

# **MEMORIAL DESCRITIVO**

## **Especificações Técnicas**

Objeto: Serviços de execução de camada de cascalhamento e compactação de estradas vicinais em diversos trechos localizados na zona rural do município de Ribeira do Amparo/BA.

## **1. INTRODUÇÃO**

A cidade de Ribeira do Amparo teve sua origem na segunda metade do século XVII, a partir de um aldeamento missionário criado com o objetivo de catequizar os indígenas cariris, primeiros habitantes da região. Esse aldeamento recebeu o nome de Ribeira do Pau Grande e foi fundado pelo jesuíta francês Jacques Cocle (1628–1710).

Com o passar dos anos, o local passou a atrair e fixar diversas famílias, contribuindo para o seu gradual desenvolvimento e povoamento.

Por meio da Lei Provincial nº 294, de 9 de maio de 1848, o povoado de Ribeira do Pau Grande foi elevado à categoria de freguesia, com a denominação de Nossa Senhora do Amparo da Ribeira do Pau Grande, ficando subordinado à vila de Pombal.

Posteriormente, em 17 de dezembro de 1890, um ato estadual elevou a freguesia à categoria de vila, passando a denominar-se Amparo e desmembrando-se administrativamente de Pombal. A instalação oficial da nova vila ocorreu em 28 de fevereiro de 1891.

Entretanto, o Decreto Estadual nº 7.479, de 8 de julho de 1931, extinguiu o município de Amparo, anexando-o ao município de Cipó na condição de distrito. Mais tarde, o Decreto-Lei Estadual nº 141, de 31 de dezembro de 1943, alterou a denominação do distrito de Amparo para Ribeira do Amparo.

A emancipação política definitiva ocorreu com a promulgação da Lei Estadual nº 1.027, de 14 de agosto de 1958, que desmembrou os distritos de Ribeira do Amparo e Heliópolis do município de Cipó, criando o município de Ribeira do Amparo, oficialmente instalado em 7 de abril de 1959.

### **1.1 Características geográficas**

O município de Ribeira do Amparo está localizado no nordeste do estado da Bahia, a uma distância de aproximadamente 254 km de Salvador (capital do estado). Está inserido no Polígono das Secas e possui um clima semiárido

---

e como vegetação predomina a Caatinga. O município conta com uma grande extensão territorial de 644,229 km<sup>2</sup>, sendo a maior área composta por zona rural e com um extenso número de estradas vicinais.

Segundo dados do IBGE, a população em 2022 era de 13.841 habitantes, com estimativa para 2025 é de 14.528 amparenses.



*Figura 1: Localização de Ribeira do Amparo no Estado da Bahia*

## **2 JUSTIFICATIVA**

O Município de Ribeira do Amparo caracteriza-se por possuir ampla extensão territorial, sendo predominantemente constituído por áreas rurais, onde se concentram diversas comunidades, propriedades agrícolas e núcleos populacionais dispersos. Nessas localidades, as estradas vicinais não pavimentadas, popularmente conhecidas como estradas de chão, constituem o único meio viário disponível para a locomoção da população rural.

Essas vias desempenham papel fundamental na dinâmica socioeconômica do município, uma vez que são indispensáveis para o deslocamento diário de trabalhadores rurais, comerciantes, produtores agrícolas e estudantes, além de garantirem o acesso a serviços essenciais, como educação, saúde e assistência social.

Entretanto, devido às características naturais do solo, à ação do tráfego constante e, principalmente, à incidência de chuvas, as estradas vicinais sofrem processos contínuos de degradação, apresentando irregularidades, erosões e deficiência de drenagem superficial. Tais condições comprometem significativamente a trafegabilidade, aumentam o risco de acidentes e dificultam o acesso regular da população, sobretudo nos períodos chuvosos.

Diante desse cenário, torna-se necessária a execução de serviços de melhoramento das estradas vicinais, por meio da regularização do subleito, camada de recomposição, aplicação de revestimento primário (cascalhamento) e implantação de dispositivos de drenagem adequados. Essas intervenções visam restabelecer condições mínimas de segurança, conforto e durabilidade das vias, assegurando a continuidade do tráfego e a integração entre as comunidades rurais e a sede municipal.

