcada, é iniciado o serviço com a distribuição da primeira camada de agregados, na taxa especificada em projeto.

Após a aplicação dos agregados, verifica-se cuidadosamente a homogeneidade de espalhamento, promovendo-se a correção das falhas eventuais, tanto de falta quanto de excesso de material.

Na sequência, procede-se à rolagem da camada, com a utilização apenas do rolo pneumático, com número de coberturas apenas suficiente para proporcionar a perfeita acomodação do agregado, sem causar danos à superfície a revestir.

A operação seguinte consiste na primeira aplicação direta de ligante asfáltico, de modo uniforme, na taxa especificada em projeto e em temperatura que proporcione viscosidade adequada de aplicação.

Após a aplicação do ligante, verifica-se cuidadosamente a homogeneidade da mesma promovendo-se a correção das falhas eventuais. As correções de falta de ligante são realizadas com o equipamento manual do espargidor, com cuidado para evitar excessos. O excesso de ligante, se considerado nocivo e não compensável, deve ser removido.

A rolagem da segunda camada de agregados é iniciada com o rolo pneumático e complementando-se a mesma com a passagem do rolo liso tipo tandem, uma só passada, com sobreposição. Sobre o agregado da terceira camada é feita com a utilização do rolo de pneumáticos, sendo que o mesmo deve permanecer sem tráfego pelo período de 24 a 48 horas, dependendo das condições climáticas. Após esse período, o revestimento deve ser rolado com o rolo tandem, uma só passada, com sobreposição, para se obter a conformação final da superfície.



A aplicação dos agregados sobre a emulsão asfáltica deve ser imediata ao seu espargimento. O tamanho relativo do agregado, nas várias camadas, deve ser escolhido de forma tal que o tamanho médio do agregado de cada camada, seja aproximadamente a metade do correspondente ao tamanho médio da camada imediatamente inferior.

A espessura final da soma das 03 (três) camadas de pavimento asfáltico tipo TST deverá ser de, no mínimo, 3 cm. O serviço incorreto ou mal executado deve ser corrigido, sendo de total responsabilidade do executor.

2.7.4 Liberação ao tráfego

Não é permitido o tráfego quando da aplicação do ligante asfáltico ou do agregado. O tráfego somente é liberado após a conformação final da superfície, de maneira controlada por um período mínimo de 48 horas.

2.8. PLACAS DE OBRA

Deverá ser confeccionada e instalada, nos locais definidos pela Fiscalização, placa de obra conforme modelo fornecido pela Prefeitura.

2.9. PLACAS DE SINALIZAÇÃO

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, do tipo NB1010/1020, com espessura de 1,25 mm, bitola #18, ou espessura de 1,50 mm, bitola 16. Deve atender integralmente a NBR 11904 - Placas de aço para sinalização viária. As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação no verso de demão de wash primer, a base de cromato de zinco com solvente especial para a galvanização de secagem em estufa. O acabamento final do verso pode ser feito: com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto fosco, com secagem em estufa à temperatura de 140 °C, ou; com tinta a pó, à base de resina poliéster por deposição eletrostática, com polimerização em estufa a 220 °C e com espessura de película de 50 micra. No verso da placa deve constar o nome do fabricante da placa, e a data da fabricação com mês e ano. As películas devem ser do tipo retro-refletoras tipo I A, resistentes às intempéries e devem possuir no verso adesivo, sensível à pressão, protegido por filme siliconado, de fácil remoção e devem atender a todos os parâmetros apresentados na NBR 14644. As películas retro-refletoras tipo I A são constituída, tipicamente, por lentes micro esféricas, agregadas a uma resina sintética, espalhada por filme metalizado e recobertas por plástico transparente e flexível, resultando em uma superfície lisa e plana, permitindo, apresentar a mesma cor, quer durante o dia, quer à noite, quando observadas à



luz dos faróis dos veículos. O dimensionamento das placas, tarjas, letras, pictogramas etc. deve atender ao projeto de sinalização elaborado especificamente para cada local. O fornecedor ou fabricante das placas é o responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas desta especificação.

Os materiais empregados para a elaboração das placas de aço devem ser analisados e terem sua qualidade comprovada em laboratório credenciado. As dimensões das placas devem atender, rigorosamente, às dimensões prevista no projeto. Todo o material fornecido deve ser submetido previamente à inspeção visual pelo órgão de trânsito, cabendo a este o direito de recusar os que apresentem algum defeito ou que não estejam de acordo com o especificado. As placas de aço devem manter-se nos padrões fixados nesta especificação técnica por um período mínimo de cinco anos. As placas devem ser estruturalmente dimensionadas para resistirem a ventos de até 55 m/s sem sofrerem quaisquer tipos de danos.

3 FISCALIZAÇÃO

A fiscalização será feita pela Municipalidade, que acompanhará a execução de cada etapa e no final da obra deverá conferir as quantidades licitadas com a executada, para pagamento final da obra.

4 ABERTURA AO TRÂNSITO

Os revestimentos recém-acabados deverão ser mantidos sem trânsito, até o seu completo resfriamento, ficando a cargo da contratada a responsabilidade por estragos na pista advindos de tráfego sobre a pista antes de o material atingir a cura.

5 CONTROLE TECNOLÓGICO

O Município exigirá do executor da obra, um laudo técnico de controle tecnológico, conforme ensaios solicitados no orçamento e apensado a ele virão os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços conforme exigências normativas do der. Durante a execução da capa asfáltica, o executor deve fornecer ao Município



todos os tickets de pesagem dos caminhões saídos da usina em formato original de balança veicular digital devidamente autorizada pelo DNPM. A entrega dos tickets deverá ser feita no momento da descarga ou na própria Prefeitura.

6. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE OS MATERIAIS

Todos os materiais a se empregar nas obras deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, e, satisfazer rigorosamente este caderno de encargos complementares. A contratada só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando em desacordo com este caderno de encargos. Cada lote ou partida de material deverá, além de outras constatações, ser comparado com respectiva amostra previamente aprovada. As amostras de materiais aprovados pela fiscalização, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela contratada, deverão ser cuidadosamente conservados no canteiro de obra até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou empregados.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem porventura aconselhável a substituição de alguns materiais adiante especificados por outros equivalentes, esta substituição só poderá efetuar mediante expressa autorização por escrito da fiscalização para cada caso particular.

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Os parâmetros técnicos do trabalho devem seguir as referências do DER-PR e do DNIT, com especial atenção para:

- DER/PR ES-PA 01/23;
- DER/PR ES-PA 03/23;
- DER/PR ES-PA 05/23;
- DER/PR ES-PA 07/23;
- DER/PR ES-PA 17/23;
- DER/PR ES-PA 36/23;
- DER/PR ES-DR 05/23;
- DER/PR ES-SV 07/23;



8. LIMPEZA DA OBRA E ENTREGA

A obra deverá ser entregue perfeitamente limpa, com os pisos lavados, e todas as peças completamente limpas. Todas a vegetação deve estar saudável e já completamente adaptada ao local. Todo material e entulho resultante da construção deverá ser retirado da área construída, deixando a mesma em condições de uso. Após a limpeza total da obra, a Prefeitura fará o Termo de Recebimento Definitivo da Obra, assinada pelo Prefeito e Fiscalização da Obra.

Assis Chateaubriand, 27 de julho de 2024.

ROBERTO DANIEL BARBOSA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR: 167532/D