



**DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA GERAL
SUPERINTENDÊNCIA DE PROGRAMAS ESPECIAIS**

PROGRAMA PROREDES – BIRD – RS

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE CONSULTOR INDIVIDUAL
ESPECIALIZADO PARA FINS DE APOIO NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE
ENGENHARIA PARA O PROGRAMA CREMA (CONTRATOS DE RESTAURAÇÃO E
MANUTENÇÃO)**

Sumário

1. Objetivos da contratação	2
2. Antecedentes e justificativa	2
3. Objeto	3
4. Resultados e produtos esperados	7
5. Prazo de execução	9
6. Despesas da consultoria	10
7. Qualificação do consultor	10
8. Insumos disponíveis pela contratante	10
9. Gestão da consultoria	10

1. Objetivos da contratação

Contratação de um consultor individual especialista em elaboração de projetos de engenharia para fins de apoio na elaboração de projetos para o programa CREMA (Contratos de **RE**stauração e **MA**nutenção).

O consultor contratado deverá apoiar a elaboração de projetos oriundos do DAER, capacitando os servidores envolvidos na área de projetos rodoviários.

2. Antecedentes e justificativa

O Estado do Rio Grande do Sul, através do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem-DAER-RS, vem concentrando esforços para melhorar as condições da sua malha rodoviária. Com este propósito, preveem-se investimentos na área rodoviária na ordem de R\$ 2,5 bilhões para os anos de 2012 a 2014. Para isso, o Estado, através da Secretaria de Planejamento, Gestão e Participação Cidadã-SEPLAG vem buscando aumentar os investimentos a serem aplicados, quer seja na área de implantação quer seja na área de reabilitação de suas rodovias. Parte destes recursos será proveniente de financiamentos junto ao BNDES e ao Banco Mundial. Os recursos provenientes do Banco Mundial serão aplicados no Programa de Apoio à Retomada do Desenvolvimento Econômico e Social do Rio Grande do Sul (PROREDES – BIRD/RS) que tem como objetivo apoiar o desenvolvimento do Estado por meio da execução de políticas de modernização da gestão pública, incluindo a gestão ambiental, de desenvolvimento do setor privado e da inovação tecnológica, da qualificação do ensino público e da melhoria nos transportes, com manutenção e recuperação da malha rodoviária.

Entre os projetos apoiados pelo PROREDES BIRD/RS, na área de transporte, está o projeto Restauração e Manutenção da Malha Rodoviária – CREMA. O projeto visa à melhoria das condições de trafegabilidade da malha rodoviária pavimentada em aproximadamente 2.300 km. Para o cumprimento do objeto proposto, utilizar-se-á a estratégia a seguir: execução de obras de restauração, sinalização, drenagem, contenções de erosões e estabilização de maciços, segurança viária e serviços de manutenção rotineira em todo o trecho.

O CREMA inclui restauração e manutenção de pavimentos realizados através de contratos por desempenho, empregando preços e quantidades globalizados. Para a execução do CREMA é necessária a elaboração de projetos de restauração de pavimentos (utilização do Catálogo de Soluções do DAER), projetos de recuperação dos dispositivos de drenagem, sinalização, erosões e estabilização de maciços, segurança viária, estudos ambientais.

Para a elaboração destes projetos, é necessário que se tenha uma equipe estruturada e qualificada. Por outro lado, o DAER realizou recentemente um concurso público onde o número de candidatos aprovados ficou muito aquém da real necessidade do Departamento. A equipe responsável pelos projetos, denominada Superintendência de Estudos e Projetos – SEP, dispõe de um quadro que conta com uma equipe de aproximadamente 70% (setenta por cento) de novos funcionários. Com a preocupação de se executar o Programa PROREDES-BIRD/RS atendendo aos prazos estabelecidos pelo Banco Mundial e utilizando-se os recursos públicos da melhor forma, o Departamento entende que é indispensável a presença de um consultor para orientar e apoiar a equipe nova do Departamento, transferindo conhecimento e qualificando ainda mais os serviços.

Neste sentido, a contratação de um consultor especialista em projetos de restauração de pavimentos faz-se necessária, sobretudo para a observância da excelência de qualidade na elaboração dos projetos de engenharia para fins de reabilitação e manutenção das rodovias da rede estadual pavimentada. Há necessidade de um olhar técnico qualificado do consultor que contribua com a equipe técnica do Departamento no que diz respeito à elaboração dos projetos de restauração de pavimentos, projetos de recuperação dos dispositivos de drenagem, sinalização, contenções de erosões e estabilização de maciços, segurança viária, estudos ambientais, bem como a capacitação de servidores envolvidos na área de projetos.

3. Objeto

Este trabalho consiste na análise de documentos técnicos e legais e na transferência de conhecimento.

O consultor deverá manter reuniões com as equipes técnicas envolvidas e realizar visitas técnicas aos trechos jurisdicionados pelo DAER contemplados no Programa CREMA. Durante todo o período de duração da consultoria, o consultor terá o acompanhamento permanente de técnicos do DAER, conhecedores deste Programa e capazes de fornecer todos os subsídios necessários para a realização do trabalho.

Para atingir os objetivos da contratação do consultor, espera-se o desenvolvimento das seguintes etapas e atividades:

1ª Etapa – Plano de Trabalho

Elaborar um plano de trabalho explicitando metodologia e instrumentos que serão utilizados para a realização das atividades.

Atividade 1 – Elaboração de Plano de Trabalho para execução da consultoria, contendo, no mínimo, instrumentos e procedimentos metodológicos e cronograma detalhado da realização das atividades e da entrega dos produtos. Submeter o Plano de Trabalho para aprovação do DAER. Caso necessário, promover os ajustes necessários no Plano de Trabalho, com vistas a sua aprovação pelo DAER.

A versão final do Plano de Trabalho deverá ser entregue em até 15 dias após a assinatura do contrato.

As alterações ou novos produtos no Plano de Trabalho, ocorridas durante a sua execução, deverão ser submetidas ao DAER e aprovadas na forma de nova versão do Plano de Trabalho, conforme o estabelecido acima.

2ª Etapa – 300 km de projetos aptos para licitação

Contribuir para a elaboração de 300 (trezentos) km de projetos aptos para licitação, considerando os aspectos legais, os aspectos ambientais, as normas técnicas, as especificações e a metodologia CREMA.

Atividade 2 – Apoio aos projetos desenvolvidos pelo DAER

Consiste no apoio técnico e administrativo para as atividades de:

- a) Elaboração dos projetos, apoiando a Superintendência de Estudos e Projetos na: (i) preparação e acompanhamento do plano detalhado da realização dos estudos; (ii) orientação técnica das equipes encarregadas da realização dos estudos.
- b) Inspeções de campo, com visitas aos trechos de jurisdição do DAER, conforme prioridades do Departamento para a elaboração dos projetos: (i) primeira inspeção: situação geral dos trechos para refinamento dos segmentos homogêneos, (ii) demais inspeções: verificações adicionais para fechamento dos projetos (pavimentação, drenagem, sinalização). (iii) registro das visitas de campo através de ajudas-memória.
- c) Acompanhamento e monitoramento do controle de qualidade dos projetos (pavimento da pista e acostamentos, drenagem, sinalização, contenção de taludes) executados pelo DAER, notadamente no tocante ao: (i) cálculo do número N; (ii) atendimento ao catálogo de soluções CREMA; (iii) adequação das soluções propostas com: a situação inicial do trecho, a disponibilidade dos insumos (jazidas, usinas CBUQ, etc.); (iv) a economia das soluções técnicas propostas; (v) plano de trabalho das obras; e (vi) orçamentos.
- d) Acompanhamento e monitoramento do controle de qualidade conforme as especificações técnicas dos editais, notadamente no tocante: (i) conteúdo das especificações técnicas; (ii) normas e processos de execução das obras; (iii) disposições de segurança viária durante as obras; (iv) disposições de aspectos ambientais das obras.

