



**TERMO DE REFERÊNCIA**

**TERMO DE REFERÊNCIA**

**1 APRESENTAÇÃO**

1.1 O presente Termo visa fornecer informações necessárias à formulação de proposta, por parte de empresas interessadas em realizar serviços de engenharia, compreendendo Supervisão, Gerenciamento e Fiscalização de Obras a serem contratadas pela Companhia Estadual de Engenharia de Transportes e Logística – CENTRAL, doravante designada CONTRATANTE, para fornecimento e implantação passagens em nível automáticas, monitoradas e com bloqueio, na região metropolitana do Rio de Janeiro, no Estado do Rio de Janeiro, utilizando recursos do BANCO MUNDIAL.

1.1.1 Ao longo de décadas, as áreas marginais às linhas férreas foram ocupadas de forma desordenada e as comunidades criaram, também, passagens clandestinas para acesso de pedestres e/ou de veículos clandestinas, cruzando as linhas férreas, sem qualquer controle, sinalização ou atendimento às normas vigentes.

1.1.2 Em suma, na maior parte das vezes, acidentes são decorrentes da ausência ou deficiência de sinalização das passagens em nível e do descuido e da imprudência de motoristas e pedestres.

1.1.3 Esses processos contínuos de surgimento e expansão de áreas urbanas às margens das ferrovias desencadearam processos de conflito com aquelas comunidades, quando da passagem dos trens, tais como; retenção do tráfego urbano, engarrafamentos; elevação dos níveis de ruído e de poluição atmosférica e, o mais grave, acidentes, ou seja, em decorrência do aumento do volume do tráfego ferroviário, é necessária uma maior segurança dos pedestres nas passagens de nível.

1.1.4 Porém, a malha ferroviária do Estado do Rio de Janeiro se encontra em processo de modernização, com diminuição do intervalo entre trens, propiciado pelo aumento do número de comboios em circulação.

1.1.5 Neste contexto, a implantação de sinalização automática de proteção das passagens em nível visa a promover: a mitigação dos possíveis acidentes rodoferrviários.

**2 JUSTIFICATIVA**

2.1 A contratação da empresa terceirizada para gerenciamento de execução dos serviços de construção e implantação de obras do Banco Mundial se justifica devido a indisponibilidade, no quadro da CONTRATANTE, de profissionais para acompanhamento das intervenções e efetivo gerenciamento, em caráter de dedicação exclusiva.

2.1.1 Cumpre destacar que, nos termos do Decreto Estadual nº 45.600/2016, a gestão e a fiscalização da execução das obras serão realizadas por agentes públicos, especialmente designados pela autoridade competente, denominados gestores e fiscais da contratação.

2.1.2 Ou seja, a fiscalização dos serviços é de responsabilidade da CONTRATANTE, no entanto, o regulamento Interno de Licitações e Contratos da empresa admite a possibilidade da utilização de empresas de consultoria para subsidiá-la e auxiliá-la nessa atividade, em decorrência da transitoriedade desses serviços.

**3 OBJETO DA CONTRATAÇÃO**

3.1 O presente Termo de Referência tem como objetivo a contratação de serviços de Gerenciamento, Supervisão e Fiscalização de Obras de engenharia, contratadas com utilização de recursos do BANCO MUNDIAL, para construção e implantação de 12 (doze) passagens em nível automáticas, monitoradas e com bloqueio, em ramais da Concessionária que opera o transporte ferroviário de passageiros, no Estado do Rio de Janeiro, doravante designada CONCESSIONÁRIA, como indicado a seguir:

<b>PASSAGENS EM NÍVEL-</b>								
<b>QUADRO DE LOCALIZAÇÃO E RESUMO DOS DADOS TÉCNICOS</b>								
Nº PN	RAMAL	ESTAÇÃO DE REFERÊNCIA	KM	TRILHO	BITOLA	LINHAS MRS	NÚMERO DE LINHAS	SENTIDOS DE TRÂNSITO RODOVIÁRIO
1	JAPERI	JAPERI	62+068	TR 57	LARGA	1 linha	1 + 1	2
2		JACAREZINHO	8+345	TR 57	LARGA	1 linha	2 + 1	2
3	BELFORD ROXO	COSTA BARROS	24+822	TR 57	LARGA	1 linha	2 + 1	2
4		SÃO JOÃO DE MERITI	27+433	TR 57	LARGA	1 linha	2	2
5		GUAPIMIRIM	74+290	TR 45	MÉTRICA	-	1	2
6	GUAPIMIRIM	PARADA MODELO	71+413	TR 45	MÉTRICA	-	1	2
7	JAPERI-PARACAMBI	LAGES	67+758	TR 57	LARGA	-	1	2

8	RETA DE HONÓRIO	R. AURÉLIO VALPORTO	22+974	TR 57	LARGA	-	1	2
9	VILA INHOMIRIM	PIABETÁ	44+761	TR 37	MÉTRICA	-	2	2
10	GUAPIMIRIM	SURUÍ	48+200	TR 37	MÉTRICA	-	1	2
11	GRAMACHO-SARACURUNA	CAMPOS ELÍSEOS	29+593	TR 57	LARGA	-	2	2
12		JARDIM PRIMAVERA	32+420	TR 57	LARGA	-	2	2

3.1.2 Para execução dos serviços descritos neste Termo de Referência está prevista a mobilização de profissionais de nível superior e profissionais de nível técnico e auxiliar, como também a alocação, por um período de 14 (quatorze) meses de equipamentos, insumos e veículos necessários ao perfeito cumprimento do objeto.

3.2 Os Termos de Referência das obras a serem gerenciadas, supervisionadas e fiscalizadas poderão ser obtidos junto à CONTRATANTE.

#### 4 DOS SERVIÇOS

4.1 Os serviços a serem contratados deverão ser realizados por profissionais experientes, com conhecimento das normas vigentes, dos procedimentos técnicos e, dos projetos executivos, que forneçam relatórios objetivos, em todas as fases das intervenções, com avaliações e pareceres acerca do andamento da obra, considerados os procedimentos necessários em cada etapa, para que se possa garantir a qualidade, segurança, os custos, os prazos e metas relativas ao empreendimento.

4.1.1 A GERENCIADORA deverá levar em consideração todas as áreas do conhecimento envolvidas e estar capacitada para lidar com diferentes naturezas de serviços a serem prestados, complexidades próprias do empreendimento e relacionamentos internos e externos das equipes.

4.1.2 A GERENCIADORA será responsável pelo fornecimento de profissionais qualificados e todos os recursos necessários para a efetiva execução, com qualidade e, no tempo previsto, dos serviços de engenharia de Gerenciamento, Supervisão, e Fiscalização de Obras contratadas para fornecimento e implantação de passagens em nível automáticas, monitoradas e com bloqueio, em ramais da CONCESSIONÁRIA.

4.1.3 A presente descrição não deve, em nenhuma hipótese, ser considerada como fator limitante às GERENCIADORAS na formulação de suas Propostas Técnicas, tanto no que diz respeito ao conteúdo dos serviços a serem prestados, como na metodologia a ser empregada na execução dos mesmos.

4.1.4 Recomenda-se que todas as atividades do escopo dos serviços a serem desenvolvidas atendam, preferencialmente, aos requisitos usualmente aceitos pelo PMI (*Project Management Institute*), contemplando a supervisão, controle e planejamento físico-financeiro da execução das obras e serviços, bem como a implantação de equipamentos e sistema de tecnologia da informação e comunicação.

#### 4.2 ATIVIDADES DA GERENCIADOR

- Estabelecer padrões técnicos de fluxo de informações para gestão e supervisão das atividades planejadas e da execução de cada contrato de execução das obras civis, se for o caso;
- Apresentar à CONTRATANTE o detalhamento de seu pessoal, incluindo o nome do seu pessoal chave e seus currículos;
- Receber e avaliar o cronograma físico-financeiro, com a programação detalhada de execução das obras civis, o qual deverá indicar a sequência das atividades;
- Acompanhar a elaboração, pela CONSTRUTORA, dos projetos executivos pertinentes e oferecer os subsídios necessários à CONTRATANTE para aprovação dos referidos projetos;
- Analisar a efetiva compatibilização dos projetos executivos apresentados pela CONSTRUTORA;
- Realizar o acompanhamento detalhado, a análise e aprovação da elaboração e modificações dos projetos executivos a cargo da CONSTRUTORA, incluindo a verificação prévia dos levantamentos topográficos, de sondagens, cadastrais e afins, sempre com a verificação de compatibilização com a realidade de campo, prescrições técnicas, especificações e demais documentação e normativos pertinentes, inclusive prazos contratuais para análise e aprovação;

Qualquer modificação dos projetos deverá ter prévia anuência da CONTRATANTE.

- Realizar a análise detalhada e verificação dos projetos antes do início das frentes de obras e no decorrer delas, avaliando as possíveis interferências e compatibilizações necessárias à sua execução;
- Elaborar a modelagem de informações da construção, (NBR/ISO 12006-2 e NBR 15965) alinhando o conjunto de dados produzidos por profissionais de diferentes áreas, em especial na implantação de passagens em nível, utilizando para a modelagem das informações em três dimensões, ferramentas diversas, tais como, a utilização do software da família BIM (*Building Information Modeling*), do tipo REVIT da *AutoDesk*, em conjunto com o software de desenho assistido por computador – CAD (*Computer Aided Design*) do tipo *AutoCad*, que atendam aos requisitos mínimos relativos aos softwares e hardwares que suportam a tecnologia BIM/CAD;
- Construir um modelo tridimensional contemplando as informações dos objetos a serem construídos, para que possam ser obtidos dados geométricos, de planejamento, de quantificação, de obra e pós obra.

O foco não deve se limitar ao efeito estético de uma representação em 3D, mas sim, o de produzir um conjunto de informações sobre as intervenções, para que possam ser acompanhadas com o auxílio do modelo.

O modelo deverá ser desenvolvido no início do projeto de gerenciamento e deverá ser utilizado para diversas funções, entre elas: compatibilização das disciplinas, identificação de interferências, levantamento de quantidades, planos de ataque, planos logísticos, planejamento e acompanhamento periódico ao longo da obra.;

- Efetuar a verificação e estudos dos métodos construtivos propostos pela CONSTRUTORA, sugerindo modificações que possam vir a facilitar a execução das obras;

Eventuais modificações deverão ter prévia anuência da CONTRATANTE.

- Supervisionar o trabalho da CONSTRUTORA de acordo com as disposições do Contrato, ou quando não especificado, de acordo com boas práticas de engenharia;
- Revisar as especificações técnicas propostas pela CONSTRUTORA, de forma que atendam em condições iguais ou superiores às especificações definidas no edital;
- Aprovar e/ou revisar documentos apresentados pela CONSTRUTORA, incluindo as propostas técnicas dos materiais e equipamentos;
- Analisar o planejamento executivo das intervenções, observando o desenvolvimento de projetos e suas revisões, os licenciamentos ambientais e outras licenças requeridas para execução do projeto;
- Propor ações corretivas e ajustes no planejamento operacional e executivo, quando necessário, considerando os resultados esperados;
- Promover o controle do faturamento por produto entregue, dentro de cada etapa;
- Realizar o acompanhamento, o diligenciamto e a inspeção técnica de materiais e equipamentos que serão fornecidos por meio da empresa CONSTRUTORA, visando,

em tempo hábil, a obtenção dos certificados de liberação emitidos pela CONTRATANTE e/ou empresas por ela designadas para tal finalidade;

- Realizar a supervisão da qualidade dos materiais e equipamentos em seus recebimentos e instalações nas obras, incluindo sua conformidade com o proposto em estudos e projetos;
  - Verificar se os materiais e equipamentos a serem utilizados estão sendo corretamente estocados, resguardando assim as condições técnicas de utilização;
  - Realizar a supervisão do desenvolvimento físico-financeiro da execução da obra, das aquisições e da utilização de materiais e equipamentos, para fins de controle da Supervisão do contrato;
  - Avaliar os relatórios mensais de progresso emitidos pela CONSTRUTORA, que conterão, no mínimo, a porcentagem de conclusão atingida comparada com a porcentagem planejada para cada atividade e, quando qualquer atividade estiver atrasada no programa, comentários sobre a causa do atraso, possíveis consequências e as ações corretivas que estão sendo adotadas;
  - Solicitar que a CONSTRUTORA apresente um programa revisado, sempre que houver atraso no programa de trabalho, ou ficar evidente que ficará atrasado, constando as medidas que estão sendo tomadas para apressar o progresso de forma a atingir a conclusão das obras dentro do prazo previsto;
  - Elaborar relatórios quinzenais e mensais de progresso dos serviços executados com base nos relatórios emitidos pela CONSTRUTORA, e nos registros da fiscalização e acompanhamento que serão realizados *full time* pela equipe de engenheiros e técnicos da GERENCIADORA, com informações claras sobre o andamento das obras e serviços de supervisão; os problemas verificados, providências necessárias, ou seja, registro dos aspectos técnicos, financeiros e administrativos necessários para documentar e manter informada a Contratante sobre o real andamento das diversas etapas das obras e serviços;
  - Efetuar o controle de qualidade dos bens adquiridos pela CONSTRUTORA;
  - Receber da CONSTRUTORA detalhes de qualquer acidente e assim que possível, após a ocorrência, informá-lo à CONTRATANTE;
  - Aprovar, mensalmente, os apontamentos da CONSTRUTORA, acerca dos registros do seu pessoal, que deve contemplar o número de funcionários nos locais de intervenção, com respectivos nomes, idades, gênero, horas trabalhadas e salários pagos;
  - Aprovar os regulamentos de segurança do local da obra, apresentados pela CONSTRUTORA;
  - Acompanhar os testes e/ou inspeções realizadas pela CONSTRUTORA;
  - Aprovar os relatórios certificadores dos resultados de quaisquer testes e/ou inspeções emitidos pela CONSTRUTORA;
  - Emitir o Certificado de Conclusão, declarando que as intervenções ou uma parte destas atingiu a conclusão ou avisar à CONSTRUTORA, por escrito, sobre quaisquer defeitos e/ou deficiências encontradas;
  - Verificar o adimplemento dos pagamentos dos salários devidos pela CONSTRUTORA;
  - Acompanhar os Testes de Garantia em conjunto com o pessoal de assessoria da CONSTRUTORA, de forma a verificar se as instalações ou partes relevantes atendem às garantias funcionais definidas em contrato;
  - Emitir Certificado de Aceitação Operacional com relação às instalações ou parte delas;
  - Prestar esclarecimentos e acompanhar as ações dos órgãos de controle, fiscalização e auditoria interna ou externa (Tribunais de Contas, PGE, SETRANS e outros);
  - Realizar a supervisão ambiental e social das obras, com a devida observância ao cumprimento das salvaguardas sociais e ambientais estabelecidas pela Política Operacional do Banco Mundial, bem como à legislação nacional pertinente;
- a) O projeto possui uma Avaliação Ambiental que ativou as Políticas Operacionais do Banco Mundial referentes a Controle de Pragas, Recursos Culturais Físicos e Reassentamento Involuntário, que devem ser observadas em todas as atividades, durante todo o período de intervenção.
- Acompanhar e fazer cumprir as normas em vigor, relativas à Medicina, Higiene e Segurança do Trabalho e, de acordo com os dispositivos contratuais e as peculiaridades de cada serviço fazer cumprir o uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPIs e Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC's, tudo conforme legislação vigente;
  - Registrar todo e qualquer acidente ocorrido durante a execução das obras;
  - Assegurar que todos os empregados vinculados ao contrato estejam devidamente registrados de acordo com as leis trabalhistas vigentes e, ainda, que trabalhem devidamente uniformizados, com a identificação da CONSTRUTORA;
  - Realizar a supervisão da qualidade das obras e serviços e sua conformidade com o projeto e as especificações técnicas;
  - Supervisionar e recomendar ações de forma a garantir a qualidade e correto registro do diário de obras;
  - Preparar requerimentos e prestar assistência no acompanhamento da execução e análise dos controles tecnológicos previstos em normas;
  - Realizar a supervisão das atividades de pagamento dos sistemas implantados em conformidade com o cronograma de entregas de unidades operacionais, objetivando o recebimento definitivo das obras;
  - Promover discussões técnicas com a equipe da CONTRATANTE, participando de reuniões, sempre que solicitado;
  - Formalizar ocorrências durante as obras, com anotações nos Diários de Obras ou Livros de Ocorrências;
  - Exigir, da CONSTRUTORA, a apresentação do cadastro de obras ou desenhos “*as built*”, em conformidade com os padrões da CONTRATANTE e assegurar a manutenção do controle e conferências dos mesmos;
  - Realizar auditorias, supervisão e/ou inspeção de qualquer local em que as equipes da CONSTRUTORA estejam realizando atividades relacionadas à obra, para verificar a conformidade dos serviços, com ou sem representantes relevantes do contratado e/ou da CONTRATANTE, conforme necessário;
  - Realizar auditorias e inspeções dos registros de acidentes da CONSTRUTORA;
  - Emitir parecer conclusivo sobre qualquer assunto que envolva modificação contratual, suspensão parcial ou total de serviços, execução de serviços não previstos, modificações de preços unitários e composições de preços de novos serviços, tendo em vista os respectivos reflexos nos custos e prazos contratuais das obras e serviços;
  - Prestar apoio na articulação com outras instituições direta ou indiretamente envolvidas, visando o desenvolvimento das ações pertinentes ao projeto e.
  - Identificar, avaliar e gerenciar possíveis riscos na execução das obras, considerando os aspectos elencados abaixo, elaborando mapas de s conforme os requisitos estabelecidos no Processo de Gestão de Riscos da norma NBR ISS 31000.
- Riscos de Segurança e Saúde no Trabalho e observâncias das Normas Regulamentadoras pertinentes;
  - Riscos relacionados a pessoas, instalações e bens patrimoniais, adjacentes e no entorno da obra;
  - Riscos relacionados ao Meio Ambiente incluindo os respectivos licenciamentos necessários;
  - Riscos de qualidade e confiabilidade dos produtos e serviços contratados em função das soluções metodológicas e tecnológicas adotadas;
  - Riscos e responsabilidades relacionados aos prazos de execução conforme cronograma aprovado, decorrentes de Fatores Externos: Políticos, Econômicos, Sociais, Tecnológicos, Legais e Ambientais/Climáticos e de Fatores Internos: Sistemas de Gestão, Cultura Organizacionais, Recursos, Tecnologias. Responsabilização, Comunicação e Relacionamento com as Partes interessadas;
  - Riscos e responsabilidades relacionados ao equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato decorrentes de Fatores Externos e Fatores Externos e previsão de eventual necessidade de prolação de termo aditivo quando de sua ocorrência;
  - Riscos de “*Compliance*” / observância de aspectos jurídicos e da Lei LGPD relativos às informações sensíveis;
  - Riscos específicos em função da natureza das atividades objeto da contratação de obras e serviços.
- O plano para tratamento dos riscos deve conter as ações propostas para prevenção e mitigação dos riscos e seus respectivos responsáveis, assim como os relatórios de registro e monitoramento associados.
  - O método de avaliação a ser utilizado para analisar e comunicar os riscos deve ser a técnica *BowTie*, conforme a Norma ISO 31010.

## 4.2.2 REQUISITOS BÁSICOS DA GERENCIADORA

4.2.2.1 A GERENCIADORA deverá estar capacitada e organizada, de forma a apresentar condições operacionais para exercer todas as tarefas técnicas e administrativas necessárias para a supervisão das obras em ramais da CONCESSIONÁRIA, objeto deste Termo de Referência.

4.2.2.2 A GERENCIADORA deverá manter um fluxo contínuo de informações à CONTRATANTE acerca do desenvolvimento das ações e da totalidade de itens que compõem o projeto.

4.2.2.3 Deverá apresentar, ainda, em sua Proposta Técnica, um plano de trabalho contemplando o planejamento das atividades a serem executadas para o alcance dos objetivos, de acordo com a metodologia e o modelo que propõe adotar, considerando a execução do escopo dos serviços deste Termo de Referência.

4.2.2.4 A GERENCIADORA deverá estruturar tanto a sua equipe técnica, quanto toda a infraestrutura de materiais, equipamentos, softwares, comunicação e transportes, de forma a garantir o desempenho pleno das funções, atividades e serviços descritos neste Termo de Referência.

4.2.2.5 A GERENCIADORA é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados e a ela atribuídos, conforme estabelecido na Matriz de Risco, Anexo V, que constituirá peça integrante do Contrato, independentemente de transcrição no instrumento respectivo.

4.2.2.6 As atividades deverão ser executadas de tal forma que, ao longo do prazo contratual, permitam a conclusão e a aceitação das fases intermediárias das obras civis, em ramais da Concessionária.

## 5 EQUIPE-CHAVE

5.1 A equipe técnica da GERENCIADORA deverá ser composta por profissionais de reconhecida e comprovada experiência nos serviços de obras de engenharia civil, implantação de equipamentos e sistemas de tecnologia da informação e telecomunicações, cabendo à CONTRATANTE verificar se estão regularmente inscritos e adimplentes juntos aos pertinentes Conselhos Profissionais.

- ENGENHEIRO CIVIL SÊNIOR (GERENTE DE PROJETO) - Profissional Sênior com, no mínimo, 10 anos de formação, preferencialmente com certificação MBA ou especialização em Gestão de Projetos e, no mínimo, 05 anos de experiência como Gerente de Projetos, preferencialmente com experiência no gerenciamento de projeto que tenha características similares às das obras civis de que trata este TR.
- ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO - Profissional Pleno, com no mínimo de 5 anos de formação profissional, com graduação em Engenharia Civil ou Arquitetura, devidamente registrado junto ao CREA ou CAU e, no mínimo, 5 anos de experiência de trabalho como engenheiro civil ou arquiteto, preferencialmente com experiência em obras civis similares à que será gerenciada, supervisionada e fiscalizada;
- ENGENHEIRO ELETRICISTA - Profissional Pleno, com, no mínimo, 5 anos de formação profissional, graduado em Engenharia Elétrica, devidamente registrado junto ao CREA, com, no mínimo 5 anos de experiência de trabalho como engenheiro eletricitista, preferencialmente com experiência em obras civis similares à que será gerenciada, supervisionada e fiscalizada;
- ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO – Profissional Pleno, com, no mínimo, 5 anos de formação profissional, graduado em Engenharia, com especialização em Segurança do Trabalho, devidamente registrado junto ao CREA, com, no mínimo 5 anos de experiência de trabalho como engenheiro de segurança, preferencialmente com experiência em obras civis similares à que será gerenciada, supervisionada e fiscalizada
- PROFISSIONAL SÊNIOR EM CIÊNCIAS HUMANAS APLICADAS - Profissional Sênior de nível superior (Serviço Social, Ciências Sociais, História, Geografia, Pedagogia ou correlatos) com, no mínimo, 5 anos de formação e de experiência com temas socioambientais, mobilização comunitária e engajamento com partes interessadas e, experiência prévia com as Políticas Operacionais de Salvaguardas do Banco Mundial é um atributo desejável;
- TÉCNICO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL – Profissional sênior de nível médio com curso técnico de especialização em Segurança e Saúde Ocupacional ou correlatos com, no mínimo, 5 anos de formação e experiência no exercício da função.

## 5.2 ESTIMATIVA DE ESFORÇOS PARA A EQUIPE CHAVE

5.2.1 O quadro a seguir indica a estimativa de esforço previsto para a equipe chave, considerando o cronograma previsto para execução das obras e os períodos de participação de cada um dos profissionais que compõem a equipe chave.

QUANT.	PROFISSIONAL	UNID.
01	ENGENHEIRO CIVIL SÊNIOR (GERENTE DE PROJETO)	MÊS
01	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	MÊS
01	ENGENHEIRO ELETRICISTA	MÊS
01	ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	MÊS
01	PROFISSIONAL SÊNIOR EM CIÊNCIAS HUMANAS APLICADAS SÊNIOR	MÊS
01	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO (SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL SÊNIOR)	MÊS

## 5.2.2 EQUIPE DE APOIO TÉCNICO

QUANT.	PROFISSIONAL	UNID.
01	TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES	MÊS
01	ELETROTÉCNICO	MÊS

## 6 PRODUTOS

6.1 Os produtos são documentos que devem ser entregues pela Contratada nas etapas a seguir definidas e ao término do trabalho, impressos e em meio digital, e no formato de relatório.

6.2 A GERENCIADORA deverá incluir na sua proposta o planejamento das tarefas a serem desenvolvidas, seus respectivos cronogramas estando de acordo a obter os produtos, estabelecidos de acordo com os preceitos constantes deste Termo de Referência, identificando os pontos críticos cuja observância será essencial para o cumprimento da meta cronológica global.

6.2.1 O gerenciamento deverá ser realizado durante o prazo dos serviços, conforme cronograma e iniciados a partir da expedição e aceite, pela CONTRATANTE, da Ordem de Serviço inicial, podendo ser prorrogado, a critério da mesma, por motivo de continuidade dos serviços.

6.3 Os produtos esperados, relativos às obras, serão relatórios quinzenais e mensais do contrato a ser gerenciado, identificando a localização e proximidades das passagens em nível.:

6.3.1 As seguintes atividades deverão constar dos produtos, sem se limitar a:

MÊS	PRODUTO	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES
1	RT1	Análise técnica do Edital e, Planejamento das atividades de Gerenciamento, Supervisão e Fiscalização dos projetos e obras
2 <sup>o</sup> ao 13 <sup>o</sup>	RT2A (Quinzenal)	Fiscalização, Supervisão, Inspeções Diárias, Coleta e Consolidação dos dados das obras; evolução dentro do período de acordo o cronograma físico e informações gerenciais sobre as medidas adotadas para o cumprimento do cronograma.
	RT2B (Mensal)	Fiscalização, Supervisão, Inspeções Diárias, Coleta e Consolidação dos dados das obras; a evolução mensal; gráficos indicadores do desempenho qualitativo e quantitativo; análise dos riscos em função do cronograma físico-financeiro e adoção de estratégias e de medidas mitigadoras de eventuais obstáculos para o cumprimento dos prazos.
14 <sup>o</sup>	RT14	RT14 - FINAL Gestão, coordenação da finalização das atividades técnicas; consolidação dos dados, dos documentos técnicos e elaboração dos relatórios finais das obras; registro das diversas ocorrências; o detalhamento da evolução das etapas e da finalização; gráficos indicativos de qualidade e quantidades; cronograma evolutivo, etc.

6.3.2 Os relatórios metodológicos do planejamento, do gerenciamento, do controle das obras e, do Gerenciamento de Riscos, de acordo com o procedimento estabelecido na Norma NBR ISO 31000:2018 e da metodologia “BowTie” conforme ISO 31010:2019, deverão contemplar os seguintes temas, sem se limitar a:

- Diagrama PERT - Passagens em Nível;
- Indicadores gráficos para o controle da evolução das obras;
- Estratégias de controle e gestão dos riscos;
- Estratégia de comunicação e articulação com as comunidades lindeiras, visando sua conscientização, entendimento e apoio à realização das obras, incluindo a divulgação de informações sobre as obras, seus objetivos e justificativas, seus possíveis inconvenientes passageiros e seus benefícios permanentes;
- Medidas a serem adotadas para gestão de riscos ambientais e sociais ativados pelo projeto e para cumprimento das salvaguardas ambientais e sociais, contemplando (sem se limitar) a:
  - Aos “achados fortuitos” de elementos do patrimônio cultural físico;
  - À divulgação e operação de canais de registro, resposta e resolução de queixas;
  - À adoção de medidas de saúde e segurança ocupacional dos trabalhadores, considerando, inclusive, os protocolos aprovados por autoridades de saúde em relação à prevenção da Covid-19;
  - À adoção de medidas de proteção da saúde e segurança de transeuntes e moradores de comunidades lindeiras, incluindo a sinalização e o isolamento adequados dos locais de obras;
  - À adoção de um código de conduta pelos trabalhadores em relação à população das comunidades lindeiras;
  - Ao protocolo para uso de vigilância patrimonial.
- Procedimentos para registro, relato e resposta a acidentes e incidentes que porventura ocorram, relacionados aos aspectos ambientais e sociais relevantes durante a execução das obras;
- Procedimentos para verificação, registro e remediação de danos materiais que possam vir a serem causados pelas obras em bens públicos e privados localizados nas comunidades lindeiras às obras;
- Procedimentos para registro, relato e resposta a fatalidades que porventura ocorram durante a realização das obras; em virtude das mesmas;
- Quadros dos indicadores pluviométricos anual das regiões das obras;
- Descritivo dos indicadores críticos e ações de redução de danos e impactos no cronograma;
- Plano de Trabalho do Gerenciamento de Risco de acordo com o procedimento estabelecido na Norma NBR ISO 31000:2018 e da metodologia “BowTie” conforme ISO 31010:2019,
- Gravação da cópia Plotter A1 e encadernação, por volume, de até 100 folhas;
- Cópias digitalizadas e armazenadas em “DVD- Rom”; etc.

6.3.2.1 Os relatórios técnicos deverão contemplar o Gerenciamento dos Riscos, de acordo com o procedimento estabelecido na Norma NBR ISO 31000:2018 e da metodologia “BowTie” conforme ISO 31010:2019, e a evolução das obras (quinzenais e mensais) das Passagens em Nível, de acordo com os seguintes itens sem se limitar a:

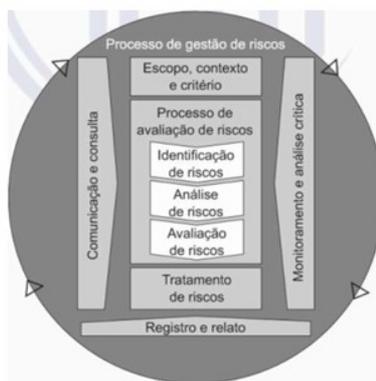
- Desenhos tamanho A-1 em “Autocad for Windows”;
- Registro fotográfico dos serviços com fotos no tamanho 10 x 15 cm;
- Planilha orçamentária e descrição do escopo dos serviços;
- Registro dos laudos técnicos dos equipamentos recebidos e/ou instalados;
- Registros dos laudos técnicos dos locais de sondagem;
- Memorial com os descritivos dos levantamentos topográficos;
- Registro da operacionalização e desempenho em relação às medidas de gestão de riscos ambientais e sociais adotadas para cumprimento das atividades ambientais e sociais aplicadas ao projeto, incluindo:
  - Registro das atividades de comunicação articulação e consulta realizadas com as partes interessadas (CONTRATADA, CONCESSIONÁRIA, Prefeituras, Associações de Bairro e Comercial, Líderes Comunitários, comunidades lindeiras, etc.) para informar sobre as obras; seus objetivos e justificativas; possíveis inconvenientes passageiros; benefícios permanentes, promovendo a conscientização, entendimento e apoio às obras;
  - Sistematização e tratamento dos dados das pesquisas e consultas realizadas junto às comunidades lindeiras, o *feedback* recebido e como foram incorporados à gestão das obras;
  - Registro de acidentes e incidentes relacionados a aspectos ambientais e sociais relevantes ocorridos no período, incluindo os achados fortuitos de elementos do patrimônio cultural físico e eventos relacionados à conduta dos trabalhadores e de equipes de vigilância patrimonial em relação à população das comunidades lindeiras que possam ocorrer;
  - Registro de fatalidades que possam vir a ocorrer em virtude das obras;
  - Registro de danos de obras em bens públicos e privados nas comunidades lindeiras;
  - Registro das atividades e medidas tomadas em resposta aos acidentes, incidentes, fatalidades e danos, de forma a mitigar seus efeitos e a evitar que voltem a ocorrer;
  - Registro das queixas recebidas, respondidas e resolvidas e das medidas tomadas para que não voltem a ocorrer;
  - Definição do Escopo, Contextos Externo e Interno e definição dos Critérios de Aceitação dos Riscos;
  - Identificação e entendimento dos riscos;
  - Análise de Riscos incluindo a probabilidade de eventos, a natureza e a magnitude das consequências;

- Avaliação dos riscos para apoiar a tomada de decisão relativa às ações necessárias;
- Tratamento dos riscos através da seleção das opções e elaboração de planos para implementação de forma rápida e eficiente;
- Formulário das Rotinas para Monitoramento e Análise Crítica;
- Formulário do Registro e Relato das atividades e resultados da Gestão de Riscos;
- Cronograma da evolução mensal das obras das Passagens em Nível;
- Gravação da cópia *Plotter A1* e encadernação, por volume, de até 100 folhas;
- Cópias digitalizadas e armazenadas em "DVD-Rom", etc.

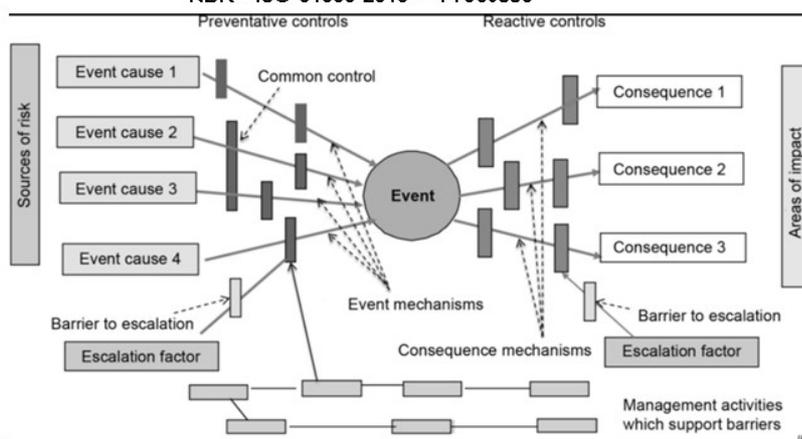
6.3.1.3 Os relatórios técnicos finais, deverão ser os documentos consolidadores da finalização das obras das Passagens em Nível e deverão contemplar os seguintes itens, (sem se limitar a):

- Cadernos dos desenhos do projeto executivo (*As Built*), no tamanho A-1 e, em "Autocad for Windows";
- Caderno com o registro fotográfico com a evolução dos serviços, com fotos no tamanho 10 x 15 cm;
- Planilha orçamentária com descrição do escopo dos serviços efetivamente executados;
- Registro dos laudos técnicos dos equipamentos recebidos e instalados; Caderno dos testes finais e, Apostilas dos treinamentos com cópia dos Certificados dos Treinandos (pessoal da CONCESSIONÁRIA e da CONTRATANTE);
- Documento descrito no Edital das Passagens em Nível - Lista dos sobressalentes fornecidos;
- Registros dos laudos técnicos dos locais de sondagem;
- Compilação de todos os itens referentes ao Gerenciamento de Riscos, desenvolvidos de acordo com o procedimento estabelecido na Norma NBR ISO 31000:2018 e da metodologia "BowTie" conforme ISO 31010:2019, durante todas as etapas das obras das Passagens em Nível
- PERT - Final da obra de cada Passagem em Nível, com a cronologia e finalização da evolução, da execução e do término das obras das Passagens em Nível, etc.;
- Registro final da operacionalização e desempenho em relação às medidas de gestão de riscos ambientais e sociais adotadas para cumprimento das salvaguardas ambientais e sociais aplicadas ao projeto, incluindo:
- Registro final das atividades de comunicação articulação e consulta com as partes interessadas realizadas para promover sua conscientização, entendimento, apoio e apoio às obras, bem como de sua adesão e participação nas atividades propostas;
- Sistematização dos resultados de uma pesquisa amostral sobre o grau de satisfação da população das comunidades lindeiras sobre a execução das obras e as obras em si;
- Registro de acidentes e incidentes relacionados a aspectos ambientais e sociais relevantes ocorridos no período, incluindo os "achados fortuitos" de elementos do patrimônio cultural físico e eventos relacionados à conduta dos trabalhadores e de equipes de vigilância patrimonial em relação à população das comunidades lindeiras que possam ocorrer, bem como das medidas remediadoras e preventivas de sua recorrência que foram adotadas;
- Registro de fatalidades que possam vir a ocorrer em virtude das obras e das medidas remediadoras e preventivas de sua recorrência que foram adotadas;
- Registro final dos danos de obras em bens públicos e privados nas comunidades lindeiras e das medidas adotadas para sua remediação;
- Registro das atividades e medidas tomadas em resposta a tais acidentes, incidentes, fatalidades e danos de obras de forma a remediar seus efeitos a evitar que voltem a ocorrer e,
- Registro das queixas recebidas, respondidas e resolvidas e das medidas tomadas para que não voltem a ocorrer.

6.3.2 Os produtos mencionados nesta especificação deverão ser fornecidos conforme a metodologia "BowTie" estabelecida na norma ISO 31010:2019 e em formato digital, com uso de *software* que promova uma visualização gráfica da avaliação dos riscos envolvidos, do tipo *BowTie XP* da *CGE Risk Management Solutions*.



NBR - ISO 31000-2018 – Processo



ISO 31010 (2019) Exemplo de Bowtie

6.3.3 Todos os Relatórios deverão ser apresentados em duas vias (original e cópia).

## 7 INSTALAÇÃO DA GERENCIADORA

7.1 Será de responsabilidade da GERENCIADORA, nos termos de sua proposta, dimensionar os recursos humanos complementares (técnicos, administrativos e de serviços gerais) e instalações para abrigar a sua equipe.

## 8 PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

8.1 O prazo previsto de realização dos serviços é de 14 (catorze) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço (OS), conforme cronograma apresentado no Anexo III.

8.2 O andamento físico dos serviços de Supervisão deverá ser sempre compatível, tanto pela quantidade e especialidades de profissionais tecnicamente habilitados para acompanhar o ritmo dos trabalhos executados pela construtora, quanto pela quantidade de equipamentos e veículos, assim como, quanto aos imóveis e mobiliários disponibilizados para os funcionários da GERENCIADORA.

## 9 LOCAL DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

9.1 Os serviços serão prestados nos locais das intervenções, de acordo com as respectivas fases, compilados e transformados em entregáveis no escritório da GERENCIADORA.

## 10 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

10.1 O pagamento dos serviços executados se processará mensalmente, sendo medidos e pagos em conformidade com os itens previstos na Proposta Técnico-comercial e no Cronograma físico-financeiro proposto pela GERENCIADORA e aceito pela CONTRATANTE, estando condicionado à entrega e aceitação tanto dos relatórios quinzenais, quanto dos relatórios mensais, nos moldes definidos neste Termo de Referência.

10.2 Fica expressamente estabelecido que os preços incluem todos os custos diretos e indiretos para execução dos serviços, de acordo com as condições previstas neste Termo de Referência, constituindo assim a única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.

## 11 ANEXOS

I -	MATRIZ DE RISCOS
II -	MARCO DE GESTÃO AMBIENTAL DO PROJETO
III -	POLÍTICAS DE SALVAGUARDAS DO BANCO MUNDIAL ACIONADAS PELO PROJETO

TERMO DE REFERÊNCIA ELABORADO POR:

IVONEIDE DA SILVA VERISSIMO

Mat. 99.000.672

Gerente da GEPRE

GERALDO VIANA FILHO

Mat. 70.001.060

Coordenador da COOSIS

RICARDO MUCI

Mat. 99.000.688

Assessor Especial da DIREO

ELCIO CAMPOS

Mat. 99.000.055

Superintendente da SUPEN

APROVO O PRESENTE TERMO DE REFERÊNCIA:

IGOR BARIA

Mat. 99.000.666

Diretor da DIREO

Rio de Janeiro, 01 julho de 2021



Documento assinado eletronicamente por **Ivoneide da Silva Verissimo, Gerente**, em 01/07/2021, às 17:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **Geraldo Viana Filho, Coordenador**, em 01/07/2021, às 17:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **Elcio Campos, Superintendente**, em 01/07/2021, às 18:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **Igor Baria, Diretor**, em 02/07/2021, às 09:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.rj.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=6](http://sei.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6), informando o código verificador **19078092** e o código CRC **21AC238C**.