



**Departamento de
Estradas de Rodagem
do Estado do Paraná –
DER/PR**

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba – Paraná
Fone: (41) 3304 8000
Fax: (41) 3304 8130
www.der.pr.gov.br

ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO MENSAL DA EXECUTANTE DE ACOMPANHAMENTO DE OBRAS E/OU SERVIÇOS DO DER/PR

MAF-001: Manual de Gerenciamento de Obras Rodoviárias
Aprovada a revisão pelo Conselho Diretor em 07 / 07 / 2010
Deliberação n.º 088/2010

Instrução de Procedimento

Autor: DER/PR

25 páginas

SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Normas e documentos associados
- 3 Definições
- 4 Aplicação
- 5 Principal produto gerado
- 6 Descrição
- 7 Fluxograma
- 8 Tratamento de registros
- 9 Anexos

HISTÓRICO

Descrição	Documento	Em vigência a partir de
Aprovação	Deliberação nº160/2006	24/07/2006
Revisão: exclusão do Quadro Resumo das Ações Corretivas e reformatado o CAC 001	Deliberação nº088/2010	07/07/2010

1 OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo orientar a executante na elaboração de relatórios mensais, de forma a permitir o acompanhamento adequado da execução e do controle de qualidade de obras/serviços, e ainda:

- a) padronizar o conteúdo básico dos relatórios, porém sem limitar que outras informações ou outros dados sejam incluídos;
- b) registrar os fatos e os serviços pertinentes às respectivas obras, de forma a subsidiar as futuras tomadas de decisão para o planejamento dos serviços de manutenção e a interpretação do desempenho das obras e serviços;
- c) informar todas as práticas e recursos utilizados com vistas à quantificação dos serviços executados no período, assim como ao cumprimento das cláusulas contratuais, quanto à produção e à qualidade da obra e/ou serviço, com base nos requisitos especificados pelo DER/PR;
- d) registrar os dados e informações que servem de base para a elaboração do relatório final de acompanhamento de obras e/ou serviços do DER/PR e do relatório "As Built" (como construído).

2 NORMAS E DOCUMENTOS ASSOCIADOS

- 2.1 Edital
- 2.2 Contrato
- 2.3 Proposta de Preços
- 2.4 Projeto de Engenharia
- 2.5 Especificações de Serviços Rodoviários do DER/PR
- 2.6 Especificações de Materiais do DER/PR
- 2.7 Manual de Execução de Serviços do DER/PR
- 2.8 Manual de Instruções Ambientais do DER/PR
- 2.9 Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR

3 DEFINIÇÕES

- 3.1 Relatório Mensal de Acompanhamento de Obras e Serviços: é o documento elaborado pela executante que apresenta os resultados pertinentes da execução e ao controle interno de qualidade das obras e/ou serviços do DER/PR. Constitui um documento de monitoramento da execução dos serviços e/ou obras que relata todas as práticas e recursos utilizados com vistas à quantificação dos serviços executados no período, assim como demonstra o cumprimento das cláusulas contratuais, quanto à produção e à qualidade da obra e/ou serviço, com base nos requisitos especificados pelo DER/PR.

4 APLICAÇÃO

Aplica-se à executante de obras e/ou serviços do DER/PR.

5 PRINCIPAL PRODUTO GERADO

Relatório Mensal da Executante de Acompanhamento de Obras e/ou Serviços do DER/PR.

6 DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

6.1 Instruções e informações gerais

Na elaboração dos relatórios devem ser consideradas as seguintes instruções e informações:

- a) os dados contidos em cada relatório devem corresponder aos serviços executados e medidos no mês de referência;
- b) deve ser elaborado um relatório mensal para cada contrato de execução de obra e/ou serviço;
- c) o relatório mensal deve ser organizado por capítulos, que correspondem a grupos de informações;
- d) as fichas e os documentos gerados pelo controle interno de qualidade devem ser assinados pelos responsáveis e encaminhados ao gerente de obras e serviços (GOS), no máximo até a data acordada entre o GOS e a executante. É obrigatória a apresentação destes controles para realização da medição dos serviços executados.
- e) as fichas resumos dos ensaios de controle interno de qualidade, dos levantamentos e das verificações dos quantitativos de serviços, devem constar do relatório mensal;
- f) na primeira página após a capa do relatório, devem constar as identificações e as respectivas assinaturas dos responsáveis técnicos, responsáveis pela elaboração do relatório, pela produção e/ou execução das diversas frentes de serviços e pelo controle interno de qualidade.

6.2 Estrutura do Relatório Mensal da Executante de Acompanhamento de Obras e/ou Serviços do DER/PR

O relatório mensal da executante deve ser composto por dois volumes. O primeiro volume, Relatório Executivo da Obra e/ou Serviços, refere-se à descrição, por meio de quadros, gráficos e análises técnicas, da execução da obra e/ou serviços do DER/PR. O segundo volume, Relatório de Controle Interno de Qualidade, deve ser composto pelos controles tecnológicos, exigidos no Controle Interno das Especificações de Serviços do DER/PR. No intuito de apresentar um relatório organizado, de fácil entendimento e que englobe os principais fatos, análises e resultados, são apresentados os itens que devem compor o Relatório Mensal da Executante de Acompanhamento de Obras e Serviços do DER/PR.

Volume 01: Relatório Mensal Executivo da Obra e/ou Serviços

- 6.2.1 Capa do Relatório;
- 6.2.2 Índice;
- 6.2.3 Gráfico de Avanço Físico;
- 6.2.4 Seção Transversal e Estrutura do Pavimento;
- 6.2.5 Dispositivos de Drenagem e O.A.C.;
- 6.2.6 Cronograma de Terraplenagem;
- 6.2.7 Indicador de Segurança;
- 6.2.8 Ações Corretivas;
- 6.2.9 Equipe Técnica de Execução;
- 6.2.10 Equipamentos;
- 6.2.11 Outras Informações.

Volume 02: Relatório Mensal de Controle Interno de Qualidade

- 6.2.1 Capa do Relatório;
- 6.2.2 Índice;
- 6.2.3 Quadro Resumo de Quantidades;
- 6.2.4 Controle Interno;
- 6.2.5 Controle Estatístico;
- 6.2.6 Equipe de Controle Interno.

6.3 Volume 01: Relatório Mensal Executivo de Obra e/ou Serviços

6.3.1 Capa do Relatório

A capa do relatório deve conter as seguintes informações:

- a) Cabeçalho superior, contendo:
 - Estado do Paraná;
 - Secretaria de Estado dos Transportes;
 - Departamento de Estradas de Rodagem – DER/PR;
 - Superintendência Regional.
- b) Identificação da obra:
 - Rodovia;
 - Trecho, Subtrecho;
 - Extensão, em km.
- c) Executante:
 - Nome da empresa;
 - Contrato.
- d) Título do relatório:
 - Volume 01:
 - Relatório Mensal Executivo de Acompanhamento de Obras e/ou Serviços;
 - Relatório Mensal – (número).

Volume 02:

- Relatório Mensal de Controle Interno de Qualidade;
 - Relatório Mensal – (número).
- e) Responsabilidade pela elaboração do relatório:
- Nome do profissional responsável (engenheiro preposto).
- f) Mês e ano, correspondentes à medição dos serviços cujos dados estão sendo relatados.
- g) A capa deve ter a cor verde como padrão.

6.3.2 Índice

O relatório deve conter, na página seguinte à capa do relatório, o índice do conteúdo, no mínimo, até o nível de subcapítulo.

6.3.3 Gráfico de Avanço Físico

Estes gráficos devem conter informações relativas ao andamento dos serviços que permitam conhecer:

- a) extensão dos segmentos do trecho cujos serviços estão em execução ou foram executados no período e em períodos anteriores;
- b) localização dos serviços executados, ou em execução, ao longo do trecho. Deve ser indicada em relação ao estaqueamento de projeto;
- c) localização das instalações e fontes de materiais.

As informações devem ser agrupadas em dois gráficos denominados:

- a) “Avanço Físico Executado”, no qual devem constar às informações relativas aos serviços preliminares, de terraplenagem, de drenagem, obras de arte correntes, de pavimentação, de sinalização, de obras de arte especiais, e outros serviços importantes e significativos para a obra.
- b) “Avanço Físico Planejado” deve conter os valores planejados acumulados e os planejados no período de referência do relatório. As informações que devem ser apresentadas neste gráfico são as mesmas previstas para o gráfico acima.

Em anexo é apresentado o modelo dos gráficos.

6.3.4 Seção Transversal e Estrutura do Pavimento:

As características da seção transversal e da estrutura do pavimento devem ser representadas graficamente, em separado.

6.3.4.1 Seção Transversal do Pavimento:

Devem ser apresentados desenhos esquemáticos da seção transversal do pavimento, contendo informações como:

- a) larguras e tipos de materiais das camadas de revestimento, base, sub-base e reforço do subleito. Quando existirem soluções de projeto diferentes ao longo do trecho, também devem ser desenhadas as seções transversais correspondentes;
- b) inclinação transversal da plataforma;
- c) posicionamento dos drenos profundos;
- d) no caso de mudança de geometria (largura de pista e/ou acostamento), devem ser desenhadas seções transversais adicionais mostrando as novas características geométricas da seção. Deve ser registrado o número do processo administrativo do DER/PR que contém a autorização da mudança;
- e) na eventualidade da existência de terceira faixa, um quadro adicional deve ser elaborado mostrando a localização (estaqueamento e quilômetro) de início e fim, extensão e lado de cada segmento com terceira faixa.

6.3.4.2 Estrutura do Pavimento

Devem ser mostradas, conforme anexo, as soluções de pavimento adotadas ao longo do trecho ou subtrecho, se for o caso, contendo as seguintes informações:

- a) espessuras das camadas do pavimento de projeto ou de adequações efetuadas durante a obra;
- b) tipo ou natureza de cada camada e de eventuais alterações efetuadas ao longo da execução da obra;
- c) Índice de Suporte Califórnia médio do subleito de projeto ou de adequações efetuadas no decorrer da obra;
- d) número N (repetições equivalentes do eixo padrão);
- e) método adotado para o dimensionamento do pavimento na fase de projeto e em eventuais alterações;
- f) no caso de mudança da espessura ou de materiais das camadas do pavimento, devem ser desenhados esquemas lineares adicionais mostrando as novas características do pavimento. Deve ser registrado, também, o número do processo administrativo do pavimento que contém a autorização da mudança.

A localização das soluções de pavimento deve ser indicada com base no estaqueamento de projeto e na correspondente referência quilométrica do Sistema de Referência do DER/PR.

6.3.5 Dispositivos de Drenagem e Obras de Arte Correntes

Os dispositivos de drenagem profunda e superficial construídos ao longo do trecho devem ser relatados obedecendo às seguintes orientações:

- a) a posição dos dispositivos de drenagem deve ser indicada em diagrama unifilar, com base no estaqueamento de projeto e na correspondente referência quilométrica do Sistema de Referência do DER/PR, conforme modelo em anexo. A escala adotada deve ser adequada para que todos os dispositivos de drenagem sejam indicados em único diagrama;
- b) devem ser indicados os dispositivos projetados, executados, em execução e os dispositivos existentes que permanecerão, isto é, que não serão substituídos ou demolidos;
- c) os dispositivos devem ser indicados em linhas cheias ou tracejadas. Linhas cheias indicam que a execução do dispositivo de drenagem foi concluída ou que o mesmo existia e permanecerá atual no projeto. Linhas tracejadas indicam que o equipamento projetado ainda não foi executado, e um outro tipo de linha tracejada indica os dispositivos em execução;
- d) o tipo de dispositivo deve ser indicado conforme o quadro de convenções apresentado, que deve sempre estar contido nos relatórios mensais para facilitar a leitura. Pontes e viadutos devem ser representados pelo mesmo símbolo;
- e) a extensão e a localização dos dispositivos de drenagem executados devem ser relacionadas em tabela, conforme modelo em anexo. A coluna com os tipos de dispositivos deve ser preenchida utilizando as siglas indicadas no Álbum de Projetos Tipo do DER/PR.

O quadro de convenções é apresentado em anexo.

6.3.6 Cronogramas de Terraplenagem

As informações pertinentes à terraplenagem devem ser agrupadas em um conjunto de três (3) gráficos e dois (2) quadros, que são descritos abaixo. O modelo de cada gráfico e dos quadros são apresentados em anexo.

Em cada gráfico gerado, é obrigatório apresentar um quadro com o avanço físico dos serviços de terraplenagem. O modelo do quadro é apresentado em anexo junto com os modelos dos gráficos.

As cores indicadas na legenda do modelo de cada gráfico devem ser aplicadas.

6.3.6.1 Cronograma de Terraplenagem – Volume de Escavação (m³)

O gráfico deve conter, no eixo vertical, o volume total de escavação executado até a medição correspondente ao relatório. Não deve ser

computado o volume de solo mole. No eixo horizontal devem ser plotados os dias corridos do prazo de contrato.

6.3.6.2 Cronograma de Terraplenagem – Volume de Solos Moles (m³)

O gráfico deve conter, no eixo vertical, o volume total de solos moles escavado até a medição correspondente ao relatório. Não devem ser plotados os mesmos dados requeridos no item 6.2.6.1.

6.3.6.3 Volume de Terraplenagem

O gráfico deve apresentar de modo comparativo os volumes previstos e executados de corte, aterro e bota-fora. Os volumes previstos devem ser iguais aos contratados e os executados correspondem aos acumulados até a medição correspondente ao relatório. No eixo vertical são plotados os volumes em m³ e, no eixo horizontal, os tipos de serviço (corte, aterro e bota-fora).

6.3.6.4 Controle de Escavação

Este quadro deve apresentar comparações entre os volumes, classificações e extensões previstas em projeto para cada corte e os que foram realizados. O quadro deve ser preenchido somente após a conclusão dos serviços de cada corte. Os volumes de contrato devem ser aqueles do projeto utilizado para a licitação. No caso de alterações de projeto, devidamente aprovadas, durante a execução da obra, devem-se utilizar os novos volumes previstos. Incluir observação com o número de aprovação do processo administrativo do DER/PR que contém a aprovação da mudança. A forma de apresentar os dados é mostrada no exemplo em anexo.

As observações devem ser numeradas e o respectivo texto apresentado em folha suplementar.

Deve ser calculado e apresentado o volume de corte para cada quilômetro de extensão do trecho. Quando em um quilômetro ocorrer variação positiva ou negativa, superior a 20% entre o volume projetado e o volume executado de corte, deve ser apresentada uma justificativa, indicando as causas principais.

6.3.6.5 Controle de Aterros

Este quadro deve apresentar comparações entre os volumes, classificações e extensões previstas em projeto para cada aterro e os que foram realizados. O quadro deve ser preenchido somente após a conclusão dos serviços de cada aterro. Os volumes de contrato devem ser aqueles do projeto utilizado para a licitação. No caso de alterações de projeto, devidamente aprovadas, durante a execução da obra, devem-se utilizar os novos volumes previstos na coluna correspondente de projeto. Incluir observação com o número de aprovação do processo administrativo do

DER/PR que contém a aprovação da mudança. A forma de apresentar os dados é mostrada no exemplo em anexo.

As observações devem ser numeradas e o respectivo texto apresentado em folha suplementar.

Deve ser calculado e apresentado o volume de aterro para cada quilômetro de extensão do trecho. Quando em um quilômetro ocorrer variação positiva ou negativa, superior a 20% entre o volume projetado e o volume executado de aterro, deve ser apresentada uma justificativa, indicando as causas principais.

6.3.7 Indicador de Segurança

Neste item o objetivo é indicar a situação da obra e/ou serviço condizente à segurança. O indicador de segurança deve mostrar o número de acidentes internos e externos ocorridos no mês. Os acidentes internos se referem aos sofridos pelos funcionários responsáveis pela obra e/ou serviço. Os acidentes externos são aqueles sofridos pelos usuários no trecho e/ou subtrecho em execução.

Modelo do gráfico é apresentado em anexo.

6.3.8 Equipe Técnica

Apresentar a relação nominal dos responsáveis, no período, pela realização relativa à execução, pela gestão ambiental, de higiene e de segurança no trabalho.

6.3.9 Equipamentos

Inserir neste item um quadro que identifique os principais equipamentos utilizados, no período, para execução da obra e/ou serviços.

6.3.10 Outras informações

Relatar neste item outras informações, julgadas importantes, pela executante.

6.4 Volume 02: Relatório Mensal de Controle Interno de Qualidade

6.4.1 Capa do Relatório

Aplicar as determinações definidas no item 6.3.1 deste procedimento.

6.4.2 Índice

Aplicar as determinações definidas no item 6.3.2 deste procedimento.

6.4.3 Quadro Resumo de Quantidades

Informar no quadro os serviços executados com suas respectivas unidades, quantidades e aplicações. Em anexo é apresentado o modelo do Quadro Resumo de Quantidades.

6.4.4 Controle Interno

No controle interno compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem a seleção adequada dos insumos e a realização do serviço de boa qualidade e em conformidade com a especificação de serviços do DER/PR. Neste item deve constar primeiramente um quadro resumo, CAC-001, com todos os ensaios realizados. As fichas de todos os ensaios, realizados no período de referência do relatório mensal, devem ser apresentadas após o quadro resumo de ensaios.

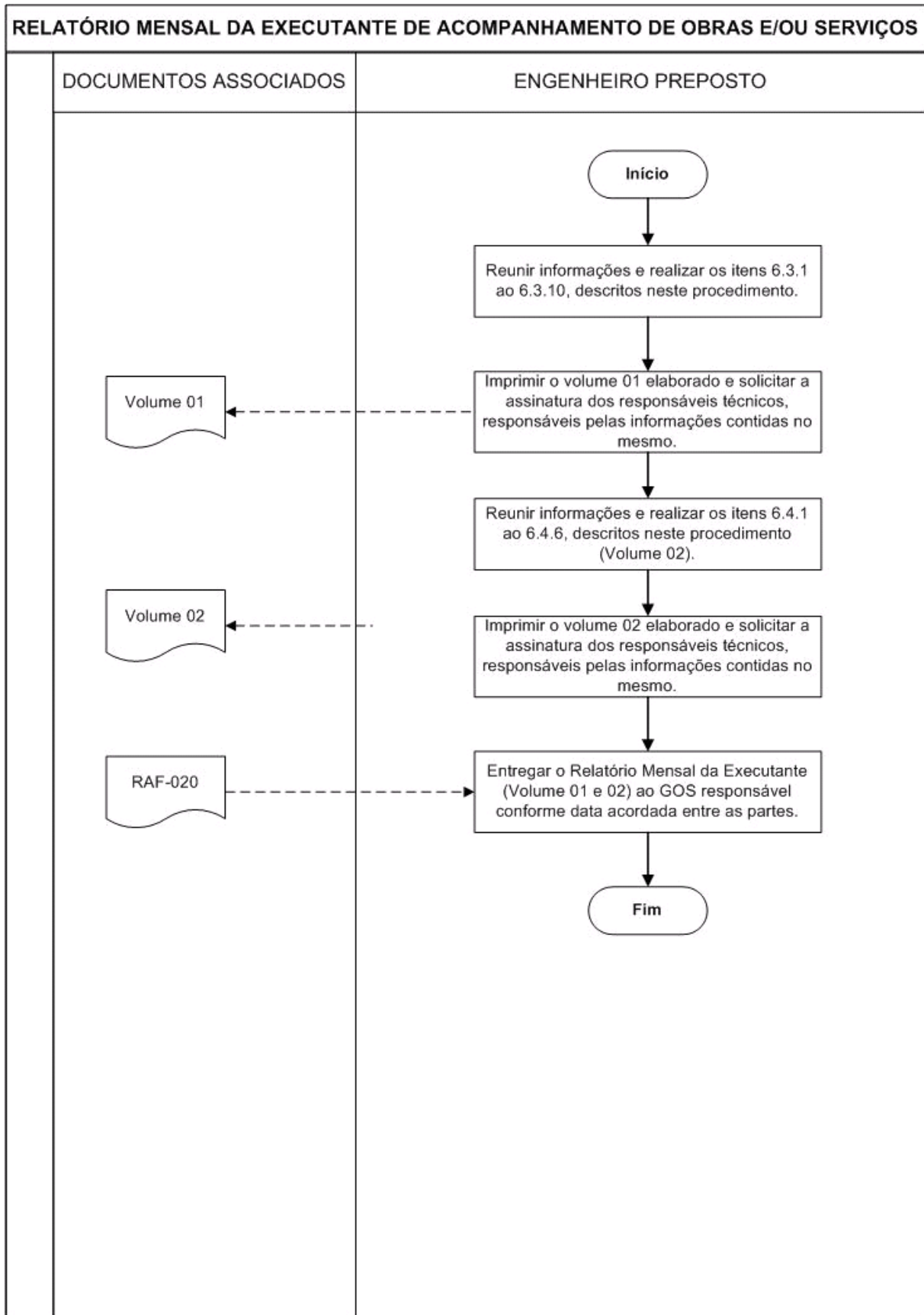
6.4.5 Controle Estatístico

O cálculo do controle estatístico é parâmetro fundamental para aceitação e rejeição dos serviços executados. A executante deve apresentar o cálculo estatístico dos testes e ensaios realizados no período de referência do relatório mensal. Os itens de controle, para os quais devem ser realizados os cálculos estatísticos, são aqueles definidos nas especificações.

6.4.6 Equipe de Controle Interno

Apresentar a relação nominal dos responsáveis, no período, pela qualidade da obra e/ou serviços relativo à produção e controle.

7 FLUXOGRAMA



8 TRATAMENTO DE REGISTROS

A execução deste procedimento gera o Relatório Mensal da Executante de Acompanhamento de Obras e Serviços do DER/PR, e este deve ser salvo de maneira organizada e de fácil rastreamento.

Abaixo é sugerido o local de armazenamento do arquivo.

Nome do Relatório (Arquivo)	Local de Armazenamento
RAF-020_N0x_06	Arquivo digital

9 ANEXOS

Modelo – Capa do Relatório:



ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DOS TRANSPORTES
Departamento de Estradas de Rodagem –
DER/PR

RELATÓRIO MENSAL EXECUTIVO
DE OBRAS E/OU SERVIÇOS

(VOLUME 01)

Relatório Mensal (N.º): _____

Escritório Regional:

Gerente de obras e serviços:

Rodovia:

Trecho:

Subtrecho:

Extensão (Km):

Executante:

Contrato:

Engenheiro Preposto da Obra e/ou Serviços:

Período de Referência do Relatório Mensal:



ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DOS TRANSPORTES
Departamento de Estradas de Rodagem –
DER/PR

RELATÓRIO MENSAL DE CONTROLE INTERNO

(VOLUME 02)

Relatório Mensal (N.º): _____

Escritório Regional:

Gerente de Obras e/ou Serviços:

Rodovia:

Trecho:

Subtrecho:

Extensão (Km):

Executante:

Contrato:


Engenheiro Preposto da Obra e/ou Serviços:

Período de Referência do Relatório Mensal:

9.1 Modelo – Índice:

Índice	
1. CROQUI DA OBRA.....	3
1.1 Localização e Pontos Notáveis.....	3
1.2 Localização das Fontes dos Materiais.....	4
1.3 Frentes de Serviço.....	5
2. Equipe do Canteiro de Obras.....	6
3. Controle Pluviométrico.....	7
4. Inspeção de Equipamentos e Máquinas.....	8
5. Quadro Quantitativo de Serviços e de Materiais Asfálticos Aplicados.....	9
6. Controle Geométrico.....	11
7. Cronograma Físico-Financeiro.....	12
7.1 Cronograma Físico.....	12
Não há modelo gerado no SMO.....	12
7.2 Cronograma Financeiro.....	13
6.3 Análise do Cronograma Físico-Financeiro.....	14
7. Controle Tecnológico.....	14
7.1 Equipe Técnica de Controle Interno.....	14
7.2 Equipe Técnica de Controle Externo.....	14
7.3 Quadro Resumo de Conformidade de Ensaios e Verificações Previstas nas Especificações de Serviços Rodoviários do DER/PR.....	15
8. Quadro Resumo de Não Conformidades.....	17
9. Análise Técnica Quanto Aceitação e/ou Rejeição dos Serviços Executados.....	17
10. Indicadores da Obra e/ou Serviços.....	18
11. Documentação Fotográfica.....	21
12. Outras Informações da Fiscalização.....	21

9.2 Modelo – Equipe de Controle de Execução:

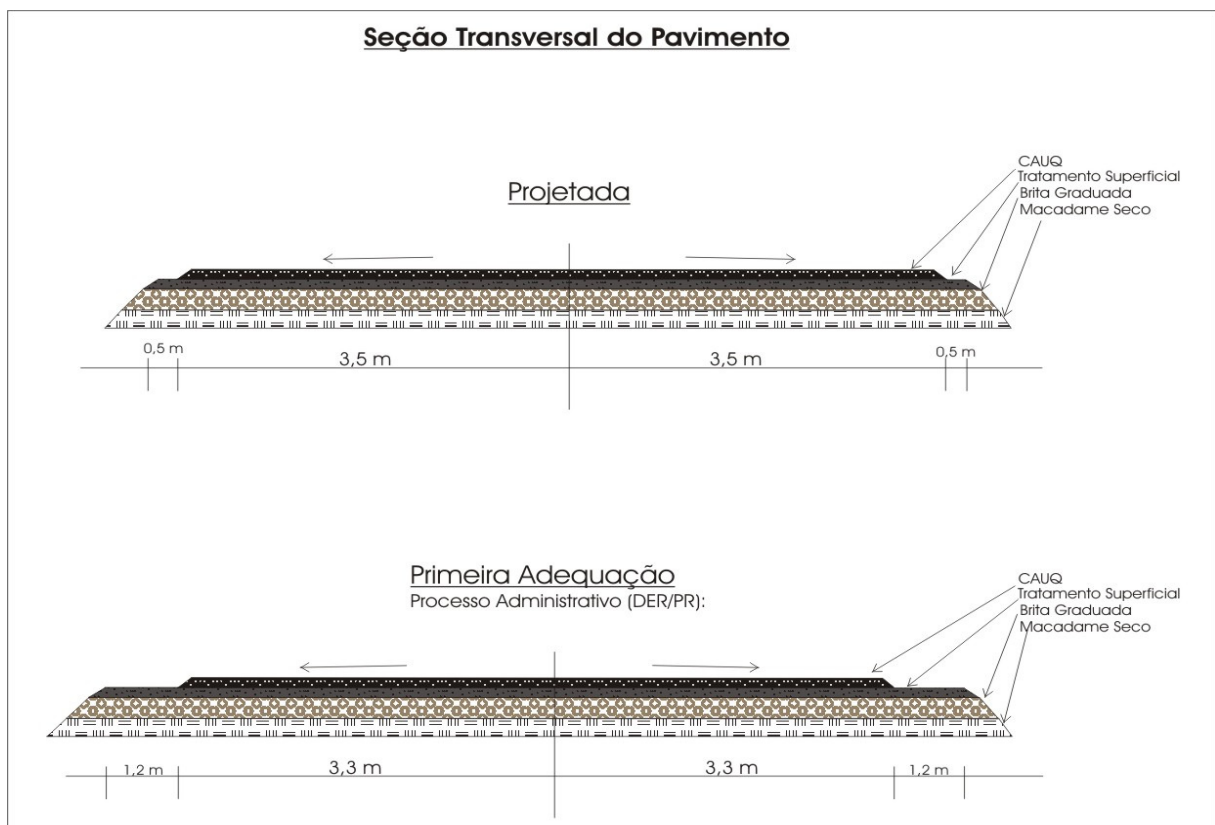
	EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO	LOGO EXECUTANTE	
Lote:		Contrato:	
Rodovia:		Relatório N:	
Trecho:		Período de Referência:	
N.º	Nome	Habilitação	Função
1	Marcos Vieira	Téc. De Segurança	Téc. De Segurança
2	Pedro Carneiro	Téc. Ambiental	Monitor Ambiental
3	Diego Tisco	Engº Civil	Eng. Preposto
4	Mário Henrique	Téc. Rodoviário	Monitor de Pavimentação

9.3 Modelo – Equipamentos:


Equipamentos	Quantidades			
	Período Anterior	Período Atual	Mobilizado	Desmobilizado

Obs.: Citar os motivos da mobilização ou desmobilização.

