

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE DA BAHIA-SIT

Revestimento primário

Trecho: Recuperação de Revestimento Primário das Estradas
Vicinais no Extremo Sul

1ª REVISÃO DE PROJETO

VOLUME I

NOVEMBRO 2024

ÍNDICE

1 - APRESENTAÇÃO	03
2 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO	06
3 - PROJETO	08
3.1 - Área Impactada.....	19
3.2 - Socio-economia Regional	14
3.3 – Geometria do Trecho.....	15
3.4 - Situação do Atual do Pavimento	17
3.5- Etapas Construtivas Propostas.....	18
3.5.1 - Pavimentação.....	19
3.6 - Gestão da Qualidade	19
3.7 - Segurança Operacional.....	20
4 - CRONOGRAMA FÍSICO.....	22
5 – QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	25
5.1 - Memória de Cálculo.....	26
5.2 - Planilha de Quantidades	29
6 – DESENHOS DO PROJETO	31
6.1 – Terraplenagem	32

1 - APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

O CONSTRUIR - CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL, detentora do ACORDO CONSORCIAL Nº 003/2024 -Seinfra, apresenta o Projeto Básico, em fase de obras, contemplando os serviços de Revestimanto Primário nas Estradas Vicinais no Extremo Sul da Bahia, com extensão 302,80 km, apresenta a revisão do projeto em fase de obras.

O presente relatório congrega informações dispostas gráfica e analiticamente, no intuito de propiciar ao leitor uma visão panorâmica do empreendimento, inclusive no que concerne às suas nuances de cunho gerencial.

O presente instrumento visa justificar a necessidade de adequação ao ACORDO CONSORCIAL Nº 003/2024 -Seinfra, referente à execução dos Serviços de Revestimanto Primário nas Estradas Vicinais no Extremo Sul da Bahia, com extensão 302,80 km, conforme justificativa técnica a seguir:

A presente adequação se justifica pela necessidade de recuperação em Revestimento Primário em diversas localidades que ficaram parcialmente isoladas devidas as intensas chuvas que caíram no Extremo Sul da Bahia em especial na região de atuação do **CONSTRUIR - CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL**.

Por questões de ordem prática, todas as informações integrantes do projeto elaborado foram condensadas em um único volume, cujo conteúdo abrange disciplinas de naturezas diversas, dentre as quais:

- Memorial Descritivo
- Projeto de Pavimentação
- Cronograma das Obras
- Quantitativos de Serviços / Orçamento

2 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO

MAPA DE LOCALIZAÇÃO





3- PROJETO

3.1 - Área Impactada

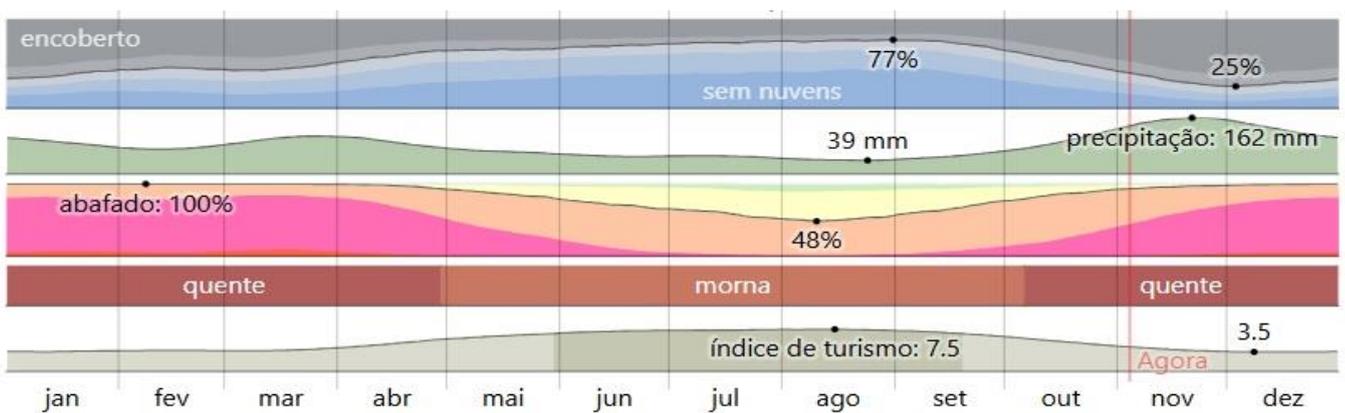
O Território Extremo Sul está localizado na região Nordeste e é composto por treze municípios : Alcobaça, Caravelas, Ibirapuã, Itamaraju, Itanhém, Jucuruçu, Lajedão, Medeiros Neto, Mucuri, Nova Viçosa, Prado, Teixeira de Freitas e Vereda.

