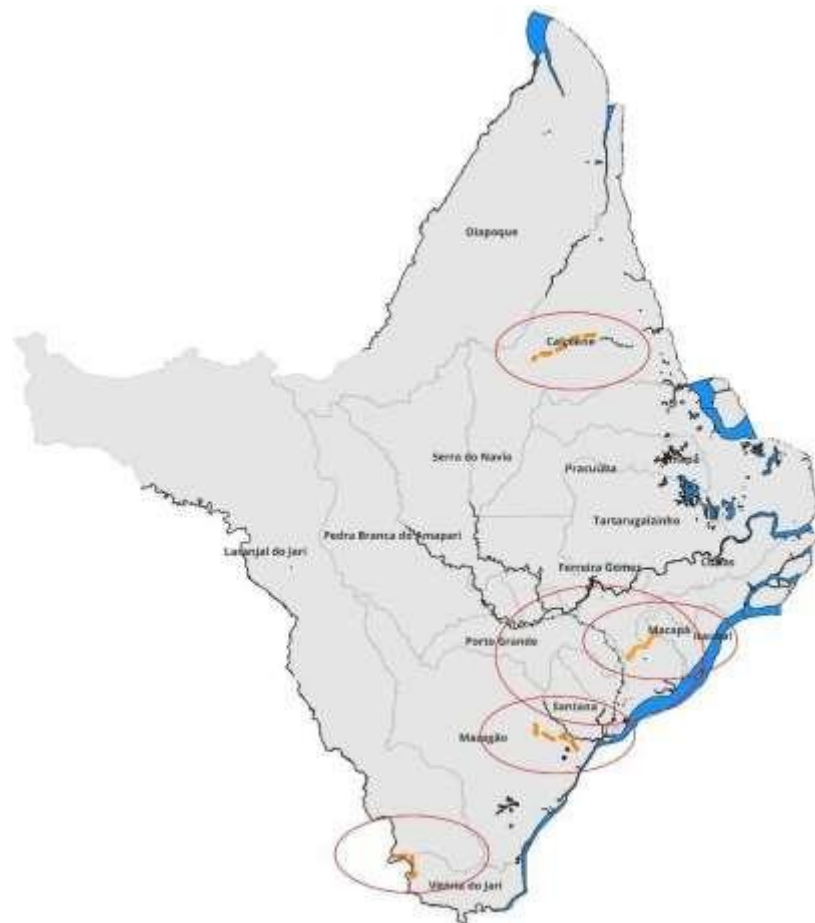




GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ

INTEGRAÇÃO SOCIOECONÔMICA INTRA E INTERMUNICIPAL DO AMAPÁ



MAIO/2024

TÍTULO
Rodovias de Interligação Municipal

Alçada do Projeto

Federal

Estadual

Outros

MAIO/2024

SUMÁRIO

1. Título do projeto.....	4
2. Proponente do projeto	4
3. Resumo.....	4
4. Contextualização	4
5. Objetivo Geral	5
6. Objetivo Específico	5
7. Vínculo o projeto à uma estratégia nacional/regional de política pública	6
8. Metodologia.....	7
8.1. Público Alvo do projeto	7
8.2. Localização no território (com mapa)	8
8.3. Procedimentos.....	10
8.4. Estudos Ambientais.....	12
9. Meta (s)/ Etapa(s) do projeto	12
10. Resultado e Impacto esperado	14
11. Equipe gestora do projeto	15
11.1. Equipe executora	15
11.2. Equipe de apoio	15
12. Investimento	16
12.1. Fonte de recurso	16
12.2. Valor do projeto.....	16
12.3. Cronograma Físico-Financeiro	17
13. Gestão de Risco	17
13.1. Indicador do projeto.....	18
13.2. Análise de Risco	18
14. Referências.....	19
15. Anexos	19

2. Proponente do projeto

Secretaria de Estado de Transportes-SETRAP, CNPJ nº11.762.237/0001-26, endereço: Rod.BR-210 ,KM 0 SN,Bairro São Lazaro,cidade de Macapá-AP.

Secretaria de Estado do Planejamento-SEPLAN

3. Resumo

Este projeto tem por finalidade garantir a trafegabilidade da população dos municípios do interior do Estado durante todo o ano, reduzir os custos de transportes além de externalidade como: atratividade de empreendimentos industriais e comerciais, maior produtividade da economia, maior confiabilidade na entrega dos produtos no transporte de carga, entre outros. Essas quatro rodovias somam 382km e 194km de Estrada de Ferro.

