



ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA OBRA DE DUPLICAÇÃO E INTERSEÇÃO NA ERS-784 KM 1+000 AO 2+500, ENTR. ERS-786 (CIDREIRA) – ENTR. ERS-040 (P/ BALNEÁRIO PINHAL)

1. Objeto

Este instrumento visa a contratação de serviços técnicos de engenharia para projeto executivo de duplicação e interseção na ERS-784 km 1+000 ao km 2+500, ENTR. ERS-786 (CIDREIRA) – ENTR. ERS-040 (P/ BALNEÁRIO PINHAL) Cidreira-RS.

2. Introdução

O presente documento tem por finalidade fornecer os elementos técnicos, compreendendo as especificações e o orçamento com vistas a dispensa de licitação para contratação de empresa especializada para elaboração de projeto executivo duplicação e interseção na ERS-784 km 1+000 ao km 2+500, ENTR. ERS-786 (CIDREIRA) – ENTR. ERS-040 (P/ BALNEÁRIO PINHAL) Cidreira-RS.

3. Justificativa

A elaboração deste projeto visa melhorar a segurança dos usuários, tráfego local e de passagem. A posterior implantação dessa obra tem por objetivo orientar, disciplinar, harmonizar e principalmente atender às necessidades imediatas de segurança viária e demandas locais, proporcionando a execução de todos movimentos, entrada e saída dos acessos com segurança.

4. Especificações

Os serviços deverão ser executados de acordo com os seguintes manuais:

- IPR 726 DIRETRIZES BÁSICAS PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS RODOVIÁRIOS – Escopos Básicos/Instruções de Serviço, 2006, DNIT
- IPR 723 – MANUAL DE ESTUDO DE TRÁFEGO, 2006
- DAER - INSTRUÇÕES DE SERVIÇO PARA PROJETOS FINAIS DE ENGENHARIA
- DAER – NORMAS DE PROJETOS RODOVIÁRIOS VOLUMES I E II
- DAER – INSTRUÇÕES DE SERVIÇO PARA ESTUDOS DE TRÁFEGO

Para o desenvolvimento do projeto poderão ser utilizados, além dos manuais citados acima, literatura do DNIT ou DAER que se façam necessários para o bom desenvolvimento dos trabalhos.

5. Definição e Escopo dos Serviços





Denomina-se Projeto Executivo de Engenharia para melhoramentos em Rodovias para Adequação da Capacidade e Segurança, o conjunto de elementos necessários e suficientes para a execução da obra, de acordo com as Normas Técnicas do DAER e DNIT.

Consiste no conjunto de estudos e projetos a serem desenvolvidos com o objetivo de introduzir na rodovia melhoramentos e segurança nos acessos locais. A Contratada deverá, com base em estudos do local e no conhecimento do problema, propor as medidas a serem implementadas ao longo do segmento rodoviário objeto deste Termo de Referência.

O projeto será separado em:

Projeto Executivo.

5.1 Projeto Executivo

Com a aprovação das conclusões e recomendações do Projeto Básico será iniciado o projeto executivo, com a finalidade de detalhar a solução selecionada, fornecendo-se plantas, desenhos e notas de serviço que permitam a construção da rodovia.

O Projeto Executivo deverá abranger:

- a) Estudos de Tráfego;
- b) Estudos Hidrológicos;
- c) Estudos Topográficos;
- d) Estudos Geotécnicos;
- e) Projeto Geométrico;
- f) Projeto de Terraplenagem;
- g) Projeto de Drenagem;
- h) Projeto de Pavimentação;
- i) Projeto de Interseções;

Esta etapa deve ser entregue em quatro volumes, em via digital:

Volume1: Relatório do Projeto Executivo

Volume 2: Projeto de Execução

Volume 3: Memória Justificativa

Volume 4: Orçamento de Obras

Após a aprovação do Projeto Executivo de Engenharia, a versão final de todos os Estudos, Projetos





24049600005058



(conjuntamente com todos os demais elementos que o integram) objeto deste Termo de Referência, deverão ser entregues em meio eletrônico, em formatos compatíveis com os **Softwares** utilizados pela EGR (texto em formato “.doc” - Word e plantas em formato “.dwg” – AutoCad).

6. Responsabilidade Técnica

O recolhimento das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), junto ao CREA, para o estudo de tráfego e contagem de pedestres, ficará a cargo do Contratado, sendo indispensável e obrigatória a apresentação na ocasião da entrega dos trabalhos.

7. Disposições Gerais

7.1 Aceitação

Serão aceitos os serviços que atenderem as especificações constantes em normas e manuais conforme item 4 deste Termo de Referência. O atendimento a especificação deverá ser demonstrado pela contratada à Fiscalização da EGR.