Assim, a elaboração do presente Memorial Descritivo fundamenta-se na necessidade de garantir mobilidade, inclusão social, desenvolvimento econômico local e acesso equitativo aos serviços públicos, atendendo ao interesse coletivo e às diretrizes de planejamento e infraestrutura do Município de Ribeira do Amparo.

### **3 LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS**

Os serviços de aplicação de revestimento primário (cascalhamento) para melhoramento das estradas vicinais serão realizados nos trechos a seguir:

| <b>TRECHO:</b>                            | <b>EXTENSÃO<br/>(m)</b> | <b>GEORREFERENCIAMENTO</b>     |                                |
|-------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|                                           |                         | <b>INICIAL</b>                 | <b>FINAL</b>                   |
| TRECHO 01-MARIA PRETA X BARROCAS          | 5.730,92                | 10°53'50.31"S<br>38°20'15.11"O | 10°55'49.35"S<br>38°21'23.44"O |
| TRECHO 02- BARROCA X ARRAPUA X SÃO BENTO  | 4.904,96                | 10°53'39.88"S<br>38°20'6.90"O  | 10°51'21.04"S<br>38°19'58.91"O |
| TRECHO 03- JACURUCI X SETE CANAS          | 6.980,00                | 10°50'22.05"S<br>38°14'48.18"O | 10°54'9.18"S<br>38°14'45.40"O  |
| TRECHO 04- RASPADOR X VERMELHO X JUCURUCI | 8.226,84                | 10°50'14.41"S<br>38°17'37.90"O | 10°52'22.53"S<br>38°14'46.99"O |

| <b>TRECHO:</b>                             | <b>EXTENSÃO<br/>(m)</b> | <b>GEORREFERENCIAMENTO</b>     |                                |
|--------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| TRECHO 05- BOA HORA X BAIXA DO SALGADO     | 16.113,96               | 10°57'42.57"S<br>38°31'15.21"O | 10°56'8.98"S<br>38°27'31.49"O  |
| TRECHO 06- BAIXA DA JUREMA X CAATINGA      | 9.792,56                | 10°53'38.57"S<br>38°24'18.73"O | 10°58'22.36"S<br>38°23'41.99"O |
| TRECHO 07- BAIXA DA JUREMA X MARIA PRETA   | 4.237,69                | 10°55'30.93"S<br>38°21'53.69"O | 10°55'9.51"S<br>38°24'5.31"O   |
| TRECHO 08- BARROCA X JITIRANA X CABO VERDE | 12.558,21               | 10°53'50.61"S<br>38°20'2.07"O  | 10°58'33.39"S<br>38°17'47.34"O |
| TRECHO 09- BARROCA X POMBAL                | 9.129,98                | 10°53'48.52"S<br>38°20'15.22"O | 10°50'51.41"S<br>38°23'54.92"O |
| TRECHO 10- RASPADOR X POMBAL               | 10.427,08               | 10°50'1.59"S<br>38°17'58.16"O  | 10°49'31.91"S<br>38°22'38.09"O |
| TRECHO 11- BARROCA X OITEIRO               | 1.564,07                | 10°54'19.70"S<br>38°18'57.08"O | 10°54'2.39"S<br>38°18'18.74"O  |
| TRECHO 12- JITIRANA X JACURICI             | 6.397,86                | 10°55'13.80"S<br>38°18'9.52"O  | 10°54'54.30"S<br>38°14'45.19"O |
| <b>TOTAL</b>                               | <b>96.064,14</b>        |                                |                                |

#### **4 CARACTERÍSTICAS DAS ESTRADAS**

Os trechos contemplados localizam-se integralmente na zona rural do Município de Ribeira do Amparo/BA, com início e término definidos por coordenadas geográficas (latitude e longitude), garantindo rastreabilidade e precisão na execução dos serviços.

Cada trecho apresenta características geométricas semelhantes, adotando-se largura média da plataforma 6,00 m, espessura média da camada de recomposição de 0,15 m e espessura média do revestimento primário de 0,15 m.

A conclusão das obras, a conservação e demais obrigações técnicas deverão ficar cargo da Secretaria de Administração, Obras e Mobilidade Urbana do Município de Ribeira do Amparo-BA.

#### **5 CUSTO DOS SERVIÇOS**

O valor estimado para a execução dos serviços é de R\$ 9.901.198,86 (nove milhões, novecentos e um mil, cento e noventa e oito reais e oitenta e seis centavos).

## **6 PRAZO DE EXECUÇÃO**

Para a realização completa das obras, estima-se o prazo de execução de 24 (vinte e quatro) meses, de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro proposto no Projeto Básico. Vale destacar que os serviços devem ser realizados em condições climáticas favoráveis em garantir a qualidade da obra.

## **7 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **7.1 DEFINIÇÕES**

Para os efeitos desta especificação são adotadas as definições:

7.1.1 Estrada Vicinal - via de circulação localizada em área predominantemente rural, destinada à ligação entre comunidades, propriedades agrícolas, áreas produtivas e a sede municipal, geralmente não pavimentada e sujeita a degradação acelerada em função de chuvas, tráfego de veículos pesados e ausência de drenagem adequada.

7.1.2 Revestimento Primário - é a camada superior da estrutura da estrada não pavimentada, executada com material granular natural (cascalho ou solo laterítico), cuja função é melhorar a capacidade de suporte da via, proporcionar condições adequadas de rolamento, reduzir a formação de poeira e lama e proteger o subleito contra a ação direta das águas pluviais. No presente projeto, o revestimento primário será executado com espessura média compactada de 15 cm, atendendo às especificações técnicas do SICRO.

7.1.3 Camada de Recomposição - corresponde ao material aplicado para correção do greide e recomposição volumétrica da plataforma da via, em

---

trechos onde haja erosões, trilhas de roda profundas, perdas significativas de material original. Essa camada antecede o revestimento primário e tem por finalidade restabelecer as condições geométricas da pista, garantindo regularidade e suporte estrutural.

7.1.4 Subleito - superfície resultante da terraplenagem sobre a qual será executada a estrutura da estrada. Sua adequada regularização e compactação são fundamentais para o desempenho da via, evitando recalques diferenciais e deformações prematuras.

3.5 DMT – Distância Média de Transporte - corresponde à distância média considerada para o transporte dos materiais entre caixa de empréstimo e trecho, e, jazida e trecho de aplicação. Os valores de DMT foram definidos com base em levantamento de campo, planilha de trechos e memorial de cálculo, sendo diferenciados para cada segmento conforme sua localização.

## **7.2 SERVIÇOS A EXECUTAR**

### **7.2.1 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

A obra contará com equipe técnica mínima composta por Engenheiro Civil de Obra Júnior, responsável técnico pelo acompanhamento, fiscalização e orientação dos serviços e, Mestre de Obras, o qual será responsável pela coordenação diária das atividades em campo.

A administração local inclui planejamento, controle tecnológico, medições, relatórios e atendimento às normas técnicas vigentes.

### **7.2.2 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

Será executado o fornecimento e instalação de placa de obra, em chapa galvanizada, com estrutura de madeira, com dimensões de 2,0x3,0m, perfazendo uma área total de 6,0m<sup>2</sup>.

---

### **7.2.3 – DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA**

Consiste na remoção de vegetação superficial, raízes, arbustos e árvores com diâmetro de até 0,15 m, limitada à faixa de domínio da estrada, garantindo a liberação da plataforma e a segurança da execução dos serviços subsequentes.

### **7.2.3 – REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO**

A regularização do subleito será executada em toda a extensão dos trechos, abrangendo conformação transversal e longitudinal da pista, correção de irregularidades e escarificação, umedecimento e compactação.

O serviço consiste no ajuste geométrico do terreno natural ou do aterro previamente executado, por meio de cortes, aterros localizados e conformação da superfície, seguido da compactação do solo até que se atinja, em campo, a massa específica seca correspondente a, no mínimo, 100% da massa específica seca máxima determinada em ensaio laboratorial de compactação com energia intermediária, conforme metodologia estabelecida pelo DNIT.

A compactação deverá atingir 100% do Proctor Intermediário, conforme especificação do SICRO, garantindo suporte adequado para a camada de revestimento primário. O ensaio Proctor Intermediário permite definir a relação entre o teor de umidade e a densidade seca do solo para uma energia de compactação superior à do Proctor Normal. Para a execução da regularização, o material do próprio subleito ou de empréstimo deve estar isento de matéria orgânica e apresentar características compatíveis com as especificações técnicas. O solo é ajustado quanto à umidade, por meio de umedecimento ou aeração, de modo a se aproximar da umidade ótima obtida no ensaio Proctor Intermediário, garantindo maior eficiência do processo de compactação.

### **7.2.4 – CAMADA DE RECOMPOSIÇÃO**

---



Nos trechos onde houver necessidade de recomposição do greide, será executada camada de recomposição com espessura média de 15 cm e largura média de 6,00 m.

O material será proveniente de cortes ou jazidas autorizadas, cujo DMT médio deverá ser de 3,0 km, devidamente compactado a 100% do Proctor Normal, garantindo estabilidade e regularidade da plataforma.

#### **7.2.5 – EXECUÇÃO DO REVESTIMENTO PRIMÁRIO (CASCALHAMENTO)**

Antes do início da execução do revestimento primário, o subleito deverá estar devidamente preparado, regularizado, limpo e aprovado pela fiscalização, garantindo condições adequadas de suporte e drenagem. O material de jazida será transportado até o local da obra e distribuído uniformemente sobre a pista, em camadas com espessura compatível com a capacidade dos equipamentos de compactação, normalmente não superiores a 20 cm antes da compactação, salvo indicação diversa em projeto.

Após o espalhamento, o material deverá passar por processo de regularização mecânica, de modo a atender às cotas, greide e seção transversal previstas em projeto, assegurando o correto escoamento das águas superficiais. Em seguida, proceder-se-á ao ajuste da umidade do material, por meio de umedecimento ou aeração, de forma a aproximá-la da umidade ótima determinada no ensaio de compactação Proctor intermediário realizado em laboratório.

A compactação será executada com equipamentos adequados ao tipo de material empregado, como rolos vibratórios ou lisos, realizando-se o número de passadas necessário até que seja atingido, em toda a extensão da camada, o grau de compactação mínimo correspondente a 100% da densidade máxima seca obtida no ensaio Proctor intermediário. O controle tecnológico da compactação deverá ser realizado por meio de ensaios de campo, tais como o frasco de areia ou método equivalente aceito pela fiscalização, obedecendo ao plano de amostragem previamente aprovado.

---

O revestimento primário somente será considerado concluído após a verificação do atendimento aos parâmetros geométricos, ao grau de compactação especificado e às condições de acabamento superficial, não sendo permitida a execução em períodos chuvosos ou sob condições climáticas que comprometam a qualidade do serviço. A medição do serviço será efetuada em metros cúbicos de camada acabada, conforme seções e espessuras definidas em projeto, observando-se as tolerâncias estabelecidas pelas normas do DNIT.

Os equipamentos para a execução do serviço são:

- Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW;
- Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24");
- Motoniveladora - 93 kW;
- Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW;
- Trator agrícola sobre pneus - 77 kW;

#### **7.2.6 – TRANSPORTE DE MATERIAIS**

O transporte dos materiais será realizado com caminhões basculantes de caçamba estanque, considerando volumes definidos em memorial de cálculo, DMT específica por trecho e coeficientes de empolamento, densidade e taxa de compactação conforme normas técnicas.

O DMT de cada trecho foi obtido considerando a distância fixa da jazida até o início do trecho acrescida de metade da respectiva extensão, representando o ponto médio de distribuição do material.

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

Qualquer que seja o local de transporte, não serão permitidas pessoas viajando sobre a carga. Deverão também ser observadas todas as regras da

---

legislação de trânsito no que se refere a transporte de cargas, mesmo dentro dos canteiros de obras.

