

ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS DO PLANO DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO PARA AS OBRAS E APOIO A FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO, RESTAURAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS RODOVIAS ADMINISTRADAS PELA EGR.

1. OBJETO

Este instrumento visa a contratação dos serviços técnicos do plano de acompanhamento técnico para as obras e apoio a Fiscalização de obras de construção, restauração e manutenção das rodovias administradas pela EGR.

2. INTRODUÇÃO

O presente documento tem por finalidade fornecer os elementos técnicos compreendendo as especificações, os quantitativos, e o orçamento com vistas à licitação para contratação do OBJETO, definido no item 1. Os serviços a serem contratados são passivos de quantificação segundo práticas e especificações técnicas correntes, sendo que o escopo do trabalho compreende os serviços descritos neste anexo.

3. JUSTIFICATIVA

O Plano de Apoio Técnico (PAT) justifica-se pela necessidade de acompanhamento e apoio técnico no controle da qualidade e aferição dos quantitativos dos serviços executados nas obras de construção, restauração e manutenção de rodovias administradas pela EGR, necessários ao bom desempenho de suas funções, em apoio a fiscalização da EGR.

4. ESPECIFICAÇÕES

Os serviços de manutenção deverão ser executados de acordo com as padronizações, procedimentos, especificações de serviço e métodos de ensaios das Normas do DNIT e do DAER, assim como das Normas Técnicas da ABNT, bem como as orientações da Fiscalização da EGR.



5. CARACTERÍSTICAS E LOCALIZAÇÃO

Os serviços serão executados nas rodovias administradas pela EGR conforme tabela adiante:

Praça	Rodovia	Trecho	Extensão por rodovia (Km)	Extensão por praça (Km)
Campo Bom	ERS-239	Entr. BRS-116 (P/ Novo Hamburgo) – Riozinho (Fim TRV-Mun)	75,54	75,54
Portão	ERS-122	Entr. ERS-240 (Rincão do Cascalho) – Entr. ERS-446 (P/ São Vedelino)	39,09	79,78
	ERS-240	Entr. BRS-116 (Vila Scharlau) – Entr. RSC-287/470/ERS-124 (B) (P/ Montenegro)	33,58	
	RSC-287	Entr. RSC-470 (A)/ERS-240 (Montenegro) – Entr. ERS-411 (P/Bronchier)	7,11	
Santo Antônio da Patrulha	ERS-474	Entr. BRS-290 (P/ Porto Alegre) – Entr. ERS-239 (Rolante)	32,64	32,64
Viçosa	ERS-040	Entr. ERS-118 (P/ Passo do Fiúza) – Entr. ERS-786 (Baleário Pinhal)	83,61	98,36
	ERS-784	Entr. ERS-786 (Cidreira) – Entr. ERS-040 (P/ Pinhal)	14,75	
Flores da Cunha	ERS-122	Entr. RSC-453 (B) (Caxias do Sul) – Entr. ERS-437 (A) (Antônio Prado)	49,67	49,67
Três Coroas	ERS-115	Entr. ERS-239 (P/ Taquara) – Entr. ERS-235 (Gramado)	41,97	41,97
Gramado	ERS-235	Nova Petrópolis (Fim TRV-Mun) – Gramado	34,64	49,53
	ERS-235	Entr. ERS-115 (Gramado) – Canela	7,67	
	ERS-466	Caracol – Entr. ERS-235 (P/ Canela)	7,22	
São Francisco de Paula	ERS-235	ERS/235, Canela (Fim TRV-Mun) – Entr. ERS-020 (A) (P/ São Francisco de Paula)	34,01	62,23
	ERS-020	Entr. ERS-235 (B) (P/ Canela) – Acesso Norte à São Francisco de Paula	6,35	
	ERS-020	Entr. ERS-235 (B) (P/ Canela) – Acesso à Três Coroas	21,87	
Encantado	ERS-130	Entr. RSC-453 (A) (P/ Venâncio Aires) – Entr. ERS-129 (P/ Roca Sales)	28,08	87,36
	ERS-129	Entr. ERS-130 (P/ Arroio do Meio) – Entr. ERS-441 (Guaporé)	59,28	
Boa Vista do Sul	RSC-453	Entr. BRS-386(B)/ERS-129 (Estrela) – Entr. RSC-470 (A) (Garibaldi)	58,21	74,59
	ERS-128	Entr. BRS-386 (B) (P/ Tabai) – Entr. RSC-453 (Teutônia)	16,38	
Cruzeiro do Sul	RSC-453	Entr. RSC-287/ERS-244 (P/ Santa Cruz do Sul) – Entr. ERS-130 (A) (P/ Cruzeiro do Sul)	29,83	29,83
Venâncio Aires	RSC-287	Entr. BRS-386 (B) (Tabai) – Entr. BRS-471 (B) (P/ Santa Cruz)	76,62	76,62
Candelária	RSC-287	Entr. BRS-471 (B) (P/ Santa Cruz) – Entr. ERS-502 (P/ Paraíso do Sul)	72,03	72,03
Coxilha	ERS-135	Entr. ERS-324 (Passo Fundo) – Entr. BRS-153 (A) (P/ Erechim)	78,33	78,33
Total			908,48	908,48



6. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

A Contratada realizará as atividades previstas a seguir de forma a fornecer elementos que permitam a adequada fiscalização das obras nas rodovias administradas pela EGR. Todos os procedimentos previstos no presente Termo devem estar de acordo com as Normas, Procedimentos, Métodos de Ensaios e Especificações Gerais do DAER e do DNIT.

Os serviços de apoio à Fiscalização de obras e serviços abrangem:

- Assessoramento técnico local e avaliação técnica-qualitativa das obras;
- Acompanhamento, monitoramento e controle dos padrões de qualidade de obras e serviços específicos, sempre respeitando as Especificações Gerais e demais orientações técnicas do DAER e DNIT;
- Realização de ensaios laboratoriais em solo, agregados e materiais asfálticos;
- Verificação das condições de trabalho da Executora, incluindo adequação às especificações técnicas;
- Realiza levantamentos de auscultação dos pavimentos para identificar a condição de superfície e estrutura dos mesmos;
- Realizar levantamentos topográficos para assessorar as decisões da fiscalização da EGR;
- Consolidação das informações técnicas através de Relatórios Mensais de Validação e Acompanhamento.
- Apoio à fiscalização em convênios que porventura sejam firmados com outros órgãos públicos.
- Apoio à fiscalização de contratos de construção, restauração ou manutenção dos pavimentos das rodovias administradas pela EGR.

Para a execução deste serviço a Contratada deverá realizar todas as atividades suficientes e necessárias para fornecer aos Fiscais de Obras subsídios técnicos sobre o andamento, a qualidade e a quantidade dos serviços realizados pela Executora. A Contratada deverá ter pleno conhecimento dos Projetos Finais de Engenharia, concordando integralmente com seus termos.

Em qualquer circunstância, a Contratada deverá assumir a inteira responsabilidade técnica relativa aos serviços que prestar e à verificação da qualidade da obra e serviços das Executoras.

Caberá aos proponentes tomar conhecimento dos estudos e projetos existentes, além de familiarizar-se com as condições da área de abrangência do contrato, de forma a subsidiar a elaboração da sua proposta.

Eis as principais atividades que deverão ser desenvolvidas:

- Realizar estudos específicos, acompanhar, apoiar a EGR na Fiscalização das Executoras na condução das obras;



- Propor e/ou acompanhar o desenvolvimento de novas técnicas construtivas, bem como a utilização de novos materiais e métodos de projeto, de forma a contribuir com o aprimoramento da EGR;
- Verificar a implantação das medidas de trânsito adotadas pela Executora para prover a segurança da circulação dos veículos, na fase de obras.
- Acompanhar a execução das obras, com análise da capacidade instalada; eficiência, qualidade dos procedimentos, metodologia executiva, gestão da qualidade, padrão dos equipamentos e instalações industriais da Executora.
- Executar ensaios laboratoriais por amostragem, no mínimo 40% dos controles previstos nas Normas e Especificações Gerais do DAER e do DNIT, em laboratório independente da obra, para validação dos resultados fornecidos pela Executora;
- Verificar os projetos de revestimentos asfálticos quando fornecidos pelas Executoras, para liberação da produção dos mesmos;
- Verificar a efetividade das ações de conservação, recuperação e manutenção;
- Aferir as condicionantes geométricas de implantação das obras;
- Aferir os quantitativos dos serviços da Executora e emitir parecer sobre a qualidade dos mesmos, de forma a subsidiar a Fiscalização da EGR na aceitação dos serviços, visando as medições mensais da Executora;

6.1 EQUIPE TÉCNICA

Neste contrato, para fins de adequação às necessidades, são especificadas equipes com remuneração mensal. Estas equipes estarão subordinadas ao Fiscal do Contrato originado deste Termo de Referência, podendo haver uma ou mais equipes de Assistência Técnica, Serviços Topográficos, mobilizadas de acordo com as necessidades e limitadas aos quantitativos de cada item, existentes no contrato.

6.1.1 Coordenação

Para a Coordenação está prevista a disponibilização de um engenheiro sênior, que coordenará os trabalhos e espaços físicos necessários à execução dos serviços contratados. Engloba, ainda, a infraestrutura de transporte e comunicação necessários ao desempenho das atividades de coordenação junto às instalações da Contratada, próxima ao local das obras a serem assistidas.

O Coordenador será o responsável técnico do mesmo, sendo de sua responsabilidade a entrega de todos os relatórios previstos à fiscalização do contrato.

Será de responsabilidade do Coordenador:

- Assegurar o fiel cumprimento do projeto, dos cronogramas físico e financeiro, das Normas e Especificações, das determinações do Contratante e das demais condições contratuais;





- Mobilizar ou desmobilizar, no prazo solicitado pelo fiscal, as equipes necessárias. ao atendimento do objeto deste contrato;
- A consolidação dos dados obtidos, sob sua responsabilidade;
- A homogeneização de procedimentos entre as diversas equipes, seguindo orientações fornecidas pelo Fiscal do Contrato;
- O Plano de Trabalho, ou seja, o planejamento mensal das ações e da agenda de acompanhamento das obras das diversas equipes, bem como o fornecimento do mesmo ao Fiscal do Contrato;
- Incorporar aos Relatórios Mensais informações sobre o avanço físico e financeiro das obras;
- Promover a cada início de obra (ou reinício, caso a paralisação) um “workshop” com Projetista, Executora, Equipes PAT, para garantir a homogeneização de conceitos e procedimentos, antes do início da obra.

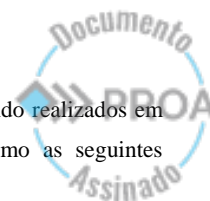
6.1.2 Assistência Técnica da Obra ou conjunto de Obras e/ou serviços

A assistência técnica refere-se à mobilização necessária para cada obra ou conjunto de obras ou de serviços, onde está prevista a disponibilização de um Engenheiro Médio, para desempenho das atividades de acompanhamento destas obras ou serviços. Este item engloba, ainda, a infraestrutura de comunicação e transporte necessárias, incluindo veículo utilitário para o transporte de pessoal, equipamentos e materiais.

A equipe destacada nesta mobilização deverá acompanhar cada etapa da obra, a partir de agenda fornecida pelo FISCAL, verificando o cumprimento das condicionantes técnicas e administrativas pela Executora.

Fazem parte do escopo desta assistência técnica as seguintes atividades:

- Analisar qualitativamente as obras, com observações com relação à capacidade instalada da Executora, eficiência, qualidade dos procedimentos e metodologia executiva, gestão da qualidade, padrão dos equipamentos e instalações industriais e verificação da efetividade das ações de conservação e recuperação;
- Avaliar a suficiência e atendimento às especificações, aos contratos, dos diversos elementos e aspectos das obras, como, usinas, equipamentos, operação, equipe técnica, padrão de execução, padrão de controle de qualidade, serviços, prazos e avaliação do padrão executivo global;
- Acompanhar a verificação do controle de qualidade das obras e serviços, a partir dos ensaios de validação do controle tecnológico;
- Verificar o controle geométrico, realizado pelas equipes de topografia;
- Propor à EGR soluções técnicas para eventuais problemas das obras;
- Informar à EGR a ocorrência de situações, eventos, obras e/ou serviços que estejam sendo realizados em desacordo com projetos e/ou normas e especificações técnicas pertinentes, bem como as seguintes

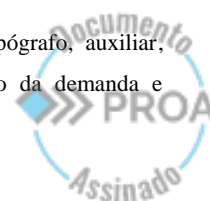


ocorrências e fatos que possam interferir, direta ou indiretamente, no desenvolvimento normal das obras e/ou serviços e na Faixa de Domínio do Departamento:

- Presença de funcionário desqualificado para a execução dos serviços das empresas contratadas;
- Ausência de diário de obra, Anotações de Responsabilidade Técnica dos engenheiros responsáveis pelas obras, placas de obra;
- Situações que comprometam a segurança viária;
- Verificar se estão sendo adotadas pela Executora as medidas necessárias à segurança do tráfego e aos trabalhadores, durante as obras;
- Registrar no Diário de Obra o acompanhamento dos serviços e ocorrências importantes, como não conformidades, imprevistos e outras questões julgadas importantes;
- Efetuar todos os controles das obras, possibilitando à Fiscalização da EGR conhecer, a cada momento, a situação das mesmas, no seu desenvolvimento temporal, assegurando-lhe as necessárias condições para, em tempo hábil, tomar as medidas cabíveis;
- Implementar o conceito e acompanhar a execução do “quilômetro inicial de cada obra”, conforme agenda definida pelo Fiscal;
- Elaborar Relatórios Mensais de Acompanhamento e Validação e Relatórios de Serviços Executados, com informações sobre o andamento das obras, sob os aspectos técnicos, para que a Fiscalização da EGR tenha o real andamento das diversas etapas das obras, os problemas verificados e as providências necessárias a serem tomadas;
- Elaborar Relatório Mensal, com os dados gerais da relação das equipes, demonstrado em um organograma de trabalho, relatório de atividades, planilha de acompanhamento físico-financeiro do contrato, além da medição discriminada da Contratada, em forma de Boletim de Produção Mensal;
- Elaborar Relatório Final da Obra, "As Built", por Contrato de Obra, informando o histórico da obra e seus antecedentes, , todos os eventos técnicos, relevantes ocorridos, após a Entrega Definitiva do respectivo Contrato de Obra;
- Elaborar levantamento de quantitativos de serviços para fins de rescisão contratual.
- Auxílio na fiscalização e/ou recebimentos de convênios.

6.1.3 Serviço topográficos para verificação geométrica

Os serviços topográficos, serão remunerados mensalmente, por equipe composta por topógrafo, auxiliar, motorista e veículo. A equipe será disponibilizada por obra ou conjunto de obras, dependendo da demanda e complexidade das mesmas. Estes profissionais deverão dedicar-se ao contrato, em tempo integral.





Para o controle das obras de implantação serão apenas verificadas as condicionantes geométricas, como locação do eixo, do “off-set”, inclinação de taludes, da plataforma e greides de terraplenagem e pavimento, espessuras das camadas, e outras que forem necessárias para a correta implantação do Projeto pela Executora.

Será feito levantamento topográfico complementar dos locais indicados pela EGR, de acordo com as necessidades.

Caberá à Contratada a verificação dos trabalhos da Executora, que deverá executar os serviços topográficos necessários, exigidos pelas Especificações da EGR.

Todos os levantamentos topográficos deverão ser realizados com equipamento do tipo Estação Total.

6.1.4 Ensaios para validação o controle tecnológico

A Contratada deverá realizar os ensaios tecnológicos necessários a cada serviço pertinente a cada obra ou grupo de obras. Os ensaios laboratoriais devem ser executados por amostragem, perfazendo, no mínimo, 20% (vinte por cento) 40 % (quarenta por cento) dos controles previstos nas Normas e Especificações Gerais do DAER e do DNIT. Os ensaios devem ser executados em laboratório independente da Contratada na obra e serão utilizados para validação dos resultados fornecidos pela Executora.

Para cada tipo de serviço está previsto, conforme as especificações particulares e de serviço do DAER, um conjunto de ensaios que será remunerado por unidade. Caso haja necessidade de acréscimo do número de ensaios, a critério do Fiscal do Contrato, os ensaios adicionais serão remunerados proporcionalmente.

A consultora deverá equipar o laboratório com os equipamentos necessários para a execução dos ensaios de cada tipo de serviço de validação dos serviços da empresa executora e será remunerado por valor mensal.

6.1.5 Relatório de validação e acompanhamento técnico de Obras

Os serviços de apoio à Fiscalização serão demonstrados através de Relatórios Mensais de Validação e Acompanhamento Técnico de Obras, nos quais serão informadas todas as atividades realizadas pela Executora, as condições técnicas e operacionais, bem como a suficiência dos seguintes elementos e aspectos das obras: usinas, equipamentos, operação, equipe técnica, padrão de execução, padrão de controle de qualidade, serviços, prazos e avaliação do padrão executivo global da Executora.

Deverão ser realizados mensalmente tantos relatórios quantos forem os Contratos de Obras que estejam em andamento, avaliando separadamente cada uma das Executoras (ou Consórcio), de forma a subsidiar com informações técnicas os respectivos Fiscais de Obras.

Os Relatórios Mensais de Validação e Acompanhamento Técnico devem ser entregues em uma via impressas e assinadas pelo Engenheiro Coordenador, acompanhadas da versão digital, em formato a ser definido pela EGR.

Deverão constar, ainda, nos Relatórios Mensais de Validação e Acompanhamento:

- Relato fidedigno dos serviços realizados pela Executora e de todos os eventos significativos relativos ao andamento e qualidade das obras;





- Esquema itinerário onde constarão os serviços realizados pela Executora, com o controle tecnológico realizado pela mesma, e os controles de verificação da Contratada;
- Análise quantitativa e qualitativa do controle tecnológico realizado pela Executora;
- Descrição da equipe mobilizada pela Contratada e relato da produção mensal das atividades da mesma;

O esquema itinerário deve ser apresentado de forma cumulativa, para cada trecho, de maneira que, ao final da obra, resulte em “as built”, a ser incorporado ao Cadastro de Rodovias do DAER.

Caberá à Fiscalização de obras da EGR fazer uma análise de todos os Relatórios recebidos e encaminhar uma anuência, com relação aos mesmos, para o Fiscal do Contrato.

6.1.6 Levantamentos de auscultação dos pavimentos

O levantamento de auscultação do pavimento será definido pela fiscalização da EGR, o local e momento de sua realização, sendo os seguintes levantamentos a serem executados.

As equipes técnicas deverão ter experiência comprovada para o tipo de levantamento a ser realizado.

6.1.6.1. Inventário de Superfície - L.V.C - Levantamento Visual Contínuo

Os defeitos superficiais deverão ser avaliados utilizando o método de Levantamento Visual Contínuo (LVC).

Neste levantamento serão registrados os tipos de defeitos da pista de rolamento e dos acostamentos, tais como: panelas, trincas (por classe), remendos, desgastes, desagregações, desníveis, afundamento de trilhas de roda (ATR), locais de ocorrência de exsudação e/ou espelhamento, escorregamento de massa e patologias previstas nos manuais de pavimentação.

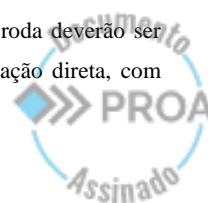
As bases para estes levantamentos serão as normas DNIT PRO 06/2003, DNIT PRO 08/2003, DNIT PRO 09/2003 e as Fichas de Levantamento Visual Contínuo, padronizadas pelo DAER, que consideram os dados necessários à alimentação do Banco de Dados.

O registro dos defeitos deve ser a cada 100m, de forma contínua, nas planilhas padronizadas pela EGR.

Os dados obtidos devem ser referenciados à quilometragem da rodovia, conforme o SRE. Para tanto, deverá ter acoplado ao veículo um odômetro eletrônico de precisão, com certificado de aferição do INMETRO dentro do prazo de validade, e precisão de 1%.

6.1.6.2. Avaliação de Irregularidade com Perfilômetro de Pavimento à Laser (barra c/5 laser) para medir duas trilhas de rodas simultaneamente

Os levantamentos de irregularidade longitudinal e as medidas de afundamento da trilha de roda deverão ser efetuados nas trilhas-de-roda interna e externa da faixa de tráfego, utilizando equipamento de avaliação direta, com sensores a laser (Barra Laser).



As medidas de irregularidade longitudinal deverão ser integradas a cada 200 metros, na faixa de rolamento, no sentido crescente dos marcos do Sistema Rodoviário Estadual (SRE). Em rodovias duplicadas as medidas deverão ser realizadas nas duas faixas externas de rolamento, nos dois sentidos da rodovia.

O equipamento utilizado para obter as medidas deverá ter acoplado ao veículo um odômetro eletrônico de precisão, com certificado de aferição do INMETRO dentro do prazo de validade, e precisão de 1%.

As medidas de afundamento de trilha-de-roda deverão ser registradas a cada 20 metros da faixa de tráfego e, em rodovias duplicadas, as medidas deverão ser realizadas na faixa externa de rolamento.

6.1.6.3 Levantamento Deflectométrico com FWD - Falling Weight Deflectometer - espaç. De 40m entre as estações de trabalho

Os levantamentos deflectométricos deverão ser realizados com equipamentos tipo FWD (FallingWeightDeflectometer), com aplicação de carga equivalente ao eixo padrão de 8,2 t, a cada 200 metros na trilha externa da faixa de rolamento, no sentido crescente dos marcos do SRE, segundo a norma DNER PRO 273/96. O posicionamento dos geofones, em relação ao centro de aplicação da carga, deverá seguir padrão a ser fornecido pelo DAER.

Em rodovias duplicadas as medidas deverão ser realizadas nas trilhas externas da faixa externa de rolamento.

O equipamento utilizado para obter as deflexões deverá ter acoplado ao veículo um odômetro eletrônico de precisão, com certificado de aferição do INMETRO dentro do prazo de validade, com precisão de 1%.

6.1.6.4 Pavement Scanner" Veicular Avaliação das Condições Superficiais do Pavimento Existente

Os levantamentos das condições do pavimento com PAVement Scanner deverão ser realizados com equipamentos laser com condição de registrar os defeitos definindo tipo e área, no sentido crescente dos marcos do SER, em ambas as faixas de rolamento.

Em rodovias duplicadas as medidas deverão ser realizadas nas duas pistas seguindo a sentido do tráfego.

O equipamento utilizado para obter as deflexões deverá ter acoplado ao veículo um odômetro eletrônico de precisão, com certificado de aferição do INMETRO dentro do prazo de validade, com precisão de 1%.

6.1.6.5 Estudos de subleito, empréstimos e jazidas em solos e estudos de materiais betuminosos

Os Estudos de Subleito, de Empréstimos e de Jazidas em solo e materiais betuminoso contemplam os estudos necessários para a verificação das condições atuais de exploração, acesso e disponibilidade de materiais dos empréstimos e das jazidas de solos a serem empregados nas obras e os materiais betuminosos produzidos, bem como sua caracterização, através de ensaios tecnológicos e estudos geotécnicos.

Os ensaios previstos e suas respectivas referências são os seguintes:

- Análise Granulométrica por Peneiramento (DAER/RS-EL 003/01);
- Análise Granulométrica por Sedimentação (NBR 7181/1984);





- Limite de Liquidez (DAER/RS-EL 004/01);
- Limite de Plasticidade e Índice de Plasticidade (DAER/RS-EL 005/01);
- Compactação com reuso de material - Energia Normal (DAER/RS-EL 008/01);
- ISC (1 ponto) -Energia Normal (DAER/RS-EL 009/01);
- ISC (6 pontos) -Energia Normal (DAER/RS-EL 009/01);
- ISC (6 pontos) -Energia Intermediária (DAER/RS-EL 009/01);
- ISC (6 pontos) -Energia Modificada (DAER/RS-EL 009/01);

Extração de corpos de prova de concreto asfáltico

Teor de Betume – (DAER/RS-EL 215/01)

Densidade de mistura asfáltica (DAER/RS-EL 212/01)

6.2 QUADRO TÉCNICO DE APOIO À FISCALIZAÇÃO

A equipe técnica apresentada na licitação, deve ser mantida durante o decorrer do contrato. Somente serão aceitas substituições em situações extraordinárias que deverão ser devidamente justificadas pela Contratada e aceitas pelo Direção da EGR, desde que o técnico substituto tenha qualificação compatível com o substituído.

