



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

ANEXO - ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

1.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 Gerencia Técnica

1.1.1 Engenheiro

Este deve permanecer na referida obra pelo período estabelecido na memória de cálculo para atender a grande demanda e cobrir a área onde serão realizados os serviços. O mesmo deve estar em dia com suas obrigações junto ao CREA, não estando com punição proveniente do referido órgão como suspensão dos direitos de exercer a profissão. Se o engenheiro que for designado para ser responsável técnico não for o detentor do acervo solicitado no edital, este deve comprovar junto ao corpo da fiscalização, que tem experiência anterior em serviços similares à obra em questão.

Critério de medição: proporcional a execução

1.1.2 Encarregado geral

Este deve permanecer na referida obra pelo período estabelecido na memória de cálculo para atender a grande demanda e cobrir a área onde serão realizados os serviços. O mesmo deve estar em dia com suas obrigações junto ao CREA, não estando com punição proveniente do referido órgão como suspensão dos direitos de exercer a profissão. Se o engenheiro que for designado para ser responsável técnico não for o detentor do acervo solicitado no edital, este deve comprovar junto ao corpo da fiscalização, que tem experiência anterior em serviços similares à obra em questão.

Critério de medição: proporcional a execução



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

1.1.3 auxiliar técnico

Este deve permanecer na referida obra pelo período estabelecido na memória de cálculo, sendo responsável pela a área técnica de engenharia.

Critério de medição: proporcional a execução

1.1.4 Técnico especializado - mensalista

Este deve permanecer na referida obra pelo período estabelecido na memória de cálculo, sendo responsável pela a área técnica de engenharia.

Critério de medição: proporcional a execução

1.2 GERÊNCIA ADMINISTRATIVA

1.2.1 Auxiliar administrativo

Profissional responsável pela administração do canteiro de obras dando as devidas condições de execução dos serviços.

Critério de medição: proporcional a execução

1.2.2 Servente

Profissional auxiliar de administração da obra para apoio operacional a administração da obra.



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

Critério de medição: proporcional a execução

1.2.3 Veículo leve – 53 Kw

Veículo de apoio e locomoção de engenharia.

Critério de medição: proporcional a execução

1.6 Equipe de Construção

1.6.1 Encarregado de Turma

Este deve estar à disposição da referida obra por um período estabelecido na memória de cálculo, Comprovar experiência ao longo do curso da obra sendo este avaliado indiretamente pelo fiscal da CONTRATANTE, com base nos cumprimentos aos prazos estabelecidos no cronograma e pela qualidade dos serviços executados. No caso deste profissional não atender as exigências da Fiscalização será solicitado junto à CONTRATADA que o substitua em um prazo máximo de 15 dias.

Critério de medição: proporcional a execução

1.6.2 Vigia

Profissional responsável vigilância do canteiro de obras

Critério de medição: proporcional a execução



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

1.6.3 Veículo leve – 53 Kw

Veículo de apoio e locomoção de engenharia de encarregados

Critério de medição: proporcional a execução

1.7 Planilha Administração Local Parcela Variável Controle Tecnológico

1.7.1 Laboratorista

Profissional responsável pelo controle tecnológico da execução dos serviços

Critério de medição: proporcional a execução

1.7.2 Auxiliar de laboratório

Profissional de apoio técnico para o laboratorista responsável pelo controle tecnológico da execução dos serviços

Critério de medição: proporcional a execução

1.7.3 Veículo leve - 53 kw

Veículo de apoio a equipe de laboratório

Critério de medição: proporcional a execução

Planilha Administração Local Parcela Variável Controle geométrico.

1.7.4 Topografo



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

Profissional responsável pelo controle geométrico da execução dos serviços
Critério de medição: proporcional a execução

1.7.5 Auxiliar de topografia

Profissional de apoio técnico para o topógrafo responsável pelo controle geométrico da execução dos serviços
Critério de medição: proporcional a execução

1.7.6 Veículo leve - 53 kw

Veículo de apoio a equipe de laboratório
Critério de medição: proporcional a execução

1.7.7 a 1.7.9 Eletricista, pedreiro e servente.

Profissionais responsáveis pela limpeza, conservação e manutenção do canteiro de obras.
Critério de medição: proporcional a execução



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

2.0 SERVIÇOS INICIAIS

2.1. Confeção de placa em alumínio, espessura de 1,5 mm, modulada, aérea, com película retrorrefletiva tipo I + III (Placa da Obra 3,20 X 2,0)

Finalidade: A CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa dimensões de 3,200 x 2,00 m, com cores e padrões conforme.

Execução do serviço: A placa deverá ser instalada em posição de destaque em local definido em projeto.

Critério de medição: m²

2.2 Confeção de cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m

Finalidade: Compreende a fabricação e fornecimento de cavaletes metálicos para indicação de trecho em obras, objetivando disciplinar o tráfego de veículos e permitindo maior segurança aos trabalhadores.

Execução do serviço: Para garantir os seus objetivos, a sinalização de obras deve:

- ✓ Estar limpa e em bom estado;
- ✓ Manter inalteradas formas e cores tanto no período diurno quanto noturno;
- ✓ Apresentar dimensões e elementos gráficos padronizados;
- ✓ Ser colocada sempre de forma a favorecer a sua visualização;
- ✓ Ser implantada de acordo com critérios uniformes e de forma a induzir o correto comportamento do usuário;
- ✓ Ser implantada antes do início da intervenção na via;
- ✓ Ser totalmente retirada quando da conclusão da etapa de obra;
- ✓ Ser totalmente retirada quando a obra ou etapa a que ela se refere for concluída.



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

Os cavaletes metálicos serão fabricados de acordo com projeto apresentado de acordo com o manual de custo do DNIT, anexo 01/2018.

O pagamento será efetuado de acordo com o discriminado na planilha orçamentária contratual, após medição aprovada pela Fiscalização. O preço pago deverá incluir todas as despesas com material, ferramentas e mão-de-obra relativa aos serviços indicados nessa especificação, bem como os encargos e outras despesas eventuais necessárias à execução do serviço.

Critério de medição: Unidade de cavalete

2.3 Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película tipo I + I (cavalete)

Finalidade: A placa deve ser confeccionada em chapa nº 16 galvanizada com película tipo I, que são aquelas conhecidas comercialmente como “grau técnico ou grau de engenharia”, podem ser constituídas por microesfera de vidro os microprismas.

Critério de medição: m²

c). Critério de medição: m²

2.4 Canteiro de Obras

Tendo em vista a localização da obra em trecho próximo a trecho urbano, está previsto apenas o aluguel de imóvel residencial e comercial, bem como o uso de container para depósito de materiais e insumos

2.4.1 Aluguel de imóvel para alojamento para pessoal

Quantidade de imóvel: 01 und



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

Finalidade do imóvel: Acomodação de pessoal especializado, tais como encarregado, operadores, motorista e engenheiro, pessoal de escritório e demais profissionais especializados.

Critério de medição: Mensal.

2.4.2 Aluguel de imóvel para alojamento para escritório

Finalidade do imóvel: Destinado para área administrativa, almoxarifado, depósito de máquinas e equipamentos.

Quantidade de imóvel: 03 und

Critério de medição: Mensal.

2.4.2 Container 1 TEU duplo - inclusive montagem e desmontagem - utilização 5 vezes

Finalidade: Destinado depósito de materiais e insumos.

Quantidade: 04

Critério de medição: und.

2.5 Elaboração de projeto

2.5.1. Estudos (Fase Preliminar)

Os estudos e elaboração do Projeto Executivo só terão seu início após a aprovação pelo DEIT dos Estudos de Traçado.



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

2.5.1.1. Estudos Geotécnicos

Todos os furos de sondagem deverão estar amarrados aos eixos locados ou calculados e/ou a marcos quilométricos ou elementos fixos, tais como OAE, bueiros, postes, construções adjacentes, etc.

Basicamente serão realizadas as seguintes atividades:

- Estudo do subleito;
- Estudo de empréstimos para corpo de aterro;
- Estudos de soluções alternativas para aterros sobre solos moles e sua avaliação técnico-econômica.

Serão realizados os seguintes tipos de ensaios nas amostras coletadas,

- Granulometria por Peneiramento;
- Limite de Liquidez;
- Limite de Plasticidade;
- Compactação e ISC na Energia Normal, Intermediária ou Modificada (6 pontos);

Com relação aos solos moles, as áreas de sua ocorrência deverão estar o mais próximo possível delimitadas incluindo, a apresentação do perfil geotécnico das mesmas.

2.5.1.2 Estudos Topográficos

Serão executados os seguintes serviços:

- a) Locação no campo, nivelamento, seccionamento e amarrações do eixo do alinhamento definido na Etapa de Estudo de Traçado, suficientes para permitir a



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

elaboração de base cartográfica planialtimétrica, com largura tal que abranja todos os elementos construtivos, porém não inferior à da faixa de domínio.

- b) Deverão ser abrangidos os Levantamentos planialtimétricos específicos dos locais de interseções, travessias urbanas, acessos, erosões, pontes, bueiros e dispositivos de drenagem, locais que apresentam ou apresentaram alagamento ou represamento das águas.
- c) Materialização de suficientes elementos que sirvam de base à locação no campo dos elementos de projeto por ocasião da execução das obras.

Deverão ser obedecidos os seguintes requisitos:

Deverão ser apresentados esquemas que permitam a inequívoca localização dos marcos, estacas e outros elementos materializados.

- a) Deverão ser elaborados textos, quadros, tabelas e croquis sumarizando informações sobre os serviços executados e sobre poligonais, marcos, pontos, igualdades de estaqueamento e outros elementos adicionais.
- b) Deverão ser entregues ao DEIT os desenhos originais ou cópias nítidas reproduzíveis dos levantamentos e das cadernetas de campo.

2.5.1.3. Estudos Hidrológicos

Deverá ser observado o disposto. Ressalta-se que os parâmetros dos postos pluviográficos deverão ser ajustados para refletir, conforme possível estimar, as



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

diferenças microclimáticas do regime pluvial entre os locais dos postos e os segmentos de projeto.

Serão efetuadas as seguintes atividades:

- Determinação das vazões afluentes aos diversos cursos d'água a serem transpostos, bem como aos diversos dispositivos de drenagem superficial.
- Cálculos da vazão de descarga dos dispositivos projetados.
- Adoção dos seguintes tempos de recorrência:

OBRA	TR (em anos)
Drenagem sub-superficial	1
Drenagem superficial	10
Bueiro Tubular como Canal	15
Bueiro Tubular como Orifício	25
Bueiro Celular como Canal	25
Bueiro Celular como Orifício	50

- Determinação das vazões afluentes aos bueiros e dispositivos de drenagem existentes e cálculo de suas vazões de descarga.
- Avaliação da suficiência dos bueiros e dispositivos mediante a realização das seguintes tarefas:
 - a) Comparação entre as vazões afluentes calculadas e as de descarga dos dispositivos existentes;
 - b) Histórico sobre desempenho inadequado, obtido por pesquisa junto a moradores e a funcionários do DEIT/SEINF;



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

- c) Vistoria no campo da condição dos dispositivos e bueiros quanto a danos, obstruções e outros aspectos que influenciem o desempenho;
- d) Inspeção no campo, obrigatoriamente em dias suficientemente chuvosos, detectando aspectos de desempenho negativo, tais como, grotas, vias ou trilhas transversais ou ainda declividades inadequadas de sarjetas e valetas que conduzam água à pista.

2.5.1.4 Meio Ambiente

Deverão ser previsto quantitativos para a recuperação de áreas degradadas.

2.5.1.8 Projeto Geométrico

Deverá ser observado o seguinte:

1ª Etapa: Projeto Planialtimétrico

Consiste na orientação dos serviços de locação no campo, na representação do projeto (inclusive interseções) sobre a faixa topográfica levantada no campo, no projeto altimétrico, no estabelecimento das tangente e em curva para as diversas situações típicas e para situações especiais, alterações planialtimétricas da pista existente e de vias objeto de intervenções geométricos conforme necessário para caracterizá-los perfeitamente e permitir sua locação no campo.

A definição da seção transversal será função da Classe da Rodovia preconizada.

O projeto planimétrico deverá ter o estaqueamento de referência, inclusive pontos notáveis das curvas, ângulo central, raio e curva de transição, e abrangerão pistas



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

auxiliares, acessos, interseções, travessias urbanas, passagens de pedestres e paradas de ônibus,

Serão representados: eixos estaqueados, bordos de pistas, barreiras rígidas central e de segurança lateral, off-sets de corte e aterro (já considerando bota-fora e empréstimos), limites do projeto na conexão com vias e ruas transversais, limites e tipos de obras de contenção, obras de arte especiais, obras de arte correntes (tipo e comprimento) e quaisquer outros elementos condicionantes (construtivos, geotécnicos, hidrológicos e ambientais antrópicos e naturais) cujo vulto ou relevância convenha assinalar nesta fase.

O projeto altimétrico, na escala 1:2000/200 (h/v), representará valores e extensões de rampa, pontos notáveis e comprimentos de curvas de concordância, obras de arte correntes, limites de obras de arte especiais e obras de contenção relevantes.

Os valores limites de raio e rampa serão estabelecidos de acordo com as Normas do DNIT- Manual de Projeto de Rodovias Rurais.

Projeto de Terraplenagem

- Definição precisa das seções-tipo em tangente e em curva, em corte e em aterro, para as diversas situações;
- Definição precisa da inclinação de taludes de corte e aterro e da necessidade de colchões drenantes ou outros dispositivos, com base nos estudos geológicos e geotécnicos;
- Determinação do movimento de terras e das distâncias médias de transporte por categoria;
- Estudos de aproveitamento de fontes de materiais.

O Projeto de Terraplenagem compreenderá:



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

- Análise do perfil geotécnico e das recomendações dos estudos geotécnicos referentes às categorias dos materiais a escavar, substituições de materiais do subleito, rebaixamentos em rocha, remoções de solos inadequados, localização de empréstimos e outros elementos relevantes;
- Cálculo dos volumes de terraplenagem;
- Distribuição dos volumes de terraplenagem, com a respectiva definição de origens e destinos de materiais com as suas respectivas distâncias de transportes;
- Definição de áreas de empréstimos e de bota-foras;
- Elaboração de notas de serviço;
- Quantificação e especificação dos serviços a executar.

Projeto de Drenagem

- Deverá ser priorizada a utilização dos dispositivos constantes do "Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem" - DNIT -2006.
- Em caso de necessidade de adequação dos dispositivos padronizados, deverão ser apresentados os detalhes construtivos e os respectivos consumos de materiais.

Projeto de Drenagem Superficial

Constará de:

- Seleção dos projetos-tipo dos dispositivos de drenagem superficial com finalidade de coleta, condução e despejo final, em função das características da via;
- Elaboração de um quadro geral para cada tipo de dispositivo, contendo a localização (extremidades, lado etc), comprimentos ou quantidades, tipo e observações complementares tais como: a construir, a prolongar, etc....;



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

- Consideração quanto a dispositivos adicionais de proteção contra erosão, com suas localizações, soluções, especificações, quantidades e demais elementos construtivos.

Projeto de Pavimentação

Deverão ser observados os dispostos abaixo para elaboração do projeto:

- Definição de soluções alternativas para a estrutura de pavimento (pista e acostamento);
- Concepção da estrutura do pavimento e definição da seção transversal em tangente e em curva e em corte e aterro;
- Concepção do projeto por subtrecho homogêneo;
- Seleção das ocorrências de materiais;
- Cálculo do volume e distância de transporte.

Projeto de Interseções e Acessos

Deverão ser observados os dispostos a seguir:

- Identificação das Interseções;
- Justificativas das soluções a adotar em função do tráfego;
- Detalhamento das soluções técnicas das interseções e acessos.



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

Projeto de Sinalização e Segurança Rodoviária

Deverão seguir as recomendações abaixo relacionadas:

Será efetuada a determinação preliminar do tipo, necessidade e extensão de barreiras laterais na pista, em curvas, aproximações de pontes e abismos.

No detalhamento do projeto será efetuada a indicação, sobre plantas e/ou diagramas lineares, do posicionamento de todos os dispositivos de sinalização vertical, das barreiras laterais nas pistas principal e auxiliares, ramos, acessos e interligações.

Serão incluídos desenhos-chave dos códigos adotados para as placas, sendo também esclarecidas dimensões e materiais constituintes e dizeres das placas indicativas.

Serão detalhados os desenhos típicos e desenhos de situações específicas, esclarecendo dimensões, cores, disposição e configuração da sinalização horizontal. Nas diversas situações de emprego: pista principal; pistas auxiliares; ramos e acessos.

Estas obras compreendem serviços acessórios, a saber:

- Dispositivos especiais de isolamento do corpo estradal, onde necessário, para impedir a travessia de animais ou a invasão de áreas ambientalmente protegidas;
- Refúgios e belvederes;
- Paradas de ônibus, com e sem abrigo;
- Cercas e alambrados;
- Remanejamento de redes de serviços públicos;
- Outras obras acessórias.



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

Medidas de Proteção Ambiental

Diversos procedimentos, medidas e serviços pertinentes terão sido devidamente incorporados aos itens convencionais do projeto rodoviário. Sua existência deverá ser mencionada no texto e os custos adicionais associados ao meio ambiente, diluídos no orçamento global, deverão ser explicitados com um grau de aproximação aceitável.

Em acréscimo, com base nos quantitativos necessários previstas medidas adicionais e elaborados os projetos de obras e serviços específicos, com finalidade de prevenir e evitar a ocorrência de danos ou impactos sobre o meio ambiente, assim como de mitigar e amortecer aqueles inevitáveis associados às novas obras e serviços rodoviários e ainda de recuperar e amenizar danos ambientais decorrentes de obras rodoviárias anteriormente executadas no trecho, inclusive erosões, instabilidades de taludes de corte e aterro e assoreamento de cursos d'água. Incluem-se aqui serviços específicos de contenção de erosões, paisagismo e proteção vegetal.

É recomendado o seguinte:

- Quantificação e orçamento dos itens de serviço e também das medidas não construtivas.
- Elaboração de Especificações Complementares e Particulares.

Orçamento

O Orçamento, de acordo com a IS-220, será elaborado tomando por base as instruções vigentes no DNIT para elaboração dos orçamentos (SICRO) nos projetos de engenharia rodoviária, ajustando e adaptando os preços unitários para itens cujas



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

complexidade ou condições executivas discrepem fundamentalmente daquelas nas quais se basearam os custos unitários de referência.

Inicialmente serão elaborados os orçamentos dos anteprojetos e demais elaborações preliminares previstas para esta etapa.

Deverão ser utilizados preços unitários para todos os itens quantificados preliminarmente nesta etapa, adotando sempre que possível as distâncias de transporte e consumos efetivos ou prováveis.

Deverão ser estimados os custos dos itens não relevantes ainda não definidos ou não quantificados nesta etapa, atribuindo verbas globais ou valores obtidos pela aplicação de percentuais sobre subtotais ou totais orçamentários, visando a obtenção, já nesta etapa, de um orçamento completo e com um grau de precisão compatível.

Deverão ser elaborados intermediariamente orçamentos de âmbito restrito para subsidiar a seleção de alternativas técnicas.

Com a definição das soluções técnicas de projeto, será confeccionado o orçamento completo e preciso para todos os itens de serviço.

Todos os preços unitários deverão ser acompanhados das respectivas planilhas de Composição de Custo Unitário.

As composições de Custo unitário deverão ser compatíveis com os quadros demonstrativo de consumo de materiais e resumo de distâncias de transporte, o esquema ilustrativo de localização de fontes de materiais, canteiro e instalações industriais e a relação do equipamento mínimo.

Onde constar verbas globais, deverá ser anexada memória justificativa.



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

O Plano de Execução da Obra envolverá a elaboração de um cronograma físico e um diagrama caminho-tempo (cronofluxograma) sucinto, abrangendo apenas as principais tarefas e cujo objetivo será o de sinalizar a sequência geral de execução dos serviços.

Integra o plano de execução da obra o programa de segurança de tráfego durante as obras e os projetos de recuperação de áreas afetadas pela execução das obras.

Definido o Plano de Execução da Obra, será proposto ao DEIT a respectiva identificação (km início, km fim e extensão) dos diversos segmentos do trecho rodoviário projetado, para fins de registro no PNV.

Serão também fornecidas indicações adicionais relevantes aos licitantes das obras, tais como, dentre outras:

- Condições climáticas;
- Disponibilidade de energia elétrica;
- Localização prevista para o canteiro e instalações industriais;
- Interferência com o tráfego;
- Remanejamentos de serviços públicos;
- Restrições de caráter ambiental;
- Problemas de construção de aterros sobre terrenos compressíveis.

Conjuntamente serão consolidados os Documentos para as Concorrências, consistindo nos elementos necessários para subsidiar a licitação, especialmente:

- Quadro de itens de serviço e quantidades;
- Relação do equipamento mínimo;



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

- Relação da equipe técnica;
- Quadros resumo de consumos de materiais nos serviços de pavimentação e drenagem, de distâncias de transporte e demonstrativos de quantidades;
- Especificações complementares e particulares (ênfatizando ensaios, qualidade dos materiais e outros aspectos objetivando o controle de qualidade, etc...).

3.0 Mobilização/Desmobilização

Para o transporte de equipamentos está conforme relação de equipamentos abaixo, com DMT a partir da cidade de Boa Vista.

Foi previsto a utilização de cavalo mecânico com semirreboque com pagamento em horas

Critério de medição: O pagamento dos serviços de mobilização será realizado de acordo com o equipamento transportado, ou seja por hora de transporte de equipamento.

4. Serviços Iniciais e Terraplenagem

4.1 Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m

Finalidade: O serviço caracteriza pela limpeza de até 15 cm de modo a remover todo possível material orgânico ou de baixa capacidade de suporte..

- a) **Equipamento utilizado:** Pá carregadeira e caminhão basculante
- b) **Critério de medição:** m²

4.2 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre

Serviço: Carga de material proveniente de limpeza lateral de plataforma.

- a) **Equipamento utilizado:** Pá carregadeira, caminhão 10 m³
- b) **Critério de medição:** t



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

4.3 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário

- a) **Serviço:** Transporte de material proveniente de limpeza lateral de plataforma.
- b) **Equipamento utilizado:** caminhão basculante 14 m³
- c) **Critério de medição:** txkm

4.4- Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³

- a) **Serviço:** Escavação e carga de material proveniente dos serviços de terraplenagem.
- b) **Equipamento utilizado:** Tratores de lâmina, escavo-transportadores, moto-escavo-transportadores, caminhões basculante, moto-niveladoras, rolos lisos, de pneus e pés de carneiros, estáticos ou vibratórios.
- c) **Critério de medição:** m³
- d) **Norma técnica de referencia:** DNIT 108/2009-ES

4.5- Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada

- a) **Serviço:** Transporte de material proveniente de limpeza lateral de plataforma.
- b) **Equipamento utilizado:** caminhão basculante 14 m³
- c) **Critério de medição:** txkm

4.6 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário

- a) **Serviço:** Transporte de material proveniente de limpeza lateral de plataforma.
- b) **Equipamento utilizado:** caminhão basculante 14 m³
- c) **Critério de medição:** txkm



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

4.7- Compactação de aterro a 100% do proctor intermediário

- a) **Serviço:** Compactação de aterro a 100% do proctor normal.
- b) **Equipamento utilizado:** Tratores de lâmina, escavo-transportadores, moto-escavo-transportadores, caminhões basculante, moto-niveladoras, rolos lisos, de pneus e pés de carneiros, estáticos ou vibratórios.
- c) **Critério de medição:** m³
- d) **Norma técnica de referencia:** DNIT 108/2009-ES

4.8 - Compactação de aterro a 100% do proctor normal

Serviço: Compactação de aterro a 100% do proctor intermediário.

- a) **Equipamento utilizado:** Tratores de lâmina, escavo-transportadores, moto-escavo-transportadores, caminhões basculante, moto-niveladoras, rolos lisos, de pneus e pés de carneiros, estáticos ou vibratórios.
- b) **Critério de medição:** m³
- c) **Norma técnica de referencia:** DNIT 108/2009-ES



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

5.0 CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

5.1 Regularização do subleito:

- a) **Execução do serviço:** Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ ou aterros até 0,20m, de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 0,20m superiores do subleito.

Não é permitida a execução dos serviços de regularização do subleito em dias de chuva. Devem ser removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica porventura existente na área a ser regularizada.

Após a marcação topográfica da Regularização, proceder-se-á a escarificação, até 0,20m abaixo da cota de projeto, e ao espalhamento do material escarificado até a cota estabelecida para o material solto, de modo que após a "compactação" e o "acabamento" atinja a cota de projeto.

O material espalhado será homogeneizado com o uso combinado de grade de disco e motoniveladora. A homogeneização prosseguirá até visualmente não se distinguir heterogeneidades. Nessa fase será completada a remoção de raízes, materiais pétreos com diâmetro maior do que 50,8mm e outros materiais estranhos.

Para atingir-se a faixa de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques (para umedecimento), motoniveladora e grade de disco. A faixa de umidade de compactação (hc) terá como limites (hot – 1,5)% e (hot + 1,5)% onde a umidade ótima (hot) é a obtida numa curva de compactação com amostra não trabalhada colhida para cada segmento aparentemente uniforme de material já homogeneizado a seco, com extensão máxima de 200m.

A compactação deve ser executada preferencialmente com o rolo pé de carneiro vibratório com controle de frequência de vibração.

- b) **Critério de medição:** m²



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

- c) **Execução dos serviços:** Antes da execução dos serviços deve ser realizado levantamento topográfico de toda a área a sofrer intervenção, sendo a cota inicial arbitrado ou de marco Geodésico conhecido.

Para a execução de camada de base do pavimento devem ser elaboradas nota de serviços e submetidas a fiscalização, onde somente serão implantadas após aprovação.

Todos os trechos deverão ser devidamente identificados e estaqueados.

- d) **Critério de medição:** m²

- a) **Norma técnica de referencia:** DNIT 137/2010-ES

5.2 Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida

Material a ser utilizado: Deve possuir Índice de Suporte de Califórnia – ISC $\geq 20\%$.

- a) **Granulometria:** Deve obedecer o previsto em faixa granulométrica conforme estabelecido na NORMA DNIT 139/2010-ES **(Sub-base estabilizada granulometricamente - Especificação de serviço)**

- b) **Equipamento mínimo:**

- ✓ Motoniveladora: Equipamento utilizado para espalhar e nivelar o material utilizado para execução do serviço
- ✓ Grade de disco: equipamento utilizado em conjunto com o trator de pneus, formado por um conjunto de discos de aço que revolvem o solo.
- ✓ Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo visando atender a umidade ótima para a compactação.
- ✓ Rolos compactadores tipo pé de carneiro, liso vibratório de pneumático: equipamento utilizado para compactar o material empregado no serviço.



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

c) **Execução:** A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base o deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.

O solo é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).

A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.

Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.

Caso o teor de umidade se apresente acima do limite especificado em projeto, procede-se com a aeração da camada através do trator agrícola com grade de discos.

Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

Posterior à compactação procede-se com os ensaios do grau de compactação (não inclusos na composição).

Concluídos os ensaios, realiza-se, nos casos de bases, a imprimação impermeabilizante com emulsão asfáltica.

d) **Controle de execução e aferição:** Deve ser seguidos o disposto na especificação técnica do DNIT - (DNIT – 139/2010-ES).

e) **Critério de medição:** m³

5.3 Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida

f) **Material a ser utilizado:** Deve possuir Índice de Suporte de Califórnia – ISC $\geq 60\%$.

g) **Granulometria:** Deve obedecer o previsto em faixa granulométrica conforme estabelecido na NORMA DNIT 098/2007-ES (**Base estabilizada granulometricamente - Especificação de serviço**)



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

h) Equipamento mínimo:

- ✓ Motoniveladora: Equipamento utilizado para espalhar e nivelar o material utilizado para execução do serviço
- ✓ Grade de disco: equipamento utilizado em conjunto com o trator de pneus, formado por um conjunto de discos de aço que revolvem o solo.
- ✓ Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo visando atender a umidade ótima para a compactação.
- ✓ Rolos compactadores tipo pé de carneiro, liso vibratório de pneumático: equipamento utilizado para compactar o material empregado no serviço.

i) **Execução:** A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base o deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.

O solo e a areia são transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).

A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.

Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.

Caso o teor de umidade se apresente acima do limite especificado em projeto, procede-se com a aeração da camada através do trator agrícola com grade de discos.

Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

Posterior à compactação procede-se com os ensaios do grau de compactação (não inclusos na composição).

Concluídos os ensaios, realiza-se, nos casos de bases, a imprimação impermeabilizante com emulsão asfáltica.



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

- j) **Controle de execução e aferição:** Deve ser seguidos o disposto na especificação técnica do DNIT - (DNIT – 139/2010-ES).
- k) **Critério de medição:** m³

5.4 Base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida.

l) **Material a ser utilizado:** Deve possuir Índice de Suporte de Califórnia – ISC $\geq 60\%$.

m) **Granulometria:** Deve obedecer o previsto em faixa granulométrica conforme estabelecido na NORMA DNIT 098/2007-ES (**Base estabilizada granulometricamente - Especificação de serviço**)

n) **Equipamento mínimo:**

- ✓ Motoniveladora: Equipamento utilizado para espalhar e nivelar o material utilizado para execução do serviço
- ✓ Grade de disco: equipamento utilizado em conjunto com o trator de pneus, formado por um conjunto de discos de aço que revolvem o solo.
- ✓ Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo visando atender a umidade ótima para a compactação.
- ✓ Rolos compactadores tipo pé de carneiro, liso vibratório de pneumático: equipamento utilizado para compactar o material empregado no serviço.

o) **Execução:** A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base o deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.

O solo e a areia são transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.

Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.

Caso o teor de umidade se apresente acima do limite especificado em projeto, procede-se com a aeração da camada através do trator agrícola com grade de discos.

Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

Posterior à compactação procede-se com os ensaios do grau de compactação (não inclusos na composição).

Concluídos os ensaios, realiza-se, nos casos de bases, a imprimação impermeabilizante com emulsão asfáltica.

- p) **Controle de execução e aferição:** Deve ser seguidos o disposto na especificação técnica do DNIT - (DNIT – 139/2010-ES).
- q) **Critério de medição:** m³

5.5 Aquisição de material para execução de base e sub base

- a) Material laterítico utilizado para confecção de sub base e base
- b) Critério de medição: m³

5.6 Reciclagem simples com incorporação do revestimento asfáltico à base

Base reciclada “in situ” com estabilização granulométrica: é a mistura reciclada no local com o emprego de equipamentos próprios para esta finalidade, utilizando-se material do pavimento existente, agregados adicionais (e ventuais) e água,



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

em proporções previamente determinadas em laboratório, misturada, espalhada e compactada, de forma a compor uma nova camada de base do pavimento(DER/PR ES-P 34/05).

5.7 Fresagem contínua de revestimento asfáltico

Especificação técnica de referência: Norma DNIT 159/2011 - ES

5.8 Fresagem descontínua de revestimento asfáltico

Especificação técnica de referência: Norma DNIT 159/2011 – ES

5.9 Remendo profundo com imprimação com asfalto diluído - demolição mecânica e corte com serra

Para a execução dos serviços de remendo profundo, a contratada deverá seguir a instrução de ISC 013/04 e ISC 014/14 do DNIT.

5.10 Tapa buraco com pintura de ligação - demolição com serra corta piso

A execução dos serviços de tapa buraco e remendo profundo deverão ser executados de acordo com a especificação técnica do DNIT DNER ES 321/97.

5.11 Imprimação com asfalto diluído

Será utilizado o ligante asfáltico CM - 30, numa taxa de 1,2 kg/m², sendo a execução de acordo com a especificação de serviço DNIT DNER 306.



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

5.12 Pintura de ligação

A pintura de ligação deverá ser executada com RR 1C de acordo com especificação de serviço DNIT DNER 307.

5.13 Concreto asfáltico faixa C - insumos comerciais

Para confecção e lançamento do CBUQ a contratada deverá seguir todas as recomendações das especificações de serviços do Dnit - DNER ES 313/97.

5.14 Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial

Especificação técnica de referência: Norma DNIT 147/2012 - ES

5.15 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

- a) **Material transportado:** Material para execução de tratamento superficial duplo e serviços diversos.
- b) **Equipamento utilizado:** Caminhão basculante com capacidade mínima de 10 m³.

5.16 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

- a) **Material transportado:** Material para execução de tratamento superficial duplo e serviços diversos.
- b) **Equipamento utilizado:** Caminhão basculante com capacidade mínima de 10 m³.



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

5.17 Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 1,5 cm - brita comercial

Especificação técnica de referência: Norma DNIT 388/99 - ES

6.0 FORNECIMENTO DE MATERIAIS BETUMINOSOS

6.1 Aquisição de CAP-50/70 (BDI diferenciado)

O Fornecimento do cimento asfáltico tipo CAP-50/70 será feito por uma distribuidora de Manaus/AM.

No recebimento deve ser examinado em laboratório, obedecendo a metodologia indicada pelo norma do DNIT e satisfazer as especificações em vigor.

- 01 ensaio de penetração a 25°C (DNER-ME 003), para todo carregamento que chegar à obra;
- 01 ensaio do ponto de fulgor, para todo carregamento que chegar à obra (DNER-ME 148);
- 01 índice de susceptibilidade térmica para cada 100t, determinado pelos ensaios DNER-ME 003 e NBR 6560;
- 01 ensaio de espuma, para todo carregamento que chegar à obra
- 01 ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004), para todo carregamento que chegar à obra;
- 01 ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004) a diferentes temperaturas, para o estabelecimento da curva viscosidade x temperatura, para cada 100t.
- O CAP-50/70 será utilizado para a execução massa asfáltica, com taxa de 0,0055ton.
- (Norma DNIT-031/2006-ES)
- Critério de medição: ton.



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

6.2 Aquisição de asfalto diluído CM-30 (BDI diferenciado)

O Fornecimento do Asfalto diluído CM-30 será feito por uma distribuidora de Manaus/AM.

No recebimento deve ser examinado em laboratório, obedecendo a metodologia indicada pelo norma do DNIT e satisfazer as especificações em vigor. Para todo carregamento que chegar a obra devem ser executados os seguintes ensaios na emulsão asfáltica:

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.

- 1 (um) Ensaio de viscosidade cinemático a 60°C (NBR 14.756/2001)
- 1 (um) Ensaio do ponto fulgor e combustão (vaso aberto TAG) (NBR 14756/2001)

O asfalto diluído – CM 30 será utilizado para a execução da imprimação.

(Norma DNIT-144/2014-ES)

Critério de medição: ton.

6.3 Aquisição de emulsão asfáltica RR-1C (BDI diferenciado)

- a) O RR 1C será utilizado para a execução de pintura de ligação, com taxa de 0,05kg/m².
- b) **Material transportado:** RR 1C
- c) **Equipamento utilizado:** Caminhão tanque.



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

- d) **Origem do transporte:** Refinaria - Manaus.
- e) **Distância média de transporte:** De acordo com o projeto.
- f) **Critério de medição:** t

6.4 Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C (BDI diferenciado)

- a) O RR 1C será utilizado para execução de tratamento superficial duplo.

6.5 Emulsão asfáltica com polímero - RC-1C-E

- a) O RR 1C –E será utilizado para execução de microrrevestimento

7.1 Transporte de CAP-50/70 (BDI diferenciado)

O transporte compreenderá a carga de CAP-50/70 de Manaus/AM até o local de execução dos serviços.

O transporte deverá ser feito por caminhões ou carreta tanque, próprios para transporte, a armazenagem exige aquecimentos e tanques preferencialmente revestidos com isolamento térmico. O produto fornecido deverá ser de qualidade, assim representando um melhor custo para execução do serviço. A CONTRATADA responderá por todos os acidentes de trânsito em que se envolverem veículos próprios ou de seus subcontratados

- a) **Material transportado:** CAP-50/70
- b) **Equipamento utilizado:** Caminhão tanque.
- c) **Origem do transporte:** Refinaria - Manaus.
- d) **Distância média de transporte:** De acordo com o projeto.



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

e) **Critério de medição:** t

7.2 Transporte de asfalto diluído CM-30 (BDI diferenciado)

O transporte compreenderá a carga de Manaus/AM até o local de execução dos serviços.

O transporte deverá ser feito por caminhões ou carreta tanque, próprios para transporte, a armazenagem exige aquecimentos e tanques preferencialmente revestidos com isolamento térmico. O produto fornecido deverá ser de qualidade, assim representando um melhor custo para execução do serviço. A CONTRATADA responderá por todos os acidentes de trânsito em que se envolverem veículos próprios ou de seus subcontratados

- a) **Material transportado:** RR CM 30
- b) **Equipamento utilizado:** Caminhão tanque.
- c) **Origem do transporte:** Refinaria - Manaus.
- d) **Distância média de transporte:** De acordo com o projeto.
- e) **Critério de medição:** t

7.3 Transporte de emulsão asfáltica RR-1C (BDI diferenciado)

O transporte compreenderá a carga de Manaus/AM até o local de execução dos serviços.

O transporte deverá ser feito por caminhões ou carreta tanque, próprios para transporte, a armazenagem exige aquecimentos e tanques preferencialmente revestidos com isolamento térmico. O produto fornecido deverá ser de qualidade, assim representando um melhor custo para execução do serviço. A CONTRATADA



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

responderá por todos os acidentes de trânsito em que se envolverem veículos próprios ou de seus subcontratados

- a) **Material transportado:** RR 1C
- b) **Equipamento utilizado:** Caminhão tanque.
- c) **Origem do transporte:** Refinaria - Manaus.
- d) **Distância média de transporte:** De acordo com o projeto.
- e) **Critério de medição:** t

7.4 Transporte de emulsão asfáltica RR-2C (*BDI diferenciado*)

O transporte compreenderá a carga de Manaus/AM até o local de execução dos serviços.

O transporte deverá ser feito por caminhões ou carreta tanque, próprios para transporte, a armazenagem exige aquecimentos e tanques preferencialmente revestidos com isolamento térmico. O produto fornecido deverá ser de qualidade, assim representando um melhor custo para execução do serviço. A CONTRATADA responderá por todos os acidentes de trânsito em que se envolverem veículos próprios ou de seus subcontratados

- a) **Material transportado:** RR 2C
- b) **Equipamento utilizado:** Caminhão tanque.
- c) **Origem do transporte:** Refinaria - Manaus.
- d) **Distância média de transporte:** De acordo com o projeto.
- e) **Critério de medição:** t

7.5 Transporte de emulsão asfáltica com polímero - RC-1C-E



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

O transporte compreenderá a carga de Manaus/AM até o local de execução dos serviços.

O transporte deverá ser feito por caminhões ou carreta tanque, próprios para transporte, a armazenagem exige aquecimentos e tanques preferencialmente revestidos com isolamento térmico. O produto fornecido deverá ser de qualidade, assim representando um melhor custo para execução do serviço. A CONTRATADA responderá por todos os acidentes de trânsito em que se envolverem veículos próprios ou de seus subcontratados

- a) **Material transportado:** RR 1C -E
- b) **Equipamento utilizado:** Caminhão tanque.
- c) **Origem do transporte:** Refinaria - Manaus.
- d) **Distância média de transporte:** De acordo com o projeto.
- e) **Critério de medição:** t

8.0 DRENAGEM

8.1 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria

Qualquer que seja o processo de abertura de valas, mecânico ou manual, segundo a disponibilidade de equipamentos pela CONTRATADA ou conveniência, até mesmo por imposição das condições locais por um tipo de escavação, será sempre de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

A profundidade das valas, escavadas serão de acordo com o projeto e memória de cálculo.



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

A largura das valas, será objeto de estudo pela CONTRATADA, para a sua definição em função das características do solo e do processo de escavação a ser empregado.

a) **Critério de medição:** m³

8.2 Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira

a) **Definição:** O Guia (meio-fio) é um elemento moldado de concreto moldado "in loco" destinado a separar a faixa de pavimentação da faixa de passeio, como também para escoamento de águas pluviais.

b) **Norma de referência para execução:** DNIT 020/2006-ES

c) **Critério de medição:** m

8.3 Meio-fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira

a) **Definição:** O Guia (meio-fio) é um elemento moldado de concreto moldado "in loco" destinado a separar a faixa de pavimentação da faixa de passeio, como também para escoamento de águas pluviais.

b) **Norma de referência para execução:** DNIT 020/2006-ES

c) **Critério de medição:** m



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

8.4 Boca de lobo simples - BLS 01 - areia e brita comerciais

- a) **Finalidade:** Dispositivo de captação localizado ajunto aos bordos dos acostamentos ou meio-fios da malha viária urbana.
- b) **Execução do dispositivo:**
- É realizada a locação topográfica do dispositivo;
 - São realizadas as escavações para a implantação da caixa de coleta;
 - É executado lastro de concreto no fundo da cava
 - Com uso de retroescavadeira é realizada a colocação da boca de lobo em concreto pré-moldado - dimensões internas 0,6 x 1 x 1 m;
 - Após a colocação da boca de lobo é então assentada a grelha com dimensões de 0,55 x 1,00 m.
 -

8.5 Poço de visita - PVI 01 - areia e brita comerciais

- a) **Finalidade:** Construção de poço de visita.
- b) **Execução do serviço:** Os poços de visita deverão ser constituídos de duas partes componentes: a câmara de trabalho, na parte inferior e a chaminé que dá acesso à superfície na parte superior. Os poços de visita serão executados com as dimensões e características fixadas pelos projetos específicos ou de acordo com o Álbum de projetos-tipo de dispositivos de drenagem do DNER. Os poços serão assentes sobre a superfície resultante da escavação regularizada e compactada, executando-se o lastro com concreto magro dosado para resistência característica à compressão mínima (f_{ck} , min), aos 28 dias, de 20MPa.

Após a execução do lastro, serão instaladas as fôrmas das paredes da câmara de trabalho e os tubos convergentes ao poço. Em seguida procede-se à colocação das armaduras e à concretagem do fundo da caixa, com a conseqüente vibração, utilizando concreto com resistência característica à compressão mínima (f_{ck} , min), aos 28 dias,



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

de 20MPa. Concluída a concretagem das paredes, será feita a desmoldagem, seguindo-se a colocação da laje pré-moldada de cobertura da caixa, executada com concreto dosado para resistência característica à compressão mínima (f_{ck} , min), aos 28 dias, de 20MPa, sendo esta provida de abertura circular com a dimensão da chaminé. A laje de cobertura do poço poderá ser moldada "in loco" executando-se o cimbramento e o painel de fôrmas, posteriormente retirados pela chaminé. Sobre a laje será instalada a chaminé de alvenaria com tijolos maciços recozidos, rejuntados e revestidos internamente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, em massa. Alternativamente, a chaminé poderá ser executada com anéis de concreto armado, de acordo com os procedimentos fixados na norma NBR 9794/87. Internamente será fixada na chaminé a escada de marinho, para acesso à câmara de trabalho, com degraus feitos de aço CA-25 de 16 mm de diâmetro, chumbados à alvenaria, distantes um do outro no máximo 30cm. Na parte superior da chaminé será executada cinta de concreto, onde será colocada a laje de redução, pré-moldada, ajustada para recebimento do caixilho do tampão de ferro fundido. A instalação do poço de visita será concluída com a colocação do tampão especificado. (Fonte NORMA DNIT 030/2004 – ES com atualização de FCK de concreto).

a) **Critério de medição:** und

8.6 Chaminé dos poços de visita - CPV 01 - areia e brita comerciais

- a) **Finalidade:** Dispositivo executado sobre a laje do poço de visita em tijolo com dimensões de acordo com o projeto.
- b) **Execução do serviço:** A execução se dá com a execução de alvenaria até a altura da cinta a ser executada de acordo com o projeto.

Critério de medição: m



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas

8.7 Corpo de BSTC D = 0,40 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais

- a) **Definição:** Corpo de bueiro para Escoamento de agua.
- b) **Norma de referência para execução:** DNIT 023/2006-ES
- c) **Critério de medição:** m

8.8 Corpo de BSTC D = 0,60 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais

- a) **Definição:** Corpo de bueiro para Escoamento de agua.
- b) **Norma de referência para execução:** DNIT 023/2006-ES
- c) **Critério de medição:** m

8.9 Corpo de BSTC D = 0,80 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais

- a) **Definição:** Corpo de bueiro para Escoamento de agua.
- b) **Norma de referência para execução:** DNIT 023/2006-ES
- c) **Critério de medição:** m



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

8.10 Corpo de BSTC D = 1,00 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais

- a) **Definição:** Corpo de bueiro para Escoamento de água.
- b) **Norma de referência para execução:** DNIT 023/2006-ES
- c) **Critério de medição:** m

8.11 Corpo de BSTC D = 1,20 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais

- a) **Definição:** Corpo de bueiro para Escoamento de água.
- b) **Norma de referência para execução:** DNIT 023/2006-ES
- c) **Critério de medição:** m

8.12 Corpo de BSTC D = 1,50 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais

- a) **Definição:** Corpo de bueiro para Escoamento de água.
- b) **Norma de referência para execução:** DNIT 023/2006-ES
- c) **Critério de medição:** m

8.13 Corpo de BSTC D = 1,50 m CA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

- a) **Definição:** Corpo de bueiro para Escoamento de agua.
- b) **Norma de referência para execução:** DNIT 023/2006-ES
- c) **Critério de medição:** m

8.14 Corpo de BDTC D = 1,50 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais

- a) **Definição:** Corpo de bueiro para Escoamento de agua.
- b) **Norma de referência para execução:** DNIT 023/2006-ES
- c) **Critério de medição:** m

8.15 Corpo de BSCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 2,50 a 5,00 m - areia e brita comerciais

- a) **Definição:** Corpo de bueiro para Escoamento de agua.
- b) **Norma de referência para execução:** DNIT 025/2004-ES
- c) **Critério de medição:** m

8.16 Corpo de BSCC 2,00 x 2,00 m - moldado no local - altura do aterro 2,50 a 5,00 m - areia e brita comerciais

- a) **Definição:** Corpo de bueiro para Escoamento de agua.



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

b) Norma de referência para execução: DNIT 025/2004-ES

c) Critério de medição: m

8.17 Corpo de BDCC 2,00 x 2,00 m - moldado no local - altura do aterro 2,50 a 5,00 m - areia e brita comerciais

a) Definição: Corpo de bueiro para escoamento de água.

b) Norma de referência para execução: DNIT 025/2004-ES

c) Critério de medição: m

8.18 Boca de BSTC D = 0,40 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas

a) Definição: Boca para corpo de bueiro.

b) Norma de referência para execução: DNIT 023/2006-ES

c) Critério de medição: UND

8.19 Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas

a) Definição: Boca para corpo de bueiro.

b) Norma de referência para execução: DNIT 023/2006-ES



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

c) Critério de medição: UND

8.20 Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas

a) Definição: Boca para corpo de bueiro.

b) Norma de referência para execução: DNIT 023/2006-ES

c) Critério de medição: UND

8.21 Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas

a) Definição: Boca para corpo de bueiro.

b) Norma de referência para execução: DNIT 023/2006-ES

c) Critério de medição: UND

8.22 Boca de BSTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas

a) Definição: Boca para corpo de bueiro.

b) Norma de referência para execução: DNIT 023/2006-ES

c) Critério de medição: UND



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

8.23 Boca BSTC D = 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas

- a) **Definição:** Boca para corpo de bueiro.
- b) **Norma de referência para execução:** DNIT 023/2006-ES
- c) **Critério de medição:** UND

8.24 Boca BDTC D = 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas

- a) **Definição:** Boca para corpo de bueiro.
- b) **Norma de referência para execução:** DNIT 023/2006-ES
- c) **Critério de medição:** UND

8.25 Boca de BSCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais

- a) **Definição:** Boca para corpo de bueiro.
- b) **Norma de referência para execução:** DNIT 023/2006-ES
- c) **Critério de medição:** UND

8.26 Boca de BSCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais

- a) **Definição:** Boca para corpo de bueiro.



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

b) Norma de referência para execução: DNIT 023/2006-ES

c) Critério de medição: UND

8.27 Boca de BDCC 2,00 x 2,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais

a) Definição: Boca para corpo de bueiro.

b) Norma de referência para execução: DNIT 023/2006-ES

c) Critério de medição: UND

9.0 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

9.1 Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,4 mm

a) Execução do serviço: A execução da sinalização horizontal deve ser executada de acordo com a especificação de serviços DNER/DNIT-EM-339/97.

b) Critério de medição: m²

9.2 Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,4 mm

a) Execução do serviço: A execução da sinalização horizontal deve ser executada de acordo com a especificação de serviços DNER/DNIT-EM-339/97.

b) Critério de medição: m²



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

9.3 Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo I - fornecimento e colocação

a) **Finalidade:** Orientar o usuário delineando a geometria da via pela reflexão da luz, especialmente à noite com as características:

- ✓ Cor da tacha: Deve ser na cor branca ou amarela;
- ✓ Branca: Ordena fluxos de mesmo sentido
- ✓ Amarela: Ordena fluxos de sentidos opostos.



b) **Tipo de taxa:** Tipo I com refletivo sem revestimento antiabrasivo segundo a NBR 14363/2013 considerando as dimensões de:

- ✓ Altura mínima: 1,7 cm
- ✓ Altura máxima: 2,2 cm
- ✓ Largura mínima: 9,6 cm
- ✓ Largura máxima: 13cm
- ✓ Comprimento mínimo: 7,40 cm
- ✓ Comprimento máximo: 11 cm

c) **Implantação:** Devem ser aplicada em conformidade com o estabelecido em projeto.

Fixação: As tachas deverão ser colocadas em pequenos suportes, fixadas ao pavimento por meio de pino e cola.

d) **Critério de medição:** und



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

9.4- Fornecimento e implantação de placa em aço - película III + III

- a) **Finalidade:** Implantação de dispositivo de sinalização vertical de acordo com o projeto.
- b) **Execução e controle de qualidade:** De acordo com a especificação DNIT 340/97-ES
- c) **Critério de medição:** und

9.5 - Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de advertência

- a) **Finalidade:** Implantação de dispositivo de sinalização vertical de acordo com o projeto.
- b) **Execução e controle de qualidade:** De acordo com a especificação DNIT 340/97-ES
- c) **Critério de medição:** und

9.6- Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação

- a) **Finalidade:** Implantação de dispositivo de sinalização vertical de acordo com o projeto.
- b) **Execução e controle de qualidade:** De acordo com a especificação DNIT 340/97-ES
- c) **Critério de medição:** und

9.7 Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação

- a) **Finalidade:** Implantação de dispositivo de sinalização vertical de acordo com o projeto.
- b) **Execução e controle de qualidade:** De acordo com a especificação DNIT 340/97-ES
- c) **Critério de medição:** und



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

9.8 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m

- a) **Finalidade:** Implantação de dispositivo de sinalização vertical de acordo com o projeto.
- b) **Execução e controle de qualidade:** De acordo com a especificação DNIT 340/97-ES
- c) **Critério de medição:** und

10.0 DEMOLIÇÕES E OBRAS COMPLEMENTARES

10.1 Demolição de concreto simples com marteleto (passeios e canteiro)

- a) **Finalidade:** Demolição de dispositivo de concreto.
- b) **Critério de medição:** m³

10.2 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016

- a) **Execução do serviço:** A execução abrange o espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais selecionados, com uso de soquete vibratório.
O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura prevista em projeto.
- b) **Critério de medição:** m³

10.3. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

a) **Execução do serviço:** Para a execução do concreto para a execução do passeio/calçada com acessibilidade a contratada deverá seguir as recomendações da especificação de serviço do DNIT ES 330/97 além das recomendações prescritas abaixo:

- ✓ O passeio será executada com traço 1:2,7:3 (cimento:areia:brita 1), com concreto de FCK 20MPa e ainda deverá ter uma espessura mínima igual a 8,0 cm.
- ✓ A execução do lastro de concreto se dará somente após a perfeita compactação do aterro e de concluídas as obras de assentamento das guias de concreto pré-moldados. A execução compreende preparo e lançamento do concreto.
- ✓ A calçada deverá ser executada com utilização de junta de dilatação de 2,00cm x 8,00 cm, com espaçamento entre as juntas de no máximo 2,00 m.

b) **Critério de medição:** m³

10.4 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

- a) **Material transportado:** material proveniente de carga de material.
- b) **Equipamento utilizado:** Caminhão basculante com capacidade mínima de 10 m³.
- c) **Recomendações:** Prevê sempre o uso de lonas plásticas durante o transporte.
- d) **Critério de medição:** txkm

10.5 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

- a) **Material transportado:** material proveniente de carga de material.
- b) **Equipamento utilizado:** Caminhão basculante com capacidade mínima de 10 m³.
- c) **Recomendações:** Prevê sempre o uso de lonas plásticas durante o transporte.
- d) **Critério de medição:** txkm



GOVERNO DE RORAIMA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA/SEINF
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE/DEIT
"Amazônia: Patrimônio dos Brasileiros"

11. ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será, então, firmado o Termo de Entrega Provisória, de acordo com o Art. 73, inciso I, alínea a, da Lei Nº 8.666, de 21 Jun 93 (atualizada pela Lei Nº 8.883, de 08 de Jun 94), onde deverão constar as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

12. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Todos os serviços necessários para a execução da obra descrita deverão ser executados conforme o prescrito pela nesta especificação ou sob-consulta pela fiscalização, nos projetos fornecidos, nas normas vigentes sobre cada assunto e nas orientações dos fabricantes dos materiais.

Foi tomada como base para o cálculo e os estabelecimentos dos preços estabelecidos a sistemática do **Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transporte – DNIT e do SINAPI Boa Vista-Roraima.**

Todas as imperfeições decorrentes da obra – por exemplo: Áreas cimentadas, asfalto, áreas verdes, redes de energia hidráulicas – deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela CONTRATANTE.