



CDURP

## **PROJETO BÁSICO**

**SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA RECUPERAÇÃO DAS ESTAÇÕES E  
TORRES METÁLICAS DO TELEFÉRICO DA PROVIDÊNCIA**



CDURP

## ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO .....	3
2. OBJETIVOS GERAIS .....	3
2.1. DADOS GERAIS.....	4
2.1.1. ESTAÇÃO CENTRAL DO BRASIL .....	4
2.1.2. ESTAÇÃO AMÉRICO BRUM .....	6
2.1.3. ESTAÇÃO GAMBOA.....	8
2.2. ESCOPO DOS SERVIÇOS.....	11
2.2.1. Especificações Gerais .....	11
2.2.2. Segurança e Danos .....	11
2.2.3. Alterações no Trânsito.....	12
2.2.4. Fiscalização.....	12
2.2.5. Instalações da Empresa CONTRATADA.....	13
2.2.6. Gestão dos procedimentos .....	13
2.2.7. Planejamento dos serviços de recuperação.....	13
2.2.8. Normas Técnicas.....	14
2.2.9. Licenciamento Ambiental.....	16
3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DAS ESTAÇÕES E TORRES METÁLICAS .....	16
3.1. SEGURANÇA E SAUDE NA EXECUÇÃO DAS OBRAS.....	16
3.2. RECUPERAÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS, ARQUITETURA, ESTRUTURAS, AR CONDICIONADO E INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS.....	17
3.2.1. Recuperação Predial .....	17
3.2.2. Limpeza Permanente da Obra.....	18
3.2.3. Serviços Gerais .....	18
3.2.4. Considerações Gerais .....	19
3.2.5. Execução dos Serviços e Obras.....	19
3.2.6. Responsabilidade .....	20
3.2.7. Serviços Iniciais.....	21
3.2.8. Desmontagens, Remoções e Limpeza Final.....	22
3.2.9. Escopo Técnico – Estação Central do Brasil .....	24
3.2.10. Escopo Técnico – Estação Americo Brum .....	47
3.2.11. Escopo Técnico – Estação Gamboa.....	70
3.3. RECUPERAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	90



CDURP

3.3.1.	Documentos de Referência .....	90
3.3.2.	Documentos a serem Fornecidos .....	91
3.3.3.	Identificação e Registro dos Equipamentos Existentes .....	91
3.3.4.	Escopo Técnico .....	92
3.4.	RECUPERAÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	103
3.4.1.	Documentos a serem Fornecidos .....	103
3.4.2.	Escopo Técnico .....	104
3.4.3.	Considerações Finais .....	121
3.5.	MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE ELEVADORES .....	121
3.5.1.	Identificação e Registro dos Equipamentos Existentes .....	121
3.5.2.	Escopo Técnico .....	121
3.6.	RECUPERAÇÃO DAS TORRES METÁLICAS E ACESSÓRIOS .....	125
3.6.1.	Características do Teleférico .....	125
3.6.2.	Especificação Técnica do Teleférico .....	125
3.6.3.	Escopo Técnico .....	126
3.6.4.	Considerações Finais .....	130
3.7.	RECEBIMENTO DAS OBRAS .....	130
3.7.1.	Aceitação das Obras .....	130
3.7.2.	Inspeção para o recebimento da Obra .....	130
3.7.3.	Fiscalização dos serviços pendentes para o recebimento Definitivo .....	131
3.7.4.	Documentos finais da Construção .....	131
4.	PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA DO CONTRATO .....	131
5.	DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA .....	132
6.	GARANTIA TÉCNICA .....	133
7.	OBRIGAÇÕES .....	133
9.	SUBCONTRATAÇÃO .....	135
10.	FORMA DE PAGAMENTO .....	135
11.	ANEXOS .....	135



CDURP

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento serve para orientar os proponentes quanto à contratação dos **SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA RECUPERAÇÃO DAS ESTAÇÕES E TORRES METÁLICAS DO TELEFÉRICO DA PROVIDÊNCIA**, nos termos da Lei Federal 13.303 de 30 de junho de 2016.

A licitação será realizada por regime de execução de empreitada por preço global, tendo por critério de julgamento o menor preço. O prazo de execução será de 06 (seis) meses.

