



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Transporte e Mobilidade Urbana  
Companhia Estadual de Engenharia de Transportes e Logística

### ANEXO III - MATRIZ DE RISCOS E MAPA DE RISCOS

#### DADOS DO PROJETO:

Projeto: Serviços de reperfilamento de aros de roda nos bondes de Santa Teresa

Código PCA: 317200/00001/2026

Quantidade: 01 serviço (20 aros de rodas)

Prazo de Execução: 03 meses

Vigência do Contrato: 06 meses

Data: Março/2026

#### 1. MATRIZ DE IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS

##### LEGENDA DE CLASSIFICAÇÃO:

Probabilidade: Muito Baixa (1), Baixa (2), Média (3), Alta (4), Muito Alta (5)

Impacto: Muito Baixo (1), Baixo (2), Médio (3), Alto (4), Muito Alto (5)

Grau de Risco = Probabilidade × Impacto

##### TABELA DE RISCOS IDENTIFICADOS

ID	CATEGORIA	DESCRIÇÃO DO RISCO	CAUSA RAIZ	CONSEQUÊNCIA	PROB	IMPACTO	GRAU	CLASSIF
R01	Técnico	Desgaste dos frisos dos aros de rodas dos bondes	Devido a grande demanda de circulação ocorre o desgaste natural dos aros de rodas	Retirado de circulação, e sem tempo de retorno as atividades	4	5	10	ALTO
R02	Técnico	Não conformidade das especificações técnicas	Falta de segurança, risco de quebra/danificar o aro de roda	Perda do material e exposição de acidente	4	5	10	ALTO
R03	Operacional	Diminuição da frota	Problemas de planejamento, horários de viagens	Interrupção da operação. menos bondes circulando e aumento da demanda dos desgastes de outras composições	2	3	6	MÉDIO
R04	Financeiro	Não realização do serviço pode causar a quebra do Aro	Devido a grande demanda de circulação ocorre o desgaste natural dos aros de rodas	Aumento no custo de manutenção	5	2	10	ALTO
R05	Fornecedor	Incapacidade técnica do contratado	Falta de expertise em usinagem	Perda do aro	2	5	10	ALTO
R06	Regulatório	Medidas limites de Rodas para circulação dos Bondes	Devido a grande demanda de circulação ocorre o desgaste natural dos aros de rodas	Paralisação dos Bondes	3	4	12	ALTO
R07	Operacional	Perda de Bondes na operação	Devido a grande demanda de circulação ocorre o desgaste natural dos aros de rodas	Diminuição da frota operacional	3	4	12	ALTO
R08	Contratual	Inadimplência	Problemas financeiros da empresa	Paralisação, nova licitação necessária	1	5	5	MÉDIO
R09	Técnico	Falha na garantia de	Defeitos descobertos após	Custos para substituição/repairo	2	2	4	BAIXO

ID	CATEGORIA	DESCRIÇÃO DO RISCO	CAUSA RAIZ	CONSEQUÊNCIA	PROB	IMPACTO	GRAU	CLASSIF
		qualidade	entrega					
R10	Operacional	Problemas na fiscalização do contrato	Falta de capacitação da equipe	Aceite de produtos não conformes	2	3	6	MÉDIO

## 2. MAPA DE RISCOS (MATRIZ PROBABILIDADE × IMPACTO)

### DISTRIBUIÇÃO DOS RISCOS POR NÍVEL:

**IMPACTO MUITO ALTO (5):** R01, R02, R05, R08

**IMPACTO ALTO (4):** R06, R07

**IMPACTO MÉDIO (3):** R03, R10

**IMPACTO BAIXO (2):** R04, R09

**IMPACTO MUITO BAIXO (1):** (nenhum)

**PROBABILIDADE MUITO ALTA (5):** R04

**PROBABILIDADE ALTA (4):** (nenhum)

**PROBABILIDADE MÉDIA (3):** R06, R07

**PROBABILIDADE BAIXA (2):** R01, R02, R03, R05, R09, R10

**PROBABILIDADE MUITO BAIXA (1):** R08

### CLASSIFICAÇÃO FINAL:

**RISCO ALTO (10-25):** R01, R02, R04, R05, R06, R07

**RISCO MÉDIO (5-9):** R03, R08, R10

**RISCO BAIXO (1-4):** R09

## 3. PLANO DE TRATAMENTO DOS RISCOS

### 3.1 RISCOS ALTOS - PRIORIDADE MÁXIMA

#### R01 - DESGASTES DOS FRISOS DOS AROS DOS BONDES

**Ações:** Inspeção técnica dos relatórios, aprovação e teste estáticos e dinâmicos

**Responsável:** Fiscalização do Contrato e Área Técnica

#### R02 - NÃO CONFORMIDADE TÉCNICA

**Ações:** Verificação dimensional, teste de ferramentas, funções e relatórios

**Responsável:** Área Técnica e Fiscalização do Contrato

#### R04 - VARIAÇÃO DE CUSTOS DE USINAGEM E DIAMETRO DO ARO

**Ações:** Pesquisas de Mercado

**Responsável:** Área de Contratação

#### R05 - INCAPACIDADE TÉCNICA DO CONTRATADO

**Estratégia:** EVITAR

**Ações Preventivas:**

Exigir comprovação de trabalhos similares na habilitação

Realizar visita técnica às instalações do licitante

Solicitar amostra antes do início da produção

Verificar certificações de qualidade

**Responsável:** Comissão de Licitação

**Prazo:** Fase de habilitação

#### R07 - PERDA DE BONDES NA OPERAÇÃO

**Ações:** Monitoramento dos relatórios de medidas de aros de roda

**Responsável:** Área Técnica

### 3.2 RISCOS MÉDIOS - MONITORAMENTO ATIVO

#### R03 - DIMINUIÇÃO DA FROTA

**Estratégia:** MITIGAR

**Ações Preventivas:**

Estabelecer marcos de controles quinzenais

Manter backup de fornecedor pré-qualificado

**Responsável:** Superintendência de Operações e Gerente de Manutenção

**Prazo:** Durante toda execução

#### R08 – INADIMPLÊNCIA

**Ações:** Paralisação do serviço

**Responsável:** Financeiro

#### R10 – PROBLEMAS NA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

**Ações:** Fiscalizações Diárias

**Responsável:** Superintendência de Operações

### 3.3 RISCOS BAIXOS - MONITORAMENTO BÁSICO

**R06:** Medidas limites dos Aros de Rodas para Operação

**Ações:** Monitoramento nas atualizações dos Dados

**Responsável:** Área Técnica / Gerência de Manutenção

#### R09 – FALHA NA GARANTIA DE QUALIDADE DO CONTRATO

**Ações:** Monitoramento nas atualizações dos Dados

**Responsável:** Área Técnica / Gerência de Manutenção

### 4. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

ÁREA/SETOR	RISCOS SOB RESPONSABILIDADE	ATIVIDADES PRINCIPAIS
Gerência de Manutenção	R01, R02, R06,R07, R09	Fiscalização técnica, controle de qualidade
Superintendência de Operações	R03,R08, R10	Monitoramento de prazos, gestão da demanda
Área de Contratação	R04, R05	Habilitação, gestão contratual
Controle de Receita	R08	Verificação de numeração, controle fiscal
Diretoria de Operações	R10	Decisões estratégicas, aprovações
Área Técnica	R01, R02, R06, R07, R09	Especificações, fiscalização técnica

### 5. INDICADORES DE MONITORAMENTO

#### 5.1 INDICADORES DE PRAZO

Percentual de Cumprimento do Cronograma

Número de Dias de Atraso

Taxa de Entrega no Prazo

#### 5.2 INDICADORES DE QUALIDADE

Percentual do serviço

Número de Não Conformidades Detectadas

Taxa de Defeitos identificados;

#### 5.3 INDICADORES FINANCEIROS

Varição Orçamentária (%)

Valor de Multas Aplicadas

## 5.4 INDICADORES DE FORNECEDOR

Avaliação Mensal de Desempenho

Tempo de Resposta a Solicitações

Índice de Conformidade Contratual

## 6. CRONOGRAMA DE REVISÃO DOS RISCOS

PERIODICIDADE	RESPONSÁVEL	ATIVIDADE
Semanal	Fiscal do Contrato	Monitoramento dos riscos altos
Quinzenal	Gerência de Manutenção	Avaliação geral dos riscos
Mensal	Comitê de Gestão	Revisão da matriz de riscos
Eventual	Equipe de Projeto	Atualização por mudanças

## 7. PLANO DE CONTINGÊNCIA

### PARA ATRASO CRÍTICO (>15 dias)

1. Ativar fornecedor backup
2. Comunicar operação sobre impactos

### PARA PROBLEMAS DE QUALIDADE

1. Solicitar correção imediata
2. Aplicar penalidades contratuais
3. Avaliar rescisão contratual

### PARA AUMENTO DE DEMANDA

1. Negociar aditivo contratual
2. Buscar fornecimento complementar
3. Revisar planejamento operacional

### APROVAÇÕES:

#### Elaborado por:

Gerente de Manutenção - GERMAT  
CENTRAL-RJ

#### Aprovado por:

Superintendência de Transportes  
Diretoria de Engenharia e Operações

Rio de Janeiro, 12 fevereiro de 2026



Documento assinado eletronicamente por **Thiago Neto de Oliveira, Gerente**, em 19/02/2026, às 17:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Correa Barbosa, Superintendente**, em 20/02/2026, às 09:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Adriana Araujo Gonçalves Sales Petterson, Assessora Especial**, em 20/02/2026, às 09:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ary Arruda Filho, Diretor**, em 20/02/2026, às 09:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Angela Creso, Superintendente**, em 20/02/2026, às 09:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



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 **125110201** e o código CRC **9795CDF6**.

Referência: Processo nº SEI-100006/000195/2026

SEI nº 125110201

Av. Nossa Senhora de Copacabana , 493, 5º andar - Bairro Copacabana, Rio de Janeiro/RJ, CEP 22.031-000  
Telefone: