Fls. 846
Mov. 127
Fls. 926
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

TERMO DE DISPENSA N° 02/2025/AMEP – 14354/2025/GMS – 90006/2025/PNCP
CONTRATO DE ENCOMENDA TECNOLÓGICA

CONTRATO Nº 15/2025/AMEP
PROTOCOLO Nº 23.117.427-3

TERMO DE CONTRATO DE ENCOMENDA TECNOLÓGICA CELEBRADO ENTRE O ESTADO DO PARANÁ, POR MEIO DA AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP E A CRRC NANJING PUZHEN CO. – CRRC E A GLOBAL ACE PARTICIPAÇÕES E INVESTIMENTOS LTDA., TENDO POR OBJETO A CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PARA PROJETO PILOTO DE SISTEMA DIGITAL RAIL TRANSIT – DRT (VEÍCULO EM TRIKHOS DIGITAIS) EM LINHA DO SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE PASSAGEIROS DE CURITIBA.

Pelo presente instrumento, as PARTES abaixo qualificadas:

ESTADO DO PARANÁ, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ sob o n° 76.416.940/0001-28, com sede administrativa na cidade de Curitiba – Palácio Iguaçu, Centro Cívico, neste ato representado pela Excelentíssimo Governador do Estado, Sr. CARLOS ROBERTO MASSA JUNIOR, doravante denominado "**ESTADO**"; por intermédio da **AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ - AMEP**, autarquia estadual, devidamente inscrita no CNPJ/MF sob o n° 07.820.337/0001-94, com sede na Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n°, 2° andar, Palácio das Araucárias, CEP: 80.530-915, Centro Cívico, Curitiba, Paraná, neste ato representada por seu Diretor-Presidente, GILSON DE JESUS DOS SANTOS, portador do RG n° 5.958.458-8 e inscrito no CPF/MF sob n° 920.542.429-34, doravante denominada "**AMEP**" ou "**CONTRATANTE**";

e

CRRC NANJING PUZHEN CO. LTD., com sede na Rua Norte de Puzhu, n° 68, parque Taishan, novo distrito de Jiangbei, cidade de Nanjing, província de Jiangsu, República Popular da China, empresa membro da Sociedade Ferroviária da China, Código unificado de Crédito Social n° 91320191663764650N, neste ato representada por Hu Tuanjie, Diretor Do Departamento de Negócios Internacionais, Passaporte: PE2247694, conforme instrumento de procuração, doravante denominada **CONTRATADA**; e

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 847
Mov. 127
Fls. 927
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

GLOBAL ACE PARTICIPAÇÕES E INVESTIMENTOS LTDA., pessoa jurídica de direito privado, devidamente inscrita no CNPJ/MF sob o n° 19.707.038/0001-27, com sede na Rua São Carlos do Pinhal, n° 37, apto 121, box 9, CEP: 01.333-001, bairro Bela Vista, no município de São Paulo, Estado de São Paulo, neste ato representada por sua sócia DENISE MARTIN, brasileira, solteira, empresária, portadora da cédula de identidade RG n° 23.755.169-X e CPF n° 171.610.908-65, residente e domiciliada à Rua Basílio da Cunha, n° 709 – apto 61, Vila Deodoro, CEP: 01544-0001, na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, doravante denominada CONTRATADA.

CONSIDERANDO:

I. que o artigo 20 da Lei Federal nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004 ("Lei de Inovação"), regulamentado pela Lei n° 20.541, de 20 de abril de 2021 e pelo Decreto n° 1.350, de 11 de abril de 2023, permite a contratação de atividades de pesquisa e de reconhecida capacitação tecnológica no setor, com vistas à realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto, serviço ou processo inovador.

II. que o artigo 75, IV, "d", da Lei nº 14.133, de 1° de abril de 2021 ("Nova Lei de Licitações e Contratos") dispensa a licitação nos contratos celebrados com fundamento no artigo 20 da Lei nº 10.973/2004, abrangendo assim a encomenda tecnológica;

III. que a Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná é a responsável pelas Funções Públicas de Interesse Comum no âmbito da Região Metropolitana de Curitiba, destacando-se a sua atuação no Sistema de Transporte Coletivo;

IV. que a CRRC é uma empresa mundialmente reconhecida pela sua expertise no desenvolvimento de trem e semelhantes auxiliando em soluções de mobilidade em grandes centros urbanos;

V. que o presente contrato visa a implantação de um Projeto Piloto cuja intenção é a verificação, in loco, de aplicação de solução de mobilidade inovadora, com intuito de suprir demanda existente para o transporte de usuários de maneira eficiente e redução de impactos ambientais e custos do sistema de transporte metropolitano, com impacto direto na redução da tarifa técnica.

RESOLVEM celebrar o presente **CONTRATO DE ENCOMENDA TECNOLÓGICA**, com fundamento no artigo 20 da Lei nº 10.973/2004, combinado com o artigo 75, inciso V da Lei nº 14.133/2021, mediante as seguintes cláusulas e condições.

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 849
Mov. 127
Fls. 928
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

2.2.1 o CONTRATANTE ainda tenha interesse no desenvolvimento do objeto da encomenda, baseado em avaliação técnica e financeira favorável à prorrogação e realizada previamente ao encerramento da vigência contratual;

2.2.2 a CONTRATADA comprove que mantém as condições iniciais de habilitação que justificaram a sua contratação direta;

2.3 Alterações nos prazos das etapas do Projeto de PD&I. Considerando a dificuldade de definir antecipadamente e com precisão a duração necessária para execução das atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, os prazos iniciais e finais das etapas do Projeto de PD&I poderão sofrer alterações.

2.3.1 Eventuais alterações devem ser previamente justificadas pela CONTRATADA e aprovada por escrito pelo CONTRATANTE.

2.3.2 Desde que não acarretem a prorrogação da vigência total ou acréscimo de valor do Contrato, eventuais ajustes do Projeto de PD&I independerão da celebração de Termo Aditivo, podendo ser formalizadas de modo simplificado por meio de apostila ao Projeto de PD&I.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – REMUNERAÇÃO E FORMA DE PAGAMENTO

3.1 Pagamentos. Os pagamentos serão efetuados proporcionalmente aos trabalhos executados, consoante o cronograma físico-financeiro aprovado no Projeto de PD&I (**Anexos**), observada(s) a(s) modalidade(s) de remuneração adotada(s) neste Contrato.

3.2 Modalidade de remuneração. A modalidade de remuneração adotada neste Contrato será por preço fixo.

3.3 Preço fixo. O valor total do Contrato, devido a título de preço fixo, é de R$ 6.071.600,00 (seis milhões setenta e um mil e seiscentos reais) a ser pago conforme prazos e condições definidas nos **Anexos** deste instrumento, assim desmembrado:

a) Parcela em moeda nacional (serviços locais) R$ 4.670.000,00 (quatro milhões seiscentos e setenta mil reais);

b) Parcela em moeda estrangeira (serviços da CRRC – China) limitada R$ 1.401.600,00 (um milhão quatrocentos e um mil e seiscentos reais) convertidos com base na taxa de câmbio publicada pelo Banco Central do Brasil do dia 28/02/2025, equivalente a US$ 231.475,00, aqui descritos apenas para fins de informação.

3.4 Diretrizes gerais de custos. A CONTRATADA não poderá exceder o limite máximo de gastos estipulado neste Contrato. Eventual superação desse teto de gastos será arcada pela CONTRATADA por sua conta e risco, sem direito a reembolso de custos ou reparação de danos. Eventual necessidade de aumento do teto de gastos será objeto de prévia negociação entre as PARTES.

3.4.1 Havendo disponibilidade orçamentária, o teto de gastos poderá ser elevado, mediante termo aditivo, sem sujeição aos limites estabelecidos pelo art. 125 da Lei nº

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 848
Mov. 127
Fls. 929
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

1. CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

1.1 Descrição. O objeto da presente encomenda tecnológica é a contratação de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação para disponibilização em comodato de um veículo Digital Rail Transit – DRT (Veículo Elétrico em Trilhos Digitais), de desenvolvimento exclusivo da empresa CRRC, bem como materiais e mão de obra especializada para o desenvolvimento de Projeto Piloto na operação do Sistema de Transporte Metropolitano da Região de Curitiba, em conformidade com o Projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, apresentado pela CONTRATADA e aprovado pelo CONTRATANTE, que integra este Contrato como **Anexos**.

1.2 Escopo. Em havendo previsão específica no Projeto de PD&I, consideram-se também abrangidas pelo escopo deste Contrato as seguintes atividades:

a) a responsabilidade pela fabricação de protótipos;
b) a realização de provas de conceito, testes e demonstrações;
c) a validação da solução desenvolvida em ambiente laboratorial ou real, observada a legislação vigente;
d) a transferência de conhecimento da CONTRATADA ao CONTRATANTE, mediante atividades de capacitação e treinamento ou mesmo transferência de tecnologia ou *know-how* relacionadas ao processo de produção do objeto da encomenda.
e) o escalonamento, como planta-piloto para prova dc conceito, testes e demonstração; e
f) a construção da primeira planta em escala comercial, a depender dos resultados, e interesse da CONTRATADA CRRC em realizar investimento em território brasileiro, visando eventual fornecimento em escala, priorizar o Estado do Paraná para eventual planta de montagem ou produção.

1.3 Regime de execução. O regime de execução do objeto deste Contrato seguirá os termos e condições acordados neste instrumento, sob o regime de empreitada por preço global em conformidade com o Projeto de PD&I (**Anexos**).

2. CLÁUSULA SEGUNDA - VIGÊNCIA E PRORROGAÇÕES

2.1 Vigência. O prazo de vigência deste Contrato será de 15 (quinze) meses, contados a partir da publicação do extrato em Diário Oficial, devendo a ordem de serviço ser emitida em até 10 (dez) dias úteis após a publicação.

2.2 Prorrogações. Encerrada a vigência deste Contrato, sem alcance integral ou com alcance apenas parcial do resultado almejado, o CONTRATANTE poderá prorrogar o prazo de execução do objeto até o limite de 120 (cento e vinte) meses, mediante a prévia celebração de Termo Aditivo, desde que:

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 850
Mov. 127
Fls. 930
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

14.133/2021. A elevação do teto de gastos deverá ser precedida de avaliação técnica e financeira da CONTRATANTE que demonstre:

a) a viabilidade técnica e econômica dos **Anexos** à luz do conhecimento técnico-científico e das demais informações disponíveis no momento da celebração do aditivo; e

b) as razões da insuficiência do teto de gastos anteriormente definido.

3.4.2 No valor a ser pago poderão ser incluídas despesas diretas e indiretas incorridas pela CONTRATADA, inclusive tributos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, seguros, fretes, fabricação de protótipos, testes e outros, comprovadamente necessárias para a execução do objeto da encomenda tecnológica, em conformidade com os parâmetros estabelecidos no Projeto de PD&I (**Anexos**) aprovado pelo CONTRATANTE.

3.4.3 Despesas com auditorias contábeis externas não poderão ser objeto de reembolso de custos, assim como não deverão compor o valor do preço a ser pago no caso de contrato por preço fixo.

3.4.4 A política de pagamento observará as seguintes diretrizes:

a) separação correta entre os custos incorridos na execução da encomenda dos demais custos da CONTRATADA desvinculados deste Contrato;

b) razoabilidade dos custos;

c) previsibilidade mínima dos custos;

d) necessidade real dos custos apresentados pela CONTRATADA para a execução da encomenda segundo os parâmetros estabelecidos neste Contrato;

e) adoção pela CONTRATADA de sistema adequado de contabilidade de custos, a fim de que seja possível mensurar os custos reais da encomenda tecnológica.

3.4.5 O pagamento dos serviços será efetuado pela AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP, instituída pela Lei n° 21.353, de 1° de janeiro de 2023, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ/MF sob o n° 07.820.337/0001-94, com sede à Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n, 1º andar, Centro Cívico, Curitiba/Paraná, conforme Cronograma Físico-Financeiro aprovado neste Contrato, na conta bancária de titularidade da Contratada Global Ace, no banco do Brasil, Agência 712-9, conta corrente n° 90599-2.

3.5 A apresentação e protocolização da fatura e a juntada da documentação pertinente são de única e exclusiva responsabilidade do CONTRATADO, sendo que os pagamentos das faturas ficam condicionados, no que couber, à apresentação pelo CONTRATADO dos seguintes documentos:

3.5.1. Em todas as faturas, quando aplicável:

a) Nota Fiscal – Nota Fiscal deverá ser apresentada em 02 (duas) vias com preenchimento de todos os campos, emitida em nome do órgão pagador, contendo

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 851
Mov. 127
Fls. 931
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

endereço e CNPJ conforme especificados na cláusula Contratual "Dos Pagamentos", com indicação do valor total, a respectiva parcela, o tipo de serviço, o local, o número de Contrato, a respectiva data de assinatura e o número do Cadastro Nacional de Obras – CNO, quando couber. Será admitida a apresentação de Nota Fiscal na forma eletrônica;

a.1) Quando houver reajuste ao contrato, deverá ser apresentada nota fiscal exclusiva com o valor referente à parcela do reajuste;

a.2) No caso de a Empresa optar pela retenção dos Encargos Previdenciários, deverá ser especificado no corpo da Nota Fiscal o desmembramento dos materiais e da mão de obra, com o destaque "Nota Fiscal sujeita à retenção de encargos previdenciários, conforme Instrução Normativa emitida pelo INSS";

b) FATURA DISCRIMINATIVA – Fatura discriminativa com todos os dados da empresa, o objeto executado, a parcela conforme cronograma vigente, o valor da parcela, bem como a fonte pagadora;

b.1) quando houver reajuste ao contrato, deverá ser apresentada fatura discriminativa exclusiva com o valor referente à parcela do reajuste;

c) PLANILHA DE MEDIÇÃO – Elaborada nos padrões do CONTRATANTE, de acordo com cronograma físico-financeiro, relativo à parcela faturada, de forma que os serviços e os valores faturados, correspondam aos serviços e aos respectivos índices percentuais discriminados no Relatório de Vistoria de Obras – (RVO) emitido pela Fiscalização da obra, que acompanha o processo da Fatura;

d) ADITIVOS DE CONTRATO – Cópias de todos os termos aditivos ao contrato, firmados até a data do faturamento, se houver;

e) CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – Cópia do cronograma físico-financeiro da obra, devidamente aprovado pelo CONTRATANTE;

f) PROVA DE PAGAMENTO DO PESSOAL – Folha de pagamento ou outro comprovante de pagamento, assinado pelos funcionários e devidamente autenticada pelo fiscal ou em outra forma admitida em Lei, referente ao período de medição;

g) PROVA DE RECOLHIMENTO JUNTO AO INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDADE SOCIAL – INSS – Recolhimentos vinculados à Matrícula da Obra, devidamente autenticado pelo fiscal ou em outra forma admitida em Lei, e Guia de Recolhimento Social – GPS, referente ao período de medição;

h) PROVA DE RECOLHIMENTO JUNTO AO FUNDO DE GARANTIA POR TEMPO DE SERVIÇO – FGTS – Recolhimentos vinculados ao CNPJ da Empresa, devidamente autenticado pelo fiscal ou em outra forma admitida em Lei, e Guia de Recolhimento do FGTS – GFIP e Informações a Previdência Social, referente ao período de medição;

i) CERTIDÃO NEGATIVA DO INSS – CND – Certidão Negativa de Débitos da Empresa junto ao INSS, em plena validade;

j) CERTIDÃO NEGATIVA DO FGTS – CRF - Certidão Negativa de Débitos da Empresa junto ao FGTS, em plena validade;

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 852
Mov. 127
Fls. 932
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

k) CERTIDÃO NEGATIVA DE TRIBUTOS, FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS DA EMPRESA, em plena validade;

l) CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS – CNDT, conforme Lei nº 12.440 de 07 de julho de 2011;

3.6 O CONTRATANTE deverá observar a seguinte cronologia para o procedimento de pagamentos:

3.6.1. Os procedimentos para pagamentos de faturas pelo CONTRATANTE serão efetuados consoante ordem cronológica de protocolização. O CONTRATANTE, após processar a fatura, encaminhará a mesma ao órgão titular do crédito orçamentário;

3.6.2 A data limite para a protocolização de faturas ao Protocolo Geral do CONTRATANTE é o dia 20 (vinte) de cada mês;

3.6.3 No caso de divergência entre a planilha de medição e o faturamento ou na constatação de falta de documentação, por ato administrativo motivado da unidade responsável, o CONTRATADO será notificada a proceder a regularização, sob pena do não recebimento da fatura até que seja sanada a irregularidade.

3.7 O prazo máximo para o pagamento das faturas regularmente processadas é de até 30 (trinta) dias corridos contados da protocolização, observado o **item 3.6.1**;

3.7.1. Após 30 (trinta) dias da protocolização das faturas, incidirá sobre o valor faturado, cláusula de atualização monetária baseada na média aritmética simples do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) da Fundação Getúlio Vargas (FGV), proporcional aos **dias em atraso.**

3.8 A comprovada infringência de disposição de contrato implicará retenção de pagamentos, até final solução, sem prejuízo de outras penalidades cabíveis.

3.9 Nenhum pagamento será efetuado ao CONTRATADO que tenha sido multado, antes de paga ou relevada a multa. Reserva-se ao CONTRATANTE o direito de descontar da das faturas ou da garantia quaisquer débitos do CONTRATADO.

3.10. Modificação dos preços. Os preços pactuados entre as PARTES somente poderão ser modificados:

3.10.1 na hipótese de reajuste por índice setorial ou geral de preços, nos prazos e nos limites autorizados pela legislação federal, conforme o índice eleito neste Contrato;

3.10.2 para recomposição do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior; ou

3.10.3 por necessidade de alteração do Projeto de PD&I ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da CONTRATANTE, desde que não decorrentes de erros grosseiros ou omissões evidentes por parte da CONTRATADA, observados os limites do art. 125, da Lei nº 14.133/2021 caso tenha sido adotada a modalidade de remuneração por preço fixo.

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 853
Mov. 127
Fls. 933
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

3.11 O reajuste será realizado por apostilamento, nos termos do art. 136, inciso I, da Lei nº 14.133/2021.

3.11.2 Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial por meio de termo aditivo.

3.12 Abrangência. A remuneração devida à CONTRATADA inclui todas as despesas diretas e indiretas decorrentes da execução do Contrato, inclusive tributos e encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, fretes, seguros e outros necessários ao cumprimento integral do objeto.

3.13 Constitui condição para a realização dos pagamentos a inexistência de registros em nome da CONTRATADA no "Cadastro Informativo Estadual – CADIN Paraná". Esta condição será considerada cumprida se a devedora comprovar que os respectivos registros se encontram suspensos.

3.14 Tributação. Os tributos e demais encargos devidos por qualquer das PARTES em decorrência direta ou indireta da execução do objeto deste Contrato ou relativa a seus empregados e colaboradores, sejam eles de qualquer espécie, inclusive trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais, comerciais e/ou ambientais, serão de sua exclusiva responsabilidade, devendo realizar o seu recolhimento na forma e nos prazos previstos na legislação vigente.

3.14.1 A inadimplência da CONTRATADA quanto aos tributos e encargos mencionados neste item não transfere ao CONTRATANTE a responsabilidade pelo seu pagamento, nem poderá onerar o objeto deste Contrato.

3.14.2 Se o CONTRATANTE for autuado, notificado, intimado ou condenado, nas esferas judicial e/ou administrativa, em razão do não pagamento em época própria de qualquer obrigação atribuível à CONTRATADA, ou, ainda, se a critério das autoridades competentes, lhes possa ser imputado o pagamento na condição de corresponsáveis por débitos de qualquer espécie, será admitida ao CONTRATANTE a possibilidade de compensação, servindo o presente instrumento como título hábil à sua cobrança, se for o caso.

3.15 ISS. O recolhimento do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza ("ISS") deverá ser feito em consonância com o artigo 3º da Lei Complementar nº 116/2003, nos seguintes termos:

3.15.1 Quando da celebração do Contrato, a CONTRATADA deverá indicar a legislação municipal aplicável aos serviços por ela prestados, esclarecendo expressamente sobre a eventual necessidade de retenção do ISS pelo tomador dos serviços.

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 854
Mov. 127
Fls. 934
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

3.15.2 Caso se mostre exigível, à luz da legislação municipal, a retenção do ISS pelo tomador dos serviços:

a) O CONTRATANTE, na qualidade de responsável tributário, deverá reter a quantia correspondente do valor da nota-fiscal, fatura, recibo ou documento de cobrança equivalente apresentada e recolher a respectiva importância em nome da CONTRATADA no prazo previsto na legislação municipal

b) Para tanto, a CONTRATADA deverá destacar o valor da retenção, a título de "RETENÇÃO PARA O ISS" ao emitir a nota fiscal, fatura, recibo ou documento de cobrança equivalente. Considera-se preço do serviço a receita bruta a ele correspondente, sem nenhuma dedução.

3.15.3 Caso, por outro lado, não haja previsão de retenção do ISS pelo tomador dos serviços:

a) A CONTRATADA deverá apresentar declaração da Municipalidade competente com a indicação de sua data-limite de recolhimento ou, se for o caso, da condição de isenção;

b) Mensalmente a CONTRATADA deverá apresentar comprovante de recolhimento do ISS por meio de cópias autenticadas das guias correspondentes ao serviço executado e deverá estar referenciado à data de emissão da nota fiscal, fatura ou documento de cobrança equivalente;

c) Caso, por ocasião da apresentação da nota fiscal, da fatura ou do documento de cobrança equivalente, não haja decorrido o prazo legal para recolhimento do ISS, poderão ser apresentadas cópias das guias de recolhimento referentes ao mês imediatamente anterior, devendo a CONTRATADA apresentar a documentação devida quando do vencimento do prazo legal para o recolhimento.

d) a não apresentação dessas comprovações assegura ao CONTRATANTE o direito de sustar o pagamento respectivo e/ou os pagamentos seguintes.

3.16 Glosas em caso de risco tecnológico. A CONTRATANTE não poderá efetuar glosa no pagamento caso os resultados pretendidos não tenham sido total ou parcialmente atingidos, ou tenham sido obtidos resultados diversos daqueles almejados, por razões imputáveis ao risco tecnológico, comprovadas mediante avaliação técnica e financeira, observado o procedimento previsto neste Contrato.

3.12 Recursos orçamentários. As despesas oriundas deste Contrato onerarão a dotação orçamentária unidade: Unidade: 6731 – Agência de Assuntos Metropolitanos do paraná; Programa Atividade: 8082 – Transporte Metropolitano; Natureza de Despesas: 4490-3502 – Consultoria Pessoa Jurídica; Espécie de Despesas: 4 – Investimentos; Fonte de Recursos Fonte 500 – ordinário não vinculado, por meio da Nota de Reserva n° 2025NR000041. No(s) exercício(s) seguinte(s), as despesas correspondentes correrão à

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 855
Mov. 127
Fls. 935
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

conta dos recursos próprios para atender às despesas da mesma natureza, cuja alocação será feita no início de cada exercício financeiro.

4. CLÁUSULA QUARTA - OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DAS PARTES

4.1 Obrigações e responsabilidades do Contratante. Sem prejuízo de outras obrigações decorrentes do presente Contrato, do Projeto de PD&I e da legislação aplicável, caberá ao CONTRATANTE:

a) exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA;

b) promover o acompanhamento e a fiscalização do objeto deste Contrato, sob os aspectos quantitativo e qualitativo, bem como indicar eventuais ajustes necessários ao cumprimento do pactuado;

c) efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA, na forma e nos prazos estabelecidos neste Contrato e no cronograma físico-financeiro presente nos **Anexos**, observadas as devidas retenções tributárias;

d) abster-se de praticar atos de ingerência na administração da CONTRATADA;

e) prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pela CONTRATADA;

f) proporcionar à CONTRATADA todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes deste Contrato, inclusive permitindo o acesso de empregados, prepostos ou representantes da CONTRATADA em suas dependências, quando necessário;

g) realizar os atos relativos à cobrança do cumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA neste Contrato e, eventualmente, aplicar as sanções decorrentes do descumprimento dessas obrigações, garantida a ampla defesa e o contraditório;

h) notificar previamente à CONTRATADA quando da aplicação de sanções administrativas, observado o devido processo legal;

i) observar, no tratamento de dados pessoais de profissionais, empregados, prepostos, administradores e/ou sócios da CONTRATADA, a que tenha acesso durante a execução do objeto a que se refere este Contrato, as normas legais e regulamentares aplicáveis, especialmente as previstas na Lei nº 13.709/2018 ("Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais").

4.2 Obrigações e responsabilidades da Contratada. Sem prejuízo de outras obrigações decorrentes do presente Contrato, do Projeto de PD&I e da legislação aplicável, caberá à CONTRATADA:

a) empreender todos os esforços para a execução do objeto contratado, com a alocação de profissionais habilitados e com conhecimentos técnicos apropriados, providenciando as instalações, os materiais, os equipamentos e as tecnologias adequadas, em conformidade com a legislação pertinente, incluindo as normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho;

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 856
Mov. 127
Fls. 936
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

b) aplicar métodos que respeitem os mais altos padrões científicos e que garantam a correta e efetiva mensuração dos critérios técnicos exigidos neste Contrato;

c) responsabilizar-se pela distribuição, controle e supervisão dos recursos humanos alocados para a execução do Contrato, sendo que a prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre a CONTRATANTE e os empregados da CONTRATADA, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta;

d) garantir a participação na execução do Contrato, se for o caso, dos profissionais eventualmente indicados pela CONTRATADA na fase pré-contratual para fins de comprovação da capacitação técnico-operacional, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela CONTRATANTE;

e) vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança da CONTRATANTE;

f) responsabilizar-se diretamente pela prestação do objeto deste Contrato, respondendo civil e criminalmente por todos os danos, perdas e prejuízos que, por dolo ou culpa sua ou de seus empregados, prepostos, terceiros ou eventuais subcontratados, no exercício de suas atividades, vierem a provocar à CONTRATANTE;

g) responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, tributárias, comerciais e socioambientais de qualquer espécie que venham a ser devidas em decorrência da execução do objeto, bem como eventuais custos de deslocamento e estadia de seus profissionais, não implicando responsabilidade solidária ou subsidiária da CONTRATANTE a eventual inadimplência da CONTRATADA;

h) responsabilizar-se pela segurança do trabalho de seus empregados, assumindo a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho de execução dos serviços contratados, ainda que resulte de caso fortuito ou força maior, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos da execução contratual;

i) manter, durante toda a vigência do Contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas pela CONTRATANTE como condição para a assinatura do Contrato;

j) designar responsável pelo acompanhamento da execução do Contrato e pelos contatos com o CONTRATANTE;

k) prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela CONTRATANTE ou pelo Comitê Técnico de Especialistas, garantindo-lhes pleno acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos e aos documentos relacionados com a execução contratual;

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 857
Mov. 127
937
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

l) comunicar imediatamente à CONTRATANTE, por escrito, qualquer irregularidade ou circunstância que comprometa ou inviabilize a execução contratual, assim como qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços;

m) submeter previamente, por escrito, à CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer pleitos de alteração do Contrato, inclusive do Projeto de PD&I;

n) não ceder ou de outra forma transferir seus direitos, obrigações e responsabilidades relativas a este Contrato sem o prévio consentimento escrito da CONTRATANTE. Qualquer tentativa de cessão ou transferência em descumprimento a esta obrigação será considerada nula e sem efeito, podendo a administração pública rescindir a contratação por justo motivo, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis;

o) observar e guardar sigilo sobre informações confidenciais do CONTRATANTE a que tiver acesso em virtude deste Contrato;

p) obedecer às normas e rotinas do CONTRATANTE, em especial as que disserem respeito à proteção de dados pessoais, à segurança, à guarda, à manutenção e à integridade das informações coletadas, custodiadas, produzidas, recebidas, classificadas, utilizadas, acessadas, reproduzidas, transmitidas, distribuídas, processadas, arquivadas, eliminadas ou avaliadas durante a execução do objeto deste Contrato, observando as normas legais e regulamentares aplicáveis, especialmente as previstas na Lei nº 13.709/2018 ("Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais").

4.3 Ausência de vínculos. Não se estabelecerá nenhum vínculo de natureza jurídico-trabalhista, fiscal, comercial, previdenciária, ou civil entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA, tampouco haverá vínculo de qualquer natureza entre o CONTRATANTE e o pessoal utilizado pela CONTRATADA para execução das atividades decorrentes deste Contrato, vedando-se qualquer relação entre o CONTRATANTE e referido pessoal que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

4.4 Responsabilidade socioambiental. As PARTES serão responsáveis por cumprir a legislação ambiental e de biodiversidade vigente durante a execução do objeto deste Contrato, abstendo-se também de usar quaisquer formas de trabalho escravo ou humanamente degradante.

4.5 Caso fortuito e força maior. As PARTES não serão responsabilizadas pelo descumprimento de suas obrigações contratuais decorrente de caso fortuito ou de força maior, nos termos do art. 393, parágrafo único, do Código Civil.

5. CLÁUSULA QUINTA – FISCALIZAÇÃO, MONITORAMENTO E ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 858
Mod. 127
Fls. 938
Mod. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

5.1 Governança. A fiscalização, o monitoramento e o acompanhamento da execução contratual serão realizados pelo Fiscal do Contrato, podendo ser auxiliado por comissão ou qualquer órgão ou terceiros que venham a ser indicados pela autoridade máxima da Amep.

5.2 Fiscal do Contrato. O agente público designado pela CONTRATANTE como Fiscal do Contrato deverá, com o apoio da equipe de fiscalização, verificar mensalmente o cumprimento das etapas de execução contratual e o cronograma físico-financeiro estabelecidos no Projeto de PD&I, emitindo os atos e aprovações necessárias à realização dos pagamentos devidos à CONTRATADA.

5.2.1 Será facultada a contratação de terceiros para assistir ou subsidiar a Administração, nos termos do artigo 117 da Lei nº 14.133/2021, desde que justificada a necessidade de assistência técnica especializada.

5.2.2 A ausência de comunicação referente a irregularidades ou falhas não implica em concordância por parte do CONTRATANTE, não prejudica a imposição das sanções eventualmente aplicáveis e nem exime a CONTRATADA do regular cumprimento das obrigações assumidas neste instrumento.

5.2.3 A participação de terceiros é condicionada à assinatura de Termo de Sigilo, Confidencialidade e Responsabilidade pelos seus membros, que deverão evitar a ocorrência de situações de conflito de interesse.

5.3 Acompanhamento e fiscalização. A CONTRATANTE exercerá o acompanhamento e a fiscalização da execução contratual, cabendo à equipe de fiscalização anotar em registro próprio todas as ocorrências detectadas, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados da CONTRATADA eventualmente envolvidos. As decisões e providências que ultrapassem a competência da equipe de fiscalização deverão ser solicitadas ao Fiscal do Contrato em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

5.4 Indicadores de resultados. Os padrões de desempenho dos resultados serão expressos por meio de indicadores de resultados com respectivas margens de tolerância, podendo ser relativos a resultado qualitativo ou técnico-operacional, a prazo de execução, eficiência no emprego de recursos técnicos, retorno econômico-financeiro, atingimento de público-alvo ou outros que expressem a resolução do problema técnico específico ou a obtenção de produto, serviço ou processo inovador que constitui objeto da encomenda, com base nas definições estabelecidas nos Anexos deste Contrato.

5.5 Monitoramento. A CONTRATANTE deverá constantemente monitorar o nível de qualidade dos serviços prestados pela CONTRATADA, realizando avaliação na periodicidade que julgar conveniente para aferir o seu desempenho.

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 859
Mov. 127
Fls. 939
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

5.5.1 A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pela CONTRATANTE, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador, a exemplo do risco tecnológico.

5.5.2 Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores de desempenho, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções de acordo com as regras previstas neste Contrato, exceto se comprovado que esse comportamento se deve ao risco tecnológico ou a outros fatores que estejam fora do controle da CONTRATADA.

5.5.3 Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período, a equipe de fiscalização poderá apurar o resultado das avaliações da execução da etapa ou do objeto contratual e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores fixados, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à CONTRATADA, registrando em relatório a ser encaminhado ao Fiscal do Contrato.

5.6 Relatórios de andamento da execução contratual. A CONTRATADA deverá informar o CONTRATANTE sobre a evolução da execução do objeto e os resultados alcançados na encomenda tecnológica mediante a apresentação de relatórios contendo a descrição pormenorizada das atividades realizadas ao longo do período, na seguinte conformidade:

5.6.1 os *Relatórios de Progresso* devem ser apresentados mensalmente; e

5.6.2 o(s) *Relatório(s) de Conclusão da Etapa* deve(m) ser entregue(s) no prazo de até 30 (trinta) dias, contado da data de conclusão da etapa, nos termos do cronograma físico-financeiro.

5.7 Controle de equipamentos e materiais. Desde o início da prestação dos serviços, a CONTRATANTE deverá estabelecer mecanismo de controle da utilização dos equipamentos e materiais empregados no Projeto de PD&I, para efeito de acompanhamento da execução do objeto, inclusive no que tange ao reembolso de custos, se houver, bem como para subsidiar a estimativa para eventuais futuras contratações, entretanto, a responsabilidade pela manutenção do bem cedido em comodato (DRT) e materiais é da CONTRATADA ou de seus representantes.

5.8 Responsabilidade. A ausência de comunicação referente a irregularidades ou falhas não implica em concordância por parte da CONTRATANTE, não prejudica a imposição das sanções eventualmente aplicáveis e nem exime a CONTRATADA do regular cumprimento das obrigações assumidas no Contrato.

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 860
Mod. 127
Fls. 940
Mod. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

CLÁUSULA SEXTA – RECEBIMENTO DO OBJETO

6.1 Entregas. Adimplida a prestação, a CONTRATADA deverá comunicar o fato por escrito ao CONTRATANTE, acompanhado de toda a documentação comprobatória do cumprimento da etapa ou do objeto contratual.

6.2 Recebimento provisório. Cada entrega será recebida de forma provisória pela CONTRATANTE, por intermédio do Fiscal do Contrato e eventual equipe de fiscalização, os quais atestarão por escrito o recebimento provisório em até 15 (quinze) dias corridos e realizarão a conferência de sua conformidade com os trabalhos que deveriam ser executados no período, em conformidade com os **Anexos**.

6.2.1 o Fiscal do Contrato realizará a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela equipe de fiscalização e do Comitê Técnico de Especialistas, se houver, assim como os resultados de eventuais testes e ensaios realizados;

6.2.2 A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados e que não possam ser justificados pelo risco tecnológico inerente ao objeto deste contrato. O Fiscal do Contrato solicitará à CONTRATADA, por escrito, que realize as correções necessárias, às suas expensas, no prazo que lhe for assinalado;

6.2.3 O prazo de pagamento ficará sobrestado até a execução das correções. Caso a substituição não ocorra no prazo estabelecido, ou se o objeto vier a ser novamente rejeitado, a CONTRATADA incorrerá em mora por todo o período de atraso e ficará sujeita à rescisão contratual, sem prejuízo da aplicação das sanções.

6.3 Recebimento definitivo. Caso não haja impropriedades, falhas ou incorreções a realizar, o Fiscal do Contrato emitirá o recebimento definitivo em até 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da data do recebimento provisório, autorizando a emissão da nota fiscal ou fatura correspondente.

6.4 Verificações. Durante os prazos de recebimento referidos acima, a CONTRATANTE realizará verificação minuciosa dos serviços executados, no local que julgar mais conveniente, por meio de profissionais técnicos competentes, preferencialmente acompanhados da equipe técnica encarregada do Projeto de PD&I. Se for o caso, a CONTRATANTE determinará a realização das verificações, ensaios e testes necessários, os quais poderão ser acompanhados pela CONTRATADA e sua equipe.

6.5 Responsabilidades da contratada. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não excluem a responsabilidade da CONTRATADA pela solidez e segurança dos serviços prestados, pelos prejuízos resultantes da defeituosa execução do contrato, ou, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas por este Contrato e por força das disposições legais em vigor.

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 861
Mov. 127
941
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

CLÁUSULA SÉTIMA – MATRIZ DE RISCOS

7.1. Matriz de riscos. As PARTES, tendo como premissa a obtenção do melhor custo contratual para ambas, mediante a alocação do risco à PARTE com maior capacidade para geri-lo e absorvê-lo, identificam os riscos decorrentes de fatos supervenientes à celebração deste Contrato e, sem prejuízo de outras previsões contratuais decorrentes das obrigações assumidas, estabelecem os respectivos responsáveis na Matriz de Riscos abaixo:

RISCO nº 1 – ATRASO NA PRODUÇÃO DO VEÍCULO		
Probabilidade:	( ) Baixa (X) Média ( ) Alta	
Impacto:	( ) Baixa ( ) Média (x) Alta	
	Danos	
1.	Atraso no cronograma de execução	
2.	Atraso na apresentação dos resultados	
...		
	Ação Preventiva	**Responsável**
1.	**Alinhamento com fornecedores**	**CRRC**
	Ação de Contingência	**Responsável**
1.	Verificar existência de capacidade produtiva para atendimento da demanda	CRRC

RISCO nº 2 – ATRASO NO TRANSPORTE E ENTREGA DO VEÍCULO		
Probabilidade:	( ) Baixa (X) Média ( ) Alta	
Impacto:	( ) Baixa ( ) Média (X) Alta	
	Danos	
1.	Atraso no embarque do veículo no Porto chinês	
2.	Atraso no desembaraço aduaneiro no Porto Brasileiro	
3.	Atraso no recolhimento de encargos ou de realização de Anotação de Regime Especial	
4.	Dificuldades no cadastro da Amep no Radar RFB	
5.	Risco de Perda do bem durante transporte	
	Ação Preventiva	**Responsável**
1.	Realizar a contratação de agente especializado em transporte internacional de cargas	CRRC/ GAP
2.	Realizar contratação de despachante aduaneiro para liberação da carga no Porto brasileiro	CRRC/ GAP
3.	Regime de Admissão Temporária, bem em comodato	CRRC/ GAP

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 862
Mov. 127
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 942
Mov. 134

4.	Realizar cadastro junto à RFB – Radar – Importação por conta e ordem	AMEP
5.	Seguro e contratação de transporte especial de cargas	CRRC/ GAP
	Ação de Contingência	**Responsável**
	Gerenciar a contratação e respeitar a legislação local para transporte de cargas	CRRC/ GAP
	Adotar providências institucionais para auxílio na realização do cadastro	AMEP

RISCO nº 3 – ATRASO NO CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO		
Probabilidade:	(x) Baixa ( ) Média ( ) Alta	
Impacto:	( ) Baixa ( ) Média (x) Alta	
	Danos	
1.	Atraso na execução dos serviços técnicos necessários ao início da realização dos testes	
2.	Impossibilidade de repasse de recursos	
3.	Aditivo Contratual	
	Ação Preventiva	**Responsável**
1.	Alinhamento com fornecedores credenciados a respeito das características do Projeto	GAP
2.	Não realizar pagamentos sem a devida comprovação da realização da etapa prevista no cronograma	AMEP
3.	Ajustar os prazos de vigência do contrato para viabilizar o período necessário de testes	GAP /AMEP
	Ação de Contingência	**Responsável**
1.	Gerenciamento prévio junto aos fornecedores	GAP
2.	Retenção de pagamentos	AMEP
3.	Emissão de Aditivo	AMEP/GAP

7.2. Alterações. É vedada a celebração de Termos Aditivos que visem atribuir ao CONTRATANTE a responsabilidade por eventos que tenham sido alocados, na Matriz de Riscos, como de responsabilidade da CONTRATADA.

7.3. Seguros. A CONTRATADA se obriga a manter, por sua conta e em companhia seguradora de idoneidade reconhecida, todos os seguros exigidos por lei, além dos de responsabilidade civil e de pessoal, dos equipamentos e veículos que utilizar na prestação dos serviços, com vigência durante todo o período contratual, sendo a única responsável por quaisquer danos que venha sofrer, ou que venham sofrer os seus

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 863
Mov. 127
Fls. 943
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

empregados, prepostos e terceiros, independentemente de dolo ou culpa, decorrentes de sinistros ocorridos durante a execução e/ou em razão da execução dos serviços, nas dependências, instalações, materiais e equipamentos do CONTRATANTE.

7.3.1. Caso a CONTRATADA não efetue os seguros, será considerada, para todos os fins, como se segurada estivesse.

7.3.2. Correrão integralmente por conta da CONTRATADA as franquias que vierem a ser estabelecidas para os seguros, bem como o ônus que resultar de exigências e recomendações dos seguradores.

7.3.3. A CONTRATADA deverá fornecer, sempre que solicitada, toda e qualquer informação relativa ao acionamento do seguro e ao pagamento de indenização pela Seguradora em decorrência de sinistros ocorridos no âmbito deste Contrato.

CLÁUSULA OITAVA – RISCO TECNOLÓGICO

8.1 Insucesso decorrente de risco tecnológico. Esgotado o prazo de conclusão ou de entrega, caso não seja possível executar integralmente a etapa ou o objeto contratual por motivo de risco tecnológico, a CONTRATADA deverá comunicar o fato por escrito à CONTRATANTE, acompanhado de todas as justificativas e documentação comprobatória disponíveis.

8.1.1 O CONTRATANTE poderá agir de ofício, solicitando à CONTRATADA que apresente justificativas e documentação comprobatória sobre a não conclusão da etapa ou do objeto contratual.

8.1.2 A equipe de fiscalização, em até 15 (quinze) dias corridos contados a partir da entrega das justificativas e da documentação comprobatória pela CONTRATADA, emitirá relatório contendo análise e conclusão acerca das ocorrências detectadas durante a execução da etapa ou do objeto contratual.

8.2 Auditoria técnica e financeira. As justificativas e documentação comprobatória deverão ser avaliadas pelo Fiscal do Contrato, que poderá contar com o auxílio da equipe de fiscalização ou terceiros, se houver, para verificar, por meio de avaliação técnica e financeira:

a) a inexecução, total ou parcial, do objeto contratual;

b) a existência de risco tecnológico;

c) o nexo de causalidade entre a inexecução contratual e o risco tecnológico.

8.3 Manifestação do Fiscal do Contrato. O Fiscal do Contrato terá o prazo de 90 (noventa) dias corridos, contado a partir do recebimento das justificativas e da documentação comprobatória pela CONTRATADA para concluir a análise, podendo esse prazo ser prorrogado em casos excepcionais, devidamente justificados, em razão da complexidade da avaliação técnica e financeira.

8.3.1 Se restarem demonstradas a inexecução da etapa ou do objeto contratual, a

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 864
Mov. 127
Fls. 944
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

existência do risco tecnológico e o nexo de causalidade entre ambos, sem culpa da CONTRATADA, o Fiscal do Contrato deverá efetuar o recebimento definitivo dos serviços prestados e comunicar à CONTRATADA para que emita a nota fiscal ou fatura, a fim de que seja realizado o pagamento nos termos estabelecidos neste Contrato. Se a inviabilidade técnica ou econômica for comprovada, será elaborado relatório final e a encomenda tecnológica será descontinuada por meio de rescisão contratual.

8.3.2 Se comprovada a inexistência do risco tecnológico ou a ausência do nexo de causalidade, o Fiscal do Contrato deverá rejeitar, no todo ou em parte, os serviços prestados, os quais poderão ser corrigidos, refeitos ou substituídos no prazo fixado pela CONTRATANTE, às expensas da CONTRATADA, ou dar causa à rescisão contratual, sem prejuízo da aplicação de sanções.

CLÁUSULA NONA - INADIMPLEMENTO E SANÇÕES

9.1. Infrações. Comete infração administrativa, a CONTRATADA que:

a) der causa à inexecução parcial do Contrato;

b) der causa à inexecução parcial do Contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) der causa à inexecução total do Contrato;

d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do Contrato;

f) praticar ato fraudulento na execução do Contrato;

g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

h) praticar ato lesivo previsto no artigo 5º da Lei nº 12.846/2013.

9.2. Sanções. Garantida a prévia defesa, serão aplicadas à CONTRATADA que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

9.2.1. Advertência, quando a CONTRATADA der causa à inexecução parcial do Contrato, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

9.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nos subitens "b" "c" e "d" do item anterior, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

9.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, quando praticadas as condutas descritas nos subitens "e", "f", "g" e "h" do item anterior, bem como nos subitens "b" "c" e "d" do mesmo item, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave;

9.3. Reparação de danos. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 865
Mov. 127
945
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

CONTRATANTE. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo CONTRATANTE à CONTRATADA, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada, caso exigida no Edital, ou, quando for o caso, será cobrada judicialmente.

9.4. Procedimento administrativo. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, considerando os critérios previstos no artigo 156, §1º da Lei nº 14.133/2021.

9.5. Autonomia. As sanções são autônomas e a aplicação de uma não exclui a de outra. Os atos previstos como infrações administrativas na lei de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846/2013 serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na referida Lei.

9.6. Risco tecnológico e outros fatores alheios ao controle. Não serão aplicadas sanções quando comprovado que a inexecução ou o não atingimento de metas e resultados contratuais se deu em razão do risco tecnológico ou de outros fatores alheios ao controle da CONTRATADA.

9.7. Desconsideração da personalidade jurídica. A personalidade jurídica da CONTRATADA poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos na Lei nº 14.133/2021 ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia, nos termos do artigo 160 do referido diploma legal.

9.8. Registro. O CONTRATANTE deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ele aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep).

9.9. Pela inexecução total ou parcial, bem como pelo atraso injustificado na execução do contrato, o CONTRATANTE poderá aplicar as seguintes sanções:

9.9.1 Advertência por escrito, em caso de descumprimento de quaisquer obrigações previstas no edital e seus anexos e neste contrato que não configurem hipóteses de aplicação de sanções mais graves;

9.9.2 Multa de 0,3% (três décimos por cento) por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 30% (trinta por cento). Após o trigésimo dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 866
Mov. 127
Fls. 946
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença; a partir do 31º (trigésimo primeiro) dia será cabível a multa compensatória;

9.9.3 Multa de 10% (dez por cento) até 30% (trinta por cento) sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução parcial da obrigação assumida que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

9.9.4 Multa de 30% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, nos casos de inexecução total do objeto;

9.9.5 Multa de 0,5% a 5,0% por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das **tabelas 1 e 2**, abaixo.

9.9. Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

Tabela 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,5% ao dia sobre o valor da respectiva etapa do cronograma físico-financeiro do contrato
2	1,0% ao dia sobre o valor da respectiva etapa do cronograma físico-financeiro do contrato
3	1,5% ao dia sobre o valor da respectiva etapa do cronograma físico-financeiro do contrato
4	2,5% ao dia sobre o valor da respectiva etapa do cronograma físico-financeiro do contrato
5	5,0% ao dia sobre o valor da respectiva etapa do cronograma físico-financeiro do contrato

Tabela 2

INFRAÇÃO		
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**GRAU**
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais;	04
3	Manter trabalhador sem qualificação exigida para executar os serviços contratados, ou deixar de	03

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 867
Mov. 127
947
Mov. 134
INTEGRADO DO ESTADO

	substituir trabalhador quando exigido pela fiscalização, por trabalhador;	
4	Recusar-se a executar ou corrigir serviço determinado pela fiscalização, por serviço;	02
5	Permitir a execução de serviços sem a utilização de EPIs/EPCs, por trabalhador;	01
Para os itens a seguir, deixar de:		
6	Substituir trabalhador que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por trabalhador e por dia;	01

9.10. As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

9.11. Multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 30 (trinta) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;

9.12. Impedimento de contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do Estado do Paraná, por prazo não superior a 3 (três) anos, nos casos e na forma previstos na Lei Federal nº 14.133/2021 e no Decreto nº 10.086/2022;

9.13. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com o Estado, nos casos e na forma previstos na Lei Federal nº 14.133/2021 e no Decreto Estadual nº 10.086/2022;

9.14. As sanções de advertência; impedimento de licitar e contratar; e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, poderão ser aplicadas cumulativamente com a pena de multa.

9.15. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

9.16. Após encerramento do processo administrativo, a importância devida correspondente à aplicação de multa deverá ser recolhida junto ao CONTRATANTE em até 5 (cinco) dias úteis, contados da notificação do CONTRATADO.

CLÁUSULA DÉCIMA – PROPRIEDADE INTELECTUAL

10. Titularidade. A titularidade de eventuais direitos de propriedade intelectual sobre os produtos, serviços e processos inovadores objeto da encomenda, ou que sejam de alguma forma resultantes deste Contrato, recairá de forma exclusiva sobre a CONTRATADA. Sendo que os resultados obtidos como consequência da realização do

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 868
Mov. 127
Fls. 948
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

Projeto Piloto DRT serão de propriedade exclusiva da CONTRATATE.

10.1 Os direitos a que se refere este item incluem o fornecimento de todos os dados e informações, bem como os resultados do Projeto de PD&I e a respectiva documentação, ainda que os resultados se limitem a tecnologia ou a conhecimento insuscetíveis de proteção legal.

10.2 Propriedade intelectual. Neste Contrato, a expressão "propriedade intelectual" refere-se a todas as categorias de propriedade industrial e direito de autor reconhecidas pela legislação brasileira e pelos tratados ou convenções internacionais incorporados à ordem jurídica nacional, inclusive as seguintes:

a) patentes de invenção ou modelo de utilidade;
b) desenhos industriais e marcas;
c) direitos autorais e os que lhe são conexos;
d) programas de computador;
e) topografias de circuitos integrados;
f) cultivares;
g) conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético;
h) informação confidencial, inclusive informação não divulgada;
i) indicações geográficas; e
j) todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artísticos.

10.3 Informações, tecnologias e direitos independentes. Todas as informações, tecnologias e direitos empregados pelas PARTES para subsidiar o desenvolvimento do objeto da encomenda tecnológica continuarão a pertencer ao detentor original. Caso haja interesse no uso de informações, tecnologias e direitos para propósito diverso do cumprimento do objeto deste Contrato, a PARTE interessada deverá obter a anuência prévia do respectivo titular, sujeitando-se a eventual cessão ou licenciamento.

10.4 Divulgação de resultados. As PARTES serão responsáveis pelas próprias publicações científicas, mas concordam em submeter previamente à aprovação das demais, a minuta do texto a ser eventualmente divulgado por meio de publicação de artigos, relatórios, matérias, notícias, palestras e quaisquer outras formas de divulgação dos resultados decorrentes do emprego da solução inovadora objeto deste Contrato.

10.5 Uso de marcas. As PARTES concordam em não utilizar quaisquer nomes, marcas, registradas ou não, logotipos, símbolos ou outras designações e sinais distintivos pertencentes à outra parte, especialmente em propaganda, informação à imprensa ou publicidade, sem a prévia aprovação por escrito do respectivo titular. O registro de marcas novas que estejam relacionadas ao objeto deste Contrato será objeto de negociação específica entre as PARTES.

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 869
Mov. 127
Fls. 949
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - CONFIDENCIALIDADE E SIGILO

11.1. Informações confidenciais. "Informações Confidenciais" referem-se a todas as informações, dados, documentos, materiais técnicos ou comerciais, segredos comerciais, know-how, planos, especificações, métodos, fórmulas, processos, invenções, descobertas, propostas, estratégias, documentos técnicos, financeiros ou quaisquer outras informações divulgadas entre as PARTES, seja de forma escrita, verbal, eletrônica ou em qualquer outro formato, que, devido à sua natureza ou ao seu contexto, sejam reconhecidas como confidenciais.

11.1.1 As Informações Confidenciais não precisam ser novas, únicas, passíveis de proteção por direitos de propriedade intelectual ou constituir segredo industrial para serem protegidas neste Contrato.

11.1.2. As Informações Confidenciais devem ser identificadas no próprio documento ou mediante notificação escrita para a outra PARTE sobre a natureza confidencial das informações.

11.2. Exceções. As obrigações de confidencialidade não se aplicarão às informações que:

a) devam ser divulgadas em cumprimento a uma obrigação legal ou em virtude de procedimento judicial ou administrativo, inclusive pelo Ministério Público, pelos Tribunais de Contas e outros órgãos de controle interno e externo. Neste caso, a PARTE deverá comunicar imediatamente as demais sobre a requisição antes de fornecer a resposta;

b) já sejam de conhecimento público no momento da divulgação ou se tornam de conhecimento público posteriormente, sem violação deste Contrato;

c) se tornem públicas por órgãos de proteção à propriedade intelectual, no Brasil ou no exterior;

d) sejam obtidas legalmente de terceiros sem restrições de sigilo e confidencialidade;

e) a PARTE tenha o dever de revelar em virtude da Lei nº 12.527/2011 ("Lei de Acesso à Informação"); ou

f) sejam desenvolvidas de forma independente pela PARTE sem o uso das Informações Confidenciais.

11.3. Dever de sigilo. As PARTES deverão utilizar as Informações Confidenciais somente para o propósito específico estabelecido neste Contrato, evitando a divulgação não autorizada das Informações Confidenciais.

11.3.1. Cada PARTE concorda em manter em sigilo todas as Informações Confidenciais e não divulgar, copiar, reproduzir ou utilizar tais Informações Confidenciais sem consentimento prévio e por escrito dos demais.

11.3.2. As PARTES concordam em limitar o acesso às Informações Confidenciais apenas aos funcionários, colaboradores, prestadores de serviços, subcontratados e terceiros

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 870
Mov. 127
Fls. 950
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

que precisem conhecer tais informações para a execução deste Contrato. Essas pessoas devem ser informadas pela PARTE sobre a natureza confidencial das informações e estarão sujeitas a obrigações de confidencialidade equivalentes às estabelecidas neste Contrato.

11.4. Segurança da informação. As PARTES obrigam-se a observar as melhores práticas de segurança da informação, assumindo total responsabilidade no caso de acesso não autorizado a seus sistemas e bancos de dados.

11.5. Violações. Cada PARTE notificará imediatamente as demais ao tomar conhecimento de qualquer violação ou divulgação não autorizada de Informações Confidenciais, atuando para prevenir, cessar ou reduzir quaisquer danos decorrentes de tais eventos.

11.6. Destruição. As PARTES poderão solicitar às demais que eliminem permanentemente toda Informação Confidencial que não seja mais necessária ao cumprimento deste Contrato, incluindo suas cópias, fixando, se for o caso, um prazo para a adoção destas medidas.

11.7. Responsabilidade. A PARTE que, por culpa ou dolo, violar as obrigações de confidencialidade previstas neste Contrato assumirá a responsabilidade pela reparação dos danos sofridos pelo lesado.

11.8. Segredo industrial. O uso ou a revelação não autorizada de informações protegidas por segredo industrial pode configurar concorrência desleal e os tipos penais descritos no artigo 195, incisos XI e XII da Lei nº 9.279/1996 ("Lei de Propriedade Industrial").

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

12.1. Coleta e tratamento. Sempre que tiverem acesso ou realizarem qualquer tipo de tratamento de dados pessoais, as PARTES comprometem-se a envidar todos os esforços para resguardar e proteger a intimidade, vida privada, honra e imagem dos respectivos titulares, observando as normas e políticas internas relacionadas a coleta, guarda, tratamento, transmissão e eliminação de dados pessoais, especialmente as previstas na Lei nº 13.709/2018 ("Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais") e demais normas legais e regulamentares aplicáveis.

12.1.1. Caso o objeto envolva o tratamento de dados pessoais com fundamento no consentimento do titular, a CONTRATADA deverá observar, ao longo de toda a vigência do Contrato, todas as obrigações legais e regulamentares específicas vinculadas a essa hipótese legal de tratamento.

12.1.2. Ao receber o requerimento de um titular de dados, na forma prevista nos artigos 16 e 18 da Lei nº 13.709/2018, a CONTRATADA deverá:

a) notificar imediatamente o CONTRATANTE;

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 871
Mov. 127
951
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

b) auxiliá-la, quando for o caso, na elaboração da resposta ao requerimento; e

c) eliminar todos os dados pessoais tratados com base no consentimento em até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir do requerimento do titular;

12.2. Necessidade. As PARTES armazenarão dados pessoais apenas pelo período necessário ao cumprimento da finalidade para a qual foram originalmente coletados e em conformidade com as hipóteses legais que autorizam o tratamento.

12.2.1. As PARTES devem assegurar que o acesso a dados pessoais seja limitado aos empregados, prepostos ou colaboradores e eventuais subcontratados que necessitem acessar os dados pertinentes, na medida em que sejam estritamente necessários para o cumprimento deste Contrato e da legislação aplicável, assegurando que todos esses indivíduos estejam sujeitos a obrigações de sigilo e confidencialidade.

12.2.2. A CONTRATADA deve, enquanto operadora de dados pessoais, implementar medidas técnicas e organizacionais apropriadas para o cumprimento das obrigações do CONTRATANTE previstas na Lei nº 13.709/2018.

12.3. Proteção de dados e incidentes de segurança. Considerando as características específicas do tratamento de dados pessoais e o estado atual da tecnologia, a CONTRATADA deverá adotar medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados e informações de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.

12.3.1. A CONTRATADA deverá notificar o CONTRATANTE imediatamente sobre a ocorrência de incidentes de segurança relacionados a dados pessoais, fornecendo informações suficientes para que o CONTRATANTE cumpra quaisquer deveres de comunicação, dirigidos à Autoridade Nacional de Proteção de Dados e/ou aos titulares dos dados, acerca do incidente de segurança.

12.3.2. As PARTES deverão adotar as medidas cabíveis para auxiliar na investigação e na mitigação das consequências de cada incidente de segurança.

12.4. Transferência internacional. É vedada a transferência de dados pessoais pela CONTRATADA para fora do território do Brasil sem o prévio consentimento, por escrito, do CONTRATANTE, e demonstração da observância da adequada proteção desses dados, cabendo à CONTRATADA a responsabilidade pelo cumprimento da legislação de proteção de dados ou de privacidade de outro(s) país(es) que for aplicável.

12.5. Responsabilidade. As PARTES responderão por quaisquer danos, perdas ou prejuízos causados à parte inocente ou a terceiros decorrentes do descumprimento da Lei nº 13.709/2018 e outras normas legais ou regulamentares relacionadas a este Contrato.

12.5.1. Eventual subcontratação, mesmo quando autorizada pelo CONTRATANTE, não

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 872
Mov. 127
Fls. 952
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

exime a CONTRATADA das obrigações decorrentes deste Contrato, permanecendo integralmente responsável perante o CONTRATANTE mesmo na hipótese de descumprimento dessas obrigações por subcontratada.

12.5.2. A CONTRATADA deve colocar à disposição do CONTRATANTE, quando solicitado, toda informação necessária para demonstrar o cumprimento do disposto nesta Cláusula, permitindo a realização de auditorias e inspeções, diretamente pela CONTRATANTE ou por terceiros por ela indicados, com relação ao tratamento de dados pessoais.

12.5.3. A CONTRATADA deve auxiliar o CONTRATANTE na elaboração de relatórios de impacto à proteção de dados pessoais, observado o disposto no artigo 38 da Lei nº 13.709/2018, relativo ao objeto deste Contrato.

12.5.4. Se o CONTRATANTE constatar que dados pessoais foram utilizados pela CONTRATADA para fins ilegais, ilícitos, contrários à moralidade ou mesmo para fins diversos daqueles necessários ao cumprimento deste Contrato, a CONTRATADA será notificada para promover a cessação imediata desse uso, sem prejuízo da rescisão do Contrato e de sua responsabilização pela integralidade dos danos causados.

12.6. Eliminação. Mediante solicitação por escrito, a PARTE que tiver tido acesso a dados pessoais concorda em devolver ou destruir todos os dados pessoais recebidos, juntamente com suas cópias, a menos que seja acordado de outra forma por escrito entre as PARTES.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – SUBCONTRATAÇÃO

13.1. Limites. A CONTRATADA poderá subcontratar parte do objeto contratual mediante prévia e expressa autorização da CONTRATANTE, nos termos desta Cláusula.

13.1.1. A subcontratação será admitida para a execução das seguintes atividades: .

- *Obras e serviços de engenharia comuns, execução de serviços de instalação e de acabamento, implantação de sistemas e adequações de infraestrutura*

13.1.2. Não será permitida a subcontratação das parcelas de maior relevância do objeto, ou seja, o conjunto de itens para os quais houver sido exigida, como requisito de qualificação técnica, a comprovação de capacidade técnico-profissional ou de capacidade técnico-operacional, destacando-se os serviços especiais de engenharia, aqueles associados aos aspectos tecnológicos e específicos do projeto, bem como os serviços de operação, manutenção, testes e comissionamento do sistema.

13.1.3. A autorização dada pela CONTRATANTE é condição para a subcontratação regular, mas não implica em partilha nem redução das responsabilidades contratuais e legais assumidas pela CONTRATADA.

13.1.4. Cabe à CONTRATADA zelar pela perfeita execução do objeto do Contrato, bem como pela compatibilidade, correção e qualidade das atividades que forem

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 873
Mov. 127
Fls. 853
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

subcontratadas, supervisionando a SUBCONTRATADA e respondendo diretamente perante a CONTRATANTE pelo cumprimento das obrigações que forem objeto de subcontratação.

13.1.5. Não serão realizados pagamentos diretamente às SUBCONTRATADAS.

13.2. Qualificação técnica das subcontratadas. Incumbe à CONTRATANTE avaliar se a(s) SUBCONTRATADA(S) cumpre(m) os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto. O subcontratado deverá observar as mesmas regras de proteção de segredo industrial, tecnológico e comercial aplicáveis à CONTRATADA.

13.3. Subcontratação de ME/EPP. A CONTRATADA não será obrigada a subcontratar parcela do objeto contratual com Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte nos termos do artigo 49, inciso IV da Lei Complementar nº 123/2006.

13.4. Vedações. Será vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade CONTRATANTE ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do Contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

13.5. Cessão e transferência. Nenhuma das PARTES poderá ceder ou de outra forma transferir os direitos, obrigações e responsabilidades sob este Contrato sem o prévio consentimento escrito da outra PARTE. Qualquer tentativa de cessão ou transferência em descumprimento a esta cláusula será considerada nula e sem efeito, podendo a PARTE inocente rescindir a contratação por justo motivo, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – EXTINÇÃO DO CONTRATO

14.1 Rescisão. A inexecução total ou parcial do Contrato enseja a sua rescisão pela CONTRATANTE, assegurado o contraditório e a ampla defesa, com as consequências contratuais e as previstas na Lei nº 14.133/2021, na Lei nº 10.973/2004 e em outras normas que lhe forem pertinentes.

14.1.2 A rescisão contratual de que trata o inciso I do artigo 138 acarreta as consequências previstas no artigo 139, incisos I a IV, ambos da Lei nº 14.133/2021.

14.1.3 A CONTRATADA reconhece desde já os direitos do CONTRATANTE nos casos de extinção por ato unilateral da Administração, prevista no artigo 138 da Lei nº 14.133/2021.

14.2 Modalidades. Tendo por base os motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/2021, a rescisão contratual poderá ser:

a) determinada por ato unilateral e escrito da Administração, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta;

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 874
Mov. 127
Fls. 954
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

b) consensual, por acordo entre as PARTES, por conciliação, por mediação ou por comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração;

c) determinada por decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.

14.3 Indenização e pagamentos. Em caso de rescisão prevista no artigo 138, §2º, da Lei nº 14.133/2021, a CONTRATADA será ressarcida pelos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido e terá direito à devolução da garantia, aos pagamentos devidos pela execução do Contrato até a data de extinção e ao pagamento do custo da desmobilização.

14.4 Rescisão por inviabilidade técnica ou financeira. Nas hipóteses de rescisão decorrentes da inviabilidade técnica ou financeira do desenvolvimento do Projeto de PD&I, deverá ser realizado pagamento à CONTRATADA referente aos trabalhos executados ao longo da execução efetiva do projeto, consoante o cronograma físico-financeiro estabelecido, nos termos do art. 20, § 3º da Lei nº 10.973/2004.

14.5 Procedimento. Os casos da rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos, assegurado à CONTRATADA o contraditório e a ampla defesa. Além disso, o termo de rescisão será precedido de Relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

14.5.1 Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

14.5.2 Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

14.5.3 Indenizações e multas.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – CONFORMIDADE COM O MARCO LEGAL ANTICORRUPÇÃO

15.1 Marco legal Anticorrupção. As PARTES declaram conhecer as normas de prevenção a atos de corrupção e lavagem de dinheiro previstas na legislação brasileira ("Marco Legal Anticorrupção"), dentre elas o Decreto-Lei nº 2848/1940 ("Código Penal Brasileiro"), a Lei nº 8.429/1992 ("Lei de Improbidade Administrativa") e a Lei nº 12.846/2013 ("Lei Anticorrupção") e, se comprometem a cumpri-las fielmente, por si e por seus sócios, prepostos, administradores, empregados e colaboradores, bem como exigir o seu cumprimento pelos terceiros por elas contratados.

15.2 Vedações. As PARTES não poderão oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, tampouco aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, por conta própria ou por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios de qualquer espécie relacionados de forma direta ou indireta ao objeto deste ajuste.

15.3 Conformidade. A CONTRATADA declara e garante que:

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 875
Mov. 127
Fls. 955
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

a) não se encontra, direta ou indiretamente, assim como seus representantes, administradores, diretores, conselheiros, sócios ou acionistas, assessores, consultores sob investigação, em processo judicial e/ou administrativo, relativamente a violação do Marco Legal Anticorrupção, nem está sujeita a restrições ou sanções econômicas impostas por qualquer entidade governamental;

b) não sofreu nenhuma investigação, inquérito ou processo administrativo ou judicial relacionados ao descumprimento do Marco Legal Anticorrupção ou de lavagem de dinheiro nos últimos 5 (cinco) anos;

c) não irá ofertar, prometer, pagar ou autorizar pagamentos em dinheiro nem dar presentes, ou quaisquer outros objetos de valor, a representantes de entidades públicas ou privadas, com o objetivo de beneficiar-se ilicitamente;

d) não irá receber, transferir, manter, usar ou ocultar recursos que decorram de atividades ilícitas, abstendo-se de manter relacionamento profissional com pessoas físicas ou jurídicas investigadas e/ou condenadas por atos previstos no Marco Legal Anticorrupção, bem como por lavagem de dinheiro, tráfico de drogas ou terrorismo;

e) seus atuais dirigentes, representantes, empregados e colaboradores não são agentes públicos e que informará por escrito a CONTRATANTE, no prazo de 3 (três) dias úteis, sobre eventuais nomeações de seus quadros para cargos, empregos e/ou funções públicas.

15.4 Dever de informar. A CONTRATADA deverá comunicar prontamente a CONTRATANTE, por escrito, sobre qualquer suspeita de violação ou descumprimento do Marco Legal Anticorrupção e/ou das obrigações previstas nesta Cláusula.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

16.1 Alterações objetivas. O presente Contrato poderá ser alterado a qualquer tempo, de comum acordo, mediante prévia justificativa por escrito, sendo a alteração formalizada por meio de Termo Aditivo.

16.1.1 Eventual Termo Aditivo que aumente o valor do Contrato fica condicionado à existência e à efetiva disponibilidade de recursos orçamentários, conforme a legislação vigente.

16.1.2 Ressalvadas as alterações nos prazos iniciais e finais das etapas, poderão ser realizadas modificações para alteração de atividades, etapas, entregáveis ou metas mediante a celebração de Termo Aditivo, assinado em comum acordo pela CONTRATANTE e pela CONTRATADA.

16.1.3 É nula a alteração determinada por ordem verbal, ainda que proveniente da autoridade competente para autorizar a celebração do Termo Aditivo correspondente.

16.2 Alterações subjetivas. A fusão, cisão ou incorporação da CONTRATADA não implicará óbice para a execução deste Contrato se a pessoa jurídica resultante da

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 876
Mov. 127
Fls. 956
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

operação societária, cumulativamente:

16.2.1 comprovar, no prazo que lhe for assinalado pelo CONTRATANTE, o atendimento de todos os requisitos exigidos no edital de Licitação;

16.2.2 mantiver as demais Cláusulas e condições do Contrato, do Projeto de PD&I e dos demais anexos;

16.2.3 não gerar prejuízos à execução do objeto contratual; e

16.2.4 contar com a anuência expressa do CONTRATANTE para dar continuidade à execução do objeto da encomenda tecnológica.

16.3 Reequilíbrio econômico-financeiro. Na superveniência de fato extraordinário e imprevisível ou previsível, porém com resultados incalculáveis, que altere o equilíbrio da equação econômico-financeira original deste Contrato, a PARTE prejudicada poderá pedir a recomposição do seu equilíbrio econômico-financeiro, nos termos do artigo 124 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, ou solicitar a resolução do Contrato em virtude de onerosidade excessiva. As PARTES terão a faculdade de mantê-lo, desde que, mediante consenso, revisem as condições segundo as quais o vínculo contratual continuará vigente.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

17.1. Garantia. A CONTRATADA, no prazo de 15 (quinze) dias após a assinatura deste Contrato, deverá prestar garantia correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do Contrato, observando-se para a definição e aplicação desse percentual o montante anual na hipótese do parágrafo único do artigo 98 da Lei nº 14.133/2021.

17.2. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia sujeitará a CONTRATADA à aplicação das sanções previstas neste Contrato e demais normas pertinentes, e poderá ensejar extinção contratual.

17.3. Modalidades. A CONTRATADA poderá optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

17.3.1. *Caução em dinheiro*. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada mediante depósito bancário em favor do CONTRATANTE no Banco do Brasil, em conta que contemple a correção monetária do valor depositado.

17.3.2. *Caução em títulos da dívida pública*. Serão admitidos apenas títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

17.3.3. *Fiança bancária*. Feita a opção pela fiança bancária, no instrumento deverá constar a renúncia expressa do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil. Será admitida fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 877
Mov. 127
Fls. 957
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

17.3.4. *Seguro-garantia*. A apólice de seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no parágrafo terceiro desta cláusula. Caso tal cobertura não conste expressamente da apólice, a CONTRATADA poderá apresentar declaração firmada pela seguradora emitente afirmando que o seguro-garantia apresentado é suficiente para a cobertura de todos os eventos indicados no parágrafo terceiro desta cláusula.

17.4. Cobertura. A garantia de execução assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

17.4.1. prejuízos advindos do inadimplemento total ou parcial do objeto do Contrato;

17.4.2. prejuízos diretos causados ao CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo da CONTRATADA durante a execução do objeto do Contrato;

17.4.3. multas, moratórias e compensatórias, aplicadas pelo CONTRATANTE à CONTRATADA; e

17.4.4. obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS relacionadas ao Contrato não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

17.5. Isenções. Não serão aceitas garantias que incluam outras isenções de responsabilidade que não as seguintes:

17.5.1. Caso fortuito ou força maior;

17.5.2. Descumprimento das obrigações pela CONTRATADA decorrentes de atos ou fatos imputáveis exclusivamente ao CONTRATANTE.

17.5.3. Hipóteses de isenção de responsabilidade decorrentes de exigência legal ou regulamentar.

17.6. Validade. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período mínimo de vigência contratual. Serão observadas as seguintes disposições:

17.6.1. Feita a opção pelo seguro-garantia, ele continuará em vigor mesmo se a CONTRATADA não tiver pago o prêmio nas datas convencionadas.

17.6.2. O CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

17.6.3. O emitente da garantia ofertada pela CONTRATADA deverá ser notificado pelo CONTRATANTE quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (§ 4º do artigo 137 da Lei nº 14.133/2021).

17.6.4. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos da legislação aplicável.

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 878
Mov. 127
Fls. 958
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

17.6.5. A garantia deve assegurar a cobertura de todos os eventos ocorridos durante a sua validade, ainda que a notificação quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (§ 4º do artigo 137 da Lei nº 14.133/2021) ou a comunicação do sinistro pelo CONTRATANTE ocorra após expirada a vigência do Contrato ou a validade da garantia.

17.7. Readequação. No caso de alteração do valor do Contrato ou prorrogação dos prazos de execução, a garantia deverá ser readequada nas mesmas condições. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente para o pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA deverá efetuar a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada pelo CONTRATANTE para fazê-lo.

17.8. Extinção. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta-fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do Contrato.

17.8.1. O garantidor não é PARTE para figurar em processo administrativo instaurado pelo CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

17.8.2. A CONTRATADA autoriza o CONTRATANTE a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO E OPÇÃO DE COMPRA PARA FORNECIMENTO EM ESCALA

18.1 Transferência de conhecimento. A CONTRATADA terá a obrigação de realizar a transição contratual, com transferência final ao CONTRATANTE de técnicas empregadas ou de conhecimentos necessários sobre a execução e a manutenção do objeto contratado, bem assim outras providências que se apliquem, sem perda de informações, com a entrega de toda a documentação pertinente.

18.1.1 A CONTRATANTE poderá exigir que a CONTRATADA promova a capacitação ou o treinamento do seu quadro técnico ou de outra empresa ou instituição com quem aquela tenha vínculo funcional ou contratual, sempre que necessário para a recepção ou absorção das técnicas e dos conhecimentos acima referidos.

18.1.2 A transição contratual será exercida de modo compatível com os deveres de cooperação, lealdade e boa-fé objetiva.

18.1.3 A CONTRATADA declara que possui todos os direitos de propriedade intelectual e sobre conhecimentos e técnicas não amparadas por propriedade intelectual, incluindo patentes e tecnologias não patenteadas (*know-how*), no que couber, para transferência de tecnologia relacionada ao objeto deste Contrato.

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 879
Mov. 127
959
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

18.2 Opção de compra. Concluída a fase de pesquisa e desenvolvimento, a CONTRATANTE poderá exercer a opção de compra do produto, serviço ou processo resultante da encomenda tecnológica com a mesma CONTRATADA, mediante a celebração de um novo Contrato, em separado, entre as mesmas PARTES, desde que este procedimento resulte como consequência da realização de Chamamento Público.

18.3 A contratação de que trata este item somente será efetivada se:

a) o fornecimento em escala for do interesse do CONTRATANTE;

b) restarem atendidas as exigências de qualidade, preço, segurança e outras previstas neste Contrato; e

c) não houver sido desenvolvida no mercado, durante ou após a execução deste Contrato, inovação que melhor se adapte às necessidades da Administração pública, considerados os preços, as condições de fornecimento, qualidade, externalidades negativas e todos os elementos efetivamente envolvidos na aplicação ou uso da solução.

18.3.1 A contratação do fornecimento em escala deve ser precedido da elaboração, pelo CONTRATANTE, de:

18.3.1.1 Planejamento do fornecimento;

18.3.1.2 Termo de Referência, contendo as especificações do objeto encomendado e, ao menos:

a) a justificativa da contratação em escala sob o ponto de vista técnico e econômico;

b) a demanda a ser atendida para o CONTRATANTE;

c) métodos objetivos de mensuração do desempenho dos produtos, dos serviços ou dos processos inovadores a serem fornecidos em escala; e

d) quando houver, as exigências de certificações emitidas por instituições públicas ou privadas credenciadas.

18.3.2 Se o Termo de Referência elaborado para a contratação em escala contiver elementos que envolvam sigilo ou forem objeto de segredo industrial, a autoridade competente poderá atestar a razoabilidade de preços utilizando-se de custo de produtos ou processos similares, ou poderá realizar pesquisa de preços mediante assinatura de Acordo de Confidencialidade com as empresas consultadas.

19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1 Assinatura. O presente instrumento e eventuais Termos Aditivos poderão ser celebrados digitalmente por meio de certificação digital, emitida em conformidade com a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), reputando-se plenamente firmados pelas PARTES após a aposição da última assinatura.

19.2 Omissões. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 10.973/2004, e, subsidiariamente, na Lei nº 14.133/2021,

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 880
Mov. 127
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 960
Mov. 134

no Decreto-Lei nº 4.657/1942 ("Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro"), e demais normas aplicáveis, segundo as normas e princípios gerais dos contratos, na forma do artigo 89 da Lei nº 14.133/2021.

19.3 Interpretação. Na hipótese de conflito entre alguma disposição deste Contrato e a legislação vigente e aplicável, ou caso qualquer de suas disposições seja judicialmente declarada inválida, tal disposição em conflito ou a invalidação judicial da disposição deverá ser interpretada de forma a refletir, o mais próximo possível, a intenção original das PARTES, consoante a lei aplicável, sendo que as demais disposições do presente instrumento deverão permanecer em plena eficácia, delas decorrendo todos os efeitos.

19.3.1 Se quaisquer das PARTES permitir, em benefício do outro, mesmo que por omissão, a inobservância, no todo ou em PARTE, o não cumprimento de quaisquer das cláusulas e condições estabelecidas no presente Contrato, este fato não poderá liberar, desonerar ou de qualquer modo afetar ou prejudicar tais cláusulas e condições, que permanecerão inalteradas, válidas e eficazes, sem novação ou qualquer alteração de conteúdo.

19.3.2 Em caso de conflito entre os termos e condições pactuados neste Contrato e teor dos seus Anexos, prevalecerão os termos e condições dispostos no presente instrumento.

19.4 Ultratividade. A rescisão ou a expiração da vigência deste Contrato não afeta a responsabilidade das PARTES no que diz respeito ao sigilo de informações confidenciais, proteção de dados pessoais, titularidade de propriedade intelectual e participação nos resultados da sua exploração.

19.5 Comunicações. Qualquer comunicação ou notificação relacionada a este Contrato poderá ser realizada por escrito, mediante e-mail, correio ou entregue pessoalmente, no respectivo endereço da PARTE informado no preâmbulo deste instrumento.

19.5.1 A comunicação ou notificação será considerada entregue no momento do recebimento ou, se recebido em dia não útil, no dia útil imediatamente seguinte.

19.5.2 Se enviada por e-mail ou mensagem eletrônica, será considerada entregue quando confirmado o recebimento pelo destinatário, ou, após transcorridos 5 (cinco) dias úteis, o que ocorrer primeiro. Na hipótese de transcurso do prazo sem confirmação, será enviada cópia por correio, considerando-se, todavia, a notificação devidamente realizada.

19.5.3 Qualquer das PARTES poderá, mediante simples comunicação por escrito, alterar o endereço para o qual comunicações ou solicitações deverão ser enviadas.

19.6 Anexos. Fazem parte integrante e indissociável deste Contrato os seguintes anexos:

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 881
Mov. 127
Fls. 961
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

a) ANEXO I - PLANO DE TRABALHO
b) ANEXO II - TERMO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
c) ANEXO III - MATRIZ DE RESPONSABILIDADES
d) ANEXO IV – MAPA DE RISCOS

19.7 Foro. As PARTES comprometem-se a observar a boa-fé e a envidar os seus melhores esforços para resolver amigavelmente qualquer demanda, controvérsia ou disputa relativa a este instrumento. Caso uma solução amigável não seja atingida, fica eleito o foro central da comarca da Região Metropolitana de Curitiba para dirimir quaisquer dúvidas ou omissões que possam resultar deste Contrato ou decorrer da sua execução.

E assim, por estarem as PARTES ajustadas, foi lavrado o presente instrumento lido e achado conforme, vai por elas assinado para que produza todos os efeitos de Direito, na presença das testemunhas abaixo identificadas.

Curitiba, 30 de abril de 2025.

ESTADO DO PARANÁ
Carlos Massa Ratinho Junior
Governador

CRRC NANJING PUZHEN CO. LTD.
Hu Tuanjie
Diretor de Negócios Internacionais

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Gilson de Jesus dos Santos
Diretor-Presidente

GLOBAL ACE PARTICIPAÇÕES E INVESTIMENTOS LTDA.
Denise Martin
Sócia administradora

TESTEMUNHAS:

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 882
Mov. 127
Fls. 962
Doc. 134

ANEXOS INTEGRANTES DO CONTRATO N° 15/2025/AMEP

ANEXO I - PLANO DE TRABALHO
ANEXO II - TERMO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
ANEXO III - MATRIZ DE RESPONSABILIDADES
ANEXO IV – MAPA DE RISCOS

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 883
Mov. 128
Fls. 963
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

ANEXO I A QUE SE REFERE O TERMO DE CONTRATO DE ENCOMENDA TECNOLÓGICA Nº 15/2025/AMEP

PLANO DE TRABALHO

PROJETO PILOTO DRT

PLANO DE TRABALHO INTEGRANTE DO TERMO DE CONTRATO DE ENCOMENDA TECNOLÓGICA Nº 15/2025/AMEP firmado entre o **ESTADO DO PARANÁ** e a **CRRC NANJING PUZHEN CO. LTDA** para implantação do projeto piloto do sistema ***DIGITAL RAIL TRANSIT* – DRT (VEÍCULO ELÉTRICO EM TRILHOS DIGITAIS)**, nas Regiões Metropolitanas do Estado do Paraná.

1. INTRODUÇÃO

O presente Plano de Trabalho é parte integrante do Termo de Contrato de Encomenda Tecnológica nº 15/2025/AMEP firmado em 30 de abril de 2025, entre o **ESTADO DO PARANÁ,** por intermédio da **AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP,** denominada CONTRATANTE **e a CRRC NANJING PUZHEN CO. LTDA,** e a **GLOBAL ACE PARTICIPAÇÕES E INVESTIMENTOS,** na condição de representante legal e técnico no Brasil da CRRC NANJING PUZHEN CO. - CRRC, em conformidade com o disposto na legislação brasileira, denominadas CONTRATADAS com o objetivo de implantação de um **Projeto Piloto do sistema "*DIGITAL RAIL TRANSIT* – DRT" (VEÍCULO ELÉTRICO EM TRILHOS DIGITAIS)**, na ligação de cidades que compõem as Regiões Metropolitanas do Estado do Paraná.

2. DADOS E QUALIFICAÇÕES DAS PARTES

<table>
<tr><td colspan="3">ESTADO DO PARANÁ – PR
AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ - AMEP</td><td colspan="2">CNPJ/MF
07.820.337/0001-94</td></tr>
<tr><td>Endereço:
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º Andar</td><td>Município
Curitiba</td><td>UF
PR</td><td>CEP
80.530-140</td><td>Telefone
41 3320 6900</td></tr>
<tr><td colspan="2">Web site:
www.amep.pr.gov.br</td><td colspan="3">Endereço Eletrônico (e-mail):
presidente@amep.pr.gov.br</td></tr>
<tr><td colspan="5">Nome do Responsável
Gilson de Jesus dos Santos</td></tr>
<tr><td colspan="2">Decreto de Nomeação
Decreto nº 4.468/2023</td><td colspan="3">Cargo:
Diretor-Presidente</td></tr>
<tr><td colspan="3">CRRC NANJING PUZHEN CO. LTDA</td><td colspan="2">CNPJ/MF
91320191663764650N</td></tr>
<tr><td>Endereço:
Rua Norte de Puzhu, 68</td><td>Município
Nanjing</td><td>UF</td><td>CEP</td><td>Telefone</td></tr>
<tr><td colspan="2">Web site:</td><td colspan="3">Endereço Eletrônico (e-mail):</td></tr>
</table>

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 884
Mov. 128
Fls. 964
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

Nome do Responsável Hu Tuanjie				
ID: PE2247694		**Cargo** Diretor do Departamento de Negócios Internacionais		
GLOBAL ACE PARTICIPAÇÕES E INVESTIMENTOS - GAPI			**CNPJ/MF** **19.707.038/0001-27**	
Endereço: **Rua São Carlos do Pinhal**	**Município** **São Paulo**	**UF** **SP**	**CEP** **01.333-001**	**Telefone**
Web site:		**Endereço Eletrônico (e-mail):**		
Nome do Responsável **Denise Martin**				
RG: **23.755.169-X**	**CPF** **171.610.908-65**	**Cargo** **Sócia administradora**		

3. DESCRIÇÃO DO OBJETO A SER EXECUTADO

Implantação de um sistema de transporte público no modal "***DIGITAL RAIL TRANSIT – DRT" (VEÍCULO ELÉTRICO EM TRILHOS DIGITAIS)*** na região metropolitana do Estado do Paraná, denominado doravante "***Projeto Piloto DRT"***, contemplando o fornecimento dos veículos, equipamentos e demais insumos materiais e de recursos humanos, na ligação entre os municípios de Pinhais e Piraquara, na Região Metropolitana de Curitiba – Paraná.

A execução deste objeto visa demonstrar a operação do sistema DRT, em caráter experimental, em todos os aspectos funcionais, implementados por atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação e dos demais benefícios decorrentes da singular tecnologia de sua concepção, para fins de validação técnica e estabelecimento de diretrizes para sua eventual e futura efetiva implantação, como alternativa viável e vantajosa, respeitadas as razões do interesse público e os ditames das normas e legislações brasileiras aplicáveis, capaz de comprovar a viabilidade e os benefícios dessa tecnologia inovadora, que combina a flexibilidade dos sistemas rodoviários com a eficiência e segurança do transporte ferroviário.

Cumpre esclarecer, neste aspecto, que faz parte deste objeto a obtenção do licenciamento para operação desse sistema no Brasil, num processo, já iniciado, de classificação e normatização, junto aos órgãos reguladores, em especial, a ABNT, o INMETRO e a SENATRAN.

Pretende-se que, após a homologação, o sistema, em território nacional, tenha a denominação de "BONDE URBANO DIGITAL – BUD."

As especificações técnicas e os serviços que envolvem o projeto como um todo estão descritos no Termo de Especificações Técnicas, anexo II do Termo de Contrato de Encomenda Tecnológica nº 15/2025/AMEP firmado em 29 de abril de 2025.

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 885
Mov. 128
Fls. 965
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

4. OBJETIVO DO PLANO DE TRABALHO

O presente documento trata do estabelecimento das condições, da descrição das atividades e atribuições previstas, vinculadas às obrigações e responsabilidades das partes, ajustadas no Contrato supramencionado, para a implantação deste trecho experimental, em todas suas etapas de fornecimento, instalação, testes, comissionamento e operação.

A implantação será iniciada pelo ***Projeto Piloto DRT***, com base em premissas, alternativas, proposição de estrutura e organização, aproveitando-se estruturas já existentes, capazes de monitorar, controlar e gerenciar as ações e os serviços objeto do Contrato e que resultem na demonstração de viabilidade técnica e econômico-financeira, para a escolha deste modelo.

5. JUSTIFICATIVAS E CONTEXTUALIZAÇÃO

O GOVERNO DO ESTADO DO PARANA pioneiro na implantação do sistema de Trânsito Rápido de Ônibus - "BRT", no Brasil, tem se mostrado altamente eficiente no planejamento do desenvolvimento urbano e, em especial, no planejamento dos transportes no Estado. A sustentabilidade tem sido uma das prioridades deste governo e deseja implementar inovações e tecnologias avançadas e sustentáveis, visando aprimorar seus objetivos.

A AMEP, Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná – AMEP, é uma autarquia do Governo do Estado do Paraná, que tem como objetivo a coordenação das Funções Públicas de Interesse Comum – FPICs e detém competência legal e expertise para atuar em questões como o Planejamento Urbano Metropolitano e o Transporte Coletivo de Passageiros Metropolitano.

Atualmente, realiza o atendimento do Transporte Coletivo de Passageiros de 19 municípios da Região Metropolitana de Curitiba, transportando 402.746 passageiros por dia útil, por meio de 205 linhas de ônibus regulares, 18 terminais de ônibus e 839 ônibus integrantes da frota.

Em prospecções, com objetivo de avaliar novos modais de transportes para operações em áreas urbanas, em desenvolvimento no mundo, busca a possibilidade de implantar um sistema, que promova uma transição para um modal mais moderno inovador, sustentável e de baixo carbono, para otimizar as necessidades de transporte da população de Curitiba e do Paraná, que apontam para soluções de projetos de concepção semelhante, já reconhecidas, como a do sistema DRT.

A CRRC Puzhen Company, projetista e fabricante de inúmeros equipamentos de transportes, de reconhecida capacidade e experiencia internacional, detentora da concepção do sistema DRT - *DIGITAL RAIL TRANSIT* (VEÍCULO ELÉTRICO EM TRILHOS DIGITAIS) apresentou à AMEP as características gerais do sistema destacando a grande importância das tecnologias de transporte de média e baixa capacidade a serem aplicadas no Brasil, o que está alinhado com as principais estratégias e planos de desenvolvimento da empresa no mercado.

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 886
Mov. 128
Fls. 966
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

Nos contatos realizados entre as partes foram realizadas reuniões e visitas técnicas com o objetivo exclusivo de obtenção de subsídios técnicos para um conhecimento, teórico e de campo, das especificações e funcionalidades do Projeto, bem como, de trabalhos em andamento, o que propiciou efetivar uma avaliação da quantidade e natureza dos trabalhos, materiais e equipamentos necessários, forma e condições de operação, meios de acesso e verificação de outros dados importantes para o aprofundamento dos estudos de viabilidade de implantação do sistema DRT na Região Metropolitana de Curitiba.

Como experiencia específica da CRRC, cumpre registrar que este projeto já foi implantado em diversas locais do mundo, em operações comerciais bem-sucedidas, destacando-se as cidades, conforme ilustração abaixo:

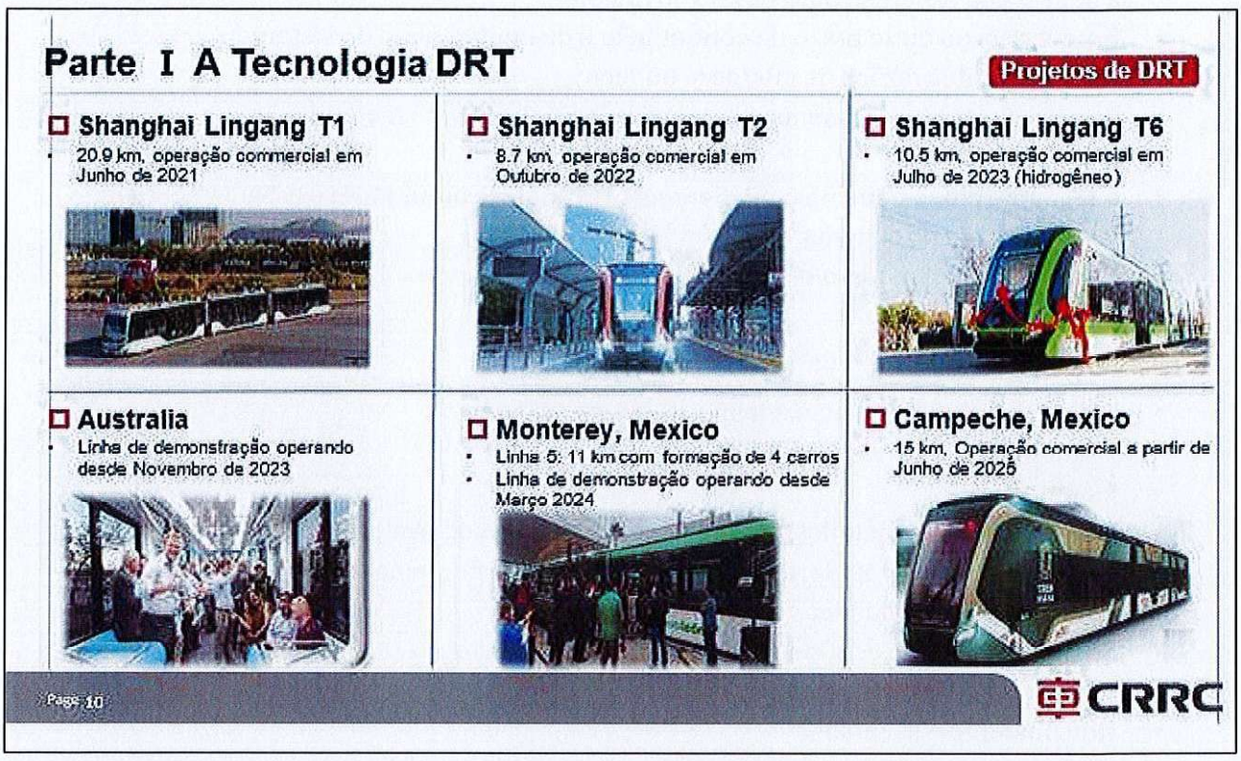


Figura 1 - Projetos de DRT implantados ou em implantação pelo mundo.

Diante do exposto, ficaram caracterizados aspectos comuns e princípios convergentes que possibilitam estabelecer um conjunto de ações para o desenvolvimento de estudos, pesquisas e testes, em conjunto, visando implantar uma LINHA PILOTO do sistema DRT, iniciando-se de forma eficiente e célere, com fornecimento pela CRRC - Puzhen de um veículo DRT completo, para implantar este Projeto em um trecho na ligação entre os municípios de Pinhais e Piraquara, na Região Metropolitana de Curitiba – Paraná, que serão objeto, a seguir, deste Plano de Trabalho.

6. BENEFICIOS ESPERADOS E INTERESSE PUBLICO

Destacam-se neste tópico, os aspectos técnicos e financeiros e outras justificativas, que embasam a adoção do procedimento de avaliação e aprofundamento dos estudos e investigações no modelo de cooperação técnica estabelecidos no termo de contrato.

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 887
Mov. 128
Fls. 967
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

Cumpre destacar que a concepção da tecnologia do SISTEMA DRT abrange diversos aspectos científicos, inovadores e vantajosos, com ênfase para os de modernidade, tecnologia e sustentabilidade, que podem fundamentar sua escolha como a melhor solução para atender os interesses da administração:

6.1. Aspectos do ponto de vista da administração pública

- Há disponibilidade imediata da infraestrutura/viário adequada à implantação;
- Necessidade, conveniência e oportunidade, ressaltadas pela modernidade e pelos aspectos de sustentabilidade do sistema;
- A AMEP, autarquia do Governo do Estado do Paraná, possui a competência legal e a necessária expertise para gestão do projeto;
- Expectativa do curto prazo de contratação e de implantação do sistema;
- Há importantes razões de interesse público;
- Sua implantação é essencial e adequada à plena satisfação do objeto que se pretende contratar;
- Integração plena com meio ambiente, em termos de arquitetura e urbanismo, com baixo impacto no sistema viário;
- Economia (menor custo/dispêndio).

6.2. Vantagens e benefícios técnicos:

- Tecnologia de alta complexidade e de caráter singular;
- Modernidade e Inovação tecnológica;
- Patente;
- Obra, sistemas e material rodante integrados, indissociável;
- Implantação fácil, rápida, amigável e moderna e de pequena interferência nas vias;
- Alto nível de automação;
- Sustentável no ciclo de vida de longo prazo do Projeto;
- Ambientalmente adequada;
- Não poluente e silencioso.

6.3. Justificativas econômico-financeiras

- Custos de projeto, obras e implantação significativamente baixos (menor dispêndio para a administração);
- Despesas operacionais extremamente reduzidas (totalmente automatizado);
- Modelagem econômico-financeira simplificada;
- Estrutura de garantias e seguros simples, exigindo pouca contrapartida do poder público;
- Modicidade tarifaria;
- Viabilidade de captação de investidores, parceiros e financiamentos.