## 2. OBJETIVOS GERAIS

O complexo do Teleférico tem a capacidade de transportar cerca de 1mil passageiros por hora, é equipado com um total de 16 gôndolas (10 passageiros cada), percorre 721 metros e é composto por três estações, assim dispostas:

- **Central do Brasil:** localizada na Praça Cristiano Ottoni, ao lado da central do Brasil. Serve de integração com os trens da SuperVia e com a Estação Central do Metrô.
- **Morro da Providência:** situada no alto do Morro da Providência, fica na antiga Praça Américo Brum, que foi demolida para a construção da Estação.
- **Gamboa:** do outro lado do morro fica a terceira estação, na esquina das ruas Rivadávia Correia e Gamboa, aos fundos da Cidade do Samba, na região portuária, onde há integração com o VLT.

A CDURP é responsável pela gestão do Teleférico da Providência nos termos do Decreto nº 38.861 de 20 de junho de 2014.

O teleférico do Morro da Providência operou até 31 de dezembro de 2016, quando foi encerrado o contrato de Manutenção e Operação.

O **objeto deste Projeto Básico** consiste na execução dos principais serviços necessários recuperação das estações e torres do Teleférico da Providência, com os objetivos principais:

- Recuperação das instalações prediais das estações, incluindo os sistemas de detecção e combate ao incêndio, elevadores, ar condicionado, instalações elétricas e iluminação e adequações das edificações;
- Recuperação estrutural das torres metálicas;
- Reabilitação dos geradores e baterias da sala de controle;



## 2.1. DADOS GERAIS

O Teleférico da Providência, na Zona Central da cidade do Rio de Janeiro, é composto por uma única linha, que possui 3 estações e 721 m de extensão.

A Estação Central do Brasil possibilita integração com outros modais de transporte, enquanto que a partir da Estação Gamboa é possível fazer conexão com a Parada Providência do VLT Carioca.

O projeto para a implantação do teleférico foi iniciado em 2010, ano em que o Morro da Providência recebeu a 7ª UPP (Unidade de Polícia Pacificadora). As obras, por sua vez, foram iniciadas em fevereiro de 2012 e concluídas em maio de 2013. O sistema entrou em operação no dia 2 de julho de 2014 e foi operado até 31 de dezembro de 2016.

Com o fim da operação em 2016, as edificações foram fechadas e não receberam mais nenhum tipo de manutenção, seja predial ou de sistemas.



### 2.1.1. ESTAÇÃO CENTRAL DO BRASIL

#### Localização:

Rua Senador Pompeu nº 248, Centro, Rio de Janeiro RJ

#### Descrição do Imóvel:

Esta estação do Teleférico da Providência possui três pavimentos, estrutura híbrida em concreto armado e metálica, fachadas em argamassa sem pintura e vidros translúcidos. Possui um elevador e área externa.



**Área Construída:**

O edifício possui área construída estimada em 1.300,06 m<sup>2</sup>, sendo distribuída da seguinte forma:

Pavto. Térreo A = 143,47m<sup>2</sup>

1° pavimento A = 554,64m<sup>2</sup>

Pavto. Cobertura A = 601,95m<sup>2</sup>



**Implantação**  
Imagem Google Maps



**Fachada Principal**  
Imagem Google Maps



**Fachada Lateral** Imagem  
Google Maps

**Fachada Lateral** Imagem



*Google Maps*



***Fachada posterior***  
*Imagem Google Maps*

## 2.1.2. ESTAÇÃO AMÉRICO BRUM

### Localização:

Ladeira do Barroso, 213, Gamboa, Rio de Janeiro RJ

### Descrição do Imóvel:

Esta estação do Teleférico da Providencia possui três pavimentos, estrutura híbrida em concreto armado e metálica, fachadas em argamassa sem pintura e vidros translúcidos.

Cobertura em laje impermeabilizada e estrutura metálica com fechamento em vidro.

Possui dois jogos de elevadores e escadas.

Área externa com pátio de acesso, mirante, bar e lanchonete.