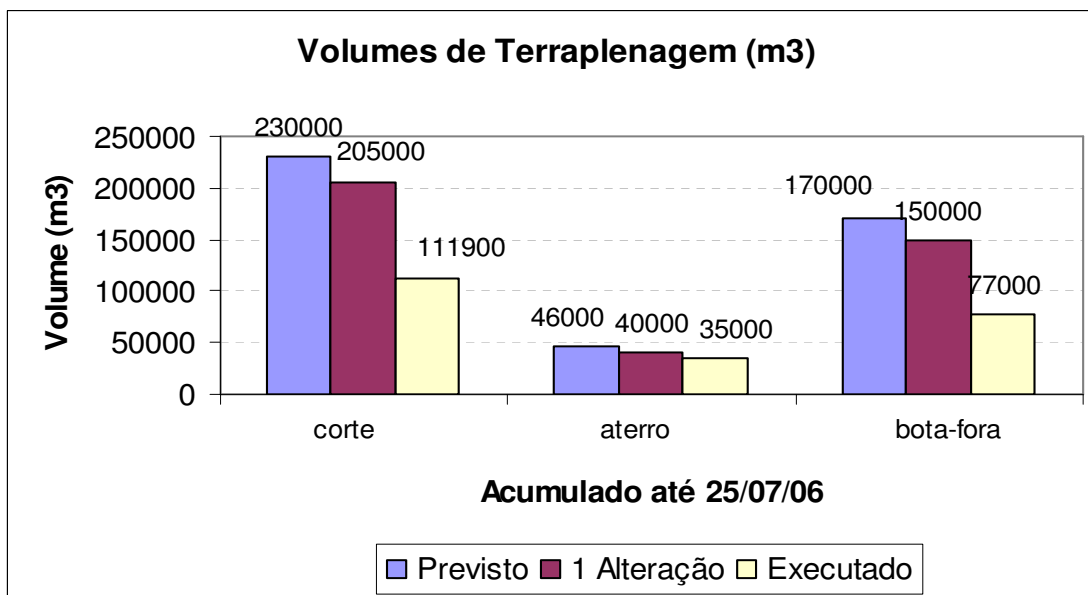
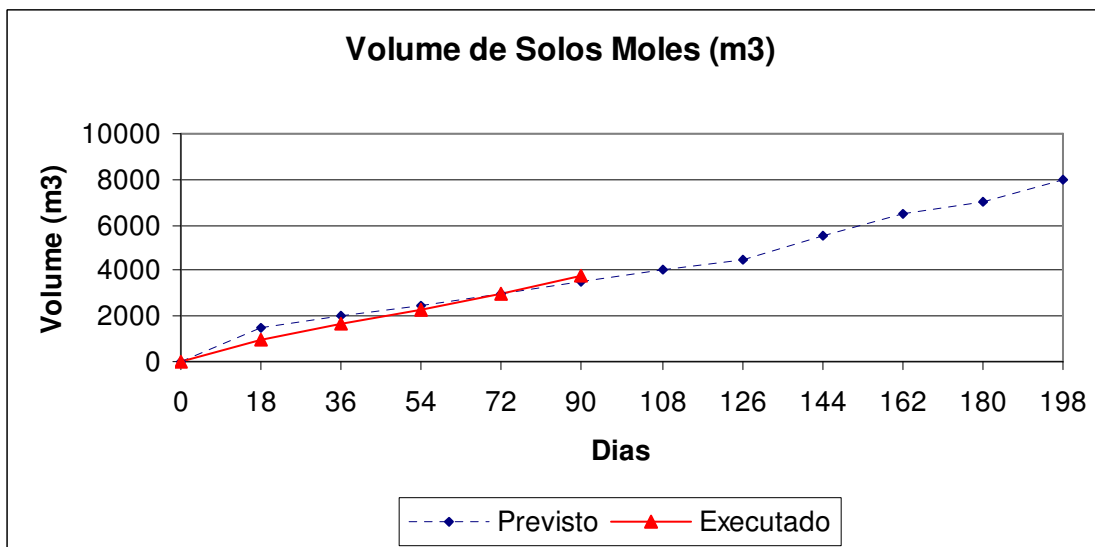
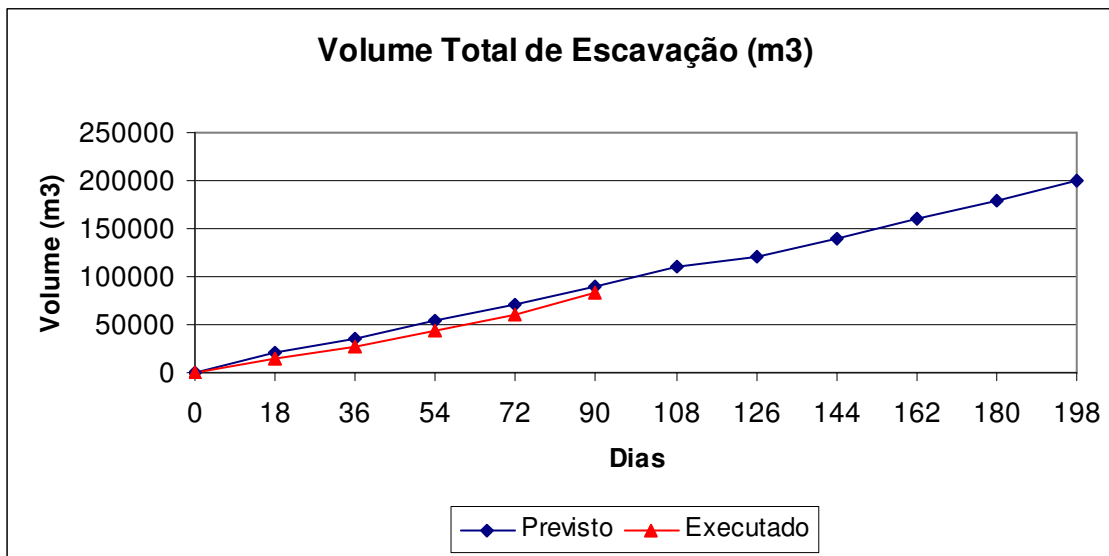
9.4 Modelo – Seção Transversal do Pavimento:



9.5 Modelo – Esquema Linear da Estrutura:

	ESQUEMA LINEAR DA ESTRUTURA		LOGO EXECUTANTE				
Lote: Rodovia Trecho		Contrato Relatório N: Período de Referência:					
Projetado							
Isp	10%	9%	8%				
Método de Dimensionamento: DNER							
N	8×10^5	1×10^6					
CAUQ: 4							
BG:15		BG:16					
MS:14	MS:15	MS:16					
1ª Adequação - Processo Administrativo: DER/PR:							
Isp	10%	9%	8%				
Método de Dimensionamento: TRRL							
N	5×10^5	7×10^5					
CAUQ: 4							
BG:15		BG:16					
MS:15	MS:15	MS:17					
Quilometragem <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">10+000</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">15+00</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">16+00</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">20+00</td> </tr> </table>				10+000	15+00	16+00	20+00
10+000	15+00	16+00	20+00				
Estaqueamento <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">0+00</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">250+00</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">300+00</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">500+00</td> </tr> </table>				0+00	250+00	300+00	500+00
0+00	250+00	300+00	500+00				

9.6 Modelo – Gráficos de Terraplenagem:


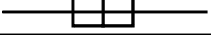



9.7 Modelo – Quadro de Correção de Terraplenagem:

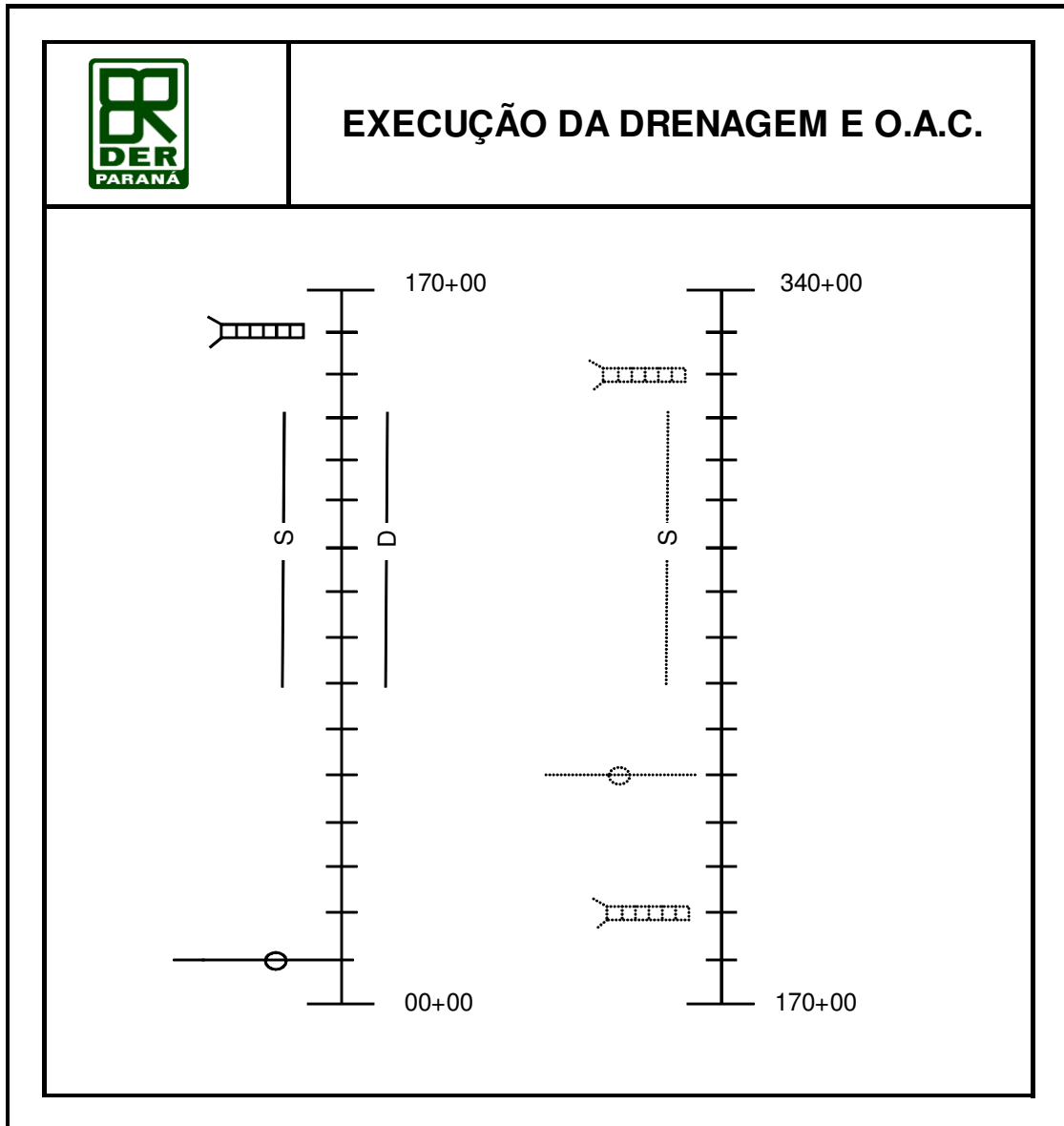
PROJETO							EXECUTADO							Variação (%)	Observações
Tipo	Estaca	Estaca	Volume (m3)				Tipo	Estaca	Estaca	Volume (m3)					
			1ª Cat	2ª Cat	3ª Cat	Total				1ª Cat	2ª Cat	3ª Cat	Total		
C30	610	628	4.517,00	2.800,00	1.073,00	8.390,00	C30	610	628	5.675,00	2.650,00	2.200,00	10.525,00	14,30%	(01)
C31	630	644	4.406,00			4.406,00	C31	630	644	4.820,00			4.406,00		
Total Estaca 600 - 650			8.923,00	2.800,00	1.073,00	12.796,00	Total Estaca 600 - 650			10.495,00	2.650,00	2.200,00	14.931,00		
C32	649	663	1.308,00			1.308,00	C32	649	663	1.410,00			1.410,00	14,70%	(02)
C33	665	672	100,00	150,00		250,00	C33	665	672	425,00	150,00	315,00	890,00		
C34	675	685	4.250,00	280,00		4.530,00	C34	675	685	4.522,00	280,00		4.802,00		
C35	691	700	156,00		360,00	516,00	C35	691	700	280,00		360,00	640,00		
Total Estaca 650-700			5.814,00	430,00	360,00	6.604,00	Total Estaca 650-700			6.637,00	430,00	675,00	7.742,00		
C36	703	711	226,00			226,00	C36	703	711	230,00			230,00	-3,25%	
C37	720	725	611,00	428,00	758,00	1.797,00	C37	720	725	610,00	650,00	685,00	1.945,00		
C38	726	735	3.448,00	3.221,00	3.330,00	9.999,00	C38	726	735	5.512,00	678,00		6.190,00		
C39	738	743	1.041,00	752,00	528,00	2.321,00	C39	738	743	513,00	2.950,00	1.560,00	5.023,00		
C40	745	753	1.024,00	2.176,00		3.200,00	C40	745	753	1.760,00	280,00	1.563,00	3.603,00		
Total Estaca 700-750			6.350,00	6.577,00	4.616,00	17.543,00	Total Estaca 700-750			8.625,00	4.558,00	3.808,00	16.991,00		
Soma			21.087,00	9.807,00	6.049,00	36.943,00	Soma			25.757,00	7.638,00	6.683,00	39.664,00	7%	