7.2 Medição e pagamento

Os serviços executados serão medidos e pagos mensalmente, conforme as quantidades executadas, por unidade de serviço concluído, após terem sido entregues os documentos necessários e terem sido aceitos pela Fiscalização. Os preços por unidade de cada serviço serão aqueles constantes na Proposta.

7.3 Fiscalização

O contrato será fiscalizado diretamente pela EGR, que atuará na supervisão dos serviços deste Termo de Referência. A Contratada deverá prestar toda colaboração e fornecer todos os dados e informações necessárias e solicitadas pela Fiscalização.

7.4 Regime de contratação

A contratação dos serviços será feita através de **Dispensa de Licitação** conforme Lei 13.303/2016.

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, EPI's, e tudo o mais para a execução dos serviços, sendo que o pagamento somente se dará após a entrega de todos os documentos, assim como ensaios e demais registros, necessários e solicitados pela fiscalização, via depósito eletrônico em conta corrente através de medições relativas aos serviços executados durante o mês, devidamente atestados pela fiscalização, em até 30 dias a contar do protocolo da medição junto a EGR. O regime de contratação será de empreitada por preço global.

7.5 Prazo

Os serviços previstos neste contrato serão de **1 (um) mês**. Os serviços serão executados conforme especificações e sua remuneração conforme o preço unitário do respectivo serviço.





7.6 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.

8. 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 licitante deverá apresentar **atestados de capacidade técnico-operacional** expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, **que comprove que a empresa e/ou que o responsável técnico indicado para a execução do objeto da presente licitação, possua experiência na prestação dos serviços exigidos neste Termo de Referência.**

A empresa deverá comprovar:

Serviço	Unidade	Quantidade
Projeto Executivo – Interseção e/ou duplicação	Unid	1

- 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
Projeto Executivo – Interseção e/ou duplicação

- 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.



24049600005058



- 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.

SUBCONTRATAÇÃO – Não será permitida a subcontratação dos serviços.

CONSÓRCIO – Não será permitida a formação de consórcio de empresas.

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 para cada local no desenvolvimento dos trabalhos e de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho vigentes.

A Contratada deverá executar a adequada sinalização viária para o desenvolvimento dos trabalhos em campo, de acordo com as Instruções para Sinalização Rodoviária – DAER acrescido de demais normas e legislações pertinentes que o assunto requer.

10. 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.

11. 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.

12. Orçamento

O orçamento do projeto executivo foi elaborado com base na Tabela de Preços de Consultoria Tabela de Preços do DAER Janeiro/2021 e reajustado para Julho/2024. A empresa licitante deverá apresentar o orçamento conforme modelo anexo a apresentação da proposta. O valor apresentado na proposta não poderá ser superior a **R\$ 99.793,65** (Noventa e nove mil, setecentos e noventa e três reais e sessenta e cinco centavos).





ENCARGOS SOCIAIS		
		
ENCARGOS SOCIAIS		
GRUPO I		
I-1	INSS - Previdência Social	20,00%
I-2	FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço	8,00%
I-3	SESI/SESC- Serviço Social da Indústria/Serviço Social do Comércio	1,50%
I-4	SENAI/SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial/Comercial	1,00%
I-5	SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas	0,60%
I-6	INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária	0,20%
I-7	Salário Educação	2,50%
I-8	Seguro Contra Acidentes de trabalho	1,00%
Total Grupo I		34,80%
GRUPO II		
II-1	Férias e 1/3 de férias	12,57%
II-2	Auxílio doença/Enfermidade	1,57%
II-3	Licença Paternidade	0,06%
II-4	Auxílio Acidente de Trabalho	0,14%
II-5	13º Salário	9,43%
II-6	Faltas justificadas	0,47%
Total Grupo II		24,24%
GRUPO III		
III-1	Multa por Rescisão sem justa causa	3,49%
III-2	Aviso Prévio Indenizado	9,16%
III-3	Aviso Prévio Trabalhado	2,79%
III-4	Indenização Adicional	0,79%
III-5	Alimentação	4,28%
III-6	Transporte	3,26%
Total Grupo III		23,77%
GRUPO IV		
IV-1	Multa por Rescisão sem justa causa	8,44%
IV-2	Aviso Prévio Indenizado	0,29%
Total Grupo III		8,73%
TOTAL		91,54%

DESPESAS FISCAIS		
		
DESPESAS FISCAIS - CONSULTORIA		
FATORES INCIDENTES NO CÁLCULO DAS DESPESAS FISCAIS		
A	PIS	1,65%
B	COFINS	7,60%
C	ISSQN	2,00%
D	TOTAL	11,25%
DESPESAS FISCAIS		$= (1 / (1 - "D")) - 1 =$ $= (1 / (1 - (0,0165 + 0,076 + 0,02) - 1) = 12,68%$
EXEMPLO DO CÁLCULO TOTAL NO ORÇAMENTO		
A	MÃO DE OBRA	
B	ENCARGOS SOCIAIS	91,54 % sobre A
C	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	30,00 % sobre A
D	REMUNERAÇÃO DA EMPRESA	12,00 % sobre A, B e C
E	DESPESAS FISCAIS	12,68 % sobre A, B, C e D
$\left(\frac{1}{1 - (0,0165 + 0,076 + 0,0200)} \right) - 1 = 0,12676 = 12,68\%$		