### Área Construída:

O edifício possui área construída estimada em 1.694,06 m<sup>2</sup>, sendo assim distribuídos:

Pavto Térreo A=258,06m<sup>2</sup> | Mirante A=107,89m<sup>2</sup>

1º pavto A=224,95m<sup>2</sup>

Plataforma A=558,83m<sup>2</sup>

Cobertura A=652,22m<sup>2</sup>



CDURP



**Implantação**  
*Imagem Google Maps*



**Fachada Principal**



**Fachada Posterior**



CDURP



*Vista geral da  
Plataforma de  
Embarque*

### 2.1.3. ESTAÇÃO GAMBOA

#### **Localização:**

Rua Rivadavia Correia s/n, Gamboa, Rio de Janeiro RJ.

#### **Descrição do Imóvel:**

Esta estação do Teleférico da Providência possui três pavimentos, estrutura híbrida em concreto armado e metálica, fachadas em argamassa sem pintura, vidros translúcidos e *brise soleil*.

Cobertura em laje impermeabilizada e lona tensionada.

Possui um elevador, dois jogos de escadas e área externa.

Nesta estação estão localizadas a Garagem das gôndolas e a área administrativa e operacional do Teleférico da Providência.

O local é compartilhado com a Clínica da Família e Casa Rio Digital Providência (ambos sob administração da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro).

#### **Área Construída:**

O edifício possui área construída total estimada em 2.878,15 m<sup>2</sup>, sendo distribuído da seguinte forma:

Pavto. Térreo A = 756,94m<sup>2</sup>

1º pavimento A = 636,40m<sup>2</sup>

Pavto. Plataforma A = 665,56m<sup>2</sup>

Pavto Cobertura A = 819,25m<sup>2</sup>



**Implantação**  
Imagem Google Maps



**Fachada Principal**  
Imagem Google Maps



**Fachada Lateral**  
Imagem Google Maps

**Fachada Lateral**  
Imagem Google Maps



*Fachada posterior*  
*Imagem Google Maps*



CDURP

## **2.2. ESCOPO DOS SERVIÇOS**

### **2.2.1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS**

A Empresa CONTRATADA será responsável pela perfeita execução dos serviços e pela rigorosa obediência às especificações necessárias à recuperação das estações e torres metálicas, assim como às ordens determinadas pela Fiscalização.

Faz parte integrante, essencial e inseparável do Contrato, as especificações, o RGCAF (Regulamento Geral do Código de Administração Financeira e Contabilidade Pública do Município do Rio de Janeiro), as Normas Técnicas que se aplicarem e a Legislação Municipal, Estadual e Federal quando couber, sendo qualquer infração ao disposto nessas leis e regulamentos passível das penalidades previstas.

A Empresa CONTRATADA se obriga a respeitar as especificações dos fabricantes de materiais e equipamentos instalados, bem como manter as condições necessárias a manutenção das garantias. Para aquisição de peças destinadas a manutenções corretivas, a Contratante somente liberará a substituição por itens originais, conforme especificado no manual de cada fabricante. Não serão aceitos itens similares, exceto quando este for previamente autorizado pelo fabricante.

A Empresa CONTRATADA se investe da responsabilidade exclusiva por qualquer dano ou prejuízo causado ao Município ou a terceiros pela execução dos serviços em inobservância ou desobediência às recomendações da boa técnica.

### **2.2.2. SEGURANÇA E DANOS**

A Empresa CONTRATADA será responsável pela recuperação das instalações do teleférico, bem como a salvaguarda da integridade física dos seus colaboradores, devendo contratar seguro de responsabilidade civil.

A Empresa CONTRATADA deverá tomar todas as ações de segurança contra acidentes e sinistros que impliquem em risco de vida ou danos físicos e materiais, independentemente da transferência de responsabilidade do ressarcimento dos prejuízos pelas Companhias ou Institutos Seguradores.

Para isso, a Empresa CONTRATADA deverá cumprir fielmente o estabelecido na Legislação Nacional relativamente à Segurança do Trabalho, bem como obedecer a todas as boas normas que, a critério da Fiscalização, devam ser adotadas.



CDURP

### **2.2.3. ALTERAÇÕES NO TRÂNSITO**

Compete exclusivamente à Empresa CONTRATADA a responsabilidade pelo planejamento e execução de sinalização eficiente para realização de algum serviço que exija alteração no trânsito, após a devida autorização do órgão municipal competente.

### **2.2.4. FISCALIZAÇÃO**

Os serviços serão fiscalizados pela equipe técnica da CDURP, ficando reservada a esta o direito e a autoridade para resolver e decidir todo e qualquer caso ou dúvida que surja.