4. Contextualização

O modal rodoviário tem importância estratégica nas operações de logística e de transportes no Amapá, uma vez que permite a integração dos municípios do interior, das áreas de produção agrícola, mineral, pescado e produtos florestais com a região metropolitana de Macapá, onde se integra ao modal fluvio- marítimo, aéreo e parte do ferroviário. Segundo o Dnit (2013), o estado possui uma malha viária federal de aproximadamente 1.020 km de extensão. Destes, 411 km estão pavimentados e apresentam excelentes condições de tráfego. Os eixos rodoviários da BR- 156 e da BR-210 (Perimetral Norte) representam as principais vias de interligação do Amapá e desempenham papel fundamental na circulação e na integração regional. A grande maioria da malha rodoviária do estado é composta por rodovias federais que representam o principal meio de interligação da região.

Estão localizados na região metropolitana de Macapá o Porto de Santana, da Estrada de Ferro do Amapá e o Aeroporto Internacional de Macapá, que representa a principal infraestrutura de transporte de cargas e passageiros do Estado.

Neste modal, as rodovias BR-156 e BR-210 atuam como estrutura coletora da rede rodoviária estadual e, por conseguinte, absorvem as cargas e os passageiros da rede de vicinais.

Nesse sentido, considerando-se a previsão de conclusão das obras de pavimentação da BR-156, a pavimentação dessas rodovias estaduais que interligam os municípios do interior contribuirá com a infraestrutura necessária ao desenvolvimento econômico e social do interior e da capital, além de favorecer sobremaneira o aproveitamento do potencial logístico do Amapá.

A Estrada de Ferro Amapá (EFA) foi construída na década de 1950 para transporte de minério de manganês. A ferrovia possui extensão aproximada de 200 quilômetros e se inicia no município de Serra do Navio, cruzando as cidades e as comunidades rurais de Pedra Branca do Amapari, Porto Grande e Macapá, até um terminal de uso privativo (TUP) situado em Santana. A ferrovia possui capacidade para operar com locomotivas diesel-elétrica.

A ferrovia foi inaugurada somente em 1957, visando ao transporte do minério da Serra do Navio até o Porto de Santana, em Santana (Amapá).

Atualmente a EFA encontra-se desativada

5. Objetivo Geral

Aumento e melhoria da acessibilidade intra e interurbana, aumentar a malha viária em mais 300 km, recuperar a malha ferroviária, com vistas à garantir a integração socioeconômica do Amapá.

6. Objetivo Específico

Pavimentação da Rodovia AP 020 (Camaipi)

Este projeto prevê a continuidade da pavimentação desde a AP 010 até a BR 156, numa extensão de 50 Km. Os investimentos permitirão a melhoria significativa na interligação.

Pavimentação da rodovia AP 260

Este projeto prevê a continuidade da pavimentação desde a AP 010 até a BR 156, numa extensão de 60 Km.

Pavimentação da Rodovia AP 160 (ligação entre as cidades de Laranjal e Vitoria do Jari)

Este projeto prevê ligação entre os Municípios de Laranjal do Jari e Vitória do Jari, numa extensão de 34 Km.

Pavimentação da Rodovia AP 340 (Quilometro 50 da Rod.BR 210)

Este projeto prevê ligação entre a AP 070 e a BR 210, numa extensão de 34 Km.

As rodovias citadas acima terão duas pistas e acostamentos de 1,50m, composto de camadas de sub-base, base, capa asfáltica, além de sinalização horizontal e vertical

Recuperação de 194 Km Estrada de Ferro do Amapá EFA

O estado atual da via Permanente é precário, havendo necessidade de ações emergenciais, para evitar a deterioração total da via. Os trilhos existentes na via original estão com suas vidas úteis vencidas, não oferecendo segurança para transportes pesados e de passageiros.

Estima-se que os dormentes inservíveis nos trechos a revitalizar atinjam a mais de 850 unidades por km.

As obras de arte, todas as pontes e viadutos precisam ser pintados conforme normas técnicas.

O sistema de sinalização da Ferrovia precisa ser renovado, tais como marcos quilométricos, Passagens de Níveis, etc.

O Sistema automático de comunicação e controle operacional de transporte precisa ser reativado.

7. Vínculo o projeto à uma estratégia nacional/regional de política pública

Elaboração de Projetos Executivos de Engenharia: Os projetos compreendem o desenvolvimento de estudos de tráfego, topográficos, geotécnicos, hidrológicos, projetos geométricos, de terraplenagem, de drenagem superficial e subterrânea, de pavimentação, interseções, travessias urbanas e retornos, de sinalização, de obras complementares.

Obras de Terraplenagem: Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvore de diâmetro entre 0,15m a 0,30 m, escavação carga e transporte de material de 1ª categoria, com distância média de 0m a 5.000m, escavação, carga e transporte de solo mole, distância média de 800m a 1.000m, compactação de aterros a 100% do proctor normal, compactação e material de bota-fora e camada drenante de areia para substituição dos materiais em solo mole.

Obras de Drenagem Superficial e Subterrânea: Valeta de proteção de corte e aterro, sarjeta revestida de concreto, meio-fio de concreto, entrada e descida d'água rápida com dissipadores de energia.

Obras de Arte Correntes: Escavação mecânica para bueiros em material de 1ª categoria, reaterro mecanizado de vala com compactação a 100% do proctor normal, corpo de bueiro simples tubular de concreto com diâmetro de 1,00 m, corpo de bueiro duplo tubular de concreto com diâmetros de 1,00m e 1,20m, corpo de bueiro triplo celular de concreto de 2,50m x 2,50m, remoção de bueiros sem aproveitamento

Pavimentação:Regularização do subleito, sub-base estabilizada granulometricamente sem mistura e com mistura de 70% de solo e 30% de areia, imprimação, pintura de ligação, concreto betuminoso usinado a quente, fornecimento e transporte de material betuminoso a quente e a frio.

Obras Complementares: Fornecimento e implantação de defesa semi-maleável simples, construção de cerca com mourão de madeira com 4 fios.

Sinalização: Sinalização vertical, pintura de faixa com termoplástico, tachas monodirecionais brancas, tachas bidirecionais amarelas, película refletora em plaqueta metálica para fixação em defesa, balizador tipo B.

Controle e proteção ambiental:Controle ambiental dos canteiros de obras, das usinas de asfalto, plano de desmobilização e uso futuro das áreas dos canteiros, plano de contingência, desmobilização e reabilitação dos caminhos de serviço, monitoramento das bacias de drenagem, área de empréstimo de jazidas, proteção vegetal dos taludes, controle e monitoramento dos corpos d'água, proteção dos sítios arqueológicos, proteção à fauna e a flora.

Obras de Arte Especiais:Escavação de material de 1ª categoria, fornecimento e cravação de estacas, corte e arrasamento de estacas, concreto magro, concreto estrutural, forma de compensado resinado, fornecimento, preparo e colocação de aço CA-50, aparelho de apoio de neoprene fretado, estrutura metálica, fabricação de guarda corpo tipo GM, junta elastomérica, sondagem em material de 1ª categoria, 2ª categoria, 3ª categoria – rocha pouco ou média abrasiva, pintura de setas e zebrados, geogrelha, manta geotêxtil.

Monitoramento Ambiental das Obras: Monitramento dos Impactos ambientais ao entorno afetado. Estas atividades serão desenvolvidas com a execução de Programas de Monitoramento Ambienta da Fauna, Flora, dos Recursos Hídricos, e com o desenvolvimento de ações de educação ambiental e comunicação social.

8.1. Público Alvo do projeto

Este projeto vai beneficiar os habitantes, e produtores agrícolas em geral e específico os agricultores dos Assentamentos federais Piquiazal, Lourenço e Itaubal, Assentamento Municipais Nazaré Mineiro ,escoarem suas produções, bem como melhorar a trafegabilidade do o transporte escolar rural. A população atendida diretamente correspondera a 300.000 pessoas aproximadamente .

8.2. Localização no território (com mapa)

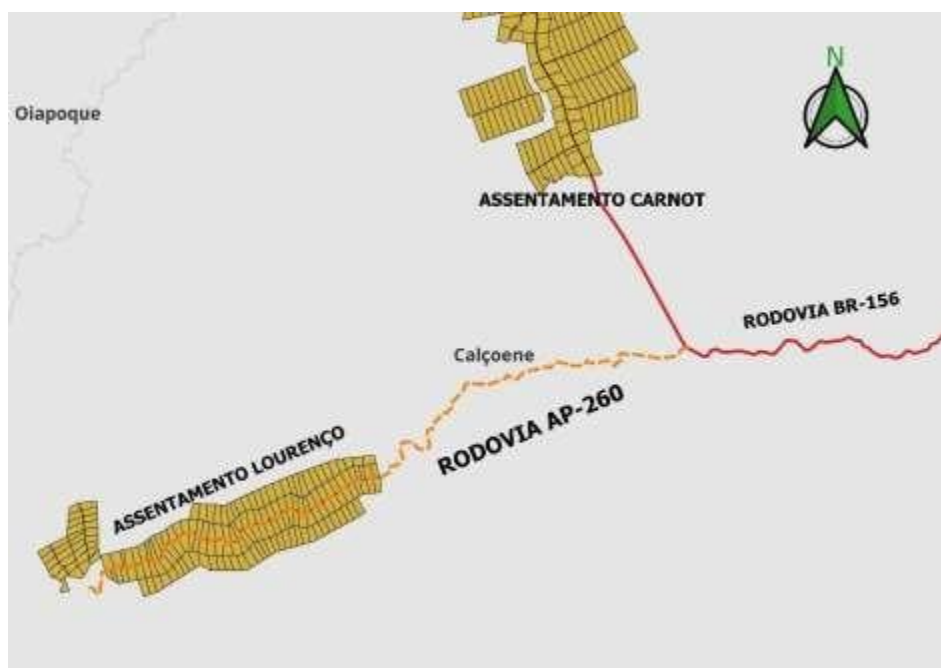
Mapa de localização da Rod.AP-020



Coordenadas Geográficas: Lat=00°08'47.678"S / Long=51°22'05.133"W

Coordenadas Geográficas: Lat=00°00'35.819"N/Long=51°38'13.502"W

Mapa de localização da Rod.AP-260



Coordenadas Geográficas: Lat=02°27'47.003"N / Long=51°15'24.681"W

Coordenadas Geográficas: Lat=02°18'27.093"N/ Long=51°37'55.857"W

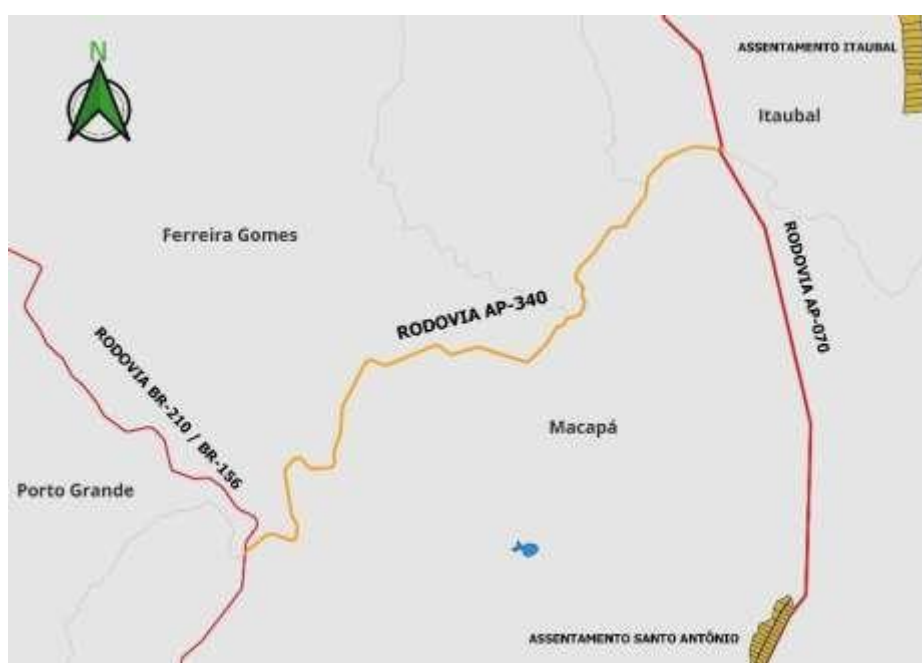
Mapa de localização da Rod.AP-160



Coordenadas Geográficas: Lat=00°48'51.332"S / Long=52°29'48.645"W

Coordenadas Geográficas: Lat=00°55'35.350"S / Long=52°24'11.966"W

Mapa de localização da Rod.AP-160



Coordenadas Geográficas: Lat=00°25'25.159"N/Long=51°02'53.449"W

Coordenadas Geográficas: Lat=00°34'41.854"N/Long=50°51'56.608"W



Coordenadas Geográficas: Lat=-00°02'57.660"S/Long=51°10'52.354"W

Coordenadas Geográficas: Lat=00°53'15.812"N/Long=51°59'45.162"W

8.3. Procedimentos

Materiais:

Agregado Miúdo, médio e Graúdo:
Brita, areia, saibro, e outros agregados.

Cimento Asfáltico:

Betume de alta qualidade para liga e vedação.
Emulsão asfáltica para camadas intermediárias.

Materiais Estabilizadores:

Cal e cimento para estabilização de solos.

Geossintéticos:

Geotêxteis e geomembranas para reforço em solo com baixa capacidade de suporte e drenagem.

Métodos:

Estudo e Preparação do Terreno:

Topografia: Levantamento detalhado do terreno.

Geotecnia: Análise do solo para identificar a necessidade de estabilização

Terraplenagem:

Limpeza e remoção da vegetação.
Escavação e compactação do solo.

Drenagem:

Instalação de dispositivos de drenagem superficial e profunda .

Sub-Base e Base:

Aplicação de uma camada de sub-base com agregados estabilizados.
Compactação rigorosa para garantir a uniformidade.

Pavimentação:

Imprimação: Aplicação de emulsão asfáltica para aderência entre camadas.
Pintura de Ligação: Primeira camada asfáltica para suporte estrutural.
Revestimento: Camada final com asfalto de alta qualidade para durabilidade e resistência.

Sinalização

Sinalização horizontal e vertical.

Etapas do Projeto:**Planejamento:**

Desenvolvimento do projeto Básico/executivo.
Aprovação de licenças ambientais.

Execução:

Mobilização e desmobilização de equipamentos e mão de obra.
Terraplenagem e estabilização do terreno.
Drenagem (Superficial e Profunda)
Aplicação da sub-base e base.
Pavimentação com camadas de asfalto.

Finalização:

Instalação de sistemas de drenagem.
Aplicação de sinalização viária.

Manutenção:

Plano de manutenção preventiva e corretiva.
Monitoramento contínuo do estado do pavimento.

Essas etapas são essenciais para garantir a durabilidade e a eficiência da rodovia, atendendo às normas técnicas e ambientais vigentes.

8.4. Estudos Ambientais

Autorização de Supressão Vegetal-ASV, Plano de Controle Ambiental, Projeto de recuperação de Áreas Degradadas-PRAD.

9. Meta (s)/ Etapa(s) do projeto

Sugere-se preencher os quadros modelo abaixo:

Especificação da Meta: Rodovia AP-020				Valor da Meta:		R\$: 83.723.776,47		
META 1	Etapa	Descrição da etapa	Tempo de execução previsto (Mês/Ano)	Unid.	Valor da Meta:		Tipo despesa (Investimento ou Custeio)	Valortotal
					Quant.	Valorunit.		
	1.1	Terraplagem	8 meses	m ³	360.539,40	63,81	Custeio	23.006.051,35
	1.2	Drenagem	10 meses	M	30.226,04	289,09	Custeio	8.737.933,55
	1.3	Pavimentação	16 mese	M ²	50000	243,83	Custeio	12.191.500,00
	1.4	Aquisição de Materiais Betuminosos	16 mese	T	1.590,89	6.831,63	Custeio	10.868.371,85
	1.5	Transporte de Materiais Betuminosos	16 mese	T	1.590,89	1.592,39	Custeio	2.533.317,33
	1.6	Sinalização Vertical e Horizontal	7 meses	M	30.034,12	92,99	Custeio	2.792.872,82
	1.7	Sinalização de Obras		Un-dia	238660	2,91	Custeio	694.500,60
	1.8	Obras Complementares	6 meses	m	13300	556,32	Custeio	7.399.056,00
	1.9	Componente Ambiental	7meses	M ²	250000	20,84	Custeio	5.210.000,00
	2.0	Instalação de Canteiro de Obra	1 mês	Und	01	1.888.931,88	Custeio	1.888.931,88
	2.1	Mobilização e Desmobilização	1 mês	Und	01	467.505,56	Custeio	467.505,56
	2.2	Administração Local	24 meses	Und	01	7.933.735,53	Custeio	7.933.735,53

Especificação da Meta: Rodovia AP-260				Valor da Meta:		R\$: 119.249.737,58		
META 2	Etapa	Descrição da etapa	Tempo de execução previsto (Mês/Ano)	Unid.	Valor da Meta:		Tipo despesa (Investimento ou Custeio)	Valortotal
					Quant.	Valorunit.		
	1.1	Terraplagem	8 meses	m ³	600.539,40	63,81	Custeio	38.320.419,11
	1.2	Drenagem	10 meses	M	40.226,04	289,09	Custeio	11.628.945,90
	1.3	Pavimentação	16 mese	M ²	61200	243,83	Custeio	14.922.396,00
	1.4	Aquisição de Materiais Betuminosos	16 mese	T	2.390,89	6.831,63	Custeio	16.333.675,85
	1.5	Transporte de Materiais	16 mese	T	3.490,89	1.592,39	Custeio	5.558.858,33

		Betuminosos						
	1.6	Sinalização Vertical e Horizontal	7 meses	M	70.034,12	92,99	Custeio	6.512.472,82
	1.7	Sinalização de Obras		Un-dia	258660	2,91	Custeio	752.700,60
	1.8	Obras Complementares	6 meses	m	15300	556,32	Custeio	8.511.696,00
	1.9	Componente Ambiental	7meses	M²	260000	20,84	Custeio	5.418.400,00
	2.0	Instalação de Canteiro de Obra	1 mês	Und	1	1.888.931,88	Custeio	1.888.931,88
	2.1	Mobilização e Desmobilização	1 mês	Und	1	467.505,56	Custeio	467.505,56
	2.2	Administração Local	24 meses	Und	1	8.933.735,53	Custeio	8.933.735,53

Especificação da Meta: Rodovia AP-340			Valor da Meta:				R\$:74.607.809,67	
META 2	Etapa	Descrição da etapa	Tempo de execução previsto (Mês/Ano)	Unid.	Quant.	Valor unit.	Tipo despesa (Investimento ou Custeio)	Valor total
	1.1	Terraplagem	8 meses	m³	459.345,67	63,81	Custeio	29.310.847,20
	1.2	Drenagem	10 meses	M	30.226,04	289,09	Custeio	8.738.045,90
	1.3	Pavimentação	16 mese	M²	34000	243,83	Custeio	8.290.220,00
	1.4	Aquisição de Materiais Betuminosos	16 mese	T	1.390,89	6.831,63	Custeio	9.502.045,85
	1.5	Transporte de Materiais Betuminosos	16 mese	T	3.490,89	1.592,39	Custeio	5.558.858,33
	1.6	Sinalização Vertical e Horizontal	7 meses	M	15.034,12	92,99	Custeio	1.398.022,82
	1.7	Sinalização de Obras		Un-dia	258660	2,91	Custeio	752.700,60
	1.8	Obras Complementares	6 meses	m	5300	556,32	Custeio	2.948.496,00
	1.9	Componente Ambiental	7meses	M²	260000	20,84	Custeio	5.418.400,00
	2.0	Instalação de Canteiro de Obra	1 mês	Und	1	688.931,88	Custeio	688.931,88
	2.1	Mobilização e Desmobilização	1 mês	Und	1	67.505,56	Custeio	67.505,56
	2.2	Administração Local	24 meses	Und	1	1.933.735,53	Custeio	1.933.735,53

Especificação da Meta: Rodovia AP-160			Valor da Meta:				R\$: 93.848.469,67	
META 4	Etapa	Descrição da etapa	Tempo de execução previsto (Mês/Ano)	Unid.	Quant.	Valor unit.	Tipo despesa (Investimento ou Custeio)	Valor total
	1.1	Terraplagem	8 meses	m³	756.345,67	63,81	Custeio	48.262.417,20
	1.2	Drenagem	10 meses	M	31.226,04	289,09	Custeio	9.027.135,90
	1.3	Pavimentação	16 mese	M²	34000	243,83	Custeio	8.290.220,00
	1.4	Aquisição de Materiais Betuminosos	16 mese	T	1.390,89	6.831,63	Custeio	9.502.045,85
	1.5	Transporte de Materiais Betuminosos	16 mese	T	3.490,89	1.592,39	Custeio	5.558.858,33

1.6	Sinalização Vertical e Horizontal	7 meses	M	15.034,12	92,99	Custeio	1.398.022,82
1.7	Sinalização de Obras		Un-dia	258660	2,91	Custeio	752.700,60
1.8	Obras Complementares	6 meses	m	5300	556,32	Custeio	2.948.496,00
1.9	Componente Ambiental	7meses	M²	260000	20,84	Custeio	5.418.400,00
2.0	Instalação de Canteiro de Obra	1 mês	Und	1	688.931,88	Custeio	688.931,88
2.1	Mobilização e Desmobilização	1 mês	Und	1	67.505,56	Custeio	67.505,56
2.2	Administração Local	24 meses	Und	1	1.933.735,53	Custeio	1.933.735,53

Especificação da Meta: Recuperação de Ferrovia				Valor da Meta:			R\$: 199.556.669,31	
META 5	Etapa	Descrição da etapa	Tempo de execução previsto (Mês/Ano)	Unid.	Quant.	Valor unit.	Tipo despesa (Investimento ou Custeio)	Valor total
		1.1	Terraplagem	36 meses	m³	1.166.400,00	63,81	Custeio
	1.2	Drenagem	24meses	M	31.226,04	289,09	Custeio	9.027.135,90
	1.3	Superestrutura	36 meses	km	194	500000	Custeio	97.000.000,00
	1.4	Sinalização Ferroviária	7 meses	M	15.034,12	92,99	Custeio	1.398.022,82
	1.6	Obras Complementares	6 meses	m	1000	556,32	Custeio	556.320,00
	1.7	Componente Ambiental	7meses	M²	400000	20,84	Custeio	8.336.000,00
	2.0	Instalação de Canteiro de Obra	1 mês	Und	1	688.931,88	Custeio	2.943.735,53
	2.1	Mobilização e Desmobilização	1 mês	Und	1	67.505,56	Custeio	3.933.735,53
	2.2	Administração Local	36 meses	Und	1	1.933.735,53	Custeio	1.933.735,53

10. Resultado e Impacto Esperado

O empreendimento de grande escala que traz uma série de impactos socioeconômicos e ambientais significativos. Ao avaliar os resultados e impactos esperados após a implantação do projeto, podemos destacar uma série de transformações e benefícios que são viabilizados:

1. Impactos Socioeconômicos

Desenvolvimento Econômico:

Facilitação do Comércio e Transporte: A rodovia melhora a logística e reduz os custos de transporte, beneficiando produtores e comerciantes. Isso pode resultar em preços mais competitivos e maior acesso a mercados.

Atração de Investimentos: Melhor infraestrutura de transporte pode atrair investimentos para áreas anteriormente isoladas, promovendo o desenvolvimento industrial e comercial.

Geração de Empregos: A construção da rodovia gera empregos diretos durante a obra e empregos indiretos em setores como comércio, serviços e turismo.

Mobilidade e Acessibilidade:

Redução do Tempo de Viagem: A nova rodovia reduz o tempo de deslocamento entre cidades e regiões, aumentando a eficiência no transporte de pessoas e mercadorias.

Acesso a Serviços: Melhora o acesso a serviços de saúde, educação e outros serviços públicos, especialmente para comunidades rurais e isoladas.

Qualidade de Vida:

Integração Social: Facilita a integração de comunidades, promovendo intercâmbios culturais e sociais.

Segurança: Rodovias bem projetadas e mantidas reduzem o risco de acidentes em comparação com estradas precárias.

2. Impactos Ambientais

Positivos:

Redução de Emissões em Viagens: Uma rodovia bem planejada pode reduzir emissões de CO2 e outros poluentes, diminuindo o tempo de viagem e melhorando a eficiência do transporte.

Negativos:

Desmatamento e Alteração de Habitats: A construção pode resultar na remoção de vegetação e na fragmentação de habitats naturais, afetando a fauna e a flora locais.

Poluição: A obra pode gerar poluição do ar, água e solo devido ao uso de máquinas pesadas e produtos químicos.

Ruído: Aumenta os níveis de ruído, afetando a vida selvagem e as comunidades humanas próximas.

3. Transformações e Benefícios Esperados

Infraestrutura e Serviços:

Melhoria da Infraestrutura Local: A rodovia frequentemente leva ao desenvolvimento de infraestrutura complementar, como estradas vicinais, sistemas de saneamento e energia.

Desenvolvimento Urbano: Incentiva o crescimento de cidades e vilas ao longo da rota, promovendo o desenvolvimento urbano e rural.

Impactos na Agricultura e Indústria:

Expansão Agrícola: Facilita o transporte de insumos agrícolas e produtos, incentivando o aumento da produtividade agrícola.

Desenvolvimento Industrial: Facilita o transporte de matérias-primas e produtos acabados, promovendo o crescimento industrial.

Turismo:

Aumento do Turismo: Melhora o acesso a atrações turísticas, incentivando o desenvolvimento de infraestrutura turística e serviços correlatos.

Sociedade:

Inclusão Social: Melhora a integração de comunidades rurais e urbanas, proporcionando melhores oportunidades educacionais e econômicas.

Fortalecimento da Economia Local: Promove o crescimento de pequenas e médias empresas, criando novas oportunidades de negócios.

11. Equipe gestora do projeto

11.1. Equipe executora

(pessoal próprio) Aqui, deve ser inserido o responsável, titular e substituto, por meio de portaria que estará responsável em prestar informação/ atualizar dados a respeito do projeto e demais membros, se for o caso.

Nome			
Função no Projeto		Telefone para contato	
E-mail		Telefone	
Atividades a serem realizadas			
Instituição		Unidade/Setor	

11.2. Equipe de apoio

(pessoal externo, pessoas que irão trabalhar apenas em fases do projeto e não de forma contínua)

Nome			
Função no Projeto		Telefone para contato	
E-mail			
Perfil do pessoal de apoio	<input type="checkbox"/> Pessoa Física <input type="checkbox"/> Pessoa Jurídica	Tipo de contratação	
Atividades a serem realizadas			

12. Investimento

12.1. Fonte de recurso

Orçamento Geral da União (x) Orçamento dos Estados ou Municípios () Outros fundos nacionais e internacionais, parcerias () Parcerias Público-Privadas ()

12.2. Valor do projeto

R\$570.986.542,81

12.3. Cronograma Físico-Financeiro

Sugere-se preencher os quadros modelo abaixo:

ID	Metas/Tarefas	Unidade/Responsável	Início	Término
1	Pavimentação da Rodovia AP-020			
2	Pavimentação da Rodovia AP-260			
3	Pavimentação da Rodovia AP-160			
4	Pavimentação da Rodovia AP-340			
5	Recuperação da Estrada de Ferro			

Tarefa ID	Elementos de dispêndio para cada meta	Ano 1 R\$	Ano 2 R\$	Total R\$
	Contratações de RH			
	Instalações preliminares			
	Máquinas e equipamentos			
	Obras/ Instalações			
	Passagens			
	Diárias			
	Outros Serviços			
	Total R\$			

13. Gestão de Risco

13.1. Indicador do projeto

Indicador 1: Progresso Físico da Obra

Descrição: Mede a porcentagem de conclusão das atividades planejadas em relação ao cronograma estabelecido.

Indicador 2: Cumprimento do Cronograma

Descrição: Avalia a aderência ao cronograma planejado, identificando atrasos e antecipações.

Indicador 3: Variação de Custos

Descrição: Monitora a diferença entre o orçamento previsto e os custos reais.

Indicador 4: Conformidade com Normas de Qualidade

Descrição: Mede a porcentagem de atividades e materiais que atendem às especificações e normas de qualidade estabelecidas.

Indicador 6: Índice de Redução de Acidentes

Descrição: Monitora a ocorrência de acidentes no canteiro de obras.

Indicador 7: Cumprimento de Metas de Desenvolvimento

Descrição: Avalia se o projeto atinge os objetivos estratégicos estabelecidos, como melhora no transporte e desenvolvimento econômico local.

Indicador 8: Impacto Econômico Regional

Descrição: Mede o aumento da atividade econômica na região após a conclusão da Obra.

Indicador 9: Redução no Tempo de Viagem

Descrição: Avalia a redução média no tempo de deslocamento para os usuários da rodovia.

13.2. Análise de Risco

A análise de risco em obras de pavimentação é uma atividade essencial para garantir a segurança, eficiência e qualidade do projeto. Envolve identificar, avaliar e mitigar potenciais problemas que possam afetar o sucesso da obra

1. Identificação dos Riscos

Riscos Naturais e Ambientais:

Condições Climáticas Adversas: Chuva intensa, enchentes, temperaturas extremas que podem atrasar ou danificar a pavimentação.

Desastres Naturais: Terremotos, deslizamentos de terra.

Contaminação Ambiental: Solo contaminado que pode afetar a durabilidade do pavimento.

Riscos Técnicos e Operacionais:

Falhas de Projeto: Erros no projeto de engenharia que podem resultar em um pavimento inadequado.

Qualidade dos Materiais: Uso de materiais de baixa qualidade que comprometam a durabilidade e resistência do pavimento.

Equipamentos e Maquinário: Falhas ou mau funcionamento de equipamentos essenciais para a obra.

13. Gestão de Risco

Riscos de Segurança:

Acidentes de Trabalho: Quedas, atropelamentos, acidentes com máquinas.

Saúde dos Trabalhadores: Exposição a substâncias nocivas, falta de EPI adequado.

Riscos Financeiros:

Orçamento Insuficiente: Custo maior do que o previsto.

Atrasos no Pagamento: Atrasos nos pagamentos a fornecedores e trabalhadores.

Riscos Legais e Regulatórios:

Conformidade: Não conformidade com leis ambientais, de segurança ou outras regulamentações.

Litígios: Processos legais decorrentes de danos ou problemas na obra.

2. Avaliação dos Riscos

Probabilidade e Impacto:

Avaliar a probabilidade de ocorrência de cada risco e o impacto potencial na obra.

Utilizar uma matriz de risco para categorizar os riscos em termos de probabilidade (alta, média, baixa) e impacto (alto, médio, baixo).

Priorização dos Riscos:

Focar nos riscos que têm alta probabilidade de ocorrência e alto impacto, pois estes podem causar maiores prejuízos ao projeto.

3. Planejamento de Respostas aos Riscos

Mitigação:

Desenvolvimento de Planos de Contingência: Preparar planos para lidar com condições climáticas adversas, como coberturas temporárias.

Melhoria de Projetos e Materiais: Revisar projetos e utilizar materiais de alta qualidade e durabilidade.

Manutenção Preventiva de Equipamentos: Realizar inspeções e manutenções regulares nos equipamentos.

4. Monitoramento e Controle dos Riscos

Acompanhamento Contínuo:

Revisão Regular: Revisar e atualizar a análise de risco periodicamente.

Monitoramento de Indicadores: Acompanhar indicadores chave como clima, progresso da obra, saúde e segurança dos trabalhadores.

Relatórios de Status:

Relatórios Periódicos: Gerar relatórios periódicos sobre a situação dos riscos e as ações de mitigação implementadas.

Comunicação: Manter uma comunicação clara e constante dos riscos e as ações tomadas.

5. Documentação

Registro de Riscos:

Manter um registro detalhado de todos os riscos identificados, suas avaliações, e as ações de mitigação planejadas e executadas.

Utilizar um sistema de gestão de riscos para facilitar o acompanhamento e controle.

Sugere-se preencher o quadro modelo abaixo:

Ações ou Eventos de riscos à execução do projeto	Ações preventivas conter os riscos	Ações Corretivas para mitigar os riscos concretos
1. Acidentes de Trabalho	Programas de Treinamento e uso de EPis	Investigação e Análise de Acidentes, Revisão e Melhoria de Procedimentos de Segurança
2.		
3.		

13. Gestão de Risco

14. Referências

Inserir as referências utilizadas na elaboração do projeto.

15. Anexos

Inserir os anexos necessários.