Condições meteorológicas do Território Extremo Sul (Teixeira de Freitas)

o verão é curto, quente, opressivo, com precipitação e de céu quase encoberto; o inverno é agradável, abafado e de céu quase sem nuvens. Ao longo do ano, em geral a temperatura varia de 16 °C a 32 °C e raramente é inferior a 14 °C ou superior a 35 °C.

Baseado no índice de turismo, a melhor época do ano para visitar Teixeira de Freitas e realizar atividades de clima quente é do fim de maio ao meio de setembro.

Clima



Condições meteorológicas por mês.

Temperatura média

A estação quente permanece por 3,0 meses, de 31 de dezembro a 31 de março, com temperatura máxima média diária acima de 31 °C. O mês mais quente do ano é fevereiro, com a máxima de 32 °C e mínima de 21 °C, em média.

A estação fresca permanece por 3,0 meses, de 30 de maio a 28 de agosto, com temperatura máxima diária em média abaixo de 28 °C. O mês mais frio do ano em Teixeira de Freitas é julho, com a mínima de 16 °C e máxima de 27 °C, em média.

Temperaturas máximas e mínimas médias



Temperatura máxima (linha vermelha) e mínima (linha azul) médias, com faixas do 25º ao 75º e do 10º ao 90º percentil. As linhas finas pontilhadas são as temperaturas médias percebidas correspondentes.

Média	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Alta	31 °C	32 °C	32 °C	30 °C	29 °C	27 °C	27 °C	27 °C	29 °C	30 °C	30 °C	31 °C
Temp.	26 °C	26 °C	26 °C	25 °C	23 °C	21 °C	21 °C	21 °C	23 °C	24 °C	25 °C	26 °C
Baixa	21 °C	21 °C	21 °C	20 °C	18 °C	17 °C	16 °C	16 °C	18 °C	20 °C	21 °C	22 °C

Precipitação

É considerado dia com precipitação aquele com precipitação mínima líquida ou equivalente a líquida de 1 milímetro. A probabilidade de dias com precipitação em Teixeira de Freitas varia ao longo do ano.

A estação de maior precipitação dura 6,7 meses, de 14 de outubro a 6 de maio, com probabilidade acima de 34% de que um determinado dia tenha precipitação. O mês com maior número de dias com precipitação é novembro, com média de 13,4 dias com pelo menos 1 milímetro de precipitação.

A estação seca dura 5,3 meses, de 6 de maio a 14 de outubro. O mês com menor número de dias com precipitação é setembro, com média de 7,1 dias com pelo menos 1 milímetro de precipitação.

Dentre os dias com precipitação, distinguimos entre os que apresentam somente chuva, somente neve ou uma mistura de ambas. O mês com mais dias só de chuva é novembro, com média de 13,4 dias. Com base nessa classificação, a forma de precipitação mais comum ao longo do ano é de chuva somente, com probabilidade máxima de 47% em 20 de novembro.

Probabilidade diária de precipitação



Porcentagem de dias em que vários tipos de precipitação são observados, exceto por quantidades desprezíveis: só chuva, só neve e mista (chuva e neve no mesmo dia).

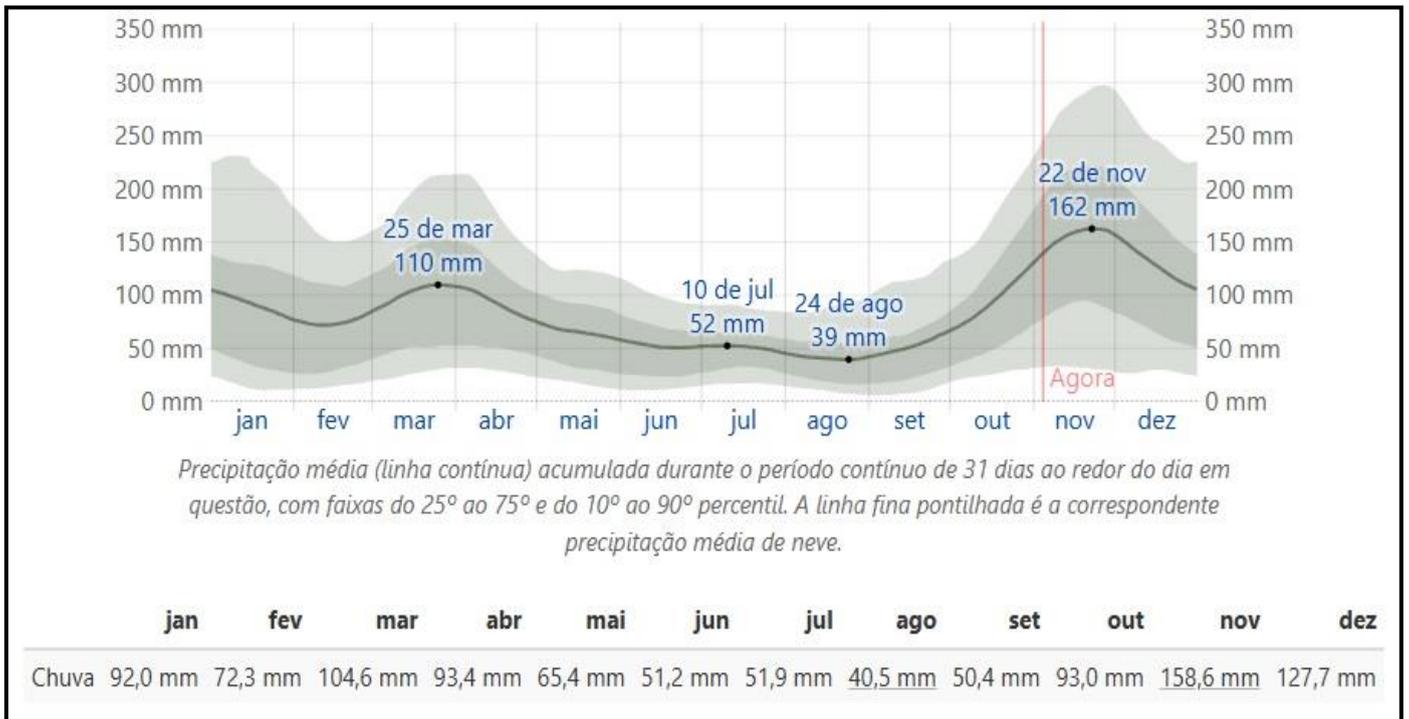
Dias de	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Chuva	10,7 dias	10,1 dias	12,7 dias	11,7 dias	9,8 dias	8,1 dias	9,2 dias	7,5 dias	7,1 dias	10,5 dias	13,4 dias	12,5 dias

Chuva

Para demonstrar a variação entre os meses e não apenas os totais mensais, mostramos a precipitação de chuva acumulada durante um período contínuo de 31 dias ao redor de cada dia do ano. A Região tem variação sazonal extrema na precipitação mensal de chuva.

O mês menos chuvoso é agosto, com média de 40 milímetros de precipitação de chuva.

Chuva mensal média



3.2 - Socioeconomia Regional

No quadro seguinte são tabulados os principais indicadores socioeconômicos do município diretamente impactado pelo empreendimento:

Indicadores Socioeconômicos	
Unidade Federativa	Bahia
Mesorregião Econômica	Extremo Sul Baiano
Microrregião Econômica	Teixeira de Freitas
Municípios Limítrofes	Medeiros Neto, Itamaraju, Prado, Teixeira de Freitas, Mucurí, Alcobaça, Caravelas, Lagedão e Vereda

3.3 - Geometria do Trecho

Geometria do Trecho

O segmento do trecho encontra-se disposto na área de atuação do Consorcio, apresentando revestimento primário composto por camada de solo. O restante de sua diretriz desenvolve-se ao longo trecho nas Estradas Vicinais no Extremo Sul da Bahia, com extensão 302,80 km.

O Trecho apresenta uma plataforma posicionada como divisor de águas. Portanto, a solução de traçado proposta para o trecho, caracterizar-se á por sua singela sinuosidade e rampas pouco expressivas, emprestando ao acesso especificidades geométricas perfeitamente adaptadas ao atendimento temporário das necessidades de seus usuários.

Com o nivelamento de eixo e seccionamento do trecho, foi possível projetar pequenos ajustes em relação ao greide original. Dessa forma, o projeto mantém praticamente inalterado o greide do terreno natural da área na qual se insere a rodovia, exceção feita às eventuais singularidades ocorrentes. Assim, ficariam asseguradas as características técnicas e operacionais indicadas no quadro resumo seguinte.

3.4 – Situação Atual do Pavimento

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS	
ANO DE ABERTURA	2018
EXTENSÃO DO TRECHO	56,60 km
VELOCIDADE DIRETRIZ	40 km/h
DISTÂNCIA MÍNIMA DE VISIBILIDADE (PARADA)	150,00 m
DISTÂNCIA MÍNIMA DE VISIBILIDADE (ULTRAPASSAGEM)	300,00 m
LARGURA DA PISTA DE ROLAMENTO	6,00 m
DECLIVIDADE DE PISTA	4,00%
RAMPA MÁXIMA	7,00%
TIPO DE PAVIMENTO	Revestimento Primário
LARGURA DA FAIXA DE DOMÍNIO	30,00 m

3.5 – ETAPAS CONSTRUTIVAS PROPOSTAS

3.5.1 - Pavimentação

A solução proposta envolve a regularização do subleito, conformando a plataforma existente, e a execução de pavimento do tipo revestimento primário (e=20cm) com camada granular, composta por agregados naturais de jazida, aplicada diretamente sobre o subleito regularizado. Permitindo uma superfície de rolamento com características superiores às do solo natural, garantindo melhores condições de trânsito.

3.6- Gestão da Qualidade

As ações inerentes à gestão da qualidade englobarão desde a definição dos procedimentos e métodos executivos, determinantes da satisfatória evolução de atividades no âmbito das obras de revestimento primário em abordagem, até a efetivação do controle técnico operacional do empreendimento.

A garantia da qualidade executiva dos serviços vincular-se-á, diretamente, à implementação de todo o controle tecnológico preconizado através das especificações da SEINFRA/SIT e das normas técnicas pertinentes à matéria, inclusive aquelas particulares definidas para as obras em pauta.

Assim, de acordo com tais premissas, nas obras objeto do presente projeto, os materiais integrantes das camadas de pavimento provenientes de jazimentos e/ou empréstimos serão, invariavelmente, submetidos a estudos prévios de caracterização para posterior utilização, quais sejam:

- compactação (Dmax, ISC, expansão, hot);

- granulometria;
- limites físicos (liquidez e plasticidade).

Durante a execução das obras, além dos ensaios rotineiros de qualidade dos materiais de empréstimos/jazidas aplicados em pista, especial atenção será dada ao controle do adensamento hidráulico da plataforma, de forma a se assegurar o atendimento da compacidade relativa requerida para a camada que integrará o corpo estradal.

3.7 - Segurança Operacional

No que concerne à preservação da integridade física dos trabalhadores envolvidos no empreendimento, e ainda levando-se em consideração a necessidade de proteção ao meio ambiente para consecução de tal meta, serão permanentemente observados procedimentos e normas regentes do quesito “segurança operacional”.

Dentre tais procedimentos, especial destaque para o treinamento de funcionários (utilização de EPI's), além da disponibilização de dispositivos de controle e/ou minimização da poluição no canteiro de obras e frentes de serviço.

Quanto à segurança viária, ênfase para a sinalização de cada um dos segmentos atacados ao longo da rodovia a restaurar, tendo-se em vista o envolvimento direto dos usuários da mesma no processo, dos próprios trabalhadores arregimentados na sua construção e, ainda, da população

circunvizinha, notadamente nas áreas de instalação dos maiores aglomerados urbanos.

Assim, a matéria em pauta requereu especial atenção, notadamente em função de uma possível configuração de frentes de serviço diversificadas, cada uma delas objeto de sinalização individualizada e cuidados específicos.

Ainda no mesmo contexto, a utilização de placas indicativas, balizadores, cones e outros dispositivos de sinalização e segurança, conquanto assumam caráter de procedimento rotineiro, afigura-se como quesito indispensável para o sucesso dos trabalhos desenvolvidos.