A Empresa CONTRATADA adotará todas as medidas necessárias para facilitar o acesso à Fiscalização, a todo e qualquer local na área do teleférico, possibilitando, assim, o livre exercício das suas funções.

Sendo necessária qualquer melhoria das especificações, a Empresa CONTRATADA deverá encaminhar formalmente à CONTRATANTE as propostas e justificativas técnicas das mudanças. A CONTRATANTE responderá formalmente à Empresa CONTRATADA com a aprovação ou a reprovação das propostas enviadas. Em hipótese alguma a Empresa CONTRATADA poderá implementar qualquer mudança nos sistemas, equipamentos e projetos sem a autorização da CONTRATANTE.

A CONTRATANTE poderá solicitar a qualquer tempo, comprovante e/ou notas fiscais dos serviços e materiais empregados na recuperação do teleférico, devendo a Empresa CONTRATADA atender a todos os pedidos solicitados pela fiscalização.

A Empresa CONTRATADA deverá fornecer à CONTRATANTE, relação nominal dos prestadores de serviço que atuarão junto ao local da prestação do serviço informado pela CONTRATANTE, indicando a sua função.

A Fiscalização dos serviços caberá aos funcionários da CDURP, a quem incumbirá a prática de todos e quaisquer atos próprios ao exercício desse mister, definidos na legislação pertinente, em especial no RGCAF e na especificação dos materiais e serviços, inclusive quanto à aplicação das penalidades previstas em contrato e na legislação em vigor.

A Empresa CONTRATADA declara, antecipadamente, aceitar todas as decisões, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pela fiscalização, se obrigando a fornecer os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que este necessitar e que forem julgados necessários ao desempenho de suas atividades.

Compete à Empresa CONTRATADA fazer minucioso exame da especificação dos materiais empregados e serviços prestados, de modo a permitir, a tempo e por escrito, apresentar à Fiscalização todas as divergências ou dúvidas porventura encontradas, para o devido



CDURP

esclarecimento, que venham a impedir o bom desempenho do Contrato. O silêncio implica total aceitação das condições estabelecidas.

A atuação fiscalizadora em nada restringirá a responsabilidade única, integral e exclusiva da Empresa CONTRATADA no que concerne aos materiais utilizados e os serviços, às consequências e implicações, próximas ou remotas, ou perante terceiros, do mesmo modo que a ocorrência de eventuais irregularidades nos serviços dos mesmos não implicará em corresponsabilidade da contratante ou de seus prepostos.

#### **2.2.5. INSTALAÇÕES DA EMPRESA CONTRATADA**

As instalações necessárias para viabilizar a realização dos serviços serão submetidas à aprovação da Fiscalização, devendo ser atendidas as exigências por ela formuladas.

A Empresa CONTRATADA deverá manter vigilância ininterrupta, implantando os postos de vigilância necessários para impedir a entrada de estranhos nas áreas técnicas e instalações do teleférico durante o período de obra.

A Empresa CONTRATADA deverá providenciar as ligações provisórias de água, esgoto e energia elétrica, necessárias para viabilizar os serviços.

O transporte dos equipamentos e materiais dentro e fora da área operacional do teleférico, bem como o seu remanejamento, deverá ser realizado em condições de segurança.

#### **2.2.6. GESTÃO DOS PROCEDIMENTOS**

Será de responsabilidade da Empresa CONTRATADA a elaboração das instruções de trabalho, mapa de processos e as rotinas de trabalho de todos os serviços e procedimentos necessários para realização da recuperação das instalações do teleférico.

Os documentos devem ser divulgados através de treinamentos feitos pelas equipes e gestores do Contrato, sendo entregue cópia devidamente assinada à CONTRATANTE, contendo os responsáveis técnicos pela elaboração.

#### **2.2.7. PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO**

Os serviços de recuperação correspondem a todas as atividades necessárias para manter as instalações, equipamentos e os elementos de proteção e segurança em condições normais de utilização, compreendendo ainda os serviços necessários à correção de não conformidades encontradas, bem como:

- Definição das prioridades e caminho crítico no ataque aos serviços de reabilitação dos sistemas;
- Substituição total ou parcial de elementos danificados;



CDURP

- Reparos em elementos avariados, porém não completamente danificados;

Estes serviços serão executados conforme os seguintes procedimentos:

- Cumprimento das Especificações Técnicas para recuperação dos componentes das instalações e equipamentos do sistema teleférico;
- Deverá ser feito o gerenciamento dos elementos de proteção e segurança a nível qualitativo e quantitativo;
- Serão feitas inspeções das áreas verificando de forma visual o estado dos elementos de proteção e segurança.

### **2.2.8. NORMAS TÉCNICAS**

#### **NORMAS ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**

- MB 787 - "Execução de ensaio de resistência à névoa salina de superfícies pintadas ou com revestimentos similares"
- NBR 5390 - "Generalidades sobre os ensaios climáticos e mecânicos".
- NBR 5410 - "Instalações Elétricas de Baixa Tensão".
- NBR 5419 - "Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas".
- NBR 5462 - "Confiabilidade e Manutenibilidade".
- NBR 5628 - "Componentes construtivos estruturais - Determinação da resistência ao fogo".
- NBR 6239 - "Fios e cabos elétricos - Deformação a quente".
- NBR 6243 - "Choque térmico para fios e cabos elétricos".
- NBR 7288 - "Cabos de Potência com Isolação Sólida Extrudada de Cloreto de Polivinila (PVC) ou Polietileno (PE) para Tensões de 1kV a 6kV".
- NBR 7289 - "Cabo de controle com isolamento extrudada de PE ou PVC para tensões até 1kV - Requisitos de Desempenho".
- NBR 7290 - "Cabos de controle com isolamento extrudada de XLPE ou EPR para tensões até 1kV - Requisitos de desempenho".
- NBR 8661 - "Cabos de formato plano com isolamento extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensão até 750 V - Especificação".
- NBR 8662 - "Identificação por cores de condutores elétricos nus e isolados".
- NBR 9320 - "Confiabilidade de Equipamentos - Recomendações Gerais".
- NBR 9321 - "Cálculo de estimativas por ponto e limites de confiança, resultante de ensaios de determinação da confiabilidade de equipamentos".



CDURP

- NBR 10898 - "Sistema de iluminação de emergência".
- NBR 11861 - Mangueiras de incêndio - Requisitos e métodos de ensaio.
- NBR 12693 - Sistema de proteção por extintores de incêndio.
- NBR 13434 - "Sinalização de segurança contra incêndio e pânico".
- NBR 13714 - "Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio".
- NBR13965 - "Móveis para escritório - Móveis para informática - Classificação e características físicas e dimensionais".
- NBR13570 - Instalações Elétricas em locais de afluência de público - Requisitos Específicos.
- NBR 14432 - "Exigência de resistência ao fogo de elementos de construção de edificações".
- NBR 14565 - "Cabeamento estruturado para edificações comerciais".
- NBR 15808 - "Extintores de incêndio portáteis".
- NBR 16021 - "Válvulas e acessórios para hidrante - Requisitos e métodos de ensaio".
- NBR16103 - Requisitos de segurança das instalações de transporte por cabo destinadas a pessoas - Recuperação e evacuação.
- NBR 17240 - "Sistemas de detecção e alarme de incêndio - projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistema de detecção e alarme de incêndio".
- NM-ISO9003 - "Sistemas da qualidade - Modelo para garantia em inspeção e ensaios finais".
- NM-ISO9004 - "Sistemas de gestão da qualidade - Diretrizes para melhorias de desempenho".

Para todas as normas listadas acima deverá ser obedecido o princípio da atualização automática, até o momento da certificação e comissionamento do equipamento, bem como para a realização de quaisquer readequações durante seu ciclo de vida.

**NORMAS ANSI / IEEE / NFPA - "AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTION" / "INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELETRONIC ENGINEERING" / "NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION"**

- ANSI C2 TABLES - "Tables from the National Electrical Safety Code".
- ANSI C80.1 – 2005 - "ELECTRICAL RIGID STEEL CONDUIT (ERSC)".
- ANSI Y32.16 - "Electrical Reference Designations".
- IEEE 610.12 - "Standard Glossary of Software Engineering Terminology".
- IEEE 730 - "Software Quality Assurance Plans".
- NFPA 10 - "Standard for portable fire extinguishers".
- NFPA 20 - "Standard for the installation of stationary pumps for fire protection".



CDURP

- NFPA 25 - “Standard for the inspection, testing and maintenance of water based fire protection systems”.

### **NORMAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS**

- Decreto nº 42, de 26 de dezembro de 2018, que dispõe sobre o Novo COSCIP, no âmbito do Estado do Rio de Janeiro.

### **MANUAIS E RESOLUÇÕES**

- Manual técnico: redes de telecomunicações em edificações / SINDUSCON-MG; ABRASIP-MG. – 3. Ed, Belo Horizonte, 2017.
- Resoluções ANATEL para sistemas de Radiocomunicação Digital.

#### **2.2.9. LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

As licenças Municipais de Operação do teleférico são referentes aos seguintes processos:

- Processo nº 14/200.370/2011 - Licença Municipal de Operação Provisória.
- Processo nº 14/200.370/2011 - Licença Municipal de Instalação.
- Processo nº 14/200.689/2014 - Licença de Operação.

As licenças Ambientais de Operação não possuem relação com a operação do teleférico e se referem exclusivamente a três grupos de geradores e três subestações.

### **3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DAS ESTAÇÕES E TORRES METÁLICAS**

#### **3.1. SEGURANÇA E SAUDE NA EXECUÇÃO DAS OBRAS**

A Empresa CONTRATADA deverá, na execução das obras:

- Manter vigilância, constante e permanente, nos trabalhos executados, dos materiais e equipamentos, cabendo-lhe a responsabilidade por quaisquer perdas e/ou danos que eventualmente venham a ocorrer;
- Cumprir e fazer com que todo o pessoal em serviço no canteiro de obras observe os regulamentos disciplinares, de segurança e de higiene existentes, devendo observar as exigências contidas na legislação em vigor;



CDURP

- Manter, no local de trabalho, um livro de registro de ocorrências, para anotação de inspeções, vistorias, ou quaisquer outros exames, ou atos praticados pela CONTRATANTE;
- Manter as áreas de trabalhos confinadas e sinalizadas conformes as normas de segurança e orientação da CONTRATANTE, vedando o acesso a quaisquer pessoas estranhas ao seu quadro de empregados próprios ou terceirizados e colaboradores em geral, bem como constantemente limpas e desimpedidas, conforme a legislação municipal, estadual e federal;
- Dotar seus empregados de todos os equipamentos de segurança previstos na legislação e normas da ABNT.

### 3.2. RECUPERAÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS, ARQUITETURA, ESTRUTURAS, AR CONDICIONADO E INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS

Compreende a execução de serviços de engenharia, com fornecimento de materiais, para execução de reparos físicos nas 03 Estações do Teleférico da Providência, localizadas nos seguintes endereços:

- **Central do Brasil:** localizada na Praça Cristiano Ottoni, ao lado da central do Brasil. Serve de integração com os trens da SuperVia e com a Estação Central do Metrô.
- **Morro da Providência:** situada no alto do Morro da Providência, fica na antiga Praça Américo Brum, que foi demolida para a construção da Estação.
- **Gamboa:** do outro lado do morro fica a terceira estação, na esquina das ruas Rivadávia Correia e Gamboa, aos fundos da Cidade do Samba, na região portuária, onde há integração com o VLT.

A execução dos serviços pela EMPRESA CONTRATADA deverá ser efetuada dentro da mais perfeita técnica, tomando os devidos cuidados de forma a se evitar danos a terceiros.

#### 3.2.1. RECUPERAÇÃO PREDIAL

A primeira etapa dos serviços a ser realizado pela Empresa CONTRATADA, compreende a Recuperação Predial das 03 Estações.

A Empresa CONTRATADA deverá seguir os seguintes documentos:

- Projeto *As Built*, Arquitetura e complementares de Engenharia;
- Laudo de vistoria predial;
- Memorial descritivo de serviços.



CDURP

### **3.2.2. LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA**

Refere-se à limpeza permanente do canteiro de obras. Prevê-se uma equipe mínima de 1 (um) servente com dedicação exclusiva e caçamba para entulho.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados contêineres específicos para o uso de entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

Os contêineres com entulhos deverão ser periodicamente removidos do canteiro e encaminhados às áreas de deposição liberadas pelo órgão regional competente.