Um estudo simplificado destes quesitos, efetuando comparativos com outros sistemas equivalentes, demonstra a vantajosidade do DRT ao longo do ciclo de vida do projeto, conforme quadro abaixo:

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 888
Mov. 128
Fls. 968
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

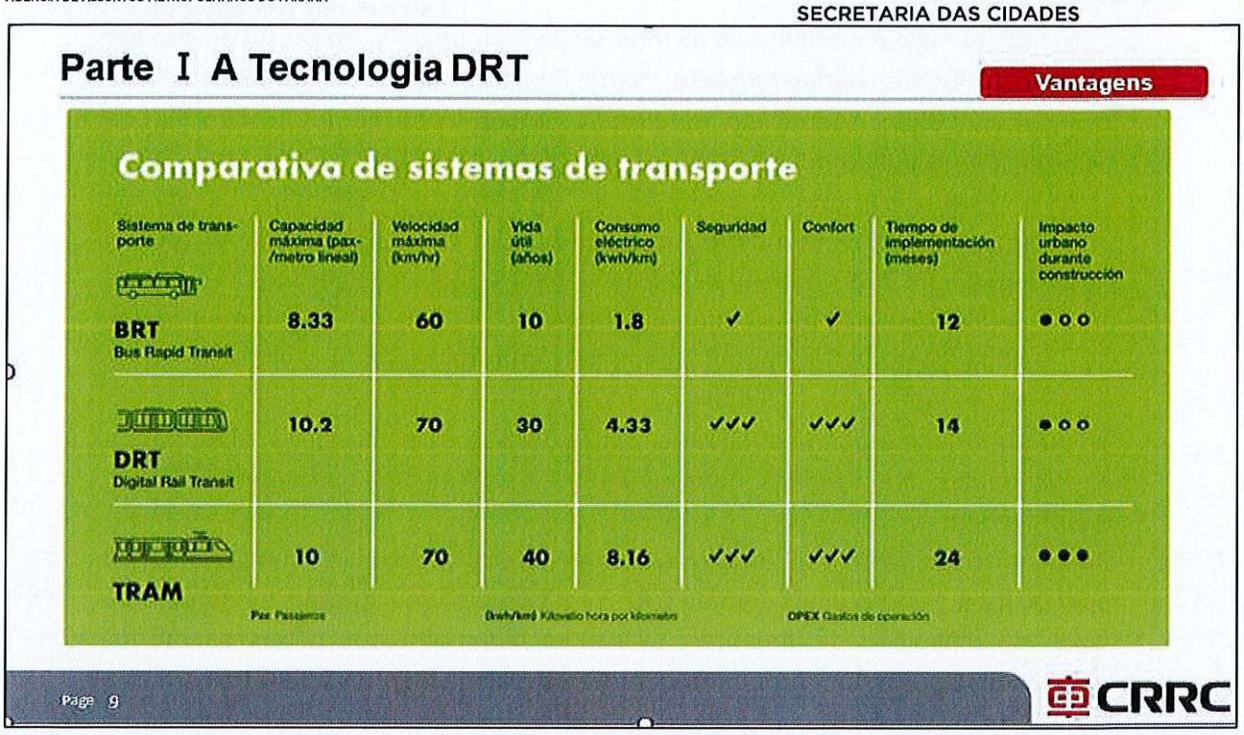


Figura 2 - Tabela comparativa entre sistemas de transporte coletivo

7. PLANO DE TRABALHO, ESCOPO, ATIVIDADES E ATRIBUIÇÕES DAS PARTES

Com base no consenso destas premissas e objetivos, fica estabelecido que as PARTES, irão desenvolver estudos, pesquisas e testes, em conjunto, visando implantar uma LINHA PILOTO do sistema DRT, considerando que a CRRC - Puzhen fornecerá um veículo DRT completo, constituído de 3 (três) módulos, para uma operação experimental de demonstração e testes, por um período estimado de seis meses, conforme especificações técnicas constantes do ANEXO I, cuja divisão de atribuições e responsabilidades são as descritas abaixo:

7.1. Escopo de Trabalho da AMEP

a) Coordenar as atividades no âmbito do projeto e intermediar as relações institucionais envolvidas na execução das ações necessárias à consecução do objeto deste ajuste, incluindo a fiscalização e acompanhamento de todos os trabalhos;

b) Definir a linha operacional e os parâmetros de operação necessários para operar o Piloto do DRT;

c) Ser responsável pelo transporte marítimo de veículos DRT e seus equipamentos associados, incluindo peças e materiais sobressalentes, da China para o Brasil, pelo desembaraço aduaneiro, após a chegada ao porto brasileiro e pelo transporte terrestre para o local designado, bem como pela obtenção de licenças governamentais relevantes para a construção e operação de linhas de demonstração, se houver:

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 889
Mov. 128
Fls. 969
Mov. 134
INTEGRADO DO ESTADO

a. neste caso a modalidade de internação alfandegária, no Brasil, deverá ser classificada como remessa, "para fins de demonstração e testes" na modalidade: "Admissão Temporária com Suspensão Total dos Tributos Federais Incidentes na Importação",
b. a execução dos procedimentos do processo de importação, da documentação pertinente, da contratação dos seguros, do despacho aduaneiro e do transporte terrestre para o local designado, por conta e delegação da AMEP, será de atribuição da GLOBAL ACE, sem prejuízo das obrigações das partes ajustadas no termo de contrato e neste plano de trabalho;

d) Definir um trecho de linha adequado, com extensão de pelo menos 1 km, para a demonstração das funções automáticas e das funções assistidas a serem comprovadas;
e) Definir o local adequado para o estacionamento que servirá como ponto de recarga, manutenção e lavagem do DRT, bem como a área de armazenamento de peças de reposição, ferramentas, utensílios, equipamentos e dos escritórios administrativos, em conformidade com as especificações da CRRC, de modo a garantir o cumprimento completo da função do sistema DRT, inclusive quanto a eventual necessidade de expansão das instalações, após a avaliação e recomendações da CRRC;
f) Fornecer os dados e informações necessários à elaboração do projeto de arte exterior e interior (identidade visual) dos veículos, nos padrões da região metropolitana de Curitiba, bem como aprovar o projeto proposto pela CRRC, como condição para a contagem do início do prazo da fase de preparação dos veículos para o embarque ao Brasil;
g) Informar antecipadamente a CRRC sobre local, horário e qualificações do pessoal, que farão o treinamento operacional do DRT, bem como providenciar um tradutor chinês - português para suporte durante o período de treinamento;
h) Realizar as operações gerais do Piloto do DRT por seis meses e organizar todas as atividades relevantes, incluindo operação, despacho, emissão de bilhetes, dentre outras. A AMEP será responsável pela disponibilização de dois técnicos para execução das atividades de manutenção dos veículos, além da guarda dos mesmos e da armazenagem de peças sobressalentes, ferramentas, acessórios e equipamentos relacionados, até o término do período de operação da linha de demonstração conforme ajustado no Termo do Contrato.
    a. as atividades de manutenção diária serão realizadas sob orientação do engenheiro de manutenção da CRRC, durante o período de operação,
    b. a execução dos procedimentos de operação e manutenção será realizada pela GLOBAL ACE, sem prejuízo das obrigações das partes ajustadas no termo de contrato e neste plano de trabalho;
i) Considerando que a AMEP será a entidade responsável pela manutenção e utilização dos veículos e equipamentos, desde o transporte do porto de Xangai até o final da operação piloto, a AMEP providenciará o seguro exigido para os equipamentos e veículos deste projeto. Serão beneficiários destes seguros, as

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 890
Mod. 128
Fls. 970
Mod. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

partes AMEP, GLOBAL ACE e CRRC, exceto no caso do Seguro de Responsabilidade Civil Geral, onde o beneficiário deverá ser o terceiro afetado, sendo as apólices aprovadas pelas PARTES:

   a. a contratação dos seguros será realizada pela GLOBAL ACE, sem prejuízo das obrigações das partes ajustadas no termo de contrato e neste plano de trabalho;

j) Organizar o projeto e a implementação de um showroom no estacionamento ou outro local designado para exposição aos visitantes sobre as características e vantagens do veículo com base na coordenação de projeto e implementação com a CRRC:
   a. a execução do showroom será realizada pela GLOBAL ACE, sem prejuízo das obrigações das partes ajustadas no termo de contrato e neste plano de trabalho;

k) Disponibilizar as condições adequadas para a realização do projeto, que inclui realizar obras e o fornecimento de equipamentos e sistemas necessários à operação, quais sejam:
   a. obras civis da linha, terminais, estações, estacionamento e oficinas;
   b. conexão elétrica para carregamento dos veículos, bem como os dispositivos de carregamento;
   c. ferramentas e dispositivos especiais;
   d. a execução das obras e serviços e o fornecimento de ferramental serão realizados pela GLOBAL ACE, sem prejuízo das obrigações das partes ajustadas no termo de contrato e neste plano de trabalho.

l) Outras obras e fornecimentos que possam ser considerados adequadas de comum acordo.

7.2. Escopo de Trabalho da CRRC

a) Propor, projetar, fabricar e disponibilizar à AMEP, o veículo e os equipamentos e sistemas necessários ao projeto piloto, conforme descrição detalhada apresentada no ANEXO I, no porto de Xangai, na China, uma composição de trem Piloto DRT com configuração de 3 vagões e equipamentos associados, incluindo equipamentos auxiliares, ferramentas, acessórios e peças sobressalentes para uso durante os seis meses de operação;

b) Indicar as condições e recomendações sobre as funções a serem implementadas para a condução autônoma/condução assistida do DRT, discriminando os procedimentos a serem adotados e atribuições a serem assumidas para o desempenho de tais funcionalidades na sua execução nos percursos selecionados;

c) Para uma operação de demonstração bem-sucedida do assistente de direção/automático, a CRRC fornecerá os sistemas e equipamentos de bordo do DRT, bem como dispositivos implantados na via, terminais e estações, necessários para esta função;

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 891
Mov. 128
Fls. 971
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

d) Com base na Linha operacional selecionada pela AMEP, sob os princípios definidos no Contrato, identificar e recomendar propostas de layout do estacionamento, da lista de equipamentos de manutenção e de fornecimento de energia;
e) Fornecer peças de reposição necessárias para fins de manutenção;
f) Realizar os testes e comissionamento do DRT Piloto, com a realização do necessário e adequado treinamento aos técnicos envolvidos;
g) Realizar atividade de treinamento aos operadores alocados pela AMEP, conforme local e horário comunicados;
h) Liderar, orientar e realizar atividades de manutenção junto aos funcionários designados pela AMEP;
i) Determinar os itens de testes e os indicadores de avaliação para linha piloto, que deverão garantir o desempenho dos veículos DRT na linha principal;
j) Após a conclusão de seis meses de operação, bem-sucedida, analisar e recomendar à AMEP sobre a disponibilidade e aplicabilidade de transferência do equipamento relevante para futura linha comercial em Curitiba para fins de reutilização, incluindo, mas não se limitando ao investimento em Veículo DRT, sistemas, equipamentos e peças de reposição;
k) Emissão dos pareceres técnicos e do relatório final de validação da etapa de demonstração e testes do Projeto Piloto DRT, contendo a descrição das atividades realizadas, as ações desenvolvidas, as comprovações dos resultados alcançados, demonstrando o pleno atingimento das especificações e objetivos preconizados neste Plano de Trabalho.

7.3. Escopo de Trabalho da Global Ace

a) Gerenciar as atividades de implantação e operação do sistema, garantindo a perfeita utilização do DRT;
b) Executar as atividades e demais providencias necessárias à consecução do processo de importação dos equipamentos da China, em especial as de contratação de seguros, transporte marítimo, do despacho aduaneiro e do transporte terrestre para o local designado, por conta e delegação da AMEP;
c) Monitorar e incentivar o progresso de cada parte, identificando os desafios potenciais e propondo as soluções aplicáveis durante cada fase;
d) Realizar as obras e fornecimentos necessários para permitir a implantação e operação do DRT, garantindo a adequação técnica das mesmas aos requisitos estabelecidos pela CRRC, os quais estiverem sob a responsabilidade da AMEP para fins de ressarcimento, de acordo com a lista de responsabilidades apresentadas no Anexo 3;
e) Disponibilizar equipe local para realização de atividades de operação e manutenção, que estiverem sob a responsabilidade da AMEP para fins de ressarcimento de despesas, de acordo com a lista de responsabilidades apresentadas no Anexo 3;
f) Disponibilizar tradutor para comunicação entre os agentes envolvidos de todas as partes;

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 892
Mov. 128
Fls. 972
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

g) Outras obras que possam ser consideradas adequadas de comum acordo.

8. PREMISSAS TÉCNICAS DO PROJETO PILOTO

As premissas técnicas do projeto são aquelas estabelecidas no Termo de Especificações Técnicas, Anexo II do Termo de Contrato de Encomenda Tecnológica nº 15/2025/AMEP firmado em 30 de abril de 2025.

9. ESPECIFICAÇÕES E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES E SERVIÇOS A SEREM IMPLEMENTADAS

O projeto prevê a implantação e operação de um veículo DRT no trecho de **10 km**, conectando diretamente os terminais de **Pinhais** e **São Roque**, sem paradas intermediárias, conforme traçado apresentado na Figura 5. Esta fase experimental servirá para validar a tecnologia e subsidiar estudos para uma eventual expansão da solução em outras regiões do estado.

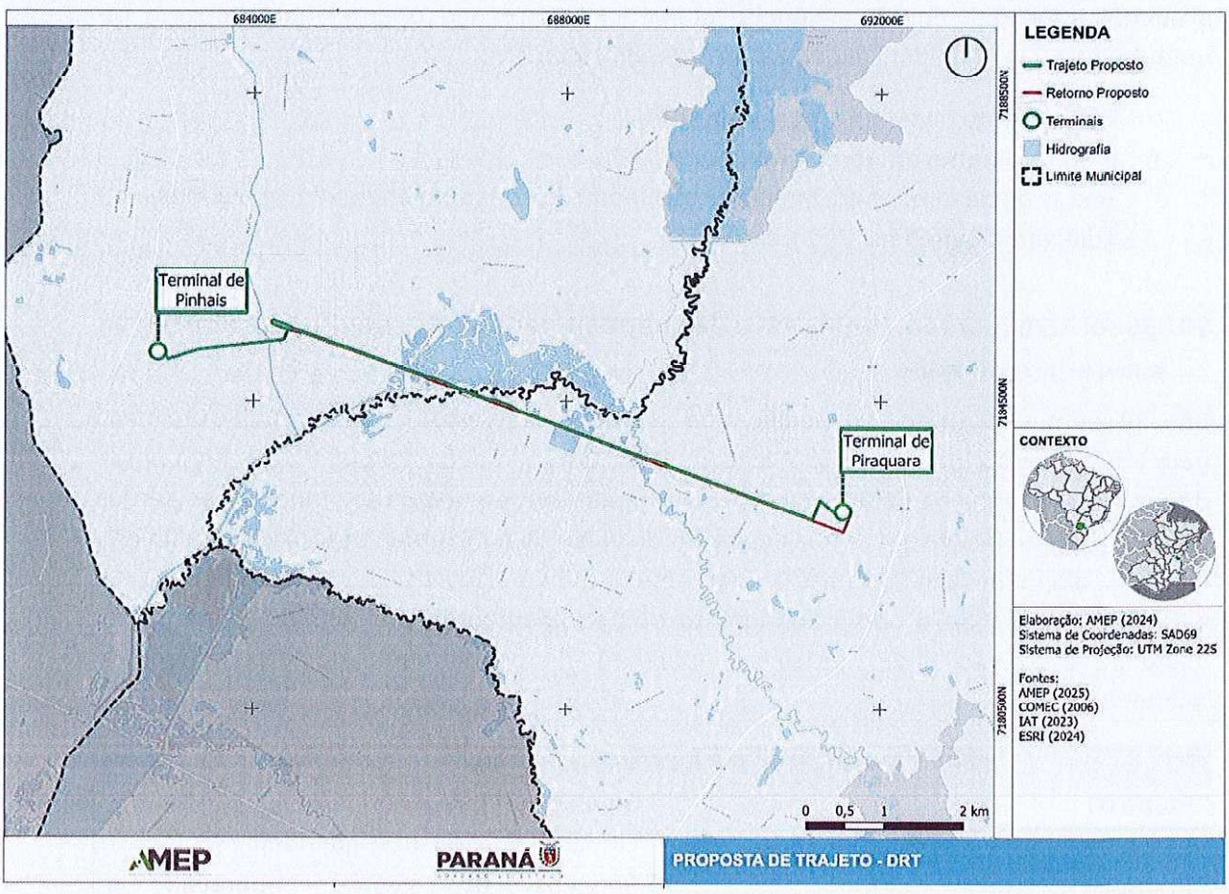


Figura 3 – Trecho entre os terminais Pinais e São Roque a ser utilizado pelo DRT.

O prazo previsto para a implantação é de seis meses, seguido por um período de operação em demonstração, incluindo testes de desempenho, também com duração de seis meses.

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 893
Mov. 128
Fls. 973
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

Caso o veículo seja disponibilizado em um prazo reduzido, o período de implantação poderá ser encurtado.

Para o projeto piloto, o veículo DRT que será implantado é um modelo padrão da CRRC, composto por **três carros interligados**, com capacidade de expansão futura caso necessário.

As principais especificações do material rodante incluem:

- Guiagem magnética digital: sensores embarcados captam sinais de dispositivos magnéticos instalados no solo, garantindo a precisão da rota;
- Autonomia de energia: o sistema conta com supercapacitores, proporcionando autonomia de 40 km por carga completa, que pode ser realizada a partir do zero em 12 minutos (dependendo do sistema de recarga adotado);
- Capacidade de passageiros: até 280 passageiros em lotação máxima (6 pass/m^2);
- Operação automatizada: sistema de automação GoA2, com suporte para condução autônoma assistida por radar e visão computacional.

A operação do DRT será conduzida por uma equipe treinada pela CRRC, com supervisão técnica durante o período de testes. Durante os seis meses de operação assistida, serão avaliadas questões como eficiência energética, segurança operacional e custos de manutenção. Os principais aspectos da operação incluem:

- Treinamento da equipe local pela CRRC;
- Monitoramento em tempo real pelo CCO;
- Testes de desempenho, incluindo avaliação de consumo energético e eficiência da guiagem magnética.

10. Descritivo técnico, funcional e das especificações das atividades e serviços a serem realizados

São apresentadas abaixo as especificações de todos os serviços e das atividades previstas para implementação do **Projeto Piloto do DRT**, tratando dos serviços locais, bem como daqueles realizados na CRRC – China, contemplando, sem a elas se limitar, as seguintes etapas: projeto, fabricação e fornecimento de veículos e sistemas associados, definição de rotas, disponibilização de estacionamento e oficinas, revisão do traçado, terminais e estações, instalação e comissionamento dos equipamentos e sistemas, treinamento, início da Operação Piloto, prazo de operação e procedimentos de encerramento e aceitação final.

Etapa	Atividades
Etapa 01	Serviços preliminares
Etapa 02	Obras e serviços de engenharia
Etapa 03	Serviços de gestão, operação e manutenção
Etapa 04	Conclusão, aceitação e relatórios finais

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320.6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 894
Mod. 128
Fls. 974
Mod. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

10.1. Etapa 01 - Serviços preliminares

11.1.1. Planejamento estruturado e execução de todas as atividades da CRRC em território Chinês, englobando a fabricação, testes, identidade visual e preparação para operação dos veículos no Brasil.

Contempla a conclusão da fabricação dos veículos com as adequações necessárias para a operação no Brasil, customização dos equipamentos e sistemas, realização dos testes estáticos e dinâmicos dos veículos completos em fábrica, bem como a mobilização e treinamento das equipes que serão alocadas para assistência dos serviços em Curitiba,

Nesta etapa, ainda, será efetuada a implementação da identidade visual dos, conforme projeto de arte elaborado pela CRRC e após a aprovação formal pela AMEP e a embalagem e o transporte terrestre ao porto de Xangai.

11.1.2. Planejamento estruturado e execução de todas as atividades da GLOBAL ACE em território brasileiro, englobando a preparação de procedimentos e aquisição de equipamentos, ferramentas e dispositivos especiais.

Trata-se dos serviços locais, contemplando o levantamento de condições, interfaces e interferências existentes na infraestrutura do traçado definido, bem como a mobilização e treinamento das equipes técnicas e administrativas, elaboração dos procedimentos de trabalho e normas de segurança, aquisição de equipamentos, materiais, ferramentas e dispositivos especiais e mobiliário de apoio, dentre outros.

11.1.3. Transporte Marítimo entre o porto de Xangai e o Porto de Paranaguá-Logística da China ao Brasil.

Os serviços abrangerão todas as etapas necessárias para o transporte seguro e eficiente do veículo e seus equipamentos, da China para o Brasil, garantindo a integridade da carga e o cumprimento das regulamentações alfandegárias e operacionais, tendo por escopo:

- **Transporte internacional:**
  - **Coordenação do embarque** no porto de origem na China, incluindo manuseio, preparação e documentação para exportação;
  - **Frete marítimo** especializado, considerando as especificações técnicas do veículo e seus componentes;
  - **Monitoramento da carga** durante todo o trajeto para assegurar conformidade com prazos e condições adequadas de transporte.
- **Seguros e cobertura de riscos:**
  - **Contratação de seguros** de transporte internacional, cobrindo possíveis danos, perdas ou extravios durante o deslocamento marítimo e terrestre;
  - **Proteção adicional** para equipamentos sensíveis, garantindo segurança total da carga até o destino.

11.1.4. Desembaraço aduaneiro no Porto de Paranagua, transporte dos veículos e equipamentos para Curitiba e entrega e descarga no Estacionamento/Terminal

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 895
Mov. 128
Fls. 975
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

Os serviços abrangerão todas as etapas necessárias para o transporte seguro e eficiente do veículo e seus equipamentos, em território nacional, garantindo a integridade da carga e o cumprimento das regulamentações alfandegárias e operacionais, tendo por escopo:

- Planejamento logístico e escolha da melhor rota para deslocamento do veículo do porto de entrada até o local de operação;
- Utilização de transporte especializado, adequado às dimensões e especificações do DRT/BUD, garantindo segurança e integridade do material durante a movimentação.
- Desembaraço aduaneiro e internação no Brasil
    - Realização de todos os **trâmites alfandegários** para a liberação do veículo e seus componentes, incluindo pagamento de taxas e tributos conforme a legislação vigente;
    - **Classificação fiscal** da importação, assegurando conformidade com a modalidade de admissão temporária para fins de demonstração e testes, quando aplicável;
- Todas as despesas aduaneiras, incluindo taxas, tributos e custos de internação, serão reembolsadas diretamente pelo cliente, sem faturamento adicional pela empresa responsável pelo gerenciamento do projeto. Somente os serviços de gestão e coordenação logística serão faturados separadamente.
- A logística será conduzida com planejamento estratégico para minimizar prazos e custos operacionais, assegurando que o veículo e seus equipamentos cheguem em perfeitas condições ao local de implantação do projeto.

10.2. Etapa 02 - Obras e serviços de engenharia

11.2.1. Readequação do layout das vias e plataformas e configuração dos terminais Pinhais e São Roque para a linha de testes.

O traçado do projeto piloto utilizará uma via atualmente dedicada ao transporte por ônibus. Para adaptação ao sistema DRT, serão necessários projetos e uma infraestrutura complementar nos terminais e ao longo do trajeto, incluindo:

- **Projeto e instalação do sistema de guiagem magnética**, com a implementação de dispositivos de precisão ao longo do trajeto, assegurando o correto alinhamento do veículo em suas operações automáticas. Essa etapa incluirá:
    - **Planejamento técnico da distribuição dos elementos magnéticos**, respeitando a geometria da via e os parâmetros de operação do sistema;
    - **Instalação dos marcadores magnéticos** no pavimento, seguindo padrões de espaçamento e alinhamento compatíveis com os sensores embarcados do BUD;
    - **Testes e calibração dos dispositivos de guiagem**, assegurando a funcionalidade adequada para o deslocamento autônomo do veículo.
- **Plataformas e Terminais**: adaptação dos terminais incluindo a plataforma dedicada ao DRT nos terminais de Pinhais (área total de 4.000 m2) e São Roque (área total de 2.300 m2),

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 896
Mov. 128
Fls. 976
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

11.2.2. Instalação de Estacionamento, Oficina de Manutenção e Infraestrutura para Testes.

Os serviços contemplarão a execução de um pátio de estacionamento e uma oficina de manutenção para o veículo BUD (Bonde Urbano Digital), incluindo todas as adaptações necessárias para garantir a operação eficiente do sistema. As principais atividades envolvem:

- **Movimentação de terra e preparação do terreno** para nivelamento e adequação da área destinada ao estacionamento e à manutenção, garantindo condições estruturais adequadas para suportar as operações e a movimentação do veículo (área coberta estacionamento de aproximadamente 200 m2).
- **Pavimentação e demarcação** da área para organização do fluxo operacional, incluindo a criação de baias específicas para estacionamento, carregamento e manutenção dos veículos.
- **Disponibilização de um espaço provisório coberto (área de 100 m2)** para abrigar a infraestrutura operacional, incluindo:
    - Escritório de engenharia para coordenação das atividades técnicas e administrativas;
        - Oficinas equipadas para a realização de manutenção preventiva e corretiva, com bancadas de trabalho e ferramental adequado;
        - Almoxarifado para armazenamento de peças sobressalentes, insumos operacionais e componentes críticos do sistema;
        - Área específica para ferramentas especiais e dispositivos de medição, garantindo precisão nos ajustes e diagnósticos dos sistemas embarcados.
- **Instalação de sistemas de monitoramento** eletrônico com câmeras de vigilância estrategicamente posicionadas para garantir a segurança das instalações e dos veículos, tanto no período operacional quanto fora de serviço.
- **Iluminação específica** para operação diurna e noturna, permitindo a realização de atividades técnicas com eficiência e segurança em qualquer horário, incluindo iluminação interna nas oficinas e externa na área de estacionamento.
- **Infraestrutura elétrica e hidráulica**, incluindo pontos de energia para ferramentas, carregamento dos veículos e alimentação de sistemas auxiliares, além de sistemas de drenagem e abastecimento de água para eventuais necessidades operacionais.

11.2.3. Adequação do sistema viário

Será realizada ao longo dos 10 km de percurso, visando garantir condições ideais para a operação do DRT/BUD no modo automático. Os serviços incluem:

- **Manutenção e requalificação do pavimento**, abrangendo:
    - **Correção de imperfeições na superfície viária**, como buracos, ondulações e desgastes que possam comprometer a estabilidade e o conforto da operação do veículo;
    - **Remoção de lombadas e outros obstáculos físicos** que possam interferir na operação do sistema;

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 897
Mov. 128
Fls. 97
Mov. 134
INTEGRADO DO ESTADO

- **Nivelamento e reforço estrutural do pavimento**, garantindo a resistência adequada ao tráfego do veículo e evitando deformações que possam comprometer o alinhamento da guiagem magnética.

11.2.4. Sinalização ao usuário e adequações na infraestrutura viária

Os serviços englobam o seguinte escopo:

- **Demarcação da faixa exclusiva** ou preferencial para operação do BUD, garantindo a visibilidade do trajeto e orientando motoristas e pedestres, bem como a pintura de guiagem redundante que deve conter características de precisão para uso no modo automático;
- **Ajustes em interseções** e travessias de pedestres, conforme necessário, para garantir fluidez operacional e segurança viária;
- **Sinalização específica** ao usuário, informando hora de saída, área de embarque e desembarque, e demais orientações aos passageiros.

11.2.5. Instalação do sistema de controle para viabilizar a operação autônoma e o monitoramento contínuo do DRT/BUD.

Os serviços englobam o seguinte escopo:

- **Implantação da infraestrutura** computacional e de comunicação, incluindo**:**
  - **Instalação de servidores e unidades de processamento** responsáveis pelo armazenamento de dados operacionais e execução dos algoritmos de controle e monitoramento;
  - **Configuração de equipamentos** de rede e conectividade, assegurando a comunicação entre o veículo, os sensores de via e o centro de controle operacional;
  - **Integração de dispositivos embarcados** no veículo com o sistema central, permitindo o intercâmbio de informações em tempo real.
  - **Plataformas de supervisão e controle da operação**, que permitirão o gerenciamento remoto do sistema, ajustando parâmetros operacionais conforme necessário;
  - **Sistemas de análise de dados** e relatórios de desempenho, viabilizando a otimização da operação por meio de monitoramento contínuo e ajuste de variáveis operacionais;
  - **Interfaces de usuário para operação** e acompanhamento em tempo real, incluindo painéis de controle para operadores e aplicativos para consulta de informações pelos passageiros.

11.2.6. Implantação do sistema de carregamento de energia

O sistema de carregamento de energia contemplado no orçamento prevê a instalação de um ponto de recarga lenta em baixa tensão, com conexão via cabo, garantindo o abastecimento do DRT/BUD de forma segura e eficiente.

Os serviços incluídos são:

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 898
Mod. 128
Fls. 978
Mod. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

- Implantação da infraestrutura elétrica para recarga lenta (baixa tensão – conexão via cabo)
    - **Ligação direta à rede elétrica** da concessionária, garantindo fornecimento contínuo e estável;
    - **Instalação de equipamentos** de transformação, proteção e manobra, além de retificadores para conversão da energia em corrente contínua;
    - **Ponto de conexão via cabo,** localizado na oficina de manutenção, permitindo recarga operacional.

10.3. Etapa 03 - Serviços de gestão, operação e manutenção

11.3.1. Serviços de Gestão e Monitoramento

Para a coordenação e acompanhamento das atividades do projeto, será alocada uma equipe técnica especializada, composta por cinco profissionais, responsáveis por assegurar a execução eficiente das fases de implantação e operação da Linha de Demonstração. A equipe será formada por:

- **Engenheiro coordenador** – responsável técnico pelos testes e supervisão geral do projeto;
- **Engenheiro assistente** – apoio à supervisão e execução das atividades técnicas;
- **Técnico de planejamento** – responsável pelo controle do cronograma e organização das atividades;
- **Técnico de segurança** – encarregado de assegurar o cumprimento das normas e procedimentos de segurança operacional;
- **Assistente administrativo** – suporte logístico, documental e operacional.

11.3.2. Serviços de Operação

A operação do veículo será conduzida por profissionais devidamente capacitados e treinados para a condução do DRT, com certificação e experiência prévia como motoristas profissionais. Para garantir a eficiência e segurança das operações, serão alocados dois operadores qualificados para a execução das atividades diárias.

11.3.3. Serviços de Manutenção

A manutenção do veículo será realizada por profissionais especializados em mecânica e elétrica, garantindo o pleno funcionamento do sistema e a execução de inspeções preventivas e corretivas. Para essa atividade, serão designados dois técnicos, responsáveis pelo acompanhamento técnico durante toda a fase de operação da Linha de Demonstração.

10.4. Etapa 04 - Conclusão, aceitação e relatórios finais

11.4.1. Avaliação dos resultados e definição das recomendações e diretrizes consolidadas para homologação para uma futura operação comercial do sistema.

11.4.2. Emissão de pareceres e do relatório final

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 899
Mov. 128
979
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

11. METAS A SEREM ALCANÇADAS E DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS DE DESEMPENHO A SEREM UTILIZADOS PARA A AFERIÇÃO DO CUMPRIMENTO DELAS

Em atendimento às condições estabelecidas no Contrato e neste Plano de Trabalho, sobre os aspectos técnicos da implantação e operação, em caráter experimental, do Projeto Piloto DRT, foram definidas as seguintes metas e resultados esperados, e de forma detalhada, os parâmetros de desempenho a serem utilizados para aferir o cumprimento delas:

DESCRIÇÃO DA META	RESP.	PROCEDIMENTO - ATIVIDADE	PARAMETRO
ETAPA DE IMPLANTAÇÃO, FORNECIMENTO E SERVIÇOS			
Entrega dos trens completos no Porto de Xangai-China	CRRC	Disponibilizar para transporte e entrega na data estabelecida	Prazo de 60 dias com tolerância de 10 dias
Entrega dos trens completos no estacionamento em Curitiba-PR	AMEP GAPI	Entrega no prazo estabelecido Disponibilizar para operação e testes estáticos e dinâmicos	Prazo de 120 dias com tolerância de 20 dias
Conclusão das obras e serviços de infraestrutura e instalação dos sistemas de via	AMEP CRRC GAPI	Permitir a fase de comissionamento e testes para o início de operação	Prazo de 180 dias com tolerância de 30 dias
CARACTERISTICAS TÉCNICAS DE PROJETO			
Parâmetros técnicos e funcionais do veículo	CRRC	Verificação dos requisitos de comprimento, largura, altura e velocidade máxima de operação do trem.	Confirmar especificações de projeto
Eficiência energética	CRRC	Avaliar condições de peso, classificação de veículo leve e da tecnologia do frcio regenerativo	Confirmar especificações de projcto
Carregamento baterias	CRRC	Realizar o carregamento de baterias após efetuar percurso completo de 30 a 40 Km de viagem	Atingir a carga completa no período máximo de 12 minutos
Display externo e aviso automático de chegada na estação	CRRC	Verificar se quando um trem sai ou entra em uma estação, o Controle Centralizado envia automaticamente um sinal de disparo e informações de abertura da porta do trem para o sistema de informação ao usuário.	O sistema PIS reproduzirá automaticamente o aviso no salão de passageiros
Mapa dinâmico do PIS	CRRC	A tela de exibição de mapa dinâmico é instalada acima de cada área da porta no salão de passageiros, para exibir a rota do trem, a próxima parada e o lado em que se abrirão as portas para a conveniência dos passageiros.	Verificar esta funcionalidade

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 900
Mov. 128
Fls. 980
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

Porta antitravamento	CRRC	Este requisito considera que quando há algum objeto (ou passageiro) preso na porta, ela possui proteção anti-travamento, que pode ser repetida três vezes.	Se a obstrução não desaparecer após três vezes, a porta se abrirá.
Vigilância por vídeo no carro	CRRC	Este requisito considera que cada cabine está equipada com uma câmera infravermelha frontal, que pode se adaptar à baixa iluminação para monitorar a pista à frente, e cada compartimento de passageiros está equipado com duas câmeras à prova de explosão para gravar vídeos de monitoramento nesse setor. Cada cabine está equipada com uma câmera retrovisora em ambos os lados. Cada cabine está equipada com dois visores de espelho retrovisor para visualizar as imagens em tempo real das câmeras retrovisoras daquele lado.	Confirmar especificações e funcionamento
REQUISITOS OPERACIONAIS			
Teste de Condução automática	AMEP CRRC	1) Condução autônoma sob navegação magnética por imãs 2) Condução de controle óptico/satélite/RTK em caso de falha do prego magnético 3) Função de limite de velocidade do veículo no local designado 4) Função de acompanhamento automático do veículo (semelhante ao controle de cruzeiro adaptativo)	Confirmar especificações e funcionalidades
Flexibilidade de viário – raio de curvatura	AMEP CRRC	Testar atendimento em campo	Raio de 15 metros
Teste de desempenho de tração e freio	AMEP CRRC	Medições e Teste de estabilidade e direção do veículo mantendo-se em alta velocidade -	Verificar o atendimento das especificações de projeto
Capacidade de vencer subidas - Rampa máxima	AMEP CRRC	Medições em via de teste	Rampa máxima 15%
Guiagem magnética digital	AMEP CRRC	Atendimento em campo	Confirmar especificações e funcionalidades
Operação inteligente	AMEP CRRC	Intervalo, Pontualidade, Distância da plataforma na via guiada	Demonstrar características e funcionalidades

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 901
Mov. 128
Fls. 981
Mov. 134
INTEGRADO DO ESTADO

Capacidade	AMEP CRRC	Operação com passageiros	DRT 200 - 5 pass/m2 305 – 8 pass/m2 BRT =
Consumo de energia	AMEP CRRC	Medições	Relatório
MANUTENÇÃO E BENEFICIOS			
Comparação de custos entre DRT e BRT em linha oficial (10km, 30 anos),	AMEP CRRC	Demonstrar comparativamente Custo total: Opex, custo de manutenção e custo por passageiro	Relatório com dados efetivos e critérios aplicados
Impacto na superfície do viário	CRRC	Carga por eixo	Comparar DRTxBRT
Segurança	CRRC	Radar, visual, óptico, imãs	Demonstrar características e funcionalidades
Ruido	CRRC	Interior e exterior	Comparar DRT x BRT
Emissão	CRRC	Totalmente elétrico	Nenhuma emissão
Conforto	CRRC	Baixa vibração	Confirmar funcionalidade

12. CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO DO PROJETO (PRAZOS, VALORES E PREVISÃO DE DESEMBOLSO)

O cronograma para cumprimento dos objetivos estabelecidos neste PLANO DE TRABALHO é apresentado abaixo, incluindo os eventos, prazos e datas marcos compatíveis e consolidadas com os serviços e atividades estabelecidas e detalhadas no item 8 – acima.

Para fins de contagem dos prazos deste cronograma, tem como marco inicial (0), a data de emissão da primeira Ordem de Serviço e a data de aprovação, pela AMEP, dos projetos de arte exterior e interior (identidade visual) dos veículos, proposto pela CRRC em conformidade com as especificações pré-estabelecidas pela AMEP, nos termos do item 6.1.6 deste Plano de Trabalho.

Complementarmente, considerando o disposto no contrato, prevendo o repasse de recursos financeiros, o cronograma em tela, contém, ainda, a previsão dos valores totais e das parcelas, caracterizando as condições de desembolso e pagamentos, mediante a realização de cada um dos eventos e da apresentação dos documentos de cobrança comprovatórios da efetiva realização das despesas associadas às atividades executadas.

A efetivação dos pagamentos se dará a partir da demonstração do cumprimento de cada evento e da correspondente comprovação documental das despesas realizadas, mediante a apresentação de relatórios, medições, guias de pagamento (no caso da importação e contratação de seguros) e notas fiscais de serviços de terceiros, o que, se aprovado pela AMEP, sem ressalvas, propiciará a consecução dos pagamentos no mês subsequente.

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 902
Mod. 128
Fls. 982
Mod. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

O cronograma e o dimensionamento da equipe foram planejados de forma otimizada para garantir a máxima eficiência na execução do projeto, estabelecendo um prazo de 15 (quinze) meses. Além disso, foi considerado uma verba de 10% no planejamento para a mobilização e 5% como garantia a ser paga no final do período, garantindo os recursos necessários para o início da operação e o encerramento adequado das atividades.

Item	Descrição	VALOR (GAPI) R$	VALOR (CRRC) R$*	Mês 1	Mes2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15
1	Planejamento estruturado e execução de todas as atividades da CRRC em território Chinês, englobando a fabricação, testes, identidade visual e preparação para operação dos veículos no Brasil.		R$ 840.900	R$ 140.100	R$ 700.800													
2	Planejamento estruturado e execução de todas as atividades da GLOBAL ACE em território brasileiro, englobando a preparação de procedimentos e aquisição de equipamentos, ferramentas e dispositivos especiais.	R$ 467.000		R$ 467.000														
3	Transporte Marítimo entre o porto de Xangai e o Porto de Paranaguá-Logística da China ao Brasil.	R$ 893.138					R$ 893.138											
4	Desembaraço aduaneiro no Porto de Paranagua, transporte dos veículos e equipamentos para Curitiba e entrega e descarga no Estacionamento/Terminal	R$ 41.863						R$ 41.863										
5	Readequação do lay-out das vias e plataformas e configuração dos terminais Pinhais e São Roque para a linha de testes	R$ 867.000		R$ 303.450	R$ 563.800	R$ 218.750												
5.1	projetos executivos e procedimentos de trabalho			R$ 84.700														
5.2	execução das obras e serviços			R$ 218.750	R$ 218.750													
5.3	instalação e readequação da infraestrutura				R$ 130.050	R$ 130.050												
5.4	acabamento e testes					R$ 88.700												
6	Instalação de Estacionamento, Oficina de Manutenção e Infraestrutura para Testes	R$ 786.250		R$ 157.250	R$ 157.250	R$ 314.500	R$ 157.250											
6.1	Obras de implantação das balas estacionamento e baia de manutenção do veículo BUD.			R$ 157.250	R$ 157.250	R$ 157.250												
6.2	Implantação dos escritórios, oficinas e almoxarifado					R$ 157.250	R$ 157.250											
7	Adequação do sistema viário	R$ 280.500					R$ 98.175	R$ 182.325										
7.1	Serviços de manutenção e adequação do pavimento						R$ 98.175	R$ 98.175										
7.2	Projeto e implantação do sistema de guiagem magnética							R$ 84.150										
8	Sinalização ao usuário e adequações na infraestr	R$ 493.000						R$ 246.500	R$ 246.500									
9	Instalação do sistema de controle para viabilizar a operação autônoma e o monitoramento contínuo do DRT/BUD.	R$ 84.600					R$ 21.533	R$ 21.533	R$ 21.533									
10	Implantação do sistema de carregamento de energia em baixa tensão	R$ 106.250					R$ 31.875	R$ 31.875	R$ 42.500									
11	Serviços de Gestão e Monitoramento	R$ 255.000		R$ 21.250	R$ 21.250	R$ 21.250	R$ 21.250	R$ 21.250	R$ 21.250	R$ 21.250	R$ 21.250	R$ 21.250	R$ 21.250	R$ 21.250	R$ 21.250			
12	Serviços de Operação	R$ 76.500								R$ 12.750	R$ 12.750	R$ 12.750	R$ 12.750	R$ 12.750	R$ 12.750			
13	Serviços de Manutenção	R$ 196.400	R$ 490.560							R$ 99.327	R$ 99.327	R$ 99.327	R$ 99.327	R$ 99.327	R$ 99.327			
13.1	Supervisão da Manutenção - CRRC									R$ 81.760	R$ 81.760	R$ 81.760	R$ 81.760	R$ 81.760	R$ 81.760			
13.2	Execução da Manutenção - GLOBAL ACE									R$ 17.567	R$ 17.567	R$ 17.567	R$ 17.567	R$ 17.567	R$ 17.567			
14	Avaliação dos resultados e definição das recomendações e diretrizes consolidadas para homologação para uma futura operação comercial do sistema.																	
15	Emissão de pareceres e do relatório final - CRRC		R$ 70.080													R$ 70.080		
16	Emissão de pareceres e do relatório final - Serviços Locais	R$ 233.500,0														R$ 233.500		
	TOTAL	R$ 4.670.000,0	R$ 1.401.909,0															
	TOTAL GERAL	R$ 6.071.600,0																
	R$* reais equivalentes a USD na data de 28/02	5,84 reais																

13. SERVIÇOS E ATIVIDADES NÃO INCLUÍDOS NO ESCOPO E CRONOGRAMA

Não estão contemplados, neste momento, na proposta apresentada à AMEP e neste Plano de Trabalho os serviços relativos ao retorno dos veículos e demais equipamentos à China, após a conclusão satisfatória da "Fase Piloto", bem como a implementação da função de recarga rápida das baterias, pelos motivos e considerações exaradas abaixo:

13.1. Quanto ao retorno dos equipamentos à China

Como já explicitado no desenvolvimento do processo de entendimentos com a AMEP e no Plano de Trabalho, é nossa intenção que após a conclusão de seis meses de operação, bem-sucedida, analisar e recomendar à AMEP sobre a disponibilidade e aplicabilidade de transferência do equipamento relevante para futura linha comercial em Curitiba para fins de reutilização.

No entanto, caso tal condição não se mostre viável e o retorno dos equipamentos tenha que ser realizado, haverá a necessidade de um custo adicional a ser agregado ao

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 903
Mov. 128
Fls. 983
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

orçamento exclusivamente para cobertura das despesas dos transportes terrestre e marítimo correspondentes.

13.2. Quanto à implantação da função de teste de carga rápida

A título de esclarecimento, registre-se que os serviços incluídos no orçamento contemplam a implantação da infraestrutura elétrica **para recarga lenta** (baixa tensão – conexão via cabo) com **ligação direta à rede elétrica** da concessionária, garantindo fornecimento contínuo e estável, permitindo recarga operacional e um baixo custo de execução.

De outra forma a **recarga rápida (**média tensão – pantógrafo no Terminal São Roque), necessita dos seguintes insumos:

- **Instalação de uma cabine primária**, necessária para alimentação em média tensão;
- **Infraestrutura de carregamento rápido** via pantógrafo, permitindo o reabastecimento do veículo durante as paradas operacionais no terminal;
- **Equipamentos adicionais** para conversão e controle da energia de carregamento.

Esta condição, pode ser viabilizada pela CRRC/GLOBAL ACE, implicando, porém, em um valor adicional, para sua completa implantação, ressalvados, ainda, eventuais custos da operadora COPEL, que não foram apresentados.

Assim, cumpre registrar, neste aspecto, que a CRRC e a GLOBAL ACE estão aptas a apresentar, mediante sua concordância, uma proposta complementar para os dois itens apontados acima, em prazo não superior a 30 dias, contados após a assinatura do contrato, a ser incrementada, futuramente, de forma mais acurada, por meio de aditivo contratual.

Curitiba, 29 de abril de 2025.

Gilson de Jesus dos Santos
Diretor-Presidente da Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná - AMEP

Hu Tuanjie
Diretor de Negócios Internacionais – CRRC Nanjing

Denise Martin
Sócia administradora – Global Ace

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 904
Mov. 129
Fls. 984
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

ANEXO II A QUE SE REFERE O TERMO DE CONTRATO DE ENCOMENDA TECNOLÓGICA Nº 15/2025/AMEP

TERMO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO PILOTO DRT

TERMO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS INTEGRANTE DO TERMO DE CONTRATO DE ENCOMENDA TECNOLÓGICA Nº 15/2025/AMEP firmado entre o **ESTADO DO PARANÁ** e a **CRRC NANJING PUZHEN CO. LTDA** para implantação do projeto piloto do sistema ***DIGITAL RAIL TRANSIT* – DRT (VEÍCULO ELÉTRICO EM TRILHOS DIGITAIS)**, nas Regiões Metropolitanas do Estado do Paraná.

1. INTRODUÇÃO

O presente Termo de Especificações Técnicas é parte integrante do Termo de Contrato de Encomenda Tecnológica nº 15/2025/AMEP firmado em 29 de abril de 2025, entre o **ESTADO DO PARANÁ,** por intermédio da **AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP,** denominada CONTRATANTE e a **CRRC NANJING PUZHEN CO. LTDA,** e a **GLOBAL ACE PARTICIPAÇÕES E INVESTIMENTOS,** na condição de representante legal e técnico no Brasil da CRRC NANJING PUZHEN CO. - CRRC, em conformidade com o disposto na legislação brasileira, denominadas CONTRATADAS com o objetivo de implantação de um **Projeto Piloto do sistema "*DIGITAL RAIL TRANSIT* – DRT" (VEÍCULO ELÉTRICO EM TRILHOS DIGITAIS)**, na ligação de cidades que compõem as Regiões Metropolitanas do Estado do Paraná.

2. OBJETO

Implantação de um sistema de transporte público no modal "***DIGITAL RAIL TRANSIT* – DRT" (VEÍCULO ELÉTRICO EM TRILHOS DIGITAIS)** na região metropolitana do Estado do Paraná, denominado doravante "***Projeto Piloto DRT"***, contemplando o fornecimento dos veículos, equipamentos e demais insumos materiais e de recursos humanos, na ligação entre os municípios de Pinhais e Piraquara, na Região Metropolitana de Curitiba – Paraná.

A execução deste objeto visa demonstrar a operação do sistema DRT, em caráter experimental, em todos os aspectos funcionais, implementados por atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação e dos demais benefícios decorrentes da singular tecnologia de sua concepção, para fins de validação técnica e estabelecimento de diretrizes para sua eventual e futura efetiva implantação, como alternativa viável e vantajosa, respeitadas as razões do interesse público e os ditames das normas e legislações brasileiras aplicáveis, capaz de comprovar a viabilidade e os benefícios dessa tecnologia inovadora, que combina a flexibilidade dos sistemas rodoviários com a eficiência e segurança do transporte ferroviário.

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 905
Mov. 129
Fls. 985
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

Cumpre esclarecer, neste aspecto, que faz parte deste objeto a obtenção do licenciamento para operação desse sistema no Brasil, num processo, já iniciado, de classificação e normatização, junto aos órgãos reguladores, em especial, a ABNT, o INMETRO e a SENATRAN.

Pretende-se que, após a homologação, o sistema, em território nacional, tenha a denominação de "BONDE URBANO DIGITAL – BUD."

3. SOBRE O "*DIGITAL RAIL TRANSIT* – DRT" (VEÍCULO ELÉTRICO EM TRILHOS DIGITAIS).

O DRT (Digital-rail Rapid Transit) é um sistema de transporte público que coleta informações de marcadores magnéticos na superfície da estrada para gerar uma trilha virtual por meio de codificação e digitalização, integrando detecção óptica, posicionamento por satélite e permitindo a correção da navegação para formar um sistema de trilha digital multidimensional altamente confiável para operação automática de veículos, alcançando as mesmas funções de trilhos, como suporte de carga, orientação e contenção.

Os produtos DRT apresentam operação automática, alta confiabilidade, alto conforto de condução, baixo investimento e curto período de implantação.

4. PREMISSAS TÉCNICAS DO PROJETO PILOTO

A extensão total do Projeto Piloto do DRT é de cerca de 10 km. A rota começa na estação Terminal Pinhais e termina na estação Terminal São Roque. A rota inteira está planejada para ser equipada com um trem DRT identificado com elementos dos padrões de transporte de Curitiba, circulando concomitantemente com os ônibus articulados que prestam serviços na Linha Pinhais – São Roque (frota total atual de 6 veículos articulados).

Não serão adicionadas novas plataformas DRT à Linha Piloto. O trem DRT usará as plataformas dos terminais de ônibus existentes.

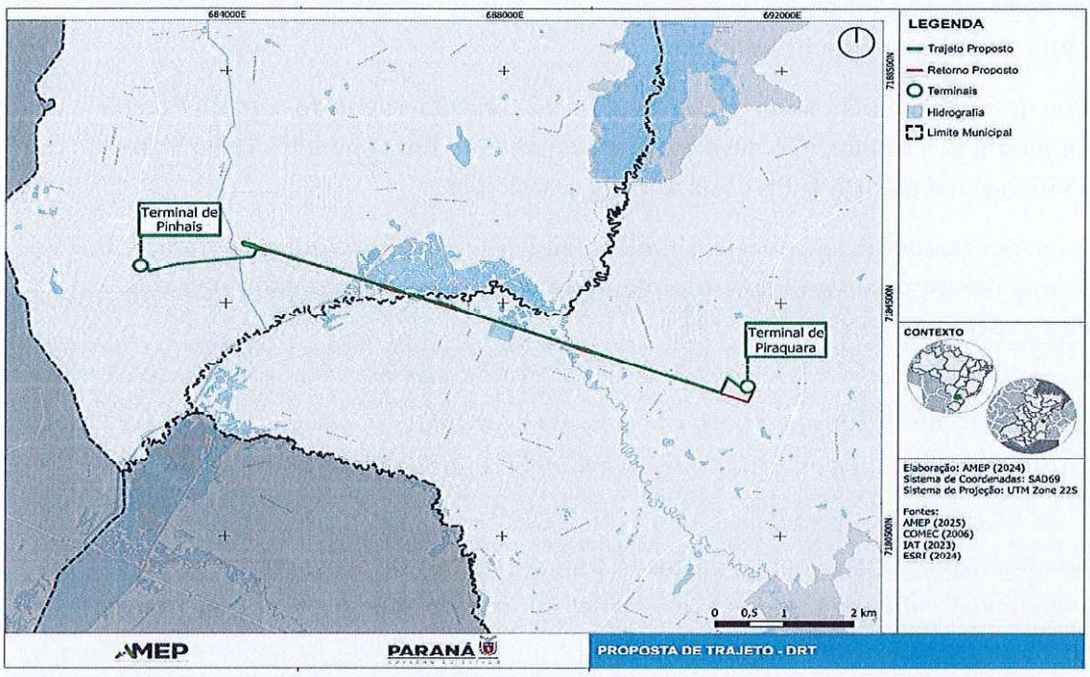
Para verificar o perfeito funcionamento da guiagem magnética e do automatismo do DRT, está previsto a instalação de 1 km de dispositivos magnéticos (imãs permanentes) em alguns trechos da rota.

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 906
Mov. 129
Fls. 986
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

Deverá ser criado um estacionamento de veículo, tendo em conta as necessidades de manutenção diária e outras atividades necessárias para a execução dos testes.



4.1. DIRETRIZES PARA O PROJETO DA ROTA

A localização da rota deve ser determinada com base no relevo do terreno urbano, sistema viário, dutos subterrâneos, edifícios importantes e paisagem ambiental. Para minimizar o impacto no tráfego rodoviário, a rota da estrada deve ser selecionada de acordo com as condições da rodovia e sistema viário.

O raio da curva deve ser selecionado de acordo com a velocidade de passagem do DRT e seu impacto no tráfego rodoviário. As curvas de raio pequeno devem ser evitadas tanto quanto possível.

Para reduzir a quantidade de reconstrução do viário, a seção longitudinal da rota deve ser combinada com o projeto original da rodovia tanto quanto possível. Ao mesmo tempo, o projeto da seção longitudinal deve considerar o impacto no tráfego rodoviário, desempenho do veículo e características operacionais. A inclinação da rota deve ser o mais suave possível reduzindo-se as ondulações do terreno.

4.1.1. Principais normas técnicas

Número de vias principais: linha dupla. A direção de condução é lado direito.

A velocidade máxima projetada do trem DRT é de 70 km/h.

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 907
Mov. 129
Fls. 987
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

O raio mínimo de curvatura do plano da reta deverá obedecer às seguintes normas:

- Linha principal: 30m, podendo utilizar 20m para trechos críticos.
- Linhas em trechos urbanos: Raio de curvatura mínimo de 20m, raio de curvatura mínimo de 18m para trechos críticos.

O raio mínimo da curva circular: linha principal, linha de conexão e linha de entrada e saída do estacionamento de veículos não deve ser menor que 15m. Em condições críticas, não deve ser menor que a distância entre eixos total de um veículo.

De acordo com fatores, como raio da curva e velocidade de projeto, uma curva de transição deve ser definida entre a curva circular do plano da linha principal e a linha reta e seu comprimento não deve ser menor que 15m.

4.1.2. Perfil de linha

A inclinação em linha principal, linha de conexão e linha de entrada/saída não deve exceder 60 %.

A inclinação mínima da linha principal da seção transversal não deve ser menor que 3 %. Quando a inclinação de uma rodovia existente for menor que 3 % e não houver empoçamento, a inclinação da estrada existente pode ser utilizada. E, quando houver medidas de drenagem eficazes na seção elevada, declives planos podem ser usados. Quando as condições forem limitadas e a inclinação longitudinal for menor que 3 %, medidas de drenagem devem ser tomadas.

A linha dentro do alcance da plataforma da estação deve ser definida em um declive, e o declive da estação terrestre deve ser definido de acordo com o terreno, de preferência em um declive não superior a 20 %. Áreas críticas não devem exceder 30 % e tratamento antiderrapante deve ser realizado. Quando medidas de drenagem eficazes estiverem em vigor, um declive plano pode ser usado.

A linha de estacionamento deve ser definida em uma inclinação plana, e a inclinação da linha para estacionar carros fora da garagem não deve exceder 5 %.

O dimensionamento dos trechos inclinados e das curvas verticais deverá obedecer às seguintes normas:

- O comprimento da seção de declive não deve ser menor que o comprimento dos futuros trens DRT,
- As curvas verticais devem ser definidas nas mudanças na inclinação longitudinal e curvas circulares devem ser usadas para curvas verticais. O raio da curva circular não deve ser menor que as especificações na tabela abaixo. Se colocada ao longo da rodovia, o raio da curva vertical deve ser definido de acordo com os requisitos do raio da curva vertical da estrada.

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 908
Mov. 129
Fls. 988
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

Tabela 1 - Raio da curva vertical

Categoria de linha		passagem km/h	Em geral situação (Curva côncava) m	Em geral situação (Curva convexa) m	Situação crítica m
Linha principal	Seção	70	2050	3000	1350
		60	1500	1800	1000
		50	1050	1350	700
		40	700	600	600
		30	600	600	600
		20	600	600	600
	Fim da estação		700	700	600
Linha de entrada e saída, linha de pátio			500		

4.1.3. Largura de faixa

Em trechos retos, a largura da pista é de 3500 mm.

- Quando o raio da curva é maior que 100 m, a largura da estrada é de 3500 mm,
- Quando o raio da curva for menor que 100 m, a faixa precisa ser alargada.

A largura da faixa sob diferentes raios de curva é mostrada na tabela a seguir:

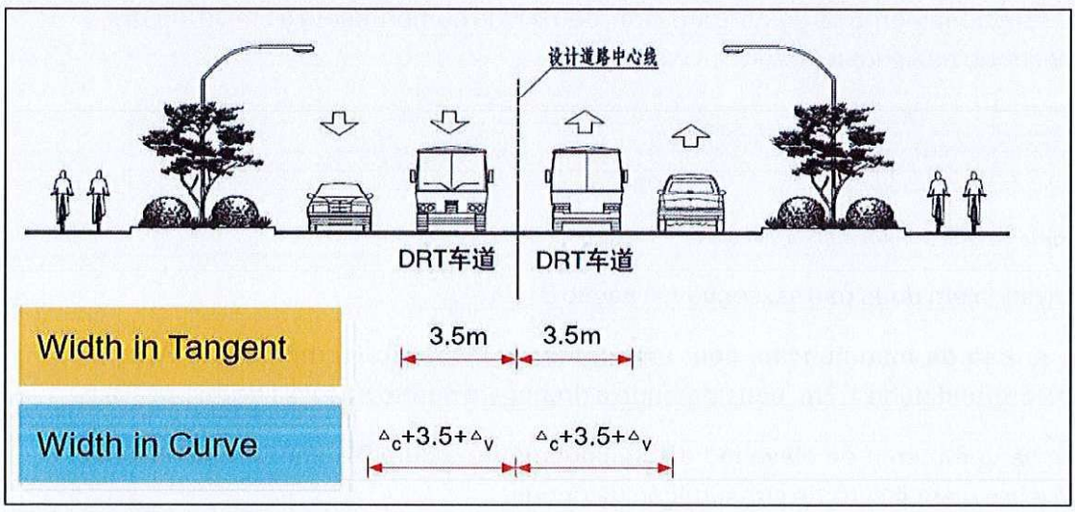


Figura 1 - Diagrama de largura da estrada

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 909
Mov. 129
Fls. 989
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

Tabela 2 - Alargamento de faixa

R(m)	Concave $\triangle_c$ (mm)	Convex $\triangle_v$ (mm)	Total width(mm)
Tangent	/	/	3500
R≥100	0	0	3500
80≤R<100	100	0	3600
60≤R<80	200	0	3700
50≤R<60	300	0	3800
40≤R<50	400	0	3900
30≤R<40	600	50	4200
25≤R<30	650	150	4300
20≤R<25	700	250	4500
15≤R<20	800	400	4700

4.2. REQUISITOS DE MANUTENÇÃO DO VEÍCULO

4.2.1. Posicionamento funcional do estacionamento de veículos

O projeto do estacionamento de veículos deve atender às necessidades de manutenção e conservação do veículo e deve ser dada prioridade à troca e ao reparo de alguns componentes-chave durante a manutenção do veículo.

O estacionamento de veículos deste projeto é o principal responsável pela manutenção diária dos veículos, como desmontagem e inspeção, manutenção básica, substituição de rodas, enchimento e outros trabalhos básicos.

Para atender às necessidades de estacionamento e manutenção de veículos, pode ser montado um estacionamento ou galpão com área de 75m de comprimento e 5m de largura. Conforme mostrado na figura a seguir:

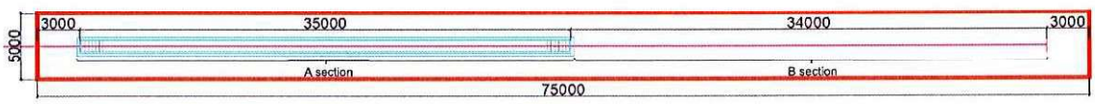


Figura 2 - Diagrama do estacionamento de veículos

Esta área é dividida em duas partes, seção A e seção B:

A seção A é a área de manutenção, com uma fossa de inspeção (comprimento 35m x largura 0,9m x profundidade 1,7m, considerando a drenagem dentro da fossa de inspeção).

A seção B serve como área de elevação e estacionamento, equipada com máquinas de elevação móveis e dispositivos de substituição de pneus.

O espaço de escritório pode considerar adicionar ou utilizar edifícios existentes. Se um novo espaço de escritório for usado, 5 edificações provisórias de escritórios com uma área total de eixo de 100 metros quadrados são necessários (podendo ser utilizados containers),

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 910
Mov. 129
Fls. 990
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

incluindo salão de exposição (6 m de comprimento * 4 m de largura), escritório (6 m de comprimento * 3,2 m de largura), sala de ferramentas (6 m de comprimento * 3 m de largura), sala de peças de reposição (6 m de comprimento * 3,5 m de largura) e sala de distribuição (6 m de comprimento * 3 m de largura). Se usar edifícios existentes como espaços de escritório, 5 edifícios existentes com uma área total de construção de 135 metros quadrados são necessários, incluindo um salão de exposição (5,89 m de comprimento * 5,44 m de largura), 2 escritórios (5,44 m de comprimento * 4,05 m de largura), sala de peças de reposição (5,44 m de comprimento * 5,1 m de largura), sala de ferramentas e sala de distribuição (5,44 m de comprimento * 5,24 m de largura).

4.3. Diretrizes para Projeto de Rotas

O depósito de veículos ficará localizado dentro do terminal de ônibus São Roque e um novo estacionamento e garagem de manutenção serão construídos próximos ao muro de divisa do terminal. O prédio de escritórios pode adotar edifícios existentes, e o layout detalhado é o seguinte:

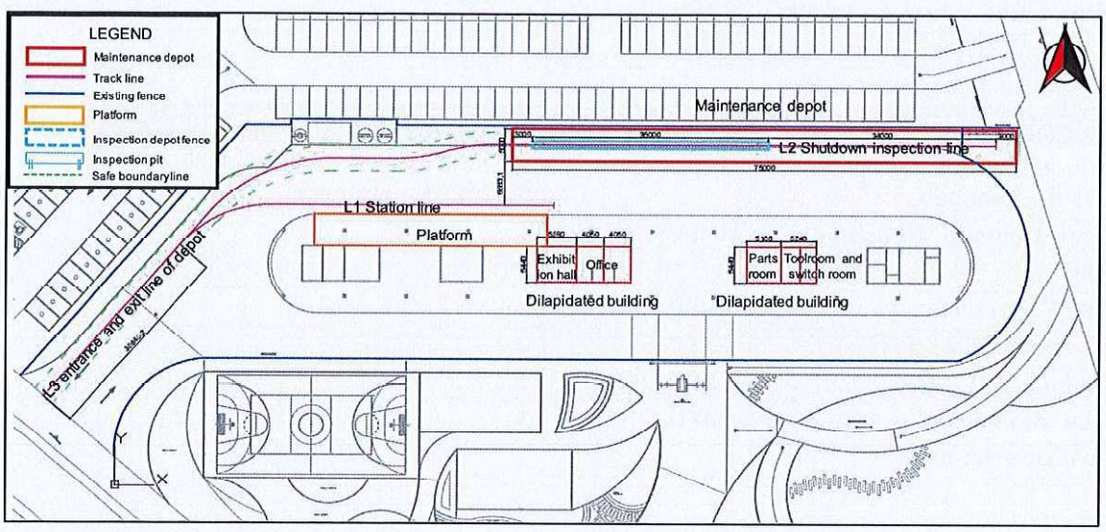


Figura 3 - Layout do Terminal São Roque

5. DETALHAMENTO TÉCNICO DOS RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES

Os recursos materiais e humanos previstos para a realização das atividades técnicas e operacionais da implantação do Projeto Piloto DRT, pelas Partes, são especificadas e resumidas no quadro abaixo:

RECURSOS MATERIAIS	RESPONSAVEL	COMPOSIÇÃO DO RECURSO
01 trem DRT formado de 03 carros/módulos	CRRC	

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 911
Mov. 129
Fls. 991
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

Sistemas e equipamentos de sinalização e controle de bordo do trem DRT, bem como dispositivos das vias, terminais e estações	CRRC	Imãs permanentes, Informação ao Usuário, controle de portas etc.
Dispositivos de carregamento das baterias dos veículos	CRRC	Transformadores, Carregador de Baterias, Cabos etc.
Ferramentas especiais de manutenção	CRRC	Dispositivos de elevação dos veículos e de alinhamento de 4 rodas, fontes de energia de emergência etc.
Peças sobressalentes	CRRC	Componentes dos sistemas de ar-condicionado, de vias e de alta tensão.
Equipamentos componentes do estacionamento e das instalações das áreas de manutenção e conservação dos veículos.	AMEP/GAPI	Parte das instalações e dos edifícios, área e pontos de lavagem dos veículos, valetas de manutenção, showroom e escritórios.
Ferramentas comuns de manutenção.	GAPI	
Componentes do sistema de conexão elétrica no estacionamento.	GAPI	
RECURSOS HUMANOS	**RESPONSAVEL**	**COMPOSIÇÃO DO RECURSO**
Engenheiro supervisor e equipe de técnicos de manutenção.	CRRC	02 engenheiros especialistas pelo período de seis meses
Gerente de Contrato e equipe de fiscalização.	AMEP	1
Técnicos de Manutenção.	AMEP	2
Operadores/condutores dos Trens.	AMEP	2
Tradutor chinês-português.	CRRC/GAPI	1
Equipes de montagem e testes da implantação do sistema.	GAPI	1

6. ESPECIFICAÇÕES E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES E SERVIÇOS A SEREM IMPLEMENTADAS

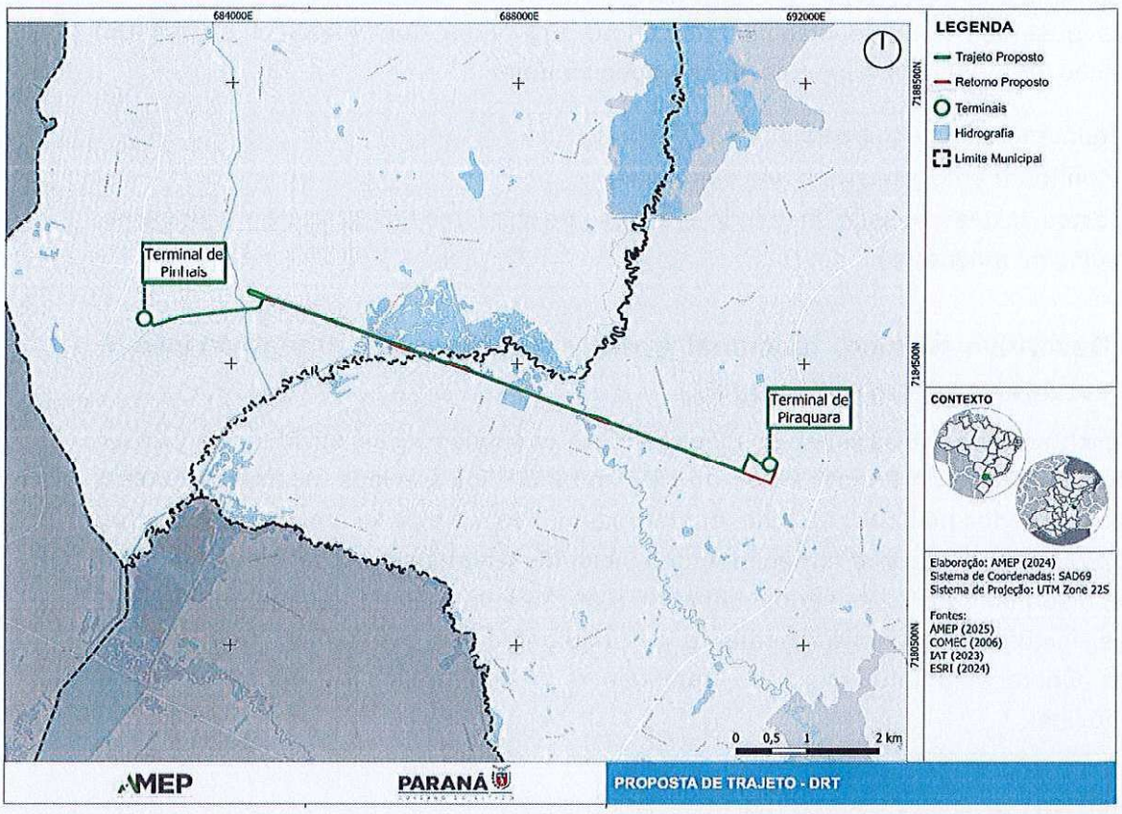
O projeto prevê a implantação e operação de um veículo DRT no trecho de **10 km**, conectando diretamente os terminais de **Pinhais** e **São Roque**, sem paradas intermediárias, conforme traçado apresentado na Figura 5. Esta fase experimental servirá para validar a tecnologia e subsidiar estudos para uma eventual expansão da solução em outras regiões do estado.

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 912
Mov. 129
Fls. 992
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

Figura 4 - Trecho entre os terminais Pinais e São Roque



O prazo previsto para a implantação é de seis meses, seguido por um período de operação em demonstração, incluindo testes de desempenho, também com duração de seis meses. Caso o veículo seja disponibilizado em um prazo reduzido, o período de implantação poderá ser encurtado.

Para o projeto piloto, o veículo DRT que será implantado é um modelo padrão da CRRC, composto por **três carros interligados**, com capacidade de expansão futura caso necessário.

As principais especificações do material rodante incluem:

- **Guiagem magnética digital**: sensores embarcados captam sinais de dispositivos magnéticos instalados no solo, garantindo a precisão da rota;
- **Autonomia de energia**: o sistema conta com supercapacitores, proporcionando autonomia de **40 km** por carga completa, que pode ser realizada a partir do zero em **12 minutos** (dependendo do sistema de recarga adotado);
- **Capacidade de passageiros**: até **280 passageiros em lotação máxima (6 pass/m^2)**;
- **Operação automatizada**: sistema de automação GoA2, com suporte para condução autônoma assistida por radar e visão computacional.

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 913
Mov. 129
Fls. 993
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

A operação do DRT será conduzida por uma equipe treinada pela CRRC, com supervisão técnica durante o período de testes. Durante os seis meses de operação assistida, serão avaliadas questões como eficiência energética, segurança operacional e custos de manutenção. Os principais aspectos da operação incluem:

- Treinamento da equipe local pela CRRC;
- Monitoramento em tempo real pelo CCO;
- Testes de desempenho, incluindo avaliação de consumo energético e eficiência da guiagem magnética.

6.1. Descritivo técnico, funcional e das especificações das atividades e serviços a serem realizados

São apresentadas abaixo as especificações de todos os serviços e das atividades previstas para implementação do Projeto Piloto do DRT, tratando dos serviços locais, bem como daqueles realizados na CRRC – China, contemplando, sem a elas se limitar, as seguintes etapas: projeto, fabricação e fornecimento de veículos e sistemas associados, definição de rotas, disponibilização de estacionamento e oficinas, revisão do traçado, terminais e estações, instalação e comissionamento dos equipamentos e sistemas, treinamento, início da Operação Piloto, prazo de operação e procedimentos de encerramento e aceitação final.

7. CONDIÇÕES TÉCNICAS DE OPERAÇÃO DO DRT

7.1. Condições ambientais

Os trens usam etiquetas magnéticas permanentes altamente confiáveis e combinam posicionamento óptico, por satélite e outros sistemas de orientação. Sua estrutura e o design de vedação dos trens seguem os padrões do transporte ferroviário, podendo garantir a operação normal em ambientes ventosos, chuvosos, com neve, neblina, areia e outros. A temperatura ambiente de operação do veículo é de -25°C a +45°C.

7.2. Condições da linha

O veículo pode operar na superfície de estradas, vias urbanas, túneis, elevações e em outros tipos de solos que atendam aos requisitos das condições da linha e aos requisitos do CJJ37 (padrão chinês) ou padrão local para via expressa urbana ou estrada principal com velocidade de projeto entre 70~100km/h. Estradas existentes que atendem aos padrões podem ser modificadas diretamente pela incorporação de imãs na estrada para formar a pista de corrida para o DRT sem afetar a passagem de outros veículos.

Os principais requisitos dimensionais da linha são:

a) Lane width Tangent section≥3.5m

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 914
Mod. 129
Fls. 994
Rubr. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

b) Junction≥3.5m

c) Vehicle speed limit curve: $v = \sqrt{\frac{(h+75)R}{11.8}}$ km / h, where R is the curve radius, and H is the superelevation value;

d) Minimum horizontal curve radius 15 m

e) Minimum vertical curve radius 350 m

f) Maximum gradient 100‰

g) Distance between station platform edge and tangent track center ≥1350 mm

h) Distance between door threshold and platform edge ≤100mm

7.3. Fonte de alimentação

O DRT adota um dispositivo de armazenamento de energia de bordo para fornecimento de energia, e nenhum sistema catenário aéreo é necessário acima da linha, de modo a minimizar o investimento e os impactos no meio ambiente;

7.4. Armazenamento de energia de bordo

O dispositivo de armazenamento de energia de bordo utiliza um supercapacitor, permitindo o carregamento rápido quando utilizado um pantógrafo.

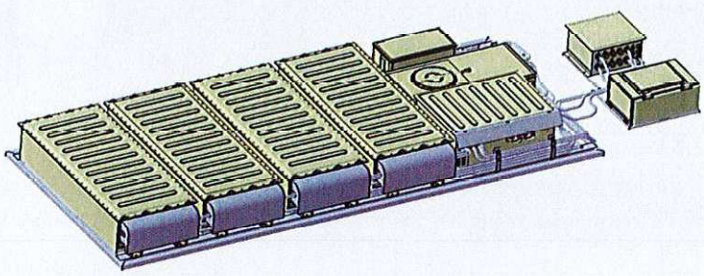


Figura 5 - Ilustração do supercapacitor

O modo de carregamento pode ser rápido, utilizando um pantógrafo, ou comum, por bateria;

- Tensão de carregamento: DC250 ~ 750V (ajustável);
- Corrente máxima de carregamento: 1200A (ajustável);

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 915
Mov. 129
Fls. 995
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

Figura 6 - Carregador com utilização de pantógrafo

7.5. Formação do trem

O trem pode adotar várias formações de trem: trem de 2, 3 ou 4 vagões. Quando o trem de 3 vagões é adotado, os veículos são agrupados por MC1-T1--MC2, com um comprimento total de 30,5 m, uma largura de 2,5 m e uma altura de 3,6 m (incluindo equipamento de teto). As cabines são colocadas em ambas as extremidades do trem, e os bogies dos vagões são colocados na parte inferior das cabines. Os veículos são articulados por meio de bogies de reboque e a carroceria do veículo é conectada por meio de passarelas.