3ª Etapa – Capacitação dos técnicos do DAER

Atividade 3 – Capacitação dos técnicos do DAER na área de projeto para o Programa CREMA.

Esta capacitação dar-se-á de duas formas:

- a) No desenvolvimento das atividades de apoio à elaboração e análise dos projetos através de transferência de conhecimento e tecnologia das práticas de projeto, incorporando às rotinas do DAER, procedimentos, padrões, controles e planilhas.
- b) Ministrando aulas presenciais de capacitação para 20 técnicos envolvidos na elaboração de projetos do DAER no total de 30h, contemplando a parte teórica dos temas desenvolvidos. As aulas devem abordar conceitos básicos de projeto de drenagem e sinalização, métodos de dimensionamento para restauração e reabilitação de pavimentos, análise mecânica de pavimentos, estudos de viabilidade econômica e ambiental.

As horas de capacitação serão distribuídas conforme quadro a seguir, obedecendo ao Plano de Trabalho aprovado pelo DAER.

Etapas	Quantidade de horas	Meses
Capacitação de nivelamento	6	15 dias após a assinatura do contrato
Capacitação	4	1º
Capacitação	4	2º
Capacitação	4	3º
Capacitação	4	4º
Capacitação	4	5º
Capacitação	4	6º
TOTAL	30	

Os temas abordados na capacitação e a nomeação dos técnicos capacitados devem ser apresentados em forma de relatório. Ao final do curso deve ser apresentada uma apostila contendo todo o material ministrado durante a capacitação.

As aulas serão ministradas no Auditório do DAER ou no Centro de Pesquisas Rodoviárias – SPQ/DAER, nos endereços abaixo:

Auditório do DAER
Av. Borges de Medeiros, 1555 – 19º andar
Porto Alegre – RS

Centro de Pesquisas Rodoviárias do DAER
Av. Ipiranga, 191
Porto Alegre – RS

Além das instalações, serão fornecidos pelo DAER material didático básico, tais como *data show*, tela de projeção, computador e materiais de consumo. Caberá ao consultor elaborar duas cópias do material de capacitação, além de entregá-lo em mídia digital, que serão reproduzidas pelo DAER em número igual ao dos servidores convocados para participar do programa de capacitação.

4. Resultados e produtos esperados

Os produtos esperados dessa consultoria são:

- a) Atividade 1: Plano de trabalho explicitando metodologia e instrumentos que serão utilizados para a realização das atividades;
- b) Atividade 2: (i) plano detalhado de elaboração de 300 km de projetos a serem executados pelo DAER, atualizado semanalmente; ii) notas de controle de qualidade dos projetos, incluindo recomendações para aprimoramento / conformidade; (iii) relatório final sobre os 300 km de projetos realizados incluindo notas de controle de qualidade dos editais, e recomendações para aprimoramento.
- c) Atividade 3: (i) Relatório de capacitação: conteúdo programático, metodologia utilizada, material didático, descrição da equipe capacitada, horas de capacitação, avaliação dos participantes sobre o curso; (ii) Relatório Final de capacitação: conteúdo programático, metodologia utilizada, material didático, descrição da equipe capacitada, horas de capacitação, avaliação dos participantes sobre o curso, conclusões finais.

Os produtos acima referidos serão o resultado do desenvolvimento de diversas e diferentes etapas de trabalho, consideradas de fundamental importância para a elaboração do produto final no nível e na qualidade esperados, previamente definidas e elencadas na tabela abaixo. O consultor deverá apresentar os produtos especificados nos prazos relacionados, considerando que cada um deles precisa ser aprovado pela equipe do DAER antes que se inicie a confecção do seguinte.



DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA GERAL
SUPERINTENDÊNCIA DE PROGRAMAS ESPECIAIS

Etapa	Atividade	Produto	Desembolso	Prazo para finalizar a atividade
1ª Etapa	1 – Plano de Trabalho	Plano de Trabalho aprovado explicitando metodologia e instrumentos que serão utilizados para a realização das atividades	5%	Até 15 dias após a assinatura do contrato
2ª Etapa 300 km de projetos aptos para licitação	2 – Apoio aos projetos desenvolvidos pelo DAER	Plano detalhado de elaboração de 300 km de projetos	4%	Até 20 dias após a assinatura do contrato
		Nota de controle de qualidade dos projetos de 150 km de projetos aptos para licitação	19%	Até 45 dias após o aceite do Plano de Trabalho
		Relatório Final de 150 km de projetos aptos para licitação	24%	Até 90 dias após o aceite do Plano de Trabalho
		Nota de controle de qualidade dos projetos de 150 km de projetos aptos para licitação	19%	Até 135 dias após o aceite do Plano de Trabalho
		Relatório Final de 150 km de projetos aptos para licitação	24%	Até 180 dias após o aceite do Plano de Trabalho
3ª Etapa– Capacitação	3 – 30 horas de capacitação para 20 servidores do DAER	Relatório da Capacitação	2,5 %	Até 90 dias após o aceite do Plano de Trabalho
		Relatório Final da Capacitação e Apostila	2,5 %	Até 180 dias após o aceite do Plano de Trabalho



DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA GERAL
SUPERINTENDÊNCIA DE PROGRAMAS ESPECIAIS

Os estudos e documentos referentes aos produtos resultantes dos serviços a serem fornecidos deverão ser entregues ao Departamento de Programas Especiais do DAER em duas vias impressas e encadernadas e uma cópia digital.

5. Prazo de execução

Os serviços técnicos especializados, decorrentes da contratação dessa consultoria, deverão ser concluídos em 6,5 (seis e meio) meses, contados a partir da data da assinatura do contrato, sendo que os prazos específicos por atividade estão estimados na tabela anterior. O prazo de execução das atividades descritas no presente Termo de Referência deverá seguir o cronograma a seguir apresentado.

CRONOGRAMA FÍSICO CONSULTOR INDIVIDUAL PROJETOS

ETAPA	MESES / DIAS														
	1		2		3		4		5		6		7		
	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	
Plano de Trabalho Consultor Individual	■														
Apoio 150 km projetos DAER			■												
Apoio 150 km projetos DAER							■								
Capacitação	■		■		■		■		■		■		■		

■ NOTA - CONTROLE DE QUALIDADE

■ RELATÓRIO FINAL

■ CAPACITAÇÃO

6. Despesas da consultoria

Todas as despesas dos serviços de consultoria serão de inteira responsabilidade do contratado, incluindo o carro com manutenção e operação. Incluem-se nas despesas, os custos de deslocamento para realizar inspeções de campo.

7. Qualificação do consultor

Para a qualificação o consultor deverá apresentar:

- Formação superior em Engenharia Civil de no mínimo 10 anos;
- Experiência Profissional: 15 anos de experiência em Programas Rodoviários e 6 anos de experiência em Programa CREMA.

8. Insumos disponíveis pela contratante

- Mobiliário (mesa, cadeira e telefone);
- Microcomputador com acesso à Internet e à rede interna;
- Sala de reuniões e equipamentos para realização de treinamento;
- Auditório equipado com *datashow* para realização de reuniões e palestras;
- Equipe designada pelo DAER formada por servidores integrantes do quadro permanente de pessoal para acompanhar as atividades de consultoria;
- Equipe técnica do DAER, nas seguintes áreas: Hidrologia, Sinalização e Paisagismo, Pavimentação, Traçados, Meio Ambiente, Projetos Especiais, Obras de Arte Especiais, Superintendência de Manutenção Rodoviária e Superintendência de Pesquisas Rodoviárias.

9. Gestão da consultoria

Uma vez recebidos, os produtos serão submetidos à análise da equipe técnica da Superintendência de Estudos e Projetos do DAER (SEP/DAER) para aprovação ou críticas, sendo o prazo de análise de 5 (cinco) dias úteis. Produtos devolvidos com críticas, uma vez revisados e novamente submetidos, estarão sujeitos a nova análise e novo prazo de 5 (cinco) dias úteis.