### **3.2.3. SERVIÇOS GERAIS**

#### **3.2.3.1 Transportes**

Os transportes de funcionários, materiais, equipamentos e ferramentas, quando necessário, serão de responsabilidade da Empresa CONTRATADA.

Entulhos e resíduos deverão ser transportados para locais adequados, observando-se o prescrito no subitem Remoção de Entulhos e Resíduos e serão de responsabilidade da Empresa CONTRATADA.

#### **3.2.3.2 Arremates Finais**

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a Empresa CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela FISCALIZAÇÃO.

#### **3.2.3.3 Limpeza**

##### **a) Limpeza Periódica**

Os locais da execução dos serviços deverão permanecer limpos e arrumados, providenciando-se para isto a frequente varredura das áreas onde serão executados os serviços e remoção de sobras de materiais (reutilizáveis ou não) para locais adequados e estabelecidos previamente.

##### **b) Limpeza Final**

No término dos serviços, a Empresa CONTRATADA deverá providenciar as limpezas finais, empregando-se produtos adequados conforme fabricantes dos insumos utilizados em obra, executado com mão de obra qualificada.



CDURP

### **3.2.4. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

A Empresa CONTRATADA deverá fornecer à CONTRATANTE, ao final dos serviços, uma listagem contendo fornecedores e produtos utilizados em obra, bem como certificados de garantia dos produtos e garantia geral da obra em questão.

### **3.2.5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E OBRAS**

Durante a execução dos serviços e obras, a Empresa CONTRATADA deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO até 05 (cinco) dias após o início dos trabalhos o projeto das instalações provisórias ou canteiro de serviço compatível com o porte e características do objeto do contrato, definindo todas as áreas de vivência, dependências, espaços diversos como centrais de produção, almoxarifado, fluxograma de transporte horizontal e vertical no canteiro de obras, instalações e equipamentos necessários ao andamento dos serviços e obras, inclusive escritórios e instalações para uso da FISCALIZAÇÃO. Qualquer modificação nos métodos construtivos originalmente executados deverá ser submetida previamente à aprovação da FISCALIZAÇÃO, assim como deve ser comunicado imediatamente qualquer ocorrência de fato anormal ou extraordinário que ocorra no local dos trabalhos. É de responsabilidade da Empresa CONTRATADA executar os ajustes nos serviços concluídos ou em execução determinados pela FISCALIZAÇÃO.

A Empresa CONTRATADA deverá, também, submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO até 05 (cinco) dias após o início dos trabalhos o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras, elaborados em conformidade com o cronograma do contrato e técnicas adequadas de planejamento. Eventuais ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços e obras deverão ser submetidos previamente à aprovação da FISCALIZAÇÃO de modo a mantê-la perfeitamente informada sobre o desenvolvimento dos trabalhos.

A Empresa CONTRATADA deverá providenciar as ligações provisórias das utilidades necessárias à execução dos serviços e obras, como água, esgotos, energia elétrica e telefones, bem como responder pelas despesas de consumo. Deverá manter no local dos serviços e obras instalações, funcionários e equipamentos em número, qualificação e especificação adequados ao cumprimento do contrato.

É a cargo da Empresa CONTRATADA providenciar para que os materiais, mão-de-obra e demais suprimentos estejam em tempo hábil nos locais de execução, de modo a satisfazer as necessidades previstas no cronograma e plano de execução dos serviços e obras objeto do contrato, assim como alocar os recursos necessários à administração e execução dos serviços e obras,



CDURP

inclusive os destinados ao pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato.

Os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços e obras, objeto do contrato, deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO. É a cargo da Empresa CONTRATADA realizar, através de laboratórios previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos. Deve-se evitar interferências com as propriedades, atividades e tráfego de veículos na vizinhança do local dos serviços e obras, programando adequadamente as atividades executivas.

É de responsabilidade da Empresa CONTRATADA providenciar junto aos órgãos Federais, Estaduais e Municipais e Concessionárias de serviços públicos a vistoria e regularização dos serviços e obras concluídos, como a Prefeitura Municipal (Habite-se ou Certificado de Conclusão), o Corpo de Bombeiros (Prevenção e Combate a Incêndio), as concessionárias de energia elétrica e de telefonia (Entrada de Energia Elétrica e Telefonia), as concessionárias de gás, água e esgotos (Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Gás Combustível).