13. ORÇAMENTO

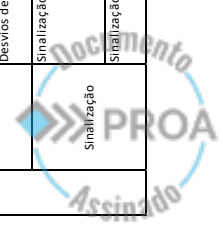
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA TOTAL					
Objeto: Contratação de serviços técnicos de engenharia para projeto executivo de duplicação e interseção na ERS-784 km 1+000 ao 2+500		Encargos sociais: 91,54% Custos administrativos: 30,00% Remuneração da empresa: 12,00% Despesas Fiscais: 12,58% Data Base: Tabela Consultoria DAER janeiro 2021 reajustado para julho 2024			
Rodovia: ERS-784 km 1+000 ao 2+500 Trecho: ENTR. ERS-786 (CIDREIRA) – ENTR. ERS-040 (P/ BALNEÁRIO PINHAL) Praça: Praça de Pedágio de Vião					
Item	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)
ESTUDOS					
1	Estudo de tráfego simplificado - um posto - (contagem de 1 dia - 16 h e cálculo nº N) - tráfego baixo < 1500	Unid.	1,00	5.196,04	5.196,03
2	Hidrologia (exclusive Pontes) - (PU*Kz*Kext)	km	1,50	2.323,69	4.531,20
3	Estudo Geológico ou Geotécnico	km	1,50	-	29.440,41
4	Estudo Topográfico - Linha Geral (PU*Kz*Kext)	km	1,50	1.728,18	3.369,94
PROJETOS					
4	Projeto Geométrico - com quadro de quantidades	km	1,20	5.824,62	9.086,41
5	Projeto de Terraplenagem - com quadro de quantidades	km	1,20	2.289,11	3.571,01
6	Projeto de Drenagem (exclusive Projeto Hidráulico de Pontes) - com quadro de quantidades	km	1,20	2.804,04	4.374,30
7	Projeto de Pavimentação - com quadro de quantidades	km	1,20	-	26.162,68
8	Projeto de Interseções Tipo 1 - com quadro de quantidades	unid.	1,00	14.061,67	14.061,67
				TOTAL(R\$)	99.793,65
* Zona Plana		Kz = 1			
* Extensão (km)		k = 1,3			