Legenda: SM = Solos Moles C = Corte RC = Remoção ELE = Empréstimo Lateral Esquerdo AC = Alargamento de Corte
ES = Escalonamento E = Empréstimo V = Valetão ELD = Empréstimo Lateral Direito

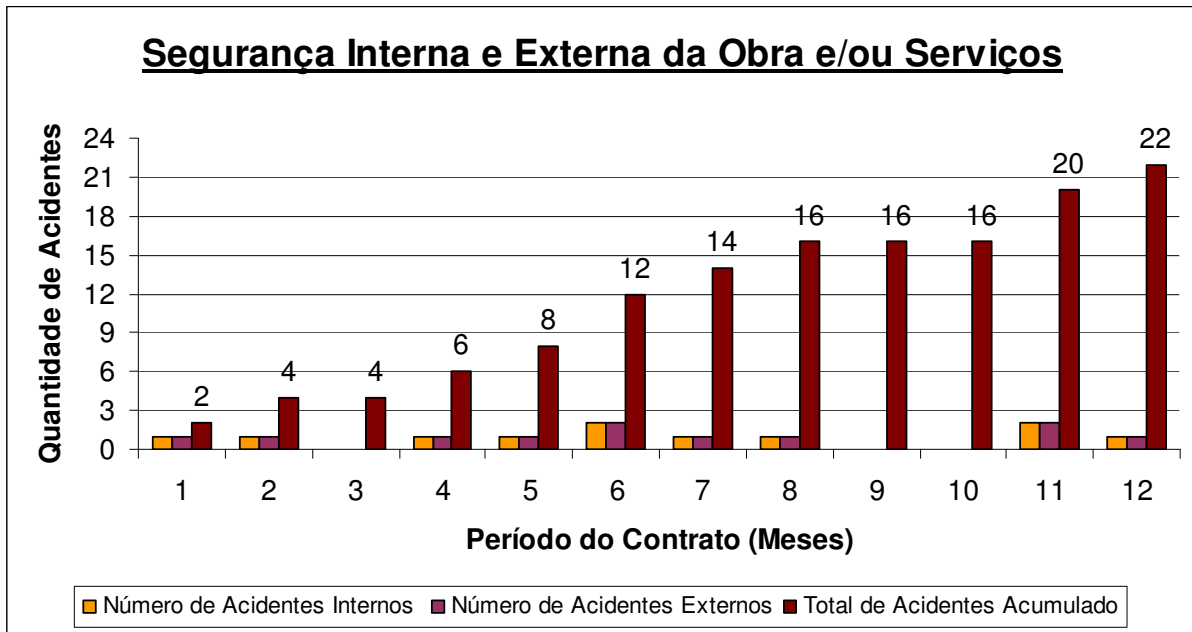
9.8 Modelo – Quadro de Convenções de Drenagem e O.A.C.:

		QUADRO DE CONVENÇÕES
SÍMBOLO	CONVENÇÕES	
	Bueiro Simples Tubular de Concreto	
	Bueiro Simples Celular de Concreto	
	Bueiro Duplo Tubular de Concreto	
	Bueiro Duplo Celular de Concreto	
	Bueiro Triplo Tubular de Concreto	
	Bueiro Triplo Celular de Concreto	
	Dreno	
	Valetão	
	Sarjeta	
	Meio-Fio	
	Valeta de corte	
	Valeta de aterro	
	Saída de dispositivo de condução de águas superficiais	
	Rápido	
	Colchão Drenante	
	Boca de Bueiro	
	Boca de Dreno	
	Caixa coletora	
	Ponte ou viaduto	

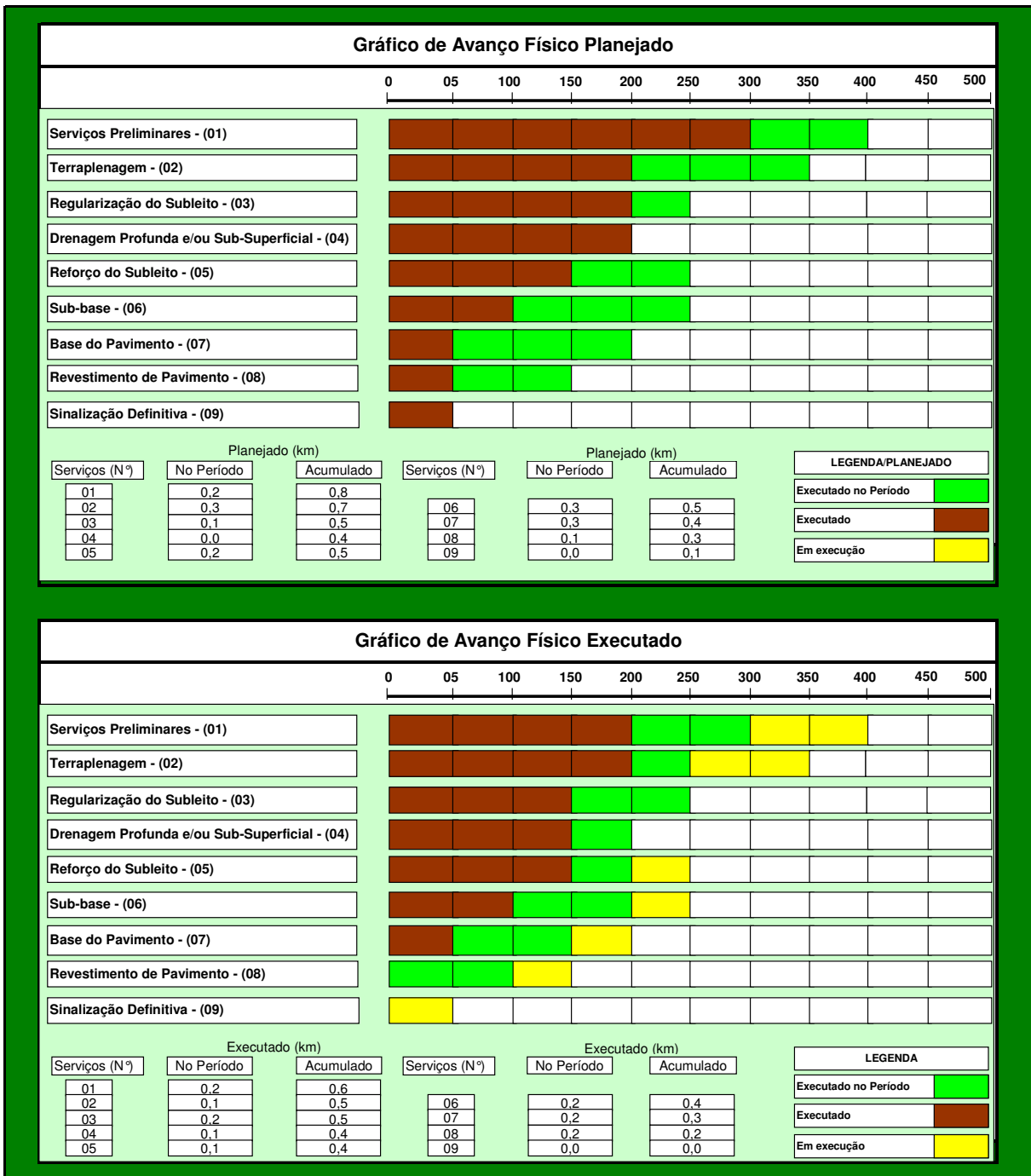
9.9 Modelo – Quadro de Execução de Drenagem:



9.10 Modelo – Gráfico de Indicador de Segurança:




9.11 Modelo – Gráfico de Avanço Físico:



9.12 Modelo – Volume 02:

	EQUIPE DE CONTROLE INTERNO	LOGO EXECUTANTE	
Lote:	Contrato:		
Rodovia:	Relatório N:		
Trecho:	Período de Referência:		
N.º	Nome	Habilitação	Função

	QUADRO RESUMO DE QUANTIDADE DOS SERVIÇOS EXECUTADOS	LOGO EXECUTANTE	
Lote: Rodovia Trecho		Contrato Relatório N: Período de Referência:	
Ítems	Serviços	Unidade	Quantidade
1.	PAVIMENTAÇÃO		
	<i>Aplicação</i>		
1.1	Solo-cimento	m3	
	Base		148,10
1.2	Pintura de Ligação	m2	
	<i>Aplicação</i>		
	Remendos		2.741,02
	Reperfilagem		3.542,40
1.3	CBUQ exclusive CAP-50/70	t	
	<i>Aplicação</i>		
	Remendos		425,20
	Reperfilagem		188,43
1.4	Microrrevestimento asfáltico a frio	m	
	Camada de rolamento e = 8 mm		42.600,00
	Reperfilagem e = 8 mm		18.570,63
2.	LIGANTES BETUMINOSOS		
2.1	Fornecimento de CAP 50/70	t	
	<i>Aplicação</i>		
	Remendo Profundo		23,47
	Reperfilagem		12,16
2.2	Fornecimento de RR-1C	t	
	<i>Aplicação</i>		
	Pintura de Ligação (Remendo)		2,78
	Pintura de Ligação (Reperfilagem)		3,17

Grupo	Serviços	Espec.	Espec. Utilizada	Média das Conformidades	
				%conformidade quantitativa	%conformidade qualitativa
TERRAPLENAGEM	EMPRÉSTIMOS - SOLOS	ES-T 03/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	REMOÇÃO DE SOLOS MOLES - SOLOS	ES-T 04/05			
	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA P/ FUNDAÇÃO - SOLOS	ES-T 05/05			
	CAMADA FINAL E CORPO DO ATERRO - ATERROS	ES-T 06/05		#DIV/0!	#DIV/0!
BASE OU SUB-BASE	REGULARIZAÇÃO DO SUB LEITO	ES-P 01/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	BRITA GRADUADA	ES-P 05/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	BRITA CORRIDA	ES-P 06/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	SOLO ARGILOSO - BRITA	ES-P 10/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	SOLO CIMENTO OU SOLO TRATADO COM CIMENTO	ES-P 11/05		#DIV/0!	#DIV/0!
PAVIMENTAÇÃO OU RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	PAVIMENTAÇÃO - CAUJ COM ASFALTO POLÍMERO	ES-P 15/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	PAVIMENTAÇÃO - BASE OU SUB-BASE - BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO	ES-P 16/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	PAVIMENTAÇÃO - PINTURAS ASFÁLTICAS	ES-P 17/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	RECUPERAÇÃO OU REVESTIMENTO - TRATAMENTOS SUPERFICIAIS	ES-P 18/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	PAVIMENTAÇÃO - MACADAME ASFÁLTICO	ES-P 20/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	RECUPERAÇÃO - MISTURAS BETUMINOSA USINADAS A QUENTE	ES-P 21/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	PAVIMENTAÇÃO - PRÉ MISTURADO A FRIO	ES-P 23/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	RECUPERAÇÃO - LAMA ASFÁLTICA	ES-P 24/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	PAVIMENTAÇÃO - CAUJ COM ASFALTO BORRACHA	ES-P 28/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	RECUPERAÇÃO OU REVESTIMENTO - TRATAMENTO SUPERFICIAL TRIPLO C/ EMULSÃO MODIFICADA P/ POLÍMERO - TSTP	ES-P 29/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	RECUPERAÇÃO - MICRO REVESTIMENTO	ES-P 30/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	PAVIMENTAÇÃO - RECICLAGEM DE PAVIMENTO A FRIO "IN SITU" COM ESPUMA DE ASFALTO	ES-P 32/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	PAVIMENTAÇÃO - RECICLAGEM DE PAVIMENTO "IN SITU" COM ADIÇÃO DE CIMENTO	ES-P 33/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	PAVIMENTAÇÃO - RECICLAGEM DE PAVIMENTO "IN SITU" COM ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA	ES-P 34/05		#DIV/0!	#DIV/0!
DRENAGEM	SARJETAS E VALETAS	ES-D 01/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS	ES-D 02/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	ENTRADAS E DESCIDAS D'ÁGUA	ES-D 03/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	DISSIPADORES DE ENERGIA	ES-D 04/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	BOCAS E CAIXAS PARA BUEIROS TUBULARES	ES-D 05/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS	ES-D 06/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	DRENOS SUB-SUPERFICIAIS	ES-D 07/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	DRENOS SUB-HORIZONTAIS	ES-D 08/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO	ES-D 09/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	BUEIROS CELULARES DE CONCRETO	ES-D 10/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL URBANA	ES-D 12/05		#DIV/0!	#DIV/0!
LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM	ES-D 14/05		#DIV/0!	#DIV/0!	
OBRAS COMPLEMENTARES	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA À BASE DE RESINA LIVRE, RETRORREFLETIVA	ES-OC 01/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, EMULSIONADA EM ÁGUA, RETRORREFLETIVA	ES-OC 02/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, RETRORREFLETIVA	ES-OC 03/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM MATERIAL TERMOPLÁSTICO APLICADO PELO PROCESSO DE EXTRUSÃO, RETRORREFLETIVO	ES-OC 04/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM MATERIAL TERMOPLÁSTICO APLICADO PELO PROCESSO DE ASPERSÃO RETRORREFLETIVO	ES-OC 05/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	OBRAS COMPLEMENTARES: FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACAS LATERAIS PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL	ES-OC 09/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	MEIOFIOS	ES-OC 13/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	DEFENSAS DE CONCRETO (BARREIRAS)	ES-OC 14/05		#DIV/0!	#DIV/0!
	ONDULAÇÕES TRANSVERSAIS E SONORIZADORES	ES-OC 16/05		#DIV/0!	#DIV/0!