Após o recebimento definitivo dos serviços e obras, a Empresa CONTRATADA deverá retirar em até 15 (quinze) dias todo pessoal, máquinas, equipamentos, materiais e instalações provisórias do local dos trabalhos, deixando todas as áreas do canteiro de serviço limpas e livres de entulhos e detritos de qualquer natureza.

### **3.2.6. RESPONSABILIDADE**

Durante todo o período de execução da obra, a Empresa CONTRATADA responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Artigo 618 do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período.

A presença da FISCALIZAÇÃO durante a execução dos serviços e obras de recuperação predial, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a Empresa CONTRATADA, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

Se a Empresa CONTRATADA recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, patologias construtivas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá a CONTRATANTE efetuar os reparos e substituições necessárias, seja por meios próprios ou de terceiros,



CDURP

transformando-se os custos decorrentes, dependentemente do seu montante, em dívida líquida e certa da Empresa CONTRATADA.

A Empresa CONTRATADA responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e subcontratadas, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar a CONTRATANTE por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.

### **3.2.7. SERVIÇOS INICIAIS**

#### **3.2.7.1 Serviços Preliminares**

##### **a) Placas de Obra**

A placa indicativa da obra deverá ser em chapa de aço galvanizado montada em estrutura de madeira, pintada com tinta esmalte sintético, contendo as principais características do contrato, como nome da obra, órgão CONTRATANTE e valor investido, conforme modelo a ser apresentado pela CONTRATANTE. Suas dimensões deverão ser de, no mínimo, 2,0x4,0m (altura x base), em local visível, de acordo com as exigências do CREA.

##### **b) Instalações Provisórias**

###### **– Ligação provisória de água e esgoto sanitário**

Instalações sanitárias provisórias, com abastecimento de água e esgotamento sanitário, a fim de atender às necessidades de um canteiro de obras

Deverá ser solicitada à Concessionária local a ligação provisória de água e esgoto, obedecendo às normas fixadas pela mesma.

Este serviço deve atender as necessidades de toda a instalação do canteiro, até a conclusão da obra de recuperação predial.

###### **– Ligação provisória de luz e força**

Ligação de luz e força para funcionamento do canteiro de obras.

Deverá ser solicitada à Concessionária local a ligação provisória de água e esgoto, obedecendo às normas fixadas pela mesma.

Este serviço deve atender as necessidades de toda a instalação do canteiro, até a conclusão da obra de recuperação predial.



CDURP

### c) Canteiro de Obras

O escritório, as instalações sanitárias, os depósitos de materiais e outras áreas para o canteiro de obras serão definidos pela Empresa CONTRATADA, mediante entendimentos e aprovação da CONTRATANTE. As peças de pequeno volume deverão ser armazenadas em caixas com cadeados, providenciadas pela Empresa CONTRATADA. No entanto, mesmo que não indicado na relação de serviços, a Empresa CONTRATADA deverá avaliar as suas necessidades e se responsabilizar pela estocagem e segurança dos materiais a serem aplicados na execução dos serviços.

A Empresa CONTRATADA deverá obedecer às normas e procedimentos estabelecidos pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro e Prefeitura Municipal da cidade do Rio de Janeiro, a respeito da mobilização externa de materiais, equipamentos e pessoal durante a execução dos serviços, bem como em relação aos horários permitidos para essas operações.

As despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, eventuais equipamentos e mão de obra necessários à execução das unidades do canteiro de obras, conforme projeto aprovado, incluindo serviços de limpeza do terreno, execução da edificação, acabamento, mobiliários, posterior remoção e limpeza e reurbanização do local, correrão por conta da Empresa CONTRATADA.

Unidades básicas a serem previstas no canteiro de obras:

- Almoxarifado;
- Refeitório;
- Instalações sanitárias e vestiários.

### 3.2.8. DESMONTAGENS, REMOÇÕES E LIMPEZA FINAL

A Empresa CONTRATADA deverá separar os materiais recicláveis indicados como de interesse pelas associações e cooperativas de catadores, observando na desmontagem e remoção o zelo necessário, de forma a não causar danos nas peças e materiais que poderão ser reutilizados.

A Empresa CONTRATADA deverá fornecer, para aprovação da FISCALIZAÇÃO, um programa detalhado, descrevendo as fases da demolição e remoções previstas no Projeto, estabelