



ANEXO IV – MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO BASICO

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 20220016
CONCORRÊNCIA Nº 3/2021-002-PMVX

TÍTULO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA A EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA NA VICINAL DO RAMAL DOS COCOS NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DO XINGU, ESTADO DO PARÁ.

ELABORAÇÃO:

Eng^a. DANIEL SANTANA GOMES

CREA-PA nº 151891829-8

DATA DA ELABORAÇÃO: 16 DE SETEMBRO/2021

(Elaborado com (base na Lei 8666/93, conforme Art. 6º, IX de a) a f).



1. INTRODUÇÃO

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU** pretende contratar empresa especializada para a prestação de serviços de engenharia civil – Município de Vitória do Xingu, com observância ao disposto na Lei nº. 8.666/93 e nas demais normas legais e regulamentares.

2. OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA A EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA NA VICINAL DO RAMAL DOS COCOS NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DO XINGU, ESTADO DO PARÁ.

3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS.

Na execução da obra serão previstos:

Placa de obra em lona com plotagem de gráfica;

Licenças e taxas da obra (acima de 500m²);

Locação de container para escritório, vestiários e almoxarifado;

Encarregado geral com encargos complementares;

Engenheiro civil de obra Junior com encargos complementares;

Vigia noturno;

Limpeza mecânica – Varredura da superfície para execução de revestimento asfáltico;

Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m³). Af_07/2020;

Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30;

Transporte de massa asfáltica com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada (unidade: m³ x km);

Pavimentação asfáltica com CAP SEAL (tratamento superficial triplo – TST + micro-revestimento asfáltico a frio) e = 3,00cm.

4. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA.

Além das obrigações resultantes da observância da Lei nº. 8.666/93 são obrigações da Contratada:

- A CONTRATADA se obriga a executar os serviços rigorosamente de acordo com o Projeto Básico, dando-lhes andamento conveniente, de modo que possa ser integralmente cumprido o prazo estipulado para o término dos serviços.
- A CONTRATADA fornecerá todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos que serão obrigatoriamente de primeira qualidade.
- A CONTRATADA só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar, quando em desacordo com o Projeto Executivo.
- A CONTRATADA se obriga a respeitar rigorosamente, no que se referem a todos seus empregados utilizados nos serviços, a legislação vigente sobre tributos, trabalhos, segurança, previdência social e acidentes do trabalho, por cujos encargos responderá unilateralmente, em toda a sua plenitude.
- A CONTRATADA assumirá inteira responsabilidade técnica pela execução dos serviços e pela qualidade dos materiais empregados.
- Será exclusivamente da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho na execução dos serviços contratados bem como as indenizações eventualmente devidas a terceiros por danos pessoais e materiais oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos em via pública.



- g) A CONTRATADA é obrigada a retirar do local da execução dos serviços, imediatamente depois de solicitado, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da Fiscalização, venha apresentar conduta nociva, incapacidade técnica ou desrespeito às normas de segurança.
- h) Todas as medidas e quantidades referentes aos serviços a serem executados serão obrigatoriamente conferidas pela licitante antes da licitação dos serviços correndo por sua exclusiva responsabilidade a aferição das mesmas.
- i) Sempre que houver necessidade, as instalações a serem executadas deverão ser interligadas e compatibilizadas com as já existentes, de maneira que ambas fiquem em perfeitas condições de funcionamento.
- j) A CONTRATADA é obrigada a obter todas as licenças, aprovações, taxas e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos e obedecendo às leis, regulamentos e posturas referentes aos serviços e à segurança pública. É obrigada, outrossim, a cumprir quaisquer formalidades e ao pagamento, à sua custa, das multas porventura impostas pelas autoridades.
- k) A CONTRATADA deverá entregar à Fiscalização, termos de garantia de todos os materiais fornecidos e instalados, com validade mínima de 12 meses contados a partir da data de assinatura do termo de recebimento provisório.
- l) A CONTRATADA é responsável pela integridade dos bens e equipamentos durante seu manuseio por seus empregados ou à sua ordem, respondendo pelos danos a eles causados.
- m) Ao fim dos trabalhos, o ambiente deverá ser restituído devidamente limpo, removidos do local quaisquer sobras ou entulho. Eventuais manchas em paredes, forras ou móveis, ocorridas durante a execução das atividades deverão ser removidas.
- n) Manter, durante a execução do fornecimento contratado, as mesmas condições da habilitação;
- o) A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem na aquisição objeto da presente licitação, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratado.
- p) A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela execução de todas as obras, serviços e instalações, respondendo pela sua perfeição, segurança e solidez, nos termos do CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO.
- q) A CONTRATADA providenciará a contratação de todo o seu pessoal necessário, bem como o cumprimento às leis trabalhistas e previdenciárias e à legislação vigente sobre saúde, higiene e segurança do trabalho. Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho na execução dos serviços contratados, uso indevido de patentes registradas, resultantes de caso fortuito ou qualquer outro motivo, a destruição ou danificação do objeto, até a definitiva aceitação dos serviços contratados.
- r) Caberá também à CONTRATADA:
- Qualquer serviço imprescindível à obtenção de autorização para início da obra, inclusive as providências necessárias de aprovação de projetos, arcando com as despesas daí decorrentes.
 - O registro da obra e/ou projetos no CREA /PA, bem como execução de placas de obra.
- s) A CONTRATADA responderá ainda:
- Por danos causados à PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU, a prédios circunvizinhos, à via pública e a terceiros, e pela execução de medidas preventivas contra os citados danos, obedecendo rigorosamente às exigências dos órgãos competentes;
 - Pela observância de leis, posturas e regulamentos dos órgãos públicos e/ou concessionárias.
 - Por acidentes e multas, e pela execução de medidas preventivas contra os referidos acidentes;
- t) Ficará a CONTRATADA obrigada a refazer os trabalhos impugnados pela FISCALIZAÇÃO, logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desta providência.
- u) Nenhuma ocorrência de responsabilidade da CONTRATADA constituirá ônus à PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU e nem motivará a ampliação dos prazos contratuais.



- v) Na execução de todos os serviços deverão ser tomadas as medidas preventivas no sentido de preservar a estabilidade e segurança das edificações vizinhas existentes. Quaisquer danos causados às mesmas serão reparados pela CONTRATADA sem nenhum ônus para a PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU/PA.
- w) Todos os empregados deverão estar cadastrados trabalhando com os devidos crachás, uniformizados e utilizando-se dos EPI's necessários.
- 4.1 A fiscalização será exercida no interesse da PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU e não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica co-responsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.
- 4.2 A Contratante se reserva o direito de rejeitar o serviço prestado, se em desacordo com os termos deste Projeto Básico e do instrumento convocatório.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Além das obrigações resultantes da observância da Lei nº. 8.666/93 são obrigações da Contratante:

- a) Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços contratados, bem como realizar testes nos bens fornecidos, atestar nas notas fiscais/fatura a efetiva entrega do objeto contratado e o seu aceite;
- b) Efetuar os pagamentos à Contratada nos termos do Edital;
- c) Aplicar à Contratada as sanções regulamentares e contratuais.

6. PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA E MODALIDADE LICITATÓRIA

Previsto no **Orçamento Anual 2021** devendo então o ordenador de despesas verificar a disponibilidade orçamentária para a alocação de **R\$ 9.881.518,58 (Nove Milhões, Oitocentos e Oitenta e Um Mil, Quinhentos e Dezoito Reais, Cinquenta e Oito Centavos)**, para realização da obra.

Esta obra, (conforme a Lei nº. 8.666, de 21.06.1993, Art.23, I - b); Art.6, VIII – a) e Art.45, § 1º, I, pode ser licitada na modalidade TP com empreitada por preço global e do tipo menor preço.

7. ESTIMATIVA DE CUSTOS

O custo estimado foi calculado com base em projeto elaborado e orçado pelo Técnico da Secretaria Municipal de Obras, Viação e Infraestrutura, **Engº Daniel Santana Gomes, CREA 151891829-8** no valor de **R\$ 9.881.518,58 (Nove Milhões, Oitocentos e Oitenta e Um Mil, Quinhentos e Dezoito Reais, Cinquenta e Oito Centavos)**, para realização da obra, onde os valores apresentados na planilha orçamentária tiveram como referência a planilha de composição de custo da **PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO XINGU** e os itens que não faziam parte da planilha da Prefeitura foram compostos pelos Engenheiros da Secretaria.

Sobre os custos foram aplicados 30% de BDI – Bonificação e Despesas Indiretas e 126% de Encargos Sociais sobre o custo da mão de obra conforme demonstrativo abaixo:

7.1 COMPOSIÇÃO DO BDI 30%		
1 – Impostos sobre o faturamento		Percentual
1.1	ISS	5,00%
1.2	CONFINS	3,00%
1.3	PIS	0,65%
1.4	CPMF	0,00%
1.5	IMPOSTO DE RENDA	0,00%
1.6	CSLL	0,00%



Sub-total 1		8,65%
2 – Custos Indiretos		Percentual
2.1	Administração na obra	2,00%
2.2	Chefia da Obra – Engenheiro Responsável	2,50%
2.3	Despesas de viagem, transportes, hotéis e refeições	2,00%
2.3	Administração Central	2,50%
2.4	Encargos Financeiros	2,00%
Sub-total 2		11,00%
3 – Bonificação		Percentual
3.1	Bonificação	10,35%
4 – TOTAL GERAL		30,00%

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1. Placa da obra:

Em local indicado pela Fiscalização, deverá ser colocada a placa da Obra, constituída de **Lona com plotagem de gráfica (3,00m x 2,00m)**, fixada em estrutura de madeira de lei, obedecendo ao modelo e dimensão fornecida pela PMVX que objetiva a exposição de informações.

Ao término dos serviços, a CONTRATADA se obriga a retirar a placa da obra, tão logo seja solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

Observação: Será fornecida modelo de placa e ao término dos serviços, a CONTRATADA se obriga a retirar a placa da obra, tão logo seja solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

1.2. Licenças e taxas da obra:

A contratada será encarregada de obter todas as licenças necessárias ao início dos serviços, bem como pagamento de todas as taxas e emolumentos. Inclui-se neste item as despesas decorrentes do registro da obra no CREA, no INSS e outros, exigidos pela Municipalidade local.

1.3 Locação de container para escritório, vestiários e almoxarifado:

A obra será dotada de todas as instalações destinadas ao seu perfeito funcionamento, tais como: barracões, depósito, tapumes, andaimes, ligações provisórias de água e esgoto, luz e força, ficando a empresa responsável também, pelo pagamento do consumo mensal das mesmas, caso seja necessário.

O barracão da obra será executado com tábuas de madeira branca em dimensões compatíveis com o porte da obra. A cobertura será com telha de fibrocimento de 4mm e o piso de assoalho com tábua forte. A pintura será com cal virgem.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES:

2.1. Encarregado geral com encargos complementares:

A CONTRATADA deverá dispor diariamente na obra de um encarregado, profissional responsável por fiscalizar e supervisionar a construção de uma determinada obra, desde o seu início até a sua conclusão. Para fim desta obra, foi previamente definido que este profissional deverá permanecer integralmente no canteiro, a fim de controlar a execução e prestar esclarecimentos à Fiscalização da CONTRATANTE. A obra não poderá ser executada se tal profissional não estiver presente no canteiro. O cumprimento da permanência do profissional no canteiro de obras será



atestado pela Fiscalização da CONTRATANTE, ficando a CONTRATADA passível das punições cabíveis e glosa de pagamentos caso não disponha integralmente do profissional na obra.

2.2. Engenheiro civil de obra Junior com encargos complementares:

Engenheiro de obra Junior, pessoa capacitada para administração, inspeção, verificação de cronogramas, detectar problemas, gerenciar e cobrar prazos da obra. Custos com encargos sociais e benefícios ao colaborador tais como vale alimentação, refeição, transporte, exames admissionais e complementares, seguros etc. de acordo com a CLT e sindicato de base.

2.3. Vigia noturno com encargos complementares:

Exercer vigilância nas entidades, rondando suas dependências e observando a entrada e saída de pessoas ou bens, para evitar roubos, atos de violência e outras infrações à ordem e à segurança.

3. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA 3,0 CM:

3.1. Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30:

Os materiais a serem utilizados deverão satisfazer às especificações em vigor a ser aprovados pela Fiscalização. Após a perfeita conformação geométrica da base, será procedida a varredura a superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto. A base deverá estar ligeiramente úmida, para aplicação do CM-30.

A seguir, será aplicado o ligante betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. A temperatura de aplicação será fixada em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.

Deverá ser imprimada a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em meia pista, executando-se a imprimação da pista adjacente, assim que a primeira for liberada ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego será condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias.

Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deverá ser imediatamente corrigida pela CONTRATADA.

3.2. Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica:

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso sobre o calçamento existente, visando promover a aderência entre esta camada e o revestimento a ser executado.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 a 0,6 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja”.

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 material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante.

Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

A pintura de ligação será medida através da área executada, em m².



3.3. Usinagem de concreto asfáltico com CAP 50/70, para camada de rolamento, padrão DNIT, faixa C, em usina de asfalto contínua de 80 ton/h:

O concreto asfáltico é uma mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas composta de agregado graduado, agregado miúdo e material de enchimento (filer) se necessário e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

A temperatura do cimento asfáltico empregado na mistura deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 SSF, “Saybolt-Furol” (DNER-ME 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.

3.3.1 Materias

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento filer e ligante asfáltico, os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações aprovadas pelo DNIT.

3.3.1.1 Cimento asfáltico

Podem ser empregados os seguintes tipos de cimento asfáltico de petróleo:

- CAP-30/45
- CAP-50/70
- CAP-85/100

3.3.1.2 Agregados

3.3.1.2.1 Agregado graúdo

O agregado graúdo pode ser pedra britada, escória, seixo rolado preferencialmente britado ou outro material indicado nas Especificações Complementares

a) desgaste Los Angeles igual ou inferior a

50% (DNER-ME 035); admitindo-se excepcionalmente agregados com valores maiores, no caso de terem apresentado comprovadamente desempenho satisfatório em utilização anterior;

NOTA: Caso o agregado graúdo a ser usado apresente um índice de desgaste Los Angeles superior a 50%, poderá ser usado o Método DNER-ME 401 – Agregados – determinação de degradação de rochas após compactação Marshall, com ligante IDmI, e sem ligante IDm, cujos valores tentativas de degradação para julgamento da qualidade de Rochas destinadas ao uso do Concreto Asfáltico Usinado a Quente são: IDmI _ 5% e IDm _ 8%.

b) índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086);

c) durabilidade, perda inferior a 12% (DNERME 089).

3.3.1.2.2 Agregado miúdo

O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos ou outro material indicado nas Especificações Complementares. Suas partículas individuais devem ser resistentes, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deve apresentar equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 054).

3.3.1.2.3 Material de enchimento (filer)

Quando da aplicação deve estar seco e isento de grumos, e deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós-calcários, cinza volante, etc; de acordo com a Norma DNER-EM 367.

3.3.1.2.4 Melhorador de adesividade

Não havendo boa adesividade entre o ligante asfáltico e os agregados graúdos ou miúdos (DNER-ME 078 e DNER-ME 079), pode ser empregado melhorador de adesividade na quantidade fixada no projeto. A determinação da adesividade do ligante com o melhorador de adesividade é definida pelos seguintes ensaios:

a) Métodos DNER-ME 078 e DNER 079, após submeter o ligante asfáltico contendo o dope ao ensaio RTFOT (ASTM – D 2872) ou ao ensaio ECA (ASTM D-1754);

3.3.1.2.4 Composição da mistura

A composição do concreto asfáltico deve satisfazer aos requisitos do quadro seguinte com as respectivas tolerâncias no que diz respeito à granulometria (DNERME 083) e aos percentuais do ligante asfáltico determinados pelo projeto da mistura.

Peneira de malha quadrada		% em massa, passando			
Série ASTM	Abertura (mm)	A	B	C	Tolerâncias
2"	50,8	100	-	-	-
1 ½"	38,1	95 - 100	100	-	± 7%
1"	25,4	75 - 100	95 - 100	-	± 7%
¾"	19,1	60 - 90	80 - 100	100	± 7%
½"	12,7	-	-	80 - 100	± 7%
3/8"	9,5	35 - 65	45 - 80	70 - 90	± 7%
Nº 4	4,8	25 - 50	28 - 60	44 - 72	± 5%
Nº 10	2,0	20 - 40	20 - 45	22 - 50	± 5%
Nº 40	0,42	10 - 30	10 - 32	8 - 26	± 5%
Nº 80	0,18	5 - 20	8 - 20	4 - 16	± 3%
Nº 200	0,075	1 - 8	3 - 8	2 - 10	± 2%
Asfalto solúvel no CS2(+) (%)		4,0 - 7,0 Camada de ligação (Binder)	4,5 - 7,5 Camada de ligação e rolamento	4,5 - 9,0 Camada de rolamento	± 0,3%

3.4. Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento espessura 3,0 cm – exclusive carga e transporte:

Concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente sobre o pavimento existente (pedra irregular).

A mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura do projeto.

O equipamento necessário para a execução é o seguinte:

- depósito para material betuminoso: com capacidade para, no mínimo, três dias de serviço;
- depósito para agregados: com capacidade total de no mínimo, três vezes a capacidade do misturador;
- usinas para misturas betuminosas, com unidade classificadora;
- Vibro acabadora, para o espalhamento do material;
- equipamento para a compressão, constituído de: rolos pneumáticos autopropulsores, com pneus de pressão variável;



- rolos metálicos lisos, tipo tandem, com carga de 8 à 12t;
- caminhões basculantes.

Os serviços de espalhamento da mistura betuminosa, somente poderão ser executados depois da limpeza e aplicação da pintura de ligação sobre o pavimento existente, terem sido aceitos pela fiscalização.

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes antes especificados.

Para que a mistura seja colocada na pista sem grandes perdas de temperatura, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

O concreto asfáltico será distribuído por vibroacabadora, de forma tal que permita, posteriormente, a obtenção de uma camada média na espessura indicada pelo projeto, sem novas adições.

Somente poderão ser espalhadas se a temperatura ambiente se encontrar acima dos 10°C e com tempo não chuvoso. O concreto betuminoso não poderá ser aplicado, na pista em temperatura inferior a 110°C.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rolos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem.

A temperatura recomendável, para a compressão da mistura fina, na prática, entre 110°C a 170°C.

Caso sejam empregados rolos de pneus de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista.

Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversão brusca de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Os revestimentos recém acabados deverão ser mantidos sem trânsito, até o completo resfriamento.

3.5. Transporte de massa asfáltica com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada (unidade: m³ x km):

O transporte compreenderá atividades de transporte e descarga do material nos locais indicados pelo projeto. O transporte deverá ser feito por caminhões basculantes. O percurso será previamente definido e devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO e localizados a uma distância indicada pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA responderá por todos os acidentes de tráfego em que se envolverem veículos próprios ou de subcontratados. Deverá observar as leis de segurança do trânsito para efetivação dos transportes, condições de segurança dos veículos, sinalização adequada nos locais de saída e chegada dos caminhões.

A medição do item será em m³xkm, de acordo com o volume de material transportado.

3.6. Fresagem descontínua de revestimento asfáltico:

A fresagem deve ser executada por equipamento próprio na espessura, largura e extensão estabelecida pela Fiscalização. Antes do início dos serviços, deverá ser delimitada a área a ser fresada, o local de estocagem, de material fresado, quando for o caso. A remoção do revestimento quando não reciclado no local, deverá ser estocado em local apropriado, por conta da CONTRATADA, a fim de não causar danos ao meio ambiente.



A área a ser medida, é aquela realmente executada, aprovada pela Fiscalização. A fresagem será pago em m³.

3.7. Remendo profundo com imprimação com emulsão asfáltica – demolição mecânica e serra:

Delimitar a área danificada de forma que os reparos tenham um formato preferencialmente geométrico (quadrado ou retângulo). As arestas delimitadoras devem ultrapassar o defeito em 30 cm.

Cortar material comprometido que, no caso do concreto asfáltico, deve ser realizado com o uso de compressor de ar equipado com martelo e ponteiro tipo pá. Caso não se disponha de compressor, usa-se picareta.

O corte deve atingir toda a espessura da camada de revestimento, orientando-se a escavação no sentido do centro do defeito para os bordos. Os bordos devem ser sempre verticais. O corte deve ser executado até a profundidade necessária para atingir material estável, a fim de obter uma boa fundação para o remendo. O fundo deve ser nivelado e recompactado;

O material retirado da base deverá ser substituído por uma brita graduada simples especificada neste termo de referência. A base deverá ser compactada em camadas de até 10 cm de espessura.

Limpar a área (fundo e paredes) com jateamento de ar comprimido, a fim de remover partículas soltas ou levemente aderidas;

Aplicar emulsão asfáltica ou asfalto diluído com espargidor de asfalto ou dispositivo manual. A película ligante deve cobrir integralmente as paredes e o fundo da cava e deve-se cuidar para que não seja fina ou espessa demais;

Lançar na cava o material de reposição que deverá ser preferencialmente de concreto usinado a quente (CBUQ), podendo ser de concreto pré-misturado a frio caso não haja nenhuma usina nas proximidades;

O lançamento da mistura na cava não deverá ser feito com o basculamento do material, o que provocaria a segregação dos grãos mais graúdos do agregado. Utiliza-se para isto o lançamento com pás quadradas, começando o lançamento no sentido dos bordos para o centro;

A espessura da camada não deverá exceder 5 cm, sendo necessária a execução em etapas para camadas mais profundas;

O espalhamento deverá ser feito com ancinho, previamente umedecido com óleo, para não permitir a formação de torrões. Deve-se prever um pequeno excesso de material para posterior compactação;

A compactação inicia-se a partir das paredes verticais, progredindo-se em direção ao centro do remendo;

Não serão aceitos ressaltos entre o pavimento antigo e o remendo executado após a compactação;

A execução dos serviços não deverá ocorrer durante chuvas e nem com temperaturas menores que 10 °C.

3.8. Pavimentação asfáltica CAP SEAL (tratamento superficial triplo – TST micro-revestimento asfáltico a frio) e=3,0cm:

Primeiramente para formar o CAP SEAL, aplica-se o Tratamento Superficial Triplo - TST, que é a camada de revestimento do pavimento constituída por três aplicações sucessivas de ligante betuminoso, cobertas cada uma por camada de agregado mineral, submetidas à compressão. A primeira aplicação do betume é feita diretamente sobre a base imprimada e coberta, imediatamente com agregado graúdo, constituindo a primeira camada do tratamento. A segunda camada é semelhante a primeira, usando-se agregados miúdos, de acordo com essa especificação.

A última camada será composta de granilha. O tratamento superficial triplo deverá ser executado sobre a base imprimada, e de acordo com os alinhamentos da greide e seção transversal projetados. Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNIT.



O material betuminoso para o banho das três camadas do TST será a Emulsão asfáltica catiônica tipo RR-2C. Não havendo boa adesividade entre o material betuminoso e o agregado deverá ser empregado um melhorador de adesividade nas quantidades estabelecidas pelo fornecedor do material betuminoso.

Os agregados podem ser constituídos por pedra, escória, cascalho ou seixo rolado, britados. Somente um tipo de agregado deverá ser usado. Deve-se constituir de partículas limpas, duras, duráveis e isentas de cobertura e torrões de argila.

Ao fim da aplicação do TST, é feita a pintura de ligação para poder receber o microrevestimento. Micro-revestimento asfáltico consiste na associação de agregados, material de enchimento (filler), emulsão asfáltica de ruptura controlada modificada por polímero elastomérico, água e aditivos, com consistência fluida, uniformemente espalhada sobre uma superfície previamente preparada.

Não é permitida a execução de micro-revestimento asfáltico a frio com emulsão modificada por polímeros elastoméricos:

- a) sem o preparo prévio da superfície caracterizado por sua limpeza e reparação preliminar;
- b) sem a implantação prévia da sinalização da obra conforme as Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias;
- c) sem o devido licenciamento/autorização ambiental conforme o Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias;
- d) sem a aprovação prévia do projeto de dosagem da mistura;
- e) quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 10°C;
- f) em dias de chuva.

Todo carregamento de emulsão asfáltica 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 aplicação do microrrevestimento asfáltico com emulsão modificada por polímero elastomérico deve ser realizada à velocidade uniforme, a mais reduzida possível. Em condições normais, a operação se processa com bastante simplicidade. A maior preocupação requerida consiste em observar a consistência da massa, abrindo ou fechando a alimentação d'água, de modo a obter uma consistência uniforme e manter a caixa distribuidora uniformemente carregada de massa.

A superfície acabada é verificada visualmente devendo se apresentar desempenada e com o mesmo aspecto e textura obtida nos segmentos experimentais.

Devem ser verificados os alinhamentos do eixo e bordas nas diversas seções correspondentes às estacas da locação e os desvios não devem exceder ± 5 cm.

As condições de segurança da camada de micro-revestimento devem ser determinadas por meio de métodos para avaliação da resistência à derrapagem. O micro-revestimento acabado deve apresentar Valor de Resistência à Derrapagem – VDR ≥ 50 , quando medido com o Pêndulo Britânico (ASTM-E 303–2013), e o valor da Altura da Mancha de Areia (HS) pelo método ASTM E965-15 deve ser: $0,3 \text{ mm} \leq \text{HS} \leq 1,2 \text{ mm}$.

3.9. Execução de tapa buraco com aplicação de concreto asfáltico (usinagem própria) e pintura de ligação:

1- Delimitar a área a ser recortada, formando uma figura geométrica de lados definidos (uma poligonal qualquer, como, por exemplo, um quadrado, um retângulo, etc.). O objetivo é criar uma "ancoragem" para dificultar a saída da massa asfáltica do "buraco" e retirar o material oxidado (asfalto velho, material solto) das bordas do mesmo.

2- Recortar o revestimento a ser removido com a utilização de chibancas e picaretas ou serra. É fundamental que a face do recorte faça um ângulo de 90° com o revestimento existente.

3- Remover o revestimento que foi recortado, inclusive os resíduos da área esburacada, com a utilização pás, enxadas e carrinho de mão, máquina. É fundamental que os resíduos e entulhos sejam removidos e deixados num local que não atrapalhem o trânsito de veículos e pedestres, por exemplo, fiquem longe de entradas e saídas, longe de portões, portas e janelas. Os resíduos e entulhos também devem ficar longe das bocas-de-lobo e ralos para evitar obstrução das tubulações e galerias pluviais. Imediatamente após a conclusão da "Operação", o encarregado deve providenciar o recolhimento dos resíduos de blocos de misturas asfálticas e outros entulhos para local devidamente autorizado.



4- Efetuar a limpeza da área utilizando vassouras ou compressor. Na varrição ou limpeza com o compressor, retirar todo o pó que estiver solto. Com um regador espalhar pouca água, suficiente por assentar a poeira e garantir a inexistência de pó solto, se necessário. A varrição ou limpeza com o compressor deverá se estender sobre o pavimento existente, numa área maior que a prevista para a pintura de ligação.

5- Executar a pintura de ligação no fundo e nas paredes verticais da área recortada utilizando emulsão asfáltica RR-1C, pura, ou diluída no máximo com 20% (vinte por cento) de água. A emulsão deve cobrir toda a área que vai receber a massa asfáltica, sem se acumular em poças. Deve-se estender a pintura de ligação por 10 a 20 cm sobre o pavimento existente, isto é, para cada lado do buraco. A emulsão asfáltica deve ser transportada e utilizada com o máximo de zelo, a fim de evitar sujar passeios, meios-fios, canteiros, jardins, rampas de garagem, etc.

6- Preencher o local com CBUQ. Com a utilização de rastelo a massa deve ser bem espalhada, preenchendo todo o espaço formado pelo recorte, nivelando a massa com o pavimento existente. Em seguida, executa-se uma primeira compactação (4 passadas com compactador tipo placa vibratória) aplicando em seguida uma nova camada de massa. A aplicação desta nova camada deverá atingir toda a área pintada (10 a 20 cm externos ao recorte). Ao efetuar o rastelamento da massa asfáltica, deve-se tomar o cuidado para a massa acompanhar o mesmo nivelamento do pavimento antigo, para não haver empoçamento de água.

7- Compactar o CBUQ promovendo no mínimo 4 (quatro) passadas na camada final, buscando também obter um acabamento liso. A compactação ficará finalizada na 4ª passada, quando o compactador não deixar marcas no asfalto. Caso o acabamento ainda apresente locais com britas ou granulados não agregados, aparentemente soltos, espalhar sobre o local mais 1 cm de massa e com a utilização do rastelo retirar o material granulado. Depois compactar novamente. Atenção especial deve ser dada na compactação da camada na junção da massa nova com o pavimento velho, evitando deixar aberturas que permitam a penetração de água, quer de chuva, quer lançada na rua por moradores. No caso de trechos de comprimento superior a 20 metros e 3 metros de largura, é recomendável a utilização de compactador de maior potência, tipo CC800, ou equivalente. A compactação deve ser efetuada das bordas para a parte interna da área tratada e deverá persistir até a ausência das marcas no revestimento. Deverá ser executada em faixas da largura da placa do compactador e se processar de tal maneira que uma passada recubra a metade da passada anterior.

8- Retirar com uma varrição os materiais granulados excedentes que normalmente ficam nas junções da massa nova com o pavimento velho. Deixar o local da operação bem varrido. Os materiais excedentes devem ser depositados junto com os resíduos e entulhos referidos na sequência.

3.10. Regularização de base PMQ (pré-misturado a quente):

Pré-misturado a quente, PMQ, é uma mistura executada a quente, em usina apropriada, composta de agregado graduado, cimento asfáltico e, se necessário, melhorador de adesividade, espalhada e compactada a quente, com volume de vazios maior do que 12%. O pré-misturado a quente pode ser empregado como camada de regularização, de ligação, binder ou base.

Os materiais constituintes do pré-misturado a quente são: agregado graúdo, agregado miúdo, ligante asfáltico e, se necessário, melhorador de adesividade. Devem satisfazer as normas pertinentes e as especificações aprovadas pelo DNIT.

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva. O pré-misturado a quente somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10 °C.

A superfície deve apresentar-se limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais. Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados, antes da aplicação da mistura. A imprimação ou pintura de ligação deve ser executada, obrigatoriamente, com a barra espargidora. Somente para correções localizadas ou locais de difícil acesso pode ser utilizada a caneta. A imprimação deve formar uma película homogênea e promover condições adequadas de aderência quando da execução do pré-misturado a quente. Quando a imprimação ou a pintura de ligação não tiverem condições satisfatórias de aderência, uma nova pintura de ligação deve ser aplicada



previamente à distribuição da mistura. No caso de desdobramento da espessura total do pré-misturado a quente em duas camadas, a pintura de ligação entre estas pode ser dispensada se a execução da segunda camada ocorrer logo após a execução da primeira. O tráfego de caminhões, para início do lançamento do pré-misturado a quente sobre a pintura de ligação só é permitido após o rompimento definitivo e cura do ligante aplicado.

O pré-misturado a quente deve ser produzido em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado. A usina deve ser calibrada, de forma a assegurar a obtenção das características desejadas para a mistura. A temperatura do cimento asfáltico empregado na mistura deve ser determinada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta viscosidade Saybolt-Furol situada dentro da faixa de 95 SSF a 200 SSF, conforme NBR 14950. A temperatura do ligante não deve ser inferior a 120 °C nem exceder 177 °C. Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10 °C a 15 °C acima da temperatura do cimento asfáltico, sem ultrapassar 177 °C.

3.11. Micro-revestimento asfáltico (esp. 2,00 cm):

Micro-revestimento asfáltico consiste na associação de agregados, material de enchimento (filler), emulsão asfáltica de ruptura controlada modificada por polímero elastomérico, água e aditivos, com consistência fluida, uniformemente espalhada sobre uma superfície previamente preparada.

Não é permitida a execução de micro-revestimento asfáltico a frio com emulsão modificada por polímeros elastoméricos:

- a) sem o preparo prévio da superfície caracterizado por sua limpeza e reparação preliminar;
- b) sem a implantação prévia da sinalização da obra conforme as Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias;
- c) sem o devido licenciamento/autorização ambiental conforme o Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias;
- d) sem a aprovação prévia do projeto de dosagem da mistura;
- e) quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 10°C;
- f) em dias de chuva.

Todo carregamento de emulsão asfáltica 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 aplicação do microrrevestimento asfáltico com emulsão modificada por polímero elastomérico deve ser realizada à velocidade uniforme, a mais reduzida possível. Em condições normais, a operação se processa com bastante simplicidade. A maior preocupação requerida consiste em observar a consistência da massa, abrindo ou fechando a alimentação d'água, de modo a obter uma consistência uniforme e manter a caixa distribuidora uniformemente carregada de massa.

A superfície acabada é verificada visualmente devendo se apresentar desempenada e com o mesmo aspecto e textura obtida nos segmentos experimentais.

Devem ser verificados os alinhamentos do eixo e bordas nas diversas seções correspondentes às estacas da locação e os desvios não devem exceder ± 5 cm.

As condições de segurança da camada de micro-revestimento devem ser determinadas por meio de métodos para avaliação da resistência à derrapagem. O micro-revestimento acabado deve apresentar Valor de Resistência à Derrapagem – VDR ≥ 50 , quando medido com o Pêndulo Britânico (ASTM-E 303–2013), e o valor da Altura da Mancha de Areia (HS) pelo método ASTM E965-15 deve ser: $0,3 \text{ mm} \leq \text{HS} \leq 1,2 \text{ mm}$.

3.12. Pavimento com tratamento superficial triplo, com emulsão asfáltica RR-2C polimerizada 3% de polímero SBR:

O Tratamento Superficial Triplo - TST, é a camada de revestimento do pavimento constituída por três aplicações sucessivas de ligante betuminoso, cobertas cada uma por camada de agregado mineral, submetidas à compressão. A primeira aplicação do betume é feita diretamente sobre a base imprimada e coberta, imediatamente com agregado graúdo, constituindo a primeira camada do tratamento. A segunda camada é semelhante à primeira, usando-se agregados miúdos, de acordo com essa especificação.



A última camada será composta de granilha. O tratamento superficial triplo deverá ser executado sobre a base imprimada, e de acordo com os alinhamentos da greide e seção transversal projetados. Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNIT.

O material betuminoso para o banho das três camadas do TST será a Emulsão asfáltica catiônica tipo RR-2C. Não havendo boa adesividade entre o material betuminoso e o agregado deverá ser empregado um melhorador de adesividade nas quantidades estabelecidas pelo fornecedor do material betuminoso.

Os agregados podem ser constituídos por pedra, escória, cascalho ou seixo rolado, britados. Somente um tipo de agregado deverá ser usado. Deve-se constituir de partículas limpas, duras, duráveis e isentas de cobertura e torrões de argila.

O desgaste Los Angeles do agregado não deve ser superior a 40% (DNER-ME 035). Quando não houver, na região, materiais com esta qualidade, admitem - se o emprego de agregados com valor de desgaste até 50%, ou de outros que, utilizados anteriormente, tenham apresentado comprovadamente bom comportamento. O índice de forma não deve ser inferior a 0,5 (DNERME 086).

Todo equipamento, antes do início da execução da obra deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a Ordem de Serviço.

O trânsito pode ser permitido, sob controle, após a compressão do agregado. Para a segunda camada aplica-se o material betuminoso na quantidade e tipo especificados, seguindo-se o espalhamento do agregado e compressão, de modo idêntico ao realizado na primeira camada. Depois que cada camada tiver sido comprimida e o agregado fixado, faz-se a varredura do agregado solto.

O trânsito não será permitido quando da aplicação do material betuminoso ou do agregado. Só deverá ser aberto após a compressão terminada. Entretanto, em caso de necessidade de abertura do trânsito antes de completar a compressão, deverá ser feito um controle para que os veículos não ultrapassem a velocidade de 10 Km/hora. Decorridas 24 horas do término da compressão, o trânsito deve ser controlado com velocidade máxima de 40 Km/hora. No caso de emprego de asfalto diluído, o trecho não deve ser aberto ao trânsito até que o material betuminoso tenha secado e que os agregados não sejam mais arrancados pelos veículos. De 5 a 10 dias, após a abertura do trânsito deverá ser feita uma varredura dos agregados não fixados pelo ligante.

O controle de quantidade do material betuminoso aplicado será feito colocando-se na pista uma bandeja de peso e área conhecidos. Mediante uma pesagem, após a passagem do carro distribuidor, tem - se a quantidade do material betuminoso usada. Devem ser feitos para cada dia de operação, pelo menos 02 (dois) controles de quantidade de agregado aplicada.

A camada recém-acabada poderá ser aberta ao trânsito imediatamente após o término do serviço de compactação, a critério da Fiscalização, desde que não se note deformação sob a ação do mesmo.

3.13. Capa selante A/C:

Capa selante com emulsão: é o serviço executado por penetração invertida, envolvendo uma aplicação de emulsão asfáltica e uma aplicação de agregado miúdo. Sua execução tem por finalidade principal o incremento das condições de impermeabilização de revestimentos asfálticos semi-abertos e abertos, e também, de revestimentos asfálticos compostos de misturas asfálticas densas, desgastadas superficialmente pela exposição à ação do tráfego e das intempéries.

A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

Previamente, deve ser feita a limpeza e varredura da superfície a tratar, aplicando-se pintura asfáltica (pintura de ligação), na taxa de 0,6 a 0,8 l/m² de RR-2C diluída na proporção de 1:1 (50% emulsão + 50% água).

Sobre a pista, convenientemente demarcada, é iniciado o serviço com a primeira aplicação de ligante asfáltico, de modo uniforme, na taxa especificada em projeto e em temperatura que proporcione viscosidade adequada de aplicação. Eventuais excessos ou falta de material devem ser imediatamente corrigidos.

Imediatamente após a aplicação do material asfáltico, o agregado especificado deve ser uniformemente espalhado, com o equipamento de distribuição de agregados aceito pelo DER/PR e na quantidade indicada em projeto. Eventuais falhas de aplicação devem ser prontamente corrigidas.



A rolagem deve ter início imediato, com a utilização do rolo de pneumáticos, utilizando-se um número de coberturas apenas suficiente para proporcionar perfeita acomodação do agregado, sem causar danos à superfície a revestir.

Após a compressão com rolo de pneus, emprega-se o rolo liso tipo tandem, com sobreposição, para complementar e dar a conformação final dos serviços.

No caso de paralisação súbita e imprevista do equipamento distribuidor de agregados, o agregado é espalhado manualmente, na superfície já coberta com o material asfáltico, procedendo-se à compressão o mais rápido possível.

O esquema de espargimento adotado deve proporcionar recobrimento triplo, em toda a largura da camada. Especial atenção deve ser conferida às regiões anexas ao eixo e bordos, de forma a evitar, nesses locais, a falta ou o excesso relativo de ligante.

A compressão da camada é executada no sentido longitudinal, iniciando no lado mais baixo da seção transversal e progredindo no sentido do lado mais alto.

Em cada passada, o equipamento deve recobrir, no mínimo, a metade da largura da faixa anteriormente comprimida, com os cuidados necessários para evitar deslocamentos, esmagamento do agregado e contaminações prejudiciais.

Para evitar excesso de ligante na junta transversal, é colocada sobre a superfície tratada com capa selante, uma faixa de papel adequado, com largura mínima de 0,80 m.

Deve ser evitada a coincidência das juntas longitudinais para cada aplicação de ligante.

A aplicação de ligante, na largura da camada, deve ser feita com o menor número possível de passagens do equipamento espargidor.

Durante a operação de espalhamento dos agregados, deve ser evitada a aplicação em excesso, já que sua correção é mais difícil do que a adição de material faltante.

Não é permitido o tráfego quando da aplicação do ligante asfáltico ou do agregado miúdo.

O tráfego somente é liberado após decorridos no mínimo 30 minutos da conformação final da superfície, de maneira controlada por um período mínimo de 24 horas.

3.14. Limpeza mecânica –Varredura da superfície para execução de revestimento asfáltico:

Consiste na execução de limpeza por meio de vassouras mecânicas e caminhão pipa nos locais onde será executada a camada de revestimento asfáltico. Este procedimento deve-se ao fato de que antes de executar-se a pavimentação asfáltica deve-se remover todo material pulverulento que poderá implicar em problemas entre a tinta e o pavimento e provocar patologias futuras.

Os tratores equipados com vassouras mecânicas deverão ser dotados de escovas em polipropileno de alta resistência, eixo horizontal, potência de, no mínimo 45cv, para realizar a varrição e recolhimento mecânico concomitante de resíduos junto aos meios-fios. As escovas deverão ter proteção para minimizar o risco de arremesso de pedras ou outros detritos. Após a varrição a pista deve ser lavada com jato de água em caminhão pipa equipado com bomba de alta pressão e mangueira.

Os serviços de limpeza serão medidos por m² aplicados na pista.

Vitória do Xingu/PA 19 de janeiro de 2022.

MÁRCIO VIANA ROCHA
Prefeito Municipal
CONTRATANTE

BEST TRANSPORTE E CONSTRUÇÕES LTDA
CONTRATADA