### **7.2.7 – COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR**

A compactação de aterros a 100% do Proctor em estradas vicinais é uma etapa essencial para garantir a estabilidade, a durabilidade e o desempenho estrutural da via, especialmente em trechos não pavimentados ou com revestimento primário. Esse critério estabelece que o material compactado em campo deve atingir, no mínimo, a massa específica seca máxima obtida em ensaio laboratorial de compactação, realizado conforme o método Proctor, de acordo com as normas do DNIT. O ensaio Proctor, normatizado pelo DNIT, define a relação entre o teor de umidade e a densidade seca do solo, permitindo a determinação da umidade ótima na qual se obtém a maior eficiência de compactação para a energia especificada em projeto, usualmente o Proctor Normal ou Intermediário em obras de estradas vicinais.

Na execução dos aterros, o material proveniente de jazida ou empréstimo deve apresentar características compatíveis com as especificações técnicas, estar isento de matéria orgânica e ser previamente preparado quanto ao teor de umidade. O solo deverá ser espalhado em camadas sucessivas, com espessura adequada ao tipo de equipamento utilizado, com cerca de 15 cm após o espalhamento, de forma a permitir que a energia de compactação seja transmitida de maneira uniforme em todo o volume da camada. A compactação deverá ser realizada por meio de equipamentos apropriados, como rolos compactadores lisos, vibratórios ou de pé-de-carneiro, conforme o tipo de solo e as condições operacionais da estrada vicinal.

O controle tecnológico da compactação é fundamental para assegurar o atendimento ao percentual mínimo de 100% do Proctor especificado. Esse controle é feito por meio de ensaios de campo, como o ensaio do frasco de areia ou métodos equivalentes aceitos pelo DNIT, nos quais a massa específica seca obtida in situ é comparada com a massa específica seca máxima determinada

em laboratório. Somente são aceitas as camadas que atendam ao critério mínimo de compactação estabelecido, devendo as camadas que não alcançarem esse índice ser reexecutadas, com correção do teor de umidade e reaplicação da energia de compactação necessária.

### **7.2.8 – SERVIÇOS DE DRENAGEM**

A drenagem superficial será garantida por meio da execução de sarjetas triangulares de grama (STG 100-20), destinadas a captar águas pluviais, conduzi-las longitudinalmente e minimizar processos erosivos na plataforma da via.

Nos pontos de cruzamento de cursos d'água naturais ou linhas de drenagem, serão implantados bueiros simples tubulares de concreto (BSTC), incluindo escavação mecânica de valas, assentamento dos tubos, execução de bocas de bueiro e reaterro e compactação adequada.

## **8 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Todos os serviços devem obedecer às normas técnicas vigentes, legislações ambientais vigente e especificações constantes deste documento e da planilha orçamentária. Caso haja variações geológicas significativas, a empresa deverá comunicar imediatamente à fiscalização para avaliação técnica. É obrigatório a CONTRATADA refazer os serviços contratados, sem ônus para a CONTRATANTE, sempre que os serviços estiverem em desacordo ou qualidade inferior aos especificados. Os trabalhos devem ser feitos com zelo e cuidado, tanto pelo patrimônio público quanto pelo privado. Dessa forma, qualquer dano decorrente da execução dos serviços destacados acima será de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

## **9 REFERÊNCIAS TÉCNICAS E NORMATIVAS**

---

DNIT – Manual de Pavimentação

DNIT – Manual de Drenagem de Rodovias

SICRO – Sistema de Custos Referenciais de Obras

SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil

ABNT NBR 7182 – Ensaio de Compactação

ABNT NBR 6457 – Preparação de amostras de solo

ABNT NBR 15115 – Camadas granulares

Lei nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos

Normas e instruções dos órgãos concedentes e de controle

Ribeira do Amparo-BA, 04 de fevereiro de 2026



*Jose Caio Oliveira Amorim*  
Engenheiro Civil  
CREA-BA Nº 3000148201

José Caio Oliveira Amorim  
Engenheiro Civil | CREA/BA Nº 3000148201

---