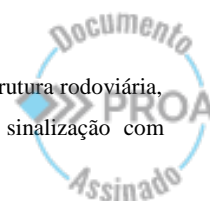
Ao longo do período de execução do contrato, caso seja constatado que uma das equipes ou mesmo algum profissional da contratada não esteja atuando de forma satisfatória, poderá a EGR solicitar a substituição do(s) mesmo(s), perante comunicação formal à contratada, com antecedência mínima de trinta dias. Nestes casos, a Contratada deverá apresentar o(s) currículo(s) do(s) possível (eis) substituto(s) para a prévia aprovação pelo Fiscal do Contrato.

A mobilização de pessoal dar-se-á conforme o andamento das obras, sendo reservado ao EGR o direito de programar a mobilização ou desmobilização de acordo com o ritmo das obras, sendo que, no caso de redução deste ritmo, poderá haver desmobilização de uma ou mais equipes, de acordo com o que for necessário para o acompanhamento das obras. A EGR deverá informar à Contratada sobre as previsões de demanda e desmobilização com antecedência mínima de trinta dias.

6.2.1 Síntese das atribuições e formação básica requerida

6.2.1.1 Coordenador - Engenheiro Sênior

Engenheiro civil, com experiência em execução de obras e/ou supervisão de obras de infraestrutura rodoviária, e conhecimento primordial nas áreas de projetos de drenagem, terraplenagem, pavimentação e sinalização com





experiência comprovada de 10 anos. Experiência em coordenação e gerenciamento de equipes e conhecimento em informática de softwares para edição de textos, planilhas eletrônicas e elaboração de relatórios informatizados.

6.2.1.2 Técnico de Nível Superior Médio - Engenheiro Médio

Engenheiro civil residente, com experiência comprovada de 5 anos em execução obras e/ou fiscalização de obras de infraestrutura rodoviária, e na área de projeto rodoviário, sendo 1 engenheiro para acompanhar acompanhamento técnico das obras e os outros para acompanhamento dos trechos.. Conhecimento em informática de softwares para edição de textos, planilhas eletrônicas e elaboração de relatórios informatizados.

6.2.1.3 Técnico de Nível Médio - Laboratorista

Profissional com formação escolar de nível médio e experiência comprovada como Laboratorista de empresa do ramo rodoviário. Domínio na execução de ensaios de laboratório e campo, para controles de terraplenagem e pavimentação rodoviária com experiência comprovada de 5 anos. A Contratada deverá apresentar currículo do profissional ao Gerente do Contrato, o qual, após análise prévia, poderá solicitar certificação do mesmo junto às equipes do DAER. A comprovação da experiência se dará por apresentação de cópia da Carteira de Trabalho ou de Contrato de Prestação de Serviço, celebrado de acordo com a Legislação Civil Comum.

6.2.1.4. Auxiliar de Laboratório

Profissional com formação escolar mínima de primeiro grau completo e experiência comprovada como executor de tarefas auxiliares ao controle tecnológico de obras rodoviárias em empresas do ramo. A comprovação da experiência se dará por apresentação de cópia da Carteira de Trabalho ou de Contrato de Prestação de Serviço, celebrado de acordo com a Legislação Civil Comum.

6.2.1.5. Técnico de Nível Médio - Topógrafo

Profissional com formação escolar de nível médio e experiência comprovada de 5 (cinco) anos como Topógrafo e 3 (três) anos com uso de equipamentos do tipo “Estação Total”. Deverá ter noções básicas de projeto rodoviário e conhecimentos de informática para planilhas eletrônicas. A Contratada deverá apresentar currículo do profissional ao Gerente do Contrato, o qual, após análise prévia, poderá solicitar certificação do mesmo junto às equipes do DAER. A comprovação da experiência se dará por apresentação de cópia da Carteira de Trabalho ou de Contrato de Prestação de Serviço, celebrado de acordo com a Legislação Civil Comum.

6.2.1.6 Auxiliar de Topografia

Profissional com formação escolar mínima de primeiro grau completo e experiência comprovada como executor de tarefas auxiliares ao projeto, execução e medições em obras rodoviárias em empresa do ramo. A comprovação da experiência se dará por apresentação de cópia da Carteira de Trabalho ou de Contrato de Prestação de Serviço, celebrado de acordo com a Legislação Civil Comum.



6.3 VEÍCULOS

Devem ser disponibilizados veículos que atendam às necessidades do contrato, considerando-se quilometragem média de 5.000 km/mês, com fornecimento de combustível e manutenções por parte da Contratada. Os veículos devem ficar à disposição das equipes durante todo o período do contrato. Não serão aceitas justificativas de falta ou defeito de veículos para o não cumprimento das atividades previstas do contrato.

6.4 INFRAESTRUTURA

Para a execução dos serviços será necessária à instalação de um Laboratório, de forma a permitir o desenvolvimento das atividades previstas em contrato, com dimensões suficientes para proporcionar condições de trabalho adequadas.

O Laboratório deverá ter todos os equipamentos necessários e suficientes para a execução dos ensaios de verificação do controle tecnológico, devendo estar localizado em local estratégico, na região de abrangência das Obras, para atender às necessidades destas, de forma ágil e eficiente.

Durante a execução dos serviços a Contratada manterá todos os equipamentos aferidos e em perfeitas condições de uso, devendo ser imediatamente substituídos os equipamentos defeituosos ou que apresentarem problemas na aferição. Será mantida, no Laboratório a certificação de aferição, emitida pelo INMETRO ou entidade credenciada junto à Rede Metrológica do RS, atualizada, de todos os equipamentos a serem utilizados nos serviços. Recomenda-se que os equipamentos sejam aferidos a cada seis meses de uso, como manutenção ou na ocorrência de imprevistos.

A partir de justificativas encaminhadas pela Contratada e analisadas pelo Fiscal do Contrato, os ensaios poderão ser realizados por terceiros, em Laboratório certificado pelo INMETRO ou em empresa credenciada à Rede Metrológica do RS.

Além dos resultados dos ensaios apresentados pela Contratada, nos Relatórios Mensais de Acompanhamento e Validação, devem ser arquivados da mesma, todos os documentos dos ensaios e controles realizados por ela e/ou por Laboratório terceirizado, além daqueles fornecidos pela Executora, os quais poderão ser objeto de auditoria, a ser realizada pela EGR ou por entidade a serviço deste.

7. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços executados serão medidos e pagos mensalmente, conforme as quantidades executadas, por unidade de serviço concluído e vinculados a entrega de ensaios e de toda a documentação (CND atualizadas) exigida pela fiscalização. Os preços por unidade de cada serviço serão aqueles constantes na Proposta.

Os itens correspondentes à “Administração Local” serão medidos e pagos proporcionalmente ao percentual de execução dos serviços de manutenção, de forma a atender o acórdão 2.622/2013-TCU-Plenário.





8. FISCALIZAÇÃO

O contrato será fiscalizado, diretamente, pela EGR e, caso necessário, conjuntamente com empresa consultora contratada, para atuar na supervisão dos serviços. A Contratada deverá prestar toda colaboração e fornecer todos os dados e informações necessárias e solicitadas pela Fiscalização ou pela consultora para o desenvolvimento de suas atividades.

A fiscalização relativa aos serviços e obras compreende basicamente as atividades de verificação da qualidade, dos quantitativos realizados, dos controles tecnológicos realizados pela contratada para o atendimento às especificações, das normas vigentes e dos requisitos contratuais estabelecidos neste estudo preliminar.

A qualquer momento a Fiscalização poderá solicitar a seu critério, a substituição imediata da empresa ou de qualquer membro da equipe de controle tecnológico, caso este venha a demonstrar falta de capacidade para a execução dos serviços, assim como comportamento incompatível com as tarefas a serem executadas no campo;

A Fiscalização da EGR decidirá quando e onde será mais conveniente realizar as inspeções e notificará a Contratada sobre os problemas encontrados.

Serão realizadas avaliações pela Fiscalização para verificação dos controles realizados pela contratada. Essas avaliações constarão da execução por parte da fiscalização de pelo menos 10% dos ensaios exigidos pelas especificações.

O princípio dessa fiscalização é o controle tecnológico por amostragem, sem aviso prévio, para verificação da fidelidade dos controles executados pela contratada.

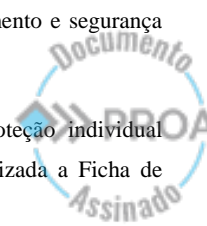
A Contratada deverá permitir ao fiscal designado para o contrato, aos seus representantes e aos técnicos responsáveis pelos controles técnicos periódicos, livre acesso em qualquer época, aos dados relativos aos serviços e obras objeto do Contrato, assim como às obras, aos equipamentos e às instalações.

A liberação do serviço poderá ser feita com os resultados dos ensaios executados pelo laboratório da contratada, o qual estará sujeito a confirmação pela Fiscalização da EGR, que poderá exigir novo ensaio do laboratório da contratada, mesmo depois do trecho coberto e, conforme o resultado, poderá invalidar a liberação do serviço

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Respeitar e exigir que seus empregados respeitem todas as normas de comportamento e segurança estabelecidas pela Contratante, ficando assegurado a esta o direito de exigir a retirada e/ou substituição no prazo máximo de 3 (três) dias corridos, de qualquer funcionário que desrespeitar as normas de comportamento e segurança estabelecidas pela Contratante.

Exigir que seus profissionais trabalhem devidamente munidos dos equipamentos de proteção individual necessários e de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho. Deverá também manter atualizada a Ficha de controle e registro de entrega de EPIs.





A contratada deve, obrigatoriamente, cumprir e fazer cumprir a legislação vigente em Segurança e Saúde no Trabalho, em TODAS as operações a serem desenvolvidas por seus funcionários, assim como fornecer evidências, que serão solicitadas pela contratante no decorrer da vigência do contrato.

Todos os profissionais da contratada que interagirem com eletricidade ou executarem serviços em espaços confinados, trabalho em altura deverão ser qualificados, capacitados e autorizados conforme prevê respectivamente a NR-18, NR-10, NR-33 e a NR-35, entre outras que rejam os referidos trabalhos. Os trabalhadores que não possuem os treinamentos específicos exigidos para a execução de atividades NÃO terão autorização para o trabalho. Além disso, os procedimentos constantes nas normas citadas devem ser executados na íntegra, visando preservar a integridade física e a saúde dos trabalhadores.

A Fiscalização das questões de SST será efetuada pelo responsável da obra/serviço e pelo SESMT da EGR que verificarão, em inspeções periódicas e sem prévio aviso, o cumprimento das determinações relativas à Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho.

Caso as recomendações decorrentes das fiscalizações não sejam atendidas com providenciadas pela contratada e as irregularidades apontadas não forem sanadas nos prazos concedidos, os trabalhos poderão ser suspensos pela Fiscalização, não eximindo a contratada das obrigações e penalidades constantes das cláusulas contratuais referentes aos prazos e multas contratuais.

Os equipamentos e veículos deverão estar devidamente licenciados e portar todos os documentos comprobatórios, bem como ter ano de fabricação 2020 ou superior.

10. REGIME DE CONTRATAÇÃO

A contratação dos serviços será feita sob o regime de empreitada por preço unitário.

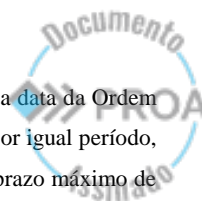
A Contratada deverá considerar em seus preços todos os itens: despesas diretas, indiretas, taxas, impostos, seguro, gastos com água, energia, instalação, mobilização, desmobilização, refeição, veículos, equipamentos, sistema de comunicação, seguro, EPIs, e tudo o mais para a execução dos serviços, sendo que o pagamento somente via depósito eletrônico em conta corrente através de medições mensais relativas aos serviços executados durante o mês, devidamente atestados pela fiscalização, em até 30 dias a contar do protocolo da medição junto a EGR.

SUBCONTRATAÇÃO – Não será permitida a subcontratação dos serviços.

CONSÓRCIO – Será permitida a formação de consórcio de empresas.

11. PRAZO

Os serviços previstos neste contrato serão executados no prazo de doze (12) meses, a contar da data da Ordem de Início dos serviços. Na conveniência do Contratante os prazos contratuais poderão ser prorrogados por igual período, considerando o serviço com contínuo, conforme Art. 71º da Lei 13.303 de 30 de junho de 2016, até o prazo máximo de



60 (sessenta) meses, de acordo com a legislação vigente, desde que atendidas às prerrogativas de qualidade aferidas pela avaliação do desempenho da Contratada.

O prazo para o recebimento provisório, pelo fiscal, será de até 10 dias após a conclusão dos serviços e o recebimento definitivo, pela comissão designada, formada por três membros, será de até 20 dias após o recebimento provisório. Sendo que a última medição referente ao último mês será paga quando do recebimento definitivo ocorrer.

12. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas, decorrentes das obrigações assumidas em função do contrato desta licitação, deverão correr à conta de recursos financeiros próprios, oriundos de arrecadação das praças de pedágio e receitas oriundas de outras fontes legalmente previstas.

13. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A qualificação técnica seguirá padrões mínimos para garantir a boa execução dos serviços e preservar o interesse público, garantindo a economicidade, transparência e isonomia. Para tanto, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

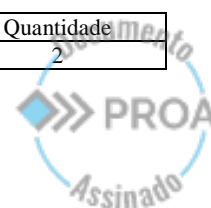
- a) Declaração expressa, sob as penas da lei da disponibilidade dos veículos, equipamentos e ferramentas pertinentes e adequados para a realização do objeto proposto quando da execução do objeto licitado, atentando para as características da usina de asfalto, descritas neste termo de referência.

A licitante deverá apresentar **atestado de capacidade técnico-operacional** expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante **que comprove a execução do objeto da presente licitação, possua experiência na prestação dos serviços exigidos neste documento. O Atestado de Capacidade Técnico-Operacional deverá comprovar a execução do serviço compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação.** O licitante deverá comprovar, o quantitativo mínimo do serviço do quadro abaixo, sendo que poderá ser admitido o somatório de quantitativos oriundos de mais de um atestado para o atendimento do item de serviço exigido.

Serviço	Unidade	Quantidade
Contrato Acompanhamento técnico de obras ou similar	contratos	2

O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnico-profissional, **o atestado de capacidade técnico-profissional deverá estar acompanhado da CAT (Certidão de Acervo Técnico), em nome do responsável técnico que participará da execução do objeto.** O referido atestado deverá demonstrar experiência, sem exigência de quantitativo mínimo, dos serviços do quadro abaixo.

Serviço	Unidade	Quantidade
Contrato Acompanhamento técnico de obras ou similar	contratos	2



Certidão atualizada de registro da empresa no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

Apresentação do Responsável Técnico, através de declaração da licitante.

- Engenheiro Civil, responsável técnico pelo contrato que deverá ser este o responsável técnico em todas as fases do procedimento licitatório e da execução contratual;
- Comprovação de habilitação do profissional de engenharia através da certidão atualizada do registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA);
- A comprovação de vínculo do profissional técnico indicado com a licitante através da apresentação da cópia autenticada da Carteira de Trabalho das páginas contendo a identificação do profissional e do referido contrato de trabalho com a licitante, ou através de contrato de prestação de serviços, demonstrando o vínculo entre a licitante e o responsável técnico indicado.
- Em caso de substituição do responsável técnico indicado durante a execução do contrato, a empresa deverá apresentar um novo responsável técnico com qualificação técnica igual ou superior ao anterior.

Experiência da equipe técnica, através de declaração da licitante e comprovação

PAT - PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO			
Equipe TÉCNICA			
Item	Função	Quantidade (profissional)	Experiência Comprovada
			anos
1	Coordenador	1,00	10,00
2	Técnico de Nível Superior Médio	5,00	5,00
3	Técnico de Nível Médio (Laboratorista)	6,00	5,00
4	Técnico de Nível Médio (Topógrafo)	1,00	5,00

.Relação nominal dos profissionais indicados pela licitante para fins de comprovação de capacidade técnica a serem alocados aos serviços objeto desta licitação, na qual esses profissionais indicados pela licitante, declarem que participarão, a serviço da licitante, de todas as fases de execução do referido objeto.

