

PROJETO BÁSICO DE REABILITAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DA MALHA VIÁRIA DO PERÍMETRO DE IRRIGAÇÃO BETUME

OBRA: Reabilitação de Estradas Vicinais da Malha Viária do Perímetro de Irrigação Betume

LOCAL: Municípios de Neópolis, Ilha das Flores e Pacatuba

ELABORAÇÃO: 4ªGRD/UEP

ARACAJU/SE

Setembro de 2017

SUMÁRIO

MEMORIAL DESCRITIVO.....	3
1 INTRODUÇÃO.....	3
2 HISTÓRICO.....	3
3 OBJETIVO.....	3
4 JUSTIFICATIVAS.....	4
5 LISTA DE DESENHOS.....	4
6 CONCEPÇÕES.....	4

MEMORIAL DESCRITIVO

1 INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade apresentar uma visão geral do Projeto Básico de Reabilitação de Estradas Vicinais da Malha Viária do Perímetro de Irrigação Betume.

Destinado aos técnicos interessados em ter um conhecimento geral do Projeto e às empresas construtoras que se interessem pela licitação da Obra, esse projeto relata e reúne todos os elementos que sejam de interesse para a execução da Obra.

O memorial tem também como objetivo indicar as principais concepções do projeto que nortearam as escolhas dos serviços e materiais necessários à obra de reabilitação supracitada.

2 HISTÓRICO

Localizado nos municípios de Neópolis, Ilha das Flores e Pacatuba, no Baixo São Francisco Sergipano, o Perímetro de Irrigação Betume dista aproximadamente 140 km de Aracaju, tendo como principais acessos as rodovias BR-101, SE-335 e SE-200 ou SE-204. Possui uma área irrigável de 2.860 hectares, e conta com infraestrutura composta por canais e tubulações de adução/irrigação, estações de bombeamento e drenagem, diques de proteção contra cheias e estradas. O seu início de funcionamento ocorreu no ano de 1978.

A malha viária interna do Perímetro de Irrigação se apresenta bastante danificada, devido ao desgaste natural resultante de sua utilização ao longo dos mais de 38 anos, desde a sua implantação, aliada a manutenção deficiente, devido a insuficiência de recursos orçamentários disponibilizada para a sua conservação. Faz-se necessária a reabilitação da malha viária, notadamente nos trechos com maior demanda para a implantação/escoamento da produção agrícola e manutenção das infraestrutura existente.

3 OBJETIVO

O presente projeto tem como objetivo a reabilitação de estradas vicinais da malha viária interna do Perímetro de Irrigação Betume, de forma a restabelecer condições adequadas para o tráfego de veículos, utilitários, caminhões, equipamentos agrícolas, etc., visando o atendimento dos deslocamentos necessários para as atividades relativas a produção agrícola, manutenção da infraestrutura ali implantada, bem como ao escoamento dos produtos.

Será realizada a reabilitação dos trechos de estradas vicinais considerados fundamentais para o Perímetro de Irrigação, levando em consideração aqueles de maior relevância para a implantação/escoamento da produção agrícola.

4 JUSTIFICATIVAS

A grande maioria das estradas vicinais da malha interna do Perímetro de Irrigação Betume se encontram bastante deterioradas, em face do decurso de tempo, dificultando o deslocamento na

área do Perímetro de Irrigação, ficando alguns trechos intransitáveis, principalmente no período referente ao inverno, quando as condições mínimas de trafegabilidade inexistem.

Tendo em vista a indisponibilidade financeira para reabilitar toda a malha viária interna do Perímetro de Irrigação, foram levantados os trechos das vias de maior relevância e que se encontram mais deteriorados e afetam sobremaneira o sistema produtivo.

A indicação dos trechos a serem reabilitados teve a participação do Distrito de Irrigação, do representante da CODEVASF no Perímetro de Irrigação, do Escritório de Apoio – 4ª/EPR. Sendo validada pelas Gerência Regional de Irrigação – 4ª/GRI e Gerência de Regional de Infraestrutura - 4ª/GRD.

5 LISTA DE DESENHOS

Fazem parte deste projeto os desenhos relacionados a seguir:

NOME DA PLANTA	DESENHOS
PB_PBT_EST_01	ARRANJO GERAL
PB_PBT_EST_02	SEÇÕES TIPO
PB_PBT_EST_03	DETALHES

6 CONCEPÇÕES

A reabilitação das estradas vicinais abrangerá os itens de instalação do canteiro de serviços, administração e manutenção, serviços topográficos, limpeza geral, melhoria da plataforma, reforço do subleito, revestimento primário e passagens d'água sob a via.

Estão sendo disponibilizadas ao Licitante Especificações Técnicas, Memorial Descritivo, Memória de Quantitativos e Plantas, que deverão servir de referência para a execução de todos os serviços.

A obra de reabilitação de estradas vicinais da malha viária do Perímetro de Irrigação foi dividida em dois grupos:

- Reabilitação de estradas;
- Reabilitação de estradas, com reforço do subleito.

Para cada grupo foi definida uma sequência de serviços de acordo com a necessidade de intervenção.

Detalharemos, a seguir, por grupo, os serviços mais relevantes:

- **Reabilitação de estradas:**
 - Limpeza geral - Será realizada a limpeza da plataforma, com a utilização de motoniveladora, com remoção da camada vegetal. Todo o entulho gerado pela limpeza deverá ser encaminhado para área de bota-fora definida pela Fiscalização.

No presente projeto foi estimado que os entulhos sejam encaminhados para áreas de descartes, localizadas no próprio Perímetro de Irrigação, com distância estimada em 5 km das frentes de serviços, o que poderá ser alterado pela Fiscalização.

- Melhoria da plataforma - O presente projeto prevê a execução da melhoria da plataforma, com serviços de regularização e compactação do subleito, até 20cm de espessura e consiste na conformação do subleito, através de regularização ao projeto com motoniveladora, escarificação do material, homogeneização e compactação, com controle da densidade aparente seca e da umidade. Deverão ser realizados ensaios do material que constitui a plataforma, a qual será compactada até se obter densidade máxima aparente do solo seco, em média, não inferior a 95% da correspondente, determinada nos ensaios de compactação. Para a realização dos serviços deverão ser utilizados caminhão pipa, motoniveladora, trator de pneus, com grade de discos acoplada e rolo compactador pé de carneiro vibratório. Será efetuado o controle tecnológico da execução da melhoria da plataforma, com a realização dos ensaios previstos para os serviços.
- Revestimento primário - Após a melhoria da plataforma, será executado o revestimento primário, com espessura de 15,0cm, com material proveniente de jazida. O material a ser utilizado no revestimento primário deverá apresentar Índice de Suporte Califórnia – $ISC \geq 20\%$ e Expansão $\leq 1\%$, determinados através dos ensaios. Deverão ser realizados ensaios do material que constitui o revestimento primário, o qual será compactado até se obter densidade máxima aparente do solo seco, em média, não inferior a 100% da correspondente, determinada nos ensaios de compactação. Na realização dos serviços deverão ser utilizados caminhão pipa, motoniveladora, trator de pneus, com grade de discos acoplada e rolo compactador compatível com o tipo de material utilizado. Será efetuado o controle tecnológico da execução do revestimento primário, com a realização dos ensaios previstos para os serviços. O material a ser utilizado para a execução do revestimento primário, deverá ser procedente de jazida devidamente licenciada e regularizada junto a ADEMA e ao DNPM, e serem adotadas todas as exigências ambientais pertinentes. Para a aquisição do material do revestimento primário, foi considerada a jazida localizada mais próximas do Perímetro de Irrigação e que se encontram devidamente licenciada e regularizada, que corresponde a Jazida Faz. Murta, localizada as margens da rodovia SE-438, no município de Capela/SE, distante aproximadamente 77,6km do centro do Perímetro de Irrigação, sendo 52,6 km em rodovias pavimentadas (Rodovias SE-438, BR-101, SE-335 e SE-200) e 25,0km em vias com revestimento primário (Rodovia SE-200 e vias vicinais no Perímetro Irrigado). (*)
- Passagens d'água sob a via - Nos locais em que se fizer necessária a passagem d'água sob a via a ser reabilitada, seja para condução de água dos canais de irrigação até os lotes ou para drenagem, serão implantadas passagens sob a via, constituídas de duas caixas em alvenaria de tijolos maciços, revestidas internamente e com tampas em concreto armado, executas às margens da via e interligadas por uma linha de tubos de concreto simples, Ø 30,0cm, assentados sobre coação de areia com espessura de 10,0cm.

- **Reabilitação de estradas, com reforço do subleito:**

- Limpeza geral - Será realizada a limpeza da plataforma, com a utilização de motoniveladora, com remoção da camada vegetal. Todo o entulho gerado pela

limpeza deverá ser encaminhado para área de bota-fora definida pela Fiscalização. No presente projeto foi estimado que os entulhos sejam encaminhados para áreas de descartes, localizadas no Perímetro de Irrigação, com distância estimada em 5 km das frentes de serviços, o que poderá ser alterado pela Fiscalização.

- Escavação e transporte de material - Nos locais indicados para o reforço do subleito, após a limpeza, será realizada o expurgo do material existente e não adequado, em toda a largura da plataforma da via (estabelecida em 5,0m) com uma profundidade de 40,0cm em todo o trecho previsto para o reforço, com a utilização de escavadeira hidráulica ou retroescavadeira. O material expurgado será encaminhado para área de bota-fora definida pela Fiscalização. No presente projeto foi estimado que o material expurgado seja encaminhado para áreas de descartes, localizadas no próprio Perímetro de Irrigação, com distância estimada em 5 km das frentes de serviços, o que poderá ser alterado pela Fiscalização.
- Reforço do subleito - Após a realização do expurgo do material não adequado e preparo do terreno, será procedido o reforço do subleito, composto por uma camada de areia sílica, com espessura de 30,0cm, a qual servirá para suporte para o corpo do aterro e combate a ascensão capilar. O material a ser utilizado para a execução do reforço do subleito, deverá ser procedente de jazida devidamente licenciada e regularizada junto a ADEMA e ao DNPM, e serem adotadas todas as exigências ambientais pertinentes. Para a aquisição do material de reforço do subleito, foi considerada a jazida localizada mais próximas do Perímetro de Irrigação e que se encontram devidamente licenciada e regularizada, que corresponde a Jazida Sítio Zabele, localizada no povoado Pinga, município de Japoatã, distante aproximadamente 37,5km do centro do Perímetro de Irrigação, sendo 18,5km em rodovias pavimentadas (Rodovias SE204 e Perímetro Irrigado) e 19,0km em vias com revestimento primário (Jazida/SE-204, Trevo SE-204/Pov. Ponta de Areia e Perímetro Irrigado). (*)
- Camada selante - Sobre o reforço do subleito (camada de areia), será executada uma camada selante, com espessura de 10,0cm, visando proteger o revestimento primário. O material a ser utilizado na camada selante deverá apresentar Índice de Suporte Califórnia – $ISC \geq 10\%$ e Expansão $\leq 1\%$, determinados através dos ensaios. Deverão ser realizados ensaios do material que constitui a camada selante, a qual será compactada até se obter densidade máxima aparente do solo seco, em média, não inferior a 100% da correspondente, determinada nos ensaios de compactação. Na realização dos serviços deverão ser utilizados caminhão pipa, motoniveladora, trator de pneus, com grade de discos acoplada e rolo compactador compatível com o tipo de material utilizado. Será efetuado o controle tecnológico da execução da camada selante, com a realização dos ensaios previstos para os serviços. O material a ser utilizado para a execução da camada selante, deverá ser procedente de jazida devidamente licenciada e regularizada junto a ADEMA e ao DNPM, e serem adotadas todas as exigências ambientais pertinentes. Para a aquisição do material da camada selante, foi considerada a jazida localizada mais próximas do Perímetro de Irrigação e que se encontram devidamente licenciada e regularizada, que corresponde a Jazida Faz. Murta, localizada as margens da rodovia SE-438, no município de Capela/SE, distante aproximadamente 77,6km do centro do Perímetro de Irrigação, sendo 52,6 km em rodovias pavimentadas (Rodovias SE-438, BR-101, SE-335 e SE-200) e 25,0km em vias com revestimento primário (Rodovia SE-200 e vias vicinais no Perímetro Irrigado). (*)

- Revestimento primário - Após a conclusão da camada selante, será executado o revestimento primário sobre ela, com espessura de 15,0cm, com material proveniente de jazida. O material a ser utilizado no revestimento primário deverá apresentar Índice de Suporte Califórnia – $ISC \geq 20\%$ e Expansão $\leq 1\%$, determinados através dos ensaios. Deverão ser realizados ensaios do material que constitui o revestimento primário, o qual será compactado até se obter densidade máxima aparente do solo seco, em média, não inferior a 100% da correspondente, determinada nos ensaios de compactação. Na realização dos serviços deverão ser utilizados caminhão pipa, motoniveladora, trator de pneus, com grade de discos acoplada e rolo compactador compatível com o tipo de material utilizado. Será efetuado o controle tecnológico da execução do revestimento primário, com a realização dos ensaios previstos para os serviços. O material a ser utilizado para a execução do revestimento primário, deverá ser procedente de jazida devidamente licenciada e regularizada junto a ADEMA e ao DNPM, e serem adotadas todas as exigências ambientais pertinentes. Para a aquisição do material do revestimento primário, foi considerada a jazida localizada mais próximas do Perímetro de Irrigação e que se encontram devidamente licenciada e regularizada, que corresponde a Jazida Faz. Murta, localizada as margens da rodovia SE-438, no município de Capela/SE, distante aproximadamente 77,6km do centro do Perímetro de Irrigação, sendo 52,6 km em rodovias pavimentadas (Rodovias SE-438, BR-101, SE-335 e SE-200) e 25,0km em vias com revestimento primário (Rodovia SE-200 e vias vicinais no Perímetro Irrigado). (*)
- Passagens d'água sob a via - Nos locais em que se fizer necessária a passagem d'água sob a via a ser reabilitada, seja para condução de água dos canais de irrigação até os lotes ou para drenagem, serão implantadas passagens sob a via, constituídas de duas caixas em alvenaria de tijolos maciços, revestidas internamente e com tampas em concreto armado, executas às margens da via e interligadas por uma linha de tubos de concreto simples, Ø 30,0cm, assentados sobre cochão de areia com espessura de 10,0cm.

(*) Quando da execução dos serviços, as jazidas indicadas no projeto poderão ser alteradas, desde que atendam as Especificações Técnicas estabelecidas e estejam mais próximas dos locais de realização dos serviços.

A seguir apresentamos uma lista com as estradas vicinais a serem reabilitadas, indicando a estrutura relacionada a estrada, a sua denominação e os respectivos comprimentos de cada trecho:

Estrutura	Estrada	Trecho (m)		Comprimento (m)
CP01	EEC	0	7750 + 12,15	7.762,15
CS0101	EDC	0	1150 + 00,75	1.150,75
CS0104	EDC	0	1675 + 09,82	1.684,82
DP01	EED	0	1675 + 12,60	1.687,60
DP01	EDD	0	1550 + 11,35	1.561,35
DS0102	EDD	0	0575 + 11,49	586,49
DT010203	EED	0	0400 + 18,02	418,02
DS0103	EDD	0	0475 + 20,08	495,08
DS0105	EDD	0	0750 + 02,91	752,91

Estrutura	Estrada	Trecho (m)		Comprimento (m)
DT010504	EDD	0	2125 + 19,15	2.144,15
DS0111	EDD	0	0825 + 13,76	838,76
CP02	EDC	0775 + 21,23	1200 + 12,18	415,95
DP02	EED	0	1250 + 16,33	1.266,33
DP02	EAD	0	0900 + 07,93	907,93
DS0203	EDD	0	0450 + 02,33	452,33
CP05	EEC	0	0975 + 20,57	995,57
DP05	EED	0	0875 + 09,77	884,77
DP05	EDD	0	0650 + 14,60	664,60
DS0504	EDD	0	1300 + 24,62	1.324,62
DS0510	EED	0	0275 + 04,53	279,53
DS0511	EDD	0	0250 + 15,64	265,64
DT051106	EDD	0	0375 + 08,34	383,34
DQ05110601	EED	0	0325 + 23,60	348,60
DS0601	EED	0	1725 + 01,93	1.726,93
DS0602	EDD	0	1225 + 09,13	1.234,13
DT060202	EED	0	0800 + 16,66	816,66
CS1406	EEC	0	0675 + 09,44	684,44
CP15	EDC	0750 + 05,02	5300 + 18,73	4.563,71
CP15	EEC	0	0625 + 10,30	635,30
CP15/L626	EA	0	0525 + 12,71	537,71
L379	EA	0	0175 + 09,76	184,76

Onde, para a denominação da **Estrada**, temos :

EA - Estrada de Acesso;

EEC - Estrada à Esquerda de Canal;

EDC - Estrada à Direita de Canal;

EDD - Estrada à Direita de Dreno;

EED - Estrada à Esquerda de Dreno.

Para a **Estrutura**, relacionada a **Estrada**, temos:

CP - Canal Principal;

CS - Canal Secundário;

DP - Dreno Principal;

DS - Dreno Secundário;

DT - Dreno Terciário;

DQ - Dreno Quaternário;

L - Lote de Irrigação