4- CRONOGRAMA FÍSICO

4 - CRONOGRAMA FÍSICO

O cronograma apresentado a seguir caracteriza as metas físicas almejadas para o empreendimento. Propõe-se, através do mesmo, a execução da obra de Revestimento Primário no trecho: Estradas Vicinais no Extremo Sul da Bahia, com extensão de 302,80 km, num prazo máximo de 12 meses (360 dias corridos).

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

EMPRESA : CONSTRUIR - CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL
ACORDO CONSORCIAL: Nº 003/2024

TRECHO : Recuperação de Revestimento Primário das Estradas Vicinais no Extremo Sul

SERVIÇO : REVESTIMENTO PRIMÁRIO

EXTENSÃO : 302,80 km

CRONOGRAMA

ESPECIFICAÇÃO	Valores		Dias corridos	DIAS / PERÍODOS																
	R\$	%		180	211	242	270	301	331	360										
			150																	
			Total Acumulado em 31/10/2024	SALDO																
ETAPA DE SERVIÇOS				01/11/2023 a 30/11/2024	01/12/2024 a 31/12/2024	01/01/2025 a 31/01/2025	01/02/2025 a 28/02/2025	01/03/2025 a 31/03/2025	01/04/2025 a 30/04/2025	01/05/2025 a 29/05/2025										
PAVIMENTAÇÃO	25.878.990,00	99,64%	77,69%	1,99%	0,00%	0,71%	8,82%	6,47%	3,45%	0,86%										
			20105408,44	516.190,07	0,00	184.353,60	2.282.867,05	1.674.102,50	892.854,67	223.213,67										
SERVIÇOS DIVERSOS	93.086,63	0,36%	30,77%	38,46%	0,00%	30,77%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%										
			28.642,04	35.802,55	0,00	28.642,04	0,00	0,00	0,00	0,00										
SUBTOTAL MENSAL			20.134.050,48	551.992,62	0,00	212.995,64	2.282.867,05	1.674.102,50	892.854,67	223.213,67										
% MENSAL			77,52%	2,13%	0,00%	0,82%	8,79%	6,45%	3,44%	0,86%										
SUBTOTAL ACUMULADO	25.972.076,63	100%	20.134.050,48	20.686.043,10	20.686.043,10	20.899.038,74	23.181.905,79	24.856.008,29	25.748.862,96	25.972.076,63										
% ACUMULADO			77,52%	79,65%	79,65%	80,47%	89,26%	95,70%	99,14%	100,00%										

5 - QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1 - Memória de Cálculo

ÍTEM	CÓDIGO	SERVIÇOS	ESTACA		Final	Comp.	CÁLCULOS			N.V.	QUANTIDADES		OBS.
			Inicial				Larg.	Alt.	Parciais		Totais		
1		PAVIMENTAÇÃO											
	4011209	Regularização do subleito	0 + 0,00	1415 + 0,00	28.300,00	6,00					169.800,00		Prata / ItaBrasil
			0 + 0,00	950 + 0,00	19.000,00	6,00					114.000,00		ItaBrasil / Nova Alegria
			0 + 0,00	1050 + 0,00	21.000,00	6,00					126.000,00		Estradas vicinais (Itamaraju 1)
			0 + 0,00	900 + 0,00	18.000,00	6,00					108.000,00		Pirajá Entroc. BA 284
			0 + 0,00	750 + 0,00	15.000,00	6,00					90.000,00		Estradas vicinais (Itamaraju 2)
			0 + 0,00	250 + 0,00	5.000,00	6,00					30.000,00		ItaBrasil / Comunidade Buqueirão
			0 + 0,00	2410 + 0,00	48.200,00	6,00					289.200,00		Guarani / Corumbau
			0 + 0,00	850 + 0,00	17.000,00	6,00					102.000,00		Vila Mutum
			0 + 0,00	900 + 0,00	18.000,00	6,00					108.000,00		Itupeva
													Comunidades os Pereiras, Comunidade São domingos e Catarinos, Comunidade Corte Grande, Povoado São Paulino, Assentamento Goiânia, Pedra Bonita e Vila União
			0 + 0,00	1750 + 0,00	35.000,00	6,00					210.000,00		
			0 + 0,00	1500 + 0,00	30.000,00	6,00					180.000,00		Estradas vicinais
			0 + 0,00	1500 + 0,00	30.000,00	6,00					180.000,00		Estradas vicinais (Caravelas)
			0 + 0,00	1000 + 0,00	20.000,00	6,00					120.000,00		Estradas vicinais
			0 + 0,00	2500 + 0,00	50.000,00	6,00					300.000,00		Assentamentos Extremo Sul
			0 + 0,00	1000 + 0,00	20.000,00	6,00					120.000,00		Estradas vicinais (Jucuruçu)
											2.247.000,00 m²		
	4015612	Execução de revestimento primário com material de jazida	0 + 0,00	1415 + 0,00	28.300,00	6,00	0,20				33.960,00		Prata / ItaBrasil
			0 + 0,00	950 + 0,00	19.000,00	6,00	0,20				22.800,00		ItaBrasil / Nova Alegria
			0 + 0,00	1050 + 0,00	21.000,00	6,00	0,20				25.200,00		Estradas vicinais (Itamaraju 1)
			0 + 0,00	900 + 0,00	18.000,00	6,00	0,20				21.600,00		Pirajá Entroc. BA 284
			0 + 0,00	750 + 0,00	15.000,00	6,00	0,20				18.000,00		Estradas vicinais (Itamaraju 2)

ÍTEM	CÓDIGO	SERVIÇOS	ESTACA		CÁLCULOS			N.V.	QUANTIDADES		OBS.
			Inicial	Final	Comp.	Larg.	Alt.		Parciais	Totais	
	4015612	Execução de revestimento primário com m	0 +	0,00	250 +	0,00	5.000,00	6,00	0,20	6.000,00	ItaBrasil / Comunidade Buqueirão
			0 +	0,00	2410 +	0,00	48.200,00	6,00	0,20	57.840,00	Guarani / Corumbau
			0 +	0,00	850 +	0,00	17.000,00	6,00	0,20	20.400,00	Vila Mutum
			0 +	0,00	900 +	0,00	18.000,00	6,00	0,20	21.600,00	Itupeva
											Comunidades os Pereiras, Comunidade São domingos e Catarinos, Comunidade Corte Grande, Povoado São Paulino, Assentamento Goiânia, Pedra Bonita e Vila União
			0 +	0,00	1750 +	0,00	35.000,00	6,00	0,20	42.000,00	
			0 +	0,00	1500 +	0,00	30.000,00	6,00	0,20	36.000,00	Estradas vicinais
			0 +	0,00	1500 +	0,00	30.000,00	6,00	0,20	36.000,00	Estradas vicinais (Caravelas)
			0 +	0,00	1000 +	0,00	20.000,00	6,00	0,20	24.000,00	Estradas vicinais
			0 +	0,00	2500 +	0,00	50.000,00	6,00	0,20	60.000,00	Assentamentos Extremo Sul
			0 +	0,00	1150 +	0,00	23.000,00	6,00	0,20	27.600,00	Estradas vicinais (Jucuruçu)
										453.000,00 m³	
	5915467	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário									
							2.247.000,00 m³	0,20	7,50	674.100,00	Regularização
							453.000,00 m³	0,20	7,50	135.900,00	Revestimento
										810.000,00 t	
6		SERVIÇOS DIVERSOS									
	CPU8992	Placa Governo da Bahia /SIT 6,00x3,00m					13,00			13,00	
										13,00 un	



5.2 - Planilha de Quantidades

PLANILHA DE QUANTIDADES

EMPRESA : CONSTRUIR - CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL
TRECHO : Recuperação de Revestimento Primário das Estradas Vicinais no Extremo Sul
SERVIÇO : Revestimento Primário
EXTENSÃO : 302,80 km
Largura : 6,00

ÍTEM	CÓD.	SERVIÇOS	UND.	QUANTIDADES
2		PAVIMENTAÇÃO		
2.1	4011209	Regularização do subleito	m ²	2.247.000,00
2.3	4015612	Execução de revestimento primário com material de jazida	m ³	453.000,00
2.4	5915467	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário	tkm	810.000,00
5		SERVIÇOS DIVERSOS		
5.1	CPU8992	Placa Governo da Bahia /SIT 6,00x3,00m	un	13,00

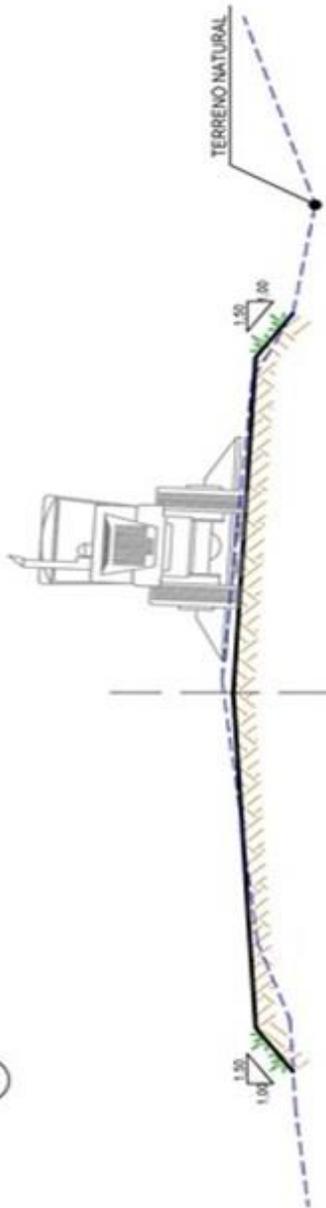


6 - DESENHOS DE PROJETO

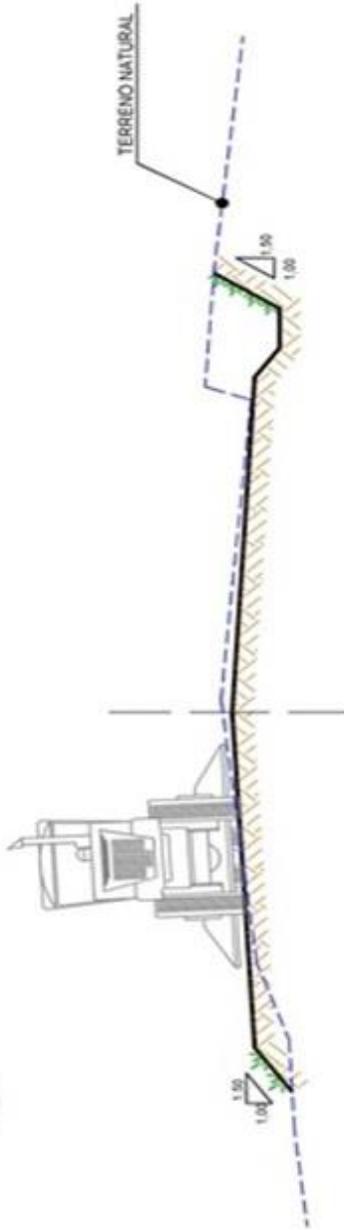
6.1 – Terraplenagem

SEÇÃO TIPO TERRAPLENAGEM PISTA SIMPLES

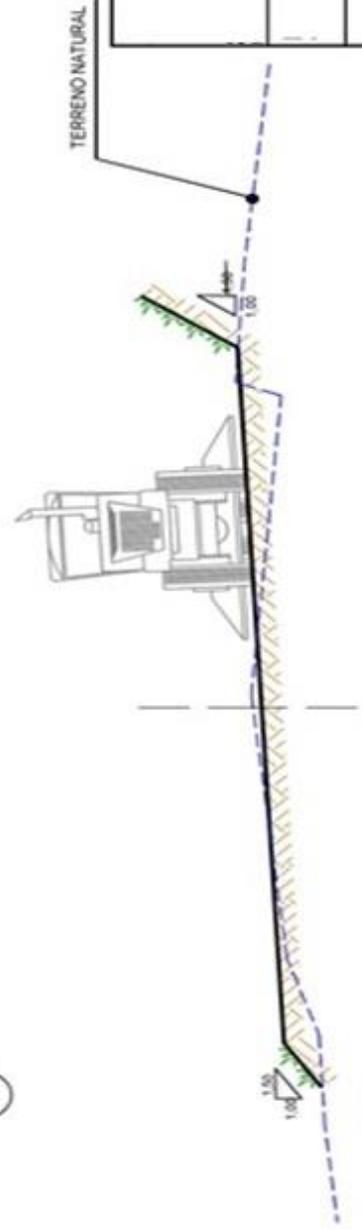
1 SEÇÃO EM ATERRO - TANGENTE



2 SEÇÃO EM CORTE E ATERRO - TANGENTE



3 SEÇÃO EM CORTE E ATERRO - CURVA



PROJETO BÁSICO



TERRAPLENAGEM
Seções Tipo

02/02