14. MATRIZ DE RISCO

Tipo de Risco	Família de riscos	Item do serviço	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação	Prob.	Impacto	NR(P-RI)	Resposta/ Ação
PROJETOS	Estudos	Hidrologicos, Geotécnicos-Geológicos, Topográficos, Tráfego	Classificação geológica-geotécnica diferente daquela de campo. Hidrologia, lençol freático em condições diversas das apresentadas no local	Alteração em definições de drenagem, terraplanagem e pavimentação	Estudos completos com metodologias adequadas e profissionais experientes.	Contratado	2	3	6	Controlar seu desenvolvimento
			Demora na definição de projeto e traçado planialtimétrico a ser tomado como	Impossibilidade de definições de drenagem, terraplanagem e pavimentação	Reuniões constantes para a melhor definição e profissionais experientes.	Contratado/Contratante	3	3	9	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
	Geométrico	Elaboração e definição de plano funcional e apresentação de projeto geométrico final	Limpeza e desmatamento	Acrescimento de volume de material de limpeza, com adicional de carga,	Contratação integral da –responsabilidade da solução de engenharia do contratado;	Contratado/Seguradora	4	1	4	Controlar seu desenvolvimento
			So os Intervéis	Acrescimento ou redução de volume previsto em Anteprojeto, e o decorrente ajuste de transporte e reposição de material qualificado.	Não pagamento se os níveis de serviço não forem atingidos;	Contratado/Seguradora	4	4	16	É necessário algum tipo de ação para diminuir a ocorrência de risco ou adotar uma nova abordagem.
	Terraplanagem	Material de jazida	Inadequação para provimento dos serviços na qualidade, quantidade e custo. Dificuldade de incluir no projeto as especificações técnicas da EGR.	Mudança da origem de material, ou acrescimento do número de lotes, ou falta de indicação de fontes licenciadas	Contratação de seguro performance;	Contratado/Seguradora	4	5	20	É necessário algum tipo de ação para diminuir a ocorrência de risco ou adotar uma nova abordagem.
			Perda de serviços	Refazimento de serviços concluídos e/ou bloqueados, perdidos por questões climáticas.	Fornecimento dos elementos de projeto;	Contratado/Seguradora	2	3	6	Controlar seu desenvolvimento
			Botas-foras	Acrescimento de volume de material de limpeza, com adicional de carga, transporte e disposição.	Remuneração do risco;	Contratado/Seguradora	1	1	1	Acompanhar para que não aumente
	Drenagem	Elementos de drenagem e OAC –quantidade	Acrescimento no quantitativo de elementos de drenagem (calhas, tubos, DAR, drenos e demais implementações para seu funcionamento) previstos, para adequar às condições de campo encontrada.	Aumento nos custos de implantação e inadequação dos serviços.	Não pagamento se os níveis de serviço não forem atingidos;	Contratado/Seguradora	4	4	16	É necessário algum tipo de ação para diminuir a ocorrência de risco ou adotar uma nova abordagem.
			Elementos de drenagem e OAC – método	Adequação dos métodos construtivos, visando otimizar execução das obras.	Ajuste das especificações junto ao projeto	Contratante	3	2	6	Controlar seu desenvolvimento
	Pavimentação	Jazida/Pedreira	Mudança da origem (indicada) dos materiais, ou a ocorrência/diminuição ou inexistência do número de fontes. Mudanças do projeto por solicitação ou requisição na implantação.	Alteração nos custos de implantação	Recomposição do equilíbrio econômico-financeiro;	Contratante	3	5	15	É necessário algum tipo de ação para diminuir a ocorrência de risco ou adotar uma nova abordagem.
			Camadas granulARES	Acrescimento de espessuras das camadas, para adequar ao número N, em função do tráfego atualizado.	Aditivo contratual (excepcional);	Contratante	4	5	20	É necessário algum tipo de ação para diminuir a ocorrência de risco ou adotar uma nova abordagem.
		Carpas de rolamento (áreas/espessuras)	Acrescimento de espessuras das camadas, para adequar ao número N mínimo de Anteprojeto, em função do tráfego atualizado, e atendendo a vida útil contratada. Alteração da extensão do trecho compreendido no contrato por requisição da Contratante.	Alteração nos custos de implantação	Recomposição do equilíbrio econômico-financeiro;	Contratante	5	5	25	É necessário algum tipo de ação para diminuir a ocorrência de risco ou adotar uma nova abordagem.
			Desvios de tráfego	Custos adicionais para a manutenção e operação de desvios de tráfego.	Aditivo contratual (excepcional);	Contratante	3	2	6	Controlar seu desenvolvimento
		Sinalização	Sinalização definitiva Horizontal e Vertical	Alteração nos custos de implantação	Não pagamento se os níveis de serviço não forem atingidos;	Contratado	3	3	9	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
			Sinalização provisória – fase de obras	Acrescimento de quantitativo, para adequar ao ritmo e a sequência construtiva da obra.	Ajuste das especificações junto ao projeto;	Contratado	5	5	25	É necessário algum tipo de ação para diminuir a ocorrência de risco ou adotar uma nova abordagem.





Tipo de Risco	Familia de riscos	Item do serviço	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação	Habilidade Impacto	NR(PxI)	Resposta/ Ação
PROJETOS	Obras Complementares	Barreiras rígidas, meios-fios, enlameamento, cercas, muros de arrimo e defensas	Acréscimo de quantitativos para pontos críticos, não identificados e dificuldade de atendimento ao cronograma inicial de execução do projeto.	Atrasos na execução passíveis de multas e sanções	Não pagamento se os níveis de serviço não forem atingidos;	Contratado	2	4	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	Há 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 construtiva, devido à reprogramações nos remanejamentos de redes de interferências. 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	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
	Obras de-Arte Especiais	Infraestrutura	Aumento de volume/comprimento das fundações, por ocasião das peculiaridades encontradas em campo, que divirjam do Anteprojeto.	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.
Meio ambiente e paisagismo		Outros elementos de OAE	Ajuste nos métodos construtivos, e/ou insumos e serviços.	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.
		Condições 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.
		Condições 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.
		Revestimento e recomposição vegetal	Acréscimo de área tratada com revestimento vegetal, ou mudança de processo construtivo e/ou insumos aplicados.	Atrasos na execução passíveis de multas e sanções	Aumento dos recursos empregados no projeto;	Contratado	3	2	Controlar seu desenvolvimento
Desapropriação		Número 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 da da 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
		Paralisações				Contratado	3	3	Há necessidade de monitoração ativa e redução do risco onde possível
Prazos		Reajustamentos	Acréscimos dos valores do contrato inicial	Alteração nos custos de implantação	Aditivo contratual (excepcional);	Contratado	3	9	



24049600005058

Nome do documento: TERMO DE REFERENCIA PROJETO EXECUTIVO CIDREIRA R02.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Camila Roberta Köhler

EGR / GENG / 137

16/08/2024 13:21:21