As principais dimensões do veículo são as seguintes:

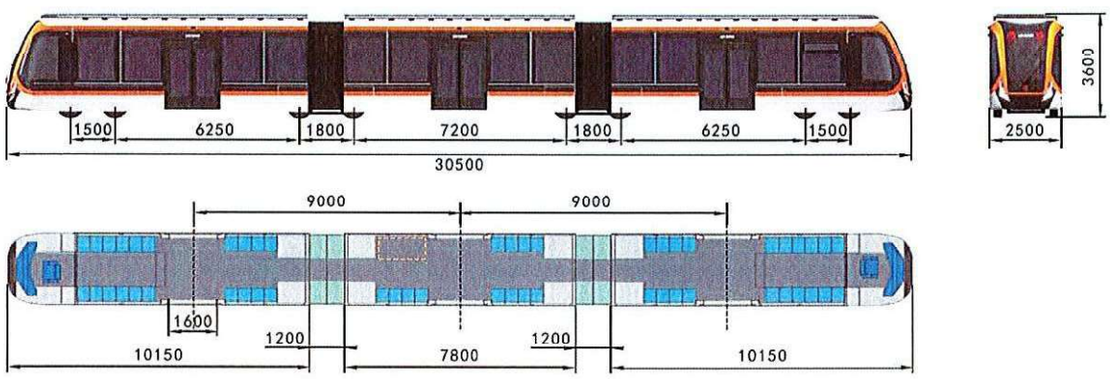


Figura 7 - Dimensões dos veículos

+Mc=T=Mc+

MC: carro motorizado com cabine

T: carro reboque

+: conector de resgate

=: bogie articulado

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 916
Mov. 129
Fls. 996
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

7.6. Capacidade de transporte do trem

Sob o layout existente a capacidade de passageiros do trem de 3 carros é mostrada na tabela abaixo. O design do layout pode ser ajustado de acordo com a demanda real de fluxo de passageiros da linha. Por exemplo, mais assentos podem ser adicionados para melhorar o conforto de viagem dos passageiros ou mais espaço para ficar em pé pode ser fornecido para atender às necessidades de viagem dos passageiros em horários de pico. A personalização também está disponível e os veículos na mesma linha podem adotar uma variedade de layouts.

	Individual Car (Unit: person)			Train (Unit: person)
	MC1	T1	MC2	
Seats (adjustable)	20	16	20	56
Rated capacity (4 person/m²)	60	64	60	184
Rated capacity (6 person/m²)	80	86	80	246
Overload (8 person/m²)	100	108	100	308

7.7. Peso do trem

Peso do trem vazio (AW0) ≤39,5t

Carga máxima do eixo ≤7,5t

7.8. Principais dimensões estruturais do veículo

As principais dimensões estruturais do veículo são:

S/N	Item		Dimensão
1	Comprimento do veículo	Comprimento total do trem de 3 vagões (excluindo extensões do acoplador de resgate)	30,500 mm
2	Largura do veículo	Largura máxima da carroceria	2,500 mm
3	Altura do veículo		≤3,600 mm
4	Comprimento da passarela		1,200 mm
5	Altura interna do salão	Área de piso baixa	≥2,350 mm
		Área de piso alta	≥1900mm
6		Área de entrada da porta	330mm

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 917
Mov. 129
Fls. 997
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

	Altura do piso (da superfície da estrada)	Área da passarela	450mm
		Área do piso baixo	350mm
		Área do piso alto	800mm
7	Largura de abertura livre da porta de salão de folhas duplas		1600mm
8	Largura da passagem da passarela	Parte superior	1800 mm
		Parte inferior	800mm
9	Distância entre portas		9000mm

7.9. Principais sistemas do trem

O veículo consiste nos seguintes sistemas principais:

Sistema de carroceria, sistema de bogie, sistema de decoração interna e externa, sistema de tração e frenagem elétrica, sistema de armazenamento de energia, sistema de alimentação auxiliar, sistema de orientação e direção, sistema TCMS, sistema de serviço integrado de passageiros a bordo, sistema de ar-condicionado, sistema de frenagem hidráulica, sistema de alimentação de ar, sistema de porta, sistema de iluminação e sistema de conexão final do veículo.

Como o sistema de controle para todo o trem, o sistema TCMS coleta as instruções de operação do maquinista, o status do trem sob várias condições de trabalho e outros sinais por meio do módulo de aquisição de sinal e fornece instruções de controle para operar vários componentes do trem após o cálculo e processamento lógico, e realiza a troca de dados com o sistema de controle de tração, sistema de controle de freio a ar, sistema de alimentação auxiliar, sistema de orientação, sistema de porta, sistema de monitoramento de transmissão e vídeo etc. por meio do barramento do trem para realizar as principais funções do trem, como gerenciamento de comunicação, controle e diagnóstico de falhas, exibição de informações e gravação de eventos. O trem é equipado com dois conjuntos de unidades de controle do veículo (VCUs), que são redundantes entre si, e os sinais importantes do veículo são apoiados por fios rígidos para melhorar ainda mais a segurança.

7.10. Desempenho de tração do trem

O desempenho de tração do veículo em superfícies de estradas secas e limpas sob carga nominal (AW2) e desgaste total da roda é mostrado na tabela a seguir:

Item	Parâmetro
Velocidade estrutural do trem	80 km/h
Velocidade máxima de operação do trem	70 km/h

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 918
Mov. 129
Fls. 998
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

Aceleração média inicial (0～40km/h)	≥1.0m/s²
Aceleração média (0～70km/h)	≥0.7m/s²
Velocidade reversa	10km/h
Limite de impacto de tração	≤1.5 m/s³

Figura 8 - Parâmetros de desempenho de tração

7.11. Desempenho de frenagem do veículo

Quando o veículo está rodando em uma estrada seca e limpa, e as rodas estão completamente gastas, o desempenho de frenagem do trem é o seguinte:

S/N	Item	Parâmetro
1	Desaceleração média do freio de serviço AW3 (70 km/h～0, incluindo tempo de resposta)	≥1.1 m/s²
2	Desaceleração média de frenagem segura AW3 (70 km/h～0, incluindo tempo de resposta)	≥1.0 m/s²
3	AW3 frenagem máxima de emergência 1 desaceleração (70 km/h～0, excluindo tempo de resposta)	≥1.2 m/s²
4	AW3 frenagem máxima de emergência 2 desaceleração (70 km/h～0, excluindo tempo de resposta)	≥2.0 m/s²
5	Aw3 frenagem máxima de emergência 2 distância (30 km/h～0, excluindo tempo de resposta)	≤18m
6	AW3 gradiente máximo do freio de estacionamento (levando em consideração a força máxima do vento)	100‰
7	Limite médio de impacto da frenagem de serviço	≤1.5 m/s³

Figura 9 - Parâmetros de desempenho de frenagem

7.12. Capacidade de operação de falha do veículo

a) Em caso de perda de potência de 1/4, o veículo pode manter a operação normal durante o dia.
b) Em caso de perda de potência de 1/2, o veículo pode dar partida na rampa de 100 ‰ em AW0 e manter a operação até o depósito.
c) A falha do sistema de tração do veículo não causará falha ou danos a outros componentes e equipamentos do veículo.

7.13. Características do veículo DRT

O DRT usa principalmente as etiquetas eletromagnéticas dos pregos magnéticos embutidos na estrada e integra detecção óptica, posicionamento por satélite para formar uma trilha digital multidimensional altamente confiável. O veículo lê informações codificadas dos pregos magnéticos embutidos na estrada por meio de sensores de bordo para localizar o veículo com precisão em tempo real e controlar cada roda para girar de acordo com a rota. Os pregos magnéticos são passivos, livres de manutenção, à prova de intempéries e altamente confiáveis. O veículo pode atingir uma variedade de funções de

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 919
Mov. 129
Fls. 999
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

segurança e proteção, como controle de limite de velocidade, alarme de obstáculo e correção de postura da carroceria e fornecer ao motorista várias informações de operação auxiliar, como velocidade alvo, anúncio automático de estação e deslocamento de faixa.

O veículo pode realizar a condução automática com base no direito de passagem independente, o veículo pode estar sob monitoramento de um CCO, através do sistema de mapa de rota digital e sistema de percepção de estrada a bordo, para atingir a condução automática. No processo de condução automática, o motorista pode intervir a qualquer momento, usando a condução manual do veículo. No caso de um direito de passagem aberto, a condução manual é necessária.

7.14. Adaptabilidade à estrada

O veículo é projetado de acordo com as características das estradas urbanas e o limite operacional pode ser mantido dentro da faixa padrão de 3,5 m. O veículo adota um design leve e a carga do eixo é de 7,5 t, menor que a capacidade de carga padrão das principais estradas evitando sulcos na estrada. O veículo é conectado por meio de um bogie articulado flexível, e todas as rodas do veículo têm função de direção. A tecnologia avançada de controle de direção pode realizar a direção coordenada de todas as rodas, permitindo que o trem passe por uma curva horizontal de 15m. Esses recursos podem maximizar o uso de estradas existentes ou reduzir o investimento em novas estradas, e as linhas operacionais podem ser ajustadas de forma flexível sem serem restringidas por trilhos físicos e sistemas de sinalização.

7.15. Baixo custo de investimento

O DRT não requer nenhuma pista física e estradas comuns podem ser usadas adicionando etiquetas eletromagnéticas. O veículo é projetado com referência aos padrões para veículos ferroviários: a estrutura de suporte principal não requer nenhuma manutenção durante todo o seu ciclo de vida de 30 anos, e os principais componentes do sistema serão substituídos em vez de reparados, se necessário, para reduzir os requisitos de habilidades para o pessoal de manutenção e reduzir o pessoal de manutenção e o espaço necessário.

O DRT usa energia armazenada para fornecimento de energia e não requer os sistemas catenários de alimentação. O controle redundante de veículos por meio de vários métodos, como imãs e navegação por satélite, pode efetivamente reduzir o investimento em sistema de sinalização ao longo da linha, em comparação com veículos com rodas de aço.

O DRT adota design de piso baixo e apenas uma plataforma simples ou nenhuma plataforma é necessária na superfície da estrada, o que reduz o custo de investimento da construção civil.

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 920
Mov. 129
Fls. 1000
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

7.16. Design de piso baixo e amplo espaço no salão

As áreas em ambas as extremidades do interior do veículo são áreas de piso alto (800 mm), a área de conexão central e final do carro são áreas de piso baixo (350 mm), representando mais de 80% do salão.

A parte mais estreita do salão ainda tem 800 mm de largura, tornando-o totalmente acessível a cadeiras de rodas. A abertura de 1600 mm de largura das folhas de porta dupla, melhora efetivamente a eficiência do embarque e desembarque de passageiros.

7.17. Baixa carga por eixo

Cada equipamento do sistema do veículo adota designs leves. A carga máxima por eixo de um trem de 3 vagões não é mais do que 7,5 toneladas (8 pessoas/m2), atendendo aos padrões existentes de veículos rodoviários.

O design de baixa carga por eixo pode não apenas atender ao padrão de carga por eixo de veículos rodoviários, mas também elimina a necessidade de modificar as superfícies de estradas existentes, resultando em menores custos de construção de linhas e menor consumo de energia para operação do veículo.

7.18. Longo alcance

Ao usar supercapacitores como armazenamento de energia a bordo, todo o trem é equipado com supercapacitores de íons de lítio de grande capacidade, e a gama existente de veículos configurados na plataforma pode atingir mais de 30 km. O veículo leva apenas 12 minutos para ser totalmente carregado a partir do zero. Para linhas com menos de 30 km de comprimento, o veículo só precisa ser carregado em ambas as extremidades da linha, o que reduz significativamente o custo do fornecimento de energia. A energia total do dispositivo de armazenamento de energia pode ser ajustada conforme necessário para atingir um alcance maior.

7.19. Alto nível de conforto de condução

O veículo adota um bogie de amortecimento de mola de ar de direção independente, que combina as estruturas de amortecedor primária e secundária do bogie de trânsito ferroviário com a estrutura de guia de roda de borracha, e é equipado com pneus pneumáticos e molas de ar de grande diâmetro para transportar o veículo, para que o veículo possa funcionar com desempenho estável em superfícies de estradas comuns.

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 921
Mov. 130
Fls. 1001
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

ANEXO III A QUE SE REFERE O TERMO DE CONTRATO DE ENCOMENDA TECNOLÓGICA Nº 15/2025/AMEP

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

PROJETO PILOTO DRT

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES INTEGRANTE DO TERMO DE CONTRATO DE ENCOMENDA TECNOLÓGICA Nº 15/2025/AMEP firmado entre o **ESTADO DO PARANÁ** e a **CRRC NANJING PUZHEN CO. LTDA** para implantação do projeto piloto do sistema ***DIGITAL RAIL TRANSIT* – DRT (VEÍCULO ELÉTRICO EM TRILHOS DIGITAIS)**, nas Regiões Metropolitanas do Estado do Paraná.

1. INTRODUÇÃO

A presente Matriz de Responsabilidades é parte integrante do Termo de Contrato de Encomenda Tecnológica nº 15/2025/AMEP firmado em 30 de abril de 2025, entre o **ESTADO DO PARANÁ,** por intermédio da **AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP,** denominada CONTRATANTE **e a CRRC NANJING PUZHEN CO. LTDA,** e a **GLOBAL ACE PARTICIPAÇÕES E INVESTIMENTOS,** na condição de representante legal e técnico no Brasil da CRRC NANJING PUZHEN CO. - CRRC**,** em conformidade com o disposto na legislação brasileira**,** denominadas CONTRATADAS com o objetivo de implantação de um **Projeto Piloto do sistema "*DIGITAL RAIL TRANSIT* – DRT" (VEÍCULO ELÉTRICO EM TRILHOS DIGITAIS)**, na ligação de cidades que compõem as Regiões Metropolitanas do Estado do Paraná.

2. MATRIZ

O projeto Piloto DRT respeitará a seguinte matriz de responsabilidades:

	Item	Atividade	Responsabilidades
CRRC	1	Trem piloto DRT composto de 3 carros	Propor, projetar, fabricar e transportar para o Porto de Shanghai
	2	"Magnetic Nails" (Pregos magnéticos) e equipamento de controle de bordo para a linha de demonstração de 1 km	Aquisição, fornecimento e transporte para o porto de Shanghai
	3	Equipamentos e ferramentas especiais de manutenção (elevador de carros, equipamento de alinhamento de rodas).	Aquisição, fornecimento e transporte para o porto de Shanghai
	4	Carregador de baterias	Aquisição, fornecimento e transporte para o porto de Shanghai
	5	Sobressalentes	Aquisição, fornecimento e transporte para o porto de Shanghai
	6	Suporte técnico incluindo treinamento do condutor do veiculo	Disponibilizar equipe necessária

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

Fls. 922
Mov. 130
Fls. 1002
Mov. 134
PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO

	7	Treinamento do pessoal de manutenção	Disponibilizar técnico responsável pela manutenção
	Item	**Atividade**	**Responsabilidades**
AMEP	1	Definição da linha operacional e estações do trecho de demonstração e teste com 1 km de extensão	Definir e disponibilizar
	2	Implementar infraestrutura do local (Fonte de alimentação, iluminação, almoxarifado, escritórios, guarda, segurança e etc.)	Providenciar as condições adequadas
	3	Gestão da Operação e custos associados.	Responder pela gestão da operação e dos custos correspondentes (incluindo água, eletricidade, despacho, coordenação, instalações de escritório)
	4	Reembolso parcial de despesas da CRRC/GLOBAL ACE para realização das atividades sob responsabilidade da AMEP	Pagamentos conforme os prazos e condições estabelecidos no cronograma de desembolso do item 10.
	Item	**Atividade**	**Responsabilidades**
GLOBAL ACE-GAPI	1	Execução das obras civis e instalações da linha operacional, estações, garagem, showroom, escritório e outras	Execução dos serviços.
	2	Ferramentas de manutenção comuns e elevador tipo tesoura	Providenciar e disponibilizar.
	3	Desembaraço aduaneiro, contratação de seguros e transporte no Brasil.	Realizar desembaraço aduaneiro e transportar veículos e equipamentos DRT no Brasil, por conta e delegação da AMEP
	4	Magnetic Nails	Instalação nos locais
	5	Baterias de carga lenta	Instalação nos locais
	6	Processo de homologação da operação do sistema DRT no Brasil	Desenvolver o processo segundo as normas locais
	7	Alocar pessoal técnico para as funções de condutor, engenheiros, incluindo um tradutor chines-português	Providenciar pessoal segundo as necessidades

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
Palácio das Araucárias – Rua Jacy Loureiro de Campos, s/n – 1º andar – Centro Cívico – CEP 80.530-140 – Curitiba – Paraná
(41) 3320 6900 I www.amep.pr.gov.br

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

					processo, solicitando análises minuciosas, ratificação ou retificação dos projetos.	
Procedimentos Aduaneiros	- Desembaraço aduaneiro no Brasil; - Suspensão de impostos ou inscrição em Regime Especial - Admissão Temporária; - Danos ao veículo; - Demais atos relacionados ao local de desembarque	2	3	6 (médio)	- Realizar cadastro necessários junto ao Radar; - Contratação de consultoria especializada; - Atendimento à legislação aduaneira	- Readequação de documentos ou atendimento e por via de relações institucionais.
Procedimento de Transporte rodoviário Especial de Cargas, deslocamento de Paranaguá a Curitiba	* Falha do serviço de transporte; * Dano ao veículo; * Atraso na liberação;	2	4	8 (Alto)	* Contratação de transportadora com experiência em transporte especial em longa distância; * Confirmar se o trajeto entre o Porto e o local de entrega do veículo possui condições de trafegabilidade; * Contratação de seguro para o veículo; * Contratação de Consultoria especializada em TREC.	* Analisar detalhadamente as condições para a c do TREC;
Realização de intervnções nos terminais e Construção do local onde o veículo realizará os procedimentos de revisão regular e preventiva	* Demora na liberação de acesso aos espaços públicos; * Atrasos na execução dos serviços; * Execução ineficiente	1	3	3 (Baixo)	* Contratação de fornecedor capacitado para a execução dos serviços; * Liberação pela Estado do Paraná e pela Amep junto aos Municípios gestores dos terminais e ao Departamento de Patrinômio do Estado para a liberação das áreas necessárias;	* Reuniões com órgãos gestores para sensibiliza ao tema; * Exigir requisitos mínimas de qualificação téc fornecedor responsável pela execução dos pr serviços de engenharia;
Impacto no trânsito e em vias de jurisdição dos municípios de Colombo e Piraquara, bem como em trecho da João Leopoldo Jacomel de compatência do DER/PR	*Possível atraso no início dos testes; * Necessidade de desvios ou alterações de trânsito;	2	2	4 (Baixo)	* Realizar contato prévio com os Municípios de demais órgãos estaduais diretamente afetados com a execução do Projeto	* Discutir possível alteração de traçado do prc ajustes em virtude de agum impacto insupe
veículo Bonde Urbano Digital trafegar em faixa exclusiva e trechos compartilhados com o trânsito local	*Colisões de pequena, média ou grande monta; * Danos a terceiros; * Impossibilidade de prosseguimento dos testes;	2	5	10 (Alto)	* Verificar possibilidade de contratação de seguro contra terceiros e possíveis indenizações; * Intervnções de sinalização no persurso de todo o traçado utilizado pelo BUD;	Acompanhar os testes e eventuais riscos iner operação, para adotar medidas que permitam se todos os que possam ser diretamente afetad operação
O Veículo é elétrico e seu carregador possui especificações que depende de disponibilidade e especificações técnicas da Concessionária para permitir seu uso regular	*Capacidade de abastecimento/carregamento em condições inferiores às mínimas necessárias	3	4	12 (Alto)	Já foram realizadas tratativas com a Copel quanto a questões relacionadas à área, entretanto, a formalizaçao das características e requisitos técnicos da rede de distribuilções existente na localidade somente será disponibilizada quando da apresentação do Projeto Elétrico relacionado, e que depende da formalização do Contrato de ETEC para a sua elaboração, por tal motivo deve ser priorizada a elaboração do Projeto Elétrico	Caso o projeto elétrico não apresente condições mínimas de prosseguimento, o contrato pode suspenso ou rescindido. Verificar formas alternativas para viabilizar o carr do veículo
condução autônoma depende da correta execução dos serviços e de mão de obra qualificada no CCO	* Eventual impossibilidade de utilização na hipótese de não restar autorizada a instalação dos magnéticos; * Necessidade de treinamento quanto às funcionalidades embarcadas no veículo	2	2	4 (Baixo)	* Inicialmente os magnéticos poderão ser instalados no traçado; * A operação autônoma depende de treinamento, e a equipe técnica para este fim será disponibilizada pela CRRC e GlobalAce	* Identificação de servidores qualificados para a da operacionalização; * Interromper testes relacionados à função de autônoma;
O Centro de Controle operacional a ferramenta por meio da qual todo o Projeto Piloto poderá ser gerenciado	* Necessidade de treinamento técnico; * Conhecimento em língua estrangeira; * Falhas e necessidade de manutenção.	2	3	6 (Médio)	* Disponibilização de equipe técnica para fins de treinamentos pela CRRC; * Dipsonibilização de técnicos para realização de manutenção no CCO e atualização de softwares/hardwares	* Desenvolver equipe local para atuar no C
veículo será testado para fins de transporte de usuários	Não atendimento da demanda em determinados horários, ou ainda, não atingimento de velocidade operacional necessaria aos interesses dos usuários	2	2	4 (Baixo)	* Realização de testes com usuários somente quando o Projeto Piloto já estiver com todos os itens necessários à operação em sua totalidade, e na impossibilidade o modal ônibus que atende na reunião continua operando	Encerrar teste de transporte com usuári
os custos de manutenção do veículo e seus componentes será objeto de análise	A depender das condições apresentadas o modal poderá se mostrar não satisfatório do ponto de vista financeiro para os termos e condições do Sistema de Transporte Metropolitano	2	2	4 (Baixo)	Buscar a realização de comparativo entre custos do modal BUD com o ônibus	Não há impacto no Projeto Piloto, somente par resultados do Projeto Piloto que poderá ser neg intereses da Administração
monstração dos resultados de dução de poluentes e eficiência energética	Forma de apresentação dos resultados e impactos positivos aguardados com a possível utlização do veículo	1	1	2 (Baixo)	A CRRC disponibilizará os documentos necessários para fins de comparação entre os parametros e os resultados atingidos na operação	Contratação de consultoria ou formalização de com terceiros interessados a verificar a apu resultados dos testes
ara todos os efeitos o usuário do Sistema de Transporte oletivo é o maior interessado e a solução do modal seja do u agrado para atendimento às suas necessidades	Eventuais desconfortos do usuários quanto à disposição do espaço internos do veículo (bancos, apoios, embarque desembarque, etc)	2	3	6 (médio)	Repasse de informação ao usuários quanto ao teste e os resultados esperados, destacando as vantagens	A depender do resultado da pesquisa de satisfaç usuário, poderão ser realizadas alterações no desde que de acordo com os parametros de estabelecidos pela CRRC
Há expectativa que o veículo presente uma vida útil superior modal ônibus, mas somente com as condições reais de rodagem nas condições existente no território nacional, será possível verificar se a vantajosidade que pode refletir nos custos do Sistema será auferida	Eventualmente a vida útil, em virtude das condições de operação no Brasil, pode não se mostrar tão favorável quando comparada a modal ônibus utilizado no Sistema de Transporte Coletivo Metropolitano	2	3	6 (médio)	Realizar o máximo de testes possíveis com a devido acompanhamento para correta compreensão quando à depreciação do veiculo ao longo do tempo	Os resultados que serão obtidos a partir do ir operação poderão ter sua forma de acompanh alterada/aprimorada para melhor entendimen benefícios obtidos com o modal
manutenção é necessária para o correto funcionamento do veículo, e para tanto há necessidade de uma cadeia de fornecedores homologados	Ausência de peças necessárias a correções no sistema e no veículo, com impacto direto no prosseguimento do Projeto Piloto	3	5	15 (Muito Alto)	Os componentes que devem ser fornecidos pela CRRC deverão ser devidamente testados antes do embarque, para que sua funcionalidade não seja afetada; O acondicionamento dos componentes durante o tempo e recebimento deverá ser realizado em local em conformidade com as recomendações do fabricante para evitar perdas ou mal funcionamento; Alguns componentes, com maior desgaste ou vida útil diminuta, em virtude do uso regular, terão peças sobressalentes.	Verificar constantemente a regular operaçã componentes do sistema, e, sempre que po providenciar com antecedência a remessa d necessário à sua substituição.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1003
Mod. 134

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32. Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.

ePROTOCOLO

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls 1003a
Mov. 134

Documento: **DOC050125050120251834301.pdf**.

Assinatura Qualificada realizada por: **Gilson de Jesus dos Santos** em 05/05/2025 09:44, **Rodrigo Rodrigues da Silva** em 05/05/2025 18:32.

Inserido ao protocolo **23.117.427-3** por: **Gilson de Jesus dos Santos** em: 05/05/2025 09:43.

Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **1cb86f73c7bc0b9d54e91ac9f9328889**.