Este termo deverá ser firmado pelo representante da licitante com o ciente do profissional, conforme modelo do - Quadro nº 05, com indicação obrigatória da função de cada um;

Relação dos serviços executados por profissionais detentores de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviços compatíveis com o objeto da licitação, conforme modelo Quadro nº 01;

Relação dos serviços executados pelo proponente compatíveis com o objeto da licitação, conforme modelo Quadro nº 02;

Relação e Vinculação da Equipe Técnica, conforme modelo - Quadro nº 03;

Para cada profissional constante do Quadro nº 03, deverá ser preenchida a identificação, formação e experiência da equipe técnica, conforme modelo Quadro nº 04;

Para cada um dos serviços executados e relacionados no Quadro nº 04, a título de experiência do técnico, deverá ser anexado atestado e/ou certidão comprovando a sua execução. Ditados atestados e/ou certidões deverão ser apresentados indicando que o profissional esteja listado entre os nomes apresentados, emitidos por pessoas jurídicas de



direito público ou privado, e devidamente certificados pelo Conselho Regional competente, para os técnicos que couber tal exigência, neles constando os Contratos, nomes do contratado, do contratante e discriminação dos serviços. Estes atestados serão válidos para a obtenção de aprovação da Qualificação Técnica quanto à experiência de serviços da equipe nas funções de apoio técnico à fiscalização das obras/serviços de engenharia;

Os atestados e/ou certidões de responsabilidade técnica deverão estar de acordo com o Título e as Atribuições definidas na legislação atinente, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas contratantes dos serviços, devidamente registrados no Conselho Profissional competente da região onde os serviços foram executados, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico (CAT) ou certidão de capacidade técnica equivalente ao CAT, expedidas por aqueles Conselhos;

Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional deverão participar dos serviços objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada previamente pela CONTRATANTE;

Atestados de responsabilidade técnica em nome da empresa licitante referentes a serviços técnicos elaborados/executados, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas contratantes dos serviços, devidamente registrados no Conselho Profissional competente da região onde os serviços foram elaborados/ executados, acompanhados das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CATs) ou certidões de capacidade técnica equivalente ao CAT, expedidas por aqueles Conselhos, válidas para a obtenção de créditos no julgamento da proposta quanto à experiência de serviços da empresa licitante;

NOTA 1) Deverá(ão) constar, preferencialmente, do(s) atestado(s) de responsabilidade por serviços técnicos, ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo Conselho Profissional competente, em destaque, os seguintes dados: data de início e término dos serviços; local de execução; nome do contratante e da pessoa jurídica contratada; nome do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no Conselho Profissional competente; especificações técnicas dos serviços e quantitativos executados (somente para a comprovação operacional da licitante);



QUADRO 01						RELAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS POR PROFISSIONAL(IS) DETENTOR DE ATESTADO(S) DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA POR EXECUÇÃO DE SERVIÇO(S) COMPATÍVEIS COM O OBJETO DA LICITAÇÃO			
Nº DE ORDEM (1)	IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS OU EM ANDAMENTO, COMPATÍVEIS COM O OBJETO DA LICITAÇÃO	PERÍODO DE EXECUÇÃO		CONTRATANTE (NOME E ENDEREÇO)	ATESTADO/ CERTIDÃO (2)				
		INÍCIO (MÊS/ANO)	FIM (MÊS/ANO)						
DATA: NOME DA EMPRESA:		IDENTIFICAÇÃO, QUALIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES:							

QUADRO 02						RELAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS PELO PROPONENTE COMPATÍVEIS COM O OBJETO DA LICITAÇÃO				
Nº DE ORDEM (1)	IDENTIFICAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E EXTENSÃO DOS SERVIÇOS	OBJETO OU NATUREZA DOS SERVIÇOS	CONTRATANTE (NOME E ENDEREÇO)	QUANTIDADE/UNIDADE	ATESTADO E PÁGINA (2)					

EDITAL: DATA:

NOME DA EMPRESA:

IDENTIFICAÇÃO, QUALIFICAÇÃO E ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

(1) Por ordem cronológica das data de início.
 (2) Juntar cópias de atestados/certidões fornecidos por pessoas jurídicas de direito público e de direito privado, devidamente averbados pelo Conselho Profissional competente, indicando na coluna o número de ordem pertinente.
 Obs.: Recomenda-se destacar nos atestados/certidões os quantitativos usados para comprovar a capacidade técnica.



QUADRO 03					
RELAÇÃO E VINCULAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA					
N.º DE ORDEM	NOME	ÁREA TÉCNICA PROPOSTA		CÓDIGOS	
		FUNÇÃO (I)	NÍVEL (II)	VINCULAÇÃO (III)	REGIME (IV)
DATA:	NOME DA EMPRESA:		IDENTIFICAÇÃO, QUALIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES:		
Observação: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> ÁREA TÉCNICA PROPOSTA: (I) E (II) - Função/ Nível Consultor - C Coordenador - P0 Chefe de Equipe - P1 Engenheiro Residente - P2 Membro de Equipe Sênior - P3 Membro de Equipe Júnior - P4 Engenheiro Auxiliar - P4 </div> <div> CÓDIGOS: (III) - Vinculação 1 - Acionista 2 - Sócio 3 - Empregado CLT 4 - Autônomo 5 - Compromisso Futuro 6 - Diretor </div> <div> (IV) - Regime 1 - Tempo Integral com dedicação exclusiva 2 - Tempo Integral 3 - Tempo Parcial 4 - Outros (especificar) </div> </div>					

QUADRO 04						
IDENTIFICAÇÃO, FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA DA EQUIPE TÉCNICA						
Nome da Empresa:		Nome do Técnico:		Nº do CPF:		
Data de Admissão	Especialização	Data de Nascimento	Nacionalidade	Endereço		
INSTRUÇÃO (APENAS 3º GRAU), CURSOS DE EXTENSÃO, APERFEIÇOAMENTO, PÓS-GRADUAÇÃO, ETC						
N.º	Discriminação	Estabelecimento de Ensino ou Entidade	Localidade	Duração	Ano de Conclusão	
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL						
Identificação dos Serviços Executados (Objeto / Natureza; Localização; Extensão; Quantitativos)			Função Desempenhada	Período de Execução Mês/Ano Mês/Ano		Contratante Cliente Final
Indicado para a Função:			Assinatura do Técnico:			
Nome do Informante:		Qualificação:	Assinatura do Informante:			
<small>(I) A ASSINATURA DO TÉCNICO REPRESENTA: 1 - Seu conhecimento e anuência sobre os dados fornecidos 2 - Sua concordância para ser incluído na equipe, nas atividades e níveis definidos 3 - Seu compromisso de estar disponível no período proposto</small>						
<small>(II) Informações adicionais devem constar no verso do quadro. (III) A Administração se reserva o direito de exigir documentos originais comprobatórios das informações fornecidas.</small>						





QUADRO Nº 05 - PESSOAL TÉCNICO

EDITAL Nº:

OBJETO:

RAZÃO SOCIAL:

CNPJ:

INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº:

TELEFONE/E-MAIL:

INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO A SER UTILIZADO NAS OBRAS/SERVIÇOS

NOME	FUNÇÃO	ESPECIALIZAÇÃO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA

Cientes:

Assinatura:

Nome:

Cargo:

Assinatura:

Nome:

Cargo:

Assinatura:

Nome:

Cargo:

Assinatura:

Nome:

Cargo:

Local e data.

Empresa Licitante/CNPJ

Representante Legal
(Cargo e Carimbo)

OBS.: As declarações poderão ser apresentadas individualmente





14. DAS SOLICITAÇÕES E NOTIFICAÇÕES

Todas as solicitações e notificações entre as partes deverão ser feitas, através de protocolo assinado, e-mail e/ou carta registrada, com o respectivo comprovante de envio pelo remetente.

15. CASO FORTUITO E FORÇA MAIOR

Não será considerado inadimplemento ao Contrato, a inobservância às suas disposições na ocorrência de motivos caracterizados como caso fortuito e de força maior, imprevisíveis ou inevitáveis, conforme definido no Artigo 393 do Código Civil Brasileiro, que acarretem impedimento de cumprimento, nos prazos contratuais, de obrigações do Contrato.

16. ORÇAMENTO

O orçamento foi elaborado com base nos custos unitários dos serviços pelo SICRO 2 – Maio/2019 e Tabela de preços do DAER/RS. A empresa licitante deverá apresentar o orçamento e as composições dos preços unitários, conforme modelo anexo à apresentação da proposta. Havendo desconto no valor total da proposta, o licitante deverá, comprovadamente, aplicar a mesma porcentagem a cada item dos serviços orçados. O valor da proposta não poderá ser superior ao apresentado na Planilha Orçamentária Total (Figura abaixo).

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA TOTAL			
Equipe Técnica	R\$	4.897.322,88	75,86%
Ensaios Solos	R\$	167.416,50	2,59%
Ensaios Materiais Betuminosos	R\$	162.948,00	2,52%
Levantamento de Auscultação dos Pavimentos - Avaliação	R\$	1.228.120,61	19,02%
TOTAL	R\$	6.455.807,99	100%



PLANILHA ORÇAMENTARIA						
data-base: Maio 2019						
Item	Descrição	Unid.	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Total	Observações / Fórmulas
1	EQUIPE TÉCNICA					
1.1	EQUIPE TÉCNICA	Unid.	12,00	408.110,24	4.897.322,88	
2	ENSAIOS DE SOLO					
2.1	Granulometria por Peneiramento	Unid.	50,00	105,83	5.291,50	
2.2	Granulometria por Sedimentação	Unid.	50,00	352,77	17.638,50	
2.3	Limite de Liquidez	Unid.	50,00	44,30	2.215,00	
2.4	Limite de Plasticidade	Unid.	50,00	44,17	2.208,50	
2.5	Compactação Proctor Normal com Reuso Material (6 pontos)	Unid.	50,00	114,82	5.741,00	
2.6	Compactação Proctor Intermediário com Reuso Material (6 pontos)	Unid.	50,00	127,58	6.379,00	
2.7	Compactação Proctor Modificado com Reuso Material (6 pontos)	Unid.	50,00	143,53	7.176,50	
2.8	ISC na Energia Normal (1 ponto)	Unid.	50,00	123,16	6.158,00	
2.9	ISC na Energia Intermediária (1 ponto)	Unid.	50,00	136,84	6.842,00	
2.10	ISC na Energia Modificada (1 ponto)	Unid.	50,00	153,95	7.697,50	
2.11	Compactação e ISC na Energia Normal (6 pontos)	Unid.	50,00	615,81	30.790,50	
2.12	Compactação e ISC na Energia Intermediária (6 pontos)	Unid.	50,00	615,81	30.790,50	
2.13	Compactação e ISC na Energia Modificada (6 pontos)	Unid.	50,00	769,76	38.488,00	
3	ENSAIOS DE MATERIAS BETUMINOSOS					
3.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico	Unid.	400,00	70,00	28.000,00	
3.2	Teor de Betume	Unid.	400,00	125,70	50.280,00	
3.3	Granulometria por Peneiramento	Unid.	400,00	105,83	42.332,00	
3.4	Densidade de Mistura Asfáltica	Unid.	400,00	105,84	42.336,00	
4	LEVANTAMENTO AUSCULTAÇÃO DOS PAVIMENTOS -AVALIAÇÃO					
4.1	espaç. De 40m entre as estações de trabalho /por faixa de rolamento / por km considerando faixa de rolamento	km	2011,40	470,25	945.860,85	PU * Kz
4.2	Avaliação de Irregularidade com Perfilômetro de Pavimento à Laser (barra c/5 laser) para medir duas trilhas de rodas simultaneamente / por km considerando faixa de rolamento	km	2011,40	46,43	93.389,30	PU * Kz
4.3	Inventário de Superfície - L.V.C - Levantamento Visual Contínuo / pro km considerando a pista de rolamento	km	1005,70	72,80	73.214,96	PU * Kz
4.4	Pavement Scanner" Veicular Avaliação das Condições Superficiais do Pavimento Existente / por km considerando a pista de rolamento	km	1005,70	115,00	115.655,50	
TOTAL					6.455.807,99	

Documento
PROA
Assinado

<div><div><div><div><div></div><div>EGR</div></div><div><div>Empresa Gaúcha</div><div>de Rodovias</div></div></div><div><div></div><div>PAT - PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO</div></div></div></div>							
EMPRESA GAÚCHA DE RODOVIAS - EGR				ENCARGOS SOCIAIS:			85,68%
EDITAL				CUSTOS ADMINISTRATIVOS:			29,00%
CONCORRÊNCIA				REMUNERAÇÃO DA EMPRESA:			12,00%
				DESPESAS FISCAIS:			12,68%
AUDITORIA TÉCNICA DE QUALIDADE EM OBRAS E SERVIÇOS RODOVIÁRIOS							
Item	Descrição	Unid.	Unit. (R\$) (ago/2013)	Quantidade			Total (R\$)
				P/mês	Meses	Total	
1-	SALÁRIOS						
1.1	Coordenador	Mês	17.354,47	0,50	1,00	0,50	8.677,23
1.3	Técnico de Nível Superior Médio	Mês	10.698,01	5,00	1,00	5,00	53.490,05
1.5	Técnico de Nível Médio (Laboratorista)	Mês	3.575,88	6,00	1,00	6,00	21.455,28
1.9	Auxiliar de Escritório (Auxiliar de Laboratório)	mês	1.927,19	6,00	1,00	6,00	11.563,14
1.10	Auxiliar de Escritório (Motorista)	Mês	1.927,19	6,00	1,00	6,00	11.563,14
1.5	Técnico de Nível Médio (Topógrafo)	mês	3.575,98	1,00	1,00	1,00	3.575,98
1.9	Auxiliar de Escritório (Auxiliar de Topografia)	mês	1.927,19	2,00	1,00	2,00	3.854,38
1.9	Auxiliar de Escritório (Motorista)	mês	1.927,19	1,00	1,00	1,00	1.927,19
	Subtotal 1						116.106,39
2-	ENCARGOS SOCIAIS						
	% sobre subtotal 1	%	85,68%				99.479,95
	Subtotal 2						99.479,95
3-	CUSTOS ADMINISTRATIVOS						
	% sobre subtotal 1	%	29,00%				33.670,85
	Subtotal 3						33.670,85
4-	DESPESAS DIRETAS						
4.1	Aluguel - Imóvel Mobiliado	Unid.	1.879,40	1,000	1,000	1,000	1.879,40
	Subtotal 4.1						1.879,40
4.2	Equipamentos de Informática						
4.2.1	Computador e sistema	Unid.	171,37	1,000	1,000	1,000	171,37
	Subtotal 4.2						171,37
4.4	Serviços Gráficos						
4.4.1	Cópias A4	folha	0,20	1400,000	1,000	1400,000	280,00
4.4.2	Encadernações	Unid.	5,00	1,000	1,000	1,000	5,00
	Subtotal 4.4						285,00
4.5-	Locações						
4.5.2	Veículo de Utilitário (100 CV)	Mês	3.347,86	13,000	1,000	13,000	43.522,18
	Subtotal 4.5						43.522,18
4.6-	Diárias						
4.6.1	Técnico de Nível Superior Médio	Unid.	123,00	50,000	1,000	50,000	6.150,00
4.6.2	Técnico de Nível Médio	Unid.	123,00	77,000	1,000	77,000	9.471,00
4.6.3	Auxiliar de Escritório (Motorista)	Unid.	123,00	165,000	1,000	165,000	20.295,00
	Subtotal 4.6						35.916,00
O nº de diárias do técnico de nível médio e do motorista corresponde a 22 dias trabalhados.							
O valor unitário da diária corresponde a um dia sem pernoite.							
	Subtotal 4						81.773,95
5-	REMUNERAÇÃO DA EMPRESA						
	% sobre o total dos subitens 1, 2, 3 e 4	%	12,00%	331.031,14			39.723,73
	Subtotal 5						39.723,73
6-	DESPESAS FISCAIS						
	(% sobre o total dos subitens 1, 2, 3, 4 e 5)						
a	PIS / COFINS	%	4,65%				
b	ISSQN	%	3,00%				
c	IR	%	1,50%				
d	Total	%	9,15%				
	Subtotal=(1/(1-d)-1)*100	%	10,08%	370.754,87			37.355,37
	Subtotal 6						37.355,37
Total Mensal							408.110,24



17.CRONOGRAMA

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO													
ITEM	DESCRIÇÃO	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Equi Técnica	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
		408.110,24	408.110,24	408.110,24	408.110,24	408.110,24	408.110,24	408.110,24	408.110,24	408.110,24	408.110,24	408.110,24	408.110,24
2	Ensaios Solos	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
		13.951,38	13.951,38	13.951,38	13.951,38	13.951,38	13.951,38	13.951,38	13.951,38	13.951,38	13.951,38	13.951,38	13.951,38
3	Ensaios Materiais Betuminosos	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
		13.579,00	13.579,00	13.579,00	13.579,00	13.579,00	13.579,00	13.579,00	13.579,00	13.579,00	13.579,00	13.579,00	13.579,00
4	Levantamento de Avaliação dos Pavimentos									25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
										307.030,15	307.030,15	307.030,15	307.030,15
TOTALS		435.640,62	435.640,62	435.640,62	435.640,62	435.640,62	435.640,62	435.640,62	435.640,62	742.670,77	742.670,77	742.670,77	742.670,77
TOTALS ACUM.		435.640,62	871.281,23	1.306.921,85	1.742.562,46	2.178.203,08	2.613.843,69	3.049.484,31	3.485.124,92	4.227.795,69	4.970.466,46	5.713.137,22	6.455.807,99
													6.455.807,99
													1.228.120,61
													162.948,00
													167.416,50



18. REAJUSTAMENTO

O reajustamento deste contrato será permitido, desde que observado o interregno mínimo de 12 (doze) meses a contar da apresentação da proposta ou do último reajuste, sendo que no primeiro período de reajustamento será feita a adequação ao mês civil, se for o caso.

O reajustamento será com referência ao mês da DATA BASE do Orçamento, apresentado no Termo de Referência do Edital que deu origem ao contrato.

Os preços do presente contrato serão reajustados anualmente pela variação do índice FGV, conforme divulgado pela revista Conjuntura Econômica, da Fundação Getúlio Vargas, pela seguinte fórmula:

$$R = V * \frac{I_i - I_o}{I_o}$$

onde:

R: é o valor de reajustamento;

V: é o valor contratual da parcela do serviço a ser reajustado;

I_i: é o índice de preços verificado no 12º mês após transcorrido o prazo de 12 meses da data do contrato ou do último reajuste.

I_o: é o índice de preços verificado no mês da DATA-BASE do Orçamento, apresentado no Termo de Referência do Edital que deu origem ao contrato..

19. MATRIZ DE RISCO

Os projetos e as obras de engenharia com foco na gestão de contratos da EGR, seguem uma sequência determinada pela legislação em vigor, que vai desde o estudo de sua viabilidade técnica na fase preliminar, passando pelo projeto e chegando até o processo de encerramento mediante o recebimento definitivo, após a conclusão, da execução da obra. Para evitar as falhas e irregularidades diagnosticadas nas auditorias realizadas em procedimentos, este projeto básico apresenta um estudo sobre a gestão do contrato, centralizado no gerenciamento de risco, buscando minimizar as ocorrências das falhas, irregularidades e dos correlatos impactos nos resultados e metas deste projeto/obra.

Foi realizado estudo sob o gerenciamento de um contrato de projetos, obras e serviços públicos, sob o foco do gerenciamento de riscos, cujas probabilidades de ocorrência e dos respectivos impactos nos resultados dos projetos foram mensurados e avaliados mediante a técnica metodológica adotada apresentada a seguir, esta matriz de risco orientará os trabalhos desenvolvidos para projetos contratados por esta empresa estatal.

EXTREMO	MEDIO	VULNERABILIDADE				
		1 MUITO BAIXO	2 BAIXO	3 MEDIO	4 ALTO	5 MUITO ALTO
ALTO	BAIXO					
IMPACTO	5 MUITO ALTO	5	10	15	20	25
	4 ALTO	4	8	12	16	20
	3 MEDIO	3	6	9	12	15
	2 BAIXO	2	4	6	8	10
	1 MUITO BAIXO	1	2	3	4	5

Tipo de Risco	Familia de riscos	Item do serviço	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação	Idadid Impacto	Nr(Px)	Resposta/ Ação
PROJETOS	Obras Complementares	Barreiras rígidas, meios-fios, enlhecimento, cercas, muros de arrimo e defensas	Acréscimo de quantitativos para pontos críticos, não identificados e dificuldade de atendimento ao cronograma inicial de execução do contrato	Atrasos na execução passíveis de multas e sanções	Não pagamento se os níveis de serviço não forem atingidos;	Contratado	2	2	Controlar seu desenvolvimento
	Interferências	Linhas de energia, redes de telecomunicações, gás, fibra ótica e saneamento – remanejamento	Remanejar interferências além daquelas claramente previstas no Edital, seus Anexos e no Critério de Pagamento e Programação.	Atrasos na execução passíveis de multas e sanções	Aumento dos recursos empregados no projeto;	Contratado	3	4	Ha necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
		Linhas de energia, redes de telecomunicações, gás, fibra ótica e saneamento – interferência executiva	Alterar sequência executiva, devido à reprogramações. Erro na estimativa de custos do objeto licitado	Aumento nos custos de implantação	Não pagamento se os níveis de serviço não forem atingidos;	Contratado	3	4	Ha necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
	Obras de Arte Especiais	Infraestrutura	Aumento de quantidades, por ocasião das peculiaridades encontradas em campo, que dividam do estabelecido no TR.	Aumento nos custos de implantação	Aumento dos recursos empregados no projeto;	Contratado	4	5	É necessário algum tipo de ação para diminuir a ocorrência de risco ou adotar uma nova abordagem.
		Outros elementos de OAE	Ajuste nos métodos de ensaios e levantamentos.	Aumento nos custos de implantação	Aumento dos recursos empregados no projeto;	Contratado	4	5	É necessário algum tipo de ação para diminuir a ocorrência de risco ou adotar uma nova abordagem.
	Mão ambiente e paisagismo	Condicionantes ambientais - empreendimento	Cumprimento das condicionantes ambientais da Licença Ambiental de instalação, para implantação do empreendimento.	Atrasos na execução passíveis de multas e sanções	Aumento dos recursos empregados no projeto;	Contratado	4	5	É necessário algum tipo de ação para diminuir a ocorrência de risco ou adotar uma nova abordagem.
		Condicionantes ambientais – áreas de apoio	Necessidade de obtenção das licenças de instalação das áreas de apoio e captação de água.	Atrasos na execução passíveis de multas e sanções	Aumento dos recursos empregados no projeto;	Contratado	4	5	É necessário algum tipo de ação para diminuir a ocorrência de risco ou adotar uma nova abordagem.
	Desapropriação	Numero de desapropriações	Aumento do número de áreas a serem	Atrasos na execução passíveis de multas e sanções	Aumento dos recursos empregados no projeto;	Contratado	2	1	Acompanhar para que não aumente
		Influência na execução do processo	Eventual atraso de cronograma executivo sem causa dada pela contratada.	Atrasos na execução passíveis de multas e sanções	Aumento dos recursos empregados no projeto;	Contratado	4	5	É necessário algum tipo de ação para diminuir a ocorrência de risco ou adotar uma nova abordagem.
	Demais serviços	Ajuste de escopo	Adequação no escopo da contratação	Atrasos na execução passíveis de multas e sanções	Aumento dos recursos empregados no projeto;	Contratado	2	2	Controlar seu desenvolvimento
	Prazos	Paralisações Reajustamentos	Acréscimos do valores do contrato inicial	Alteração nos custos de implantação	Aditivo contratual (excepcional);	Contratado	3	3	Ha necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível

Nome do documento: Termo de Referencia Apoio Tecnico Final corrigido.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Luis Fernando Pereira Vanacôr

EGR / GENG / 38

21/09/2020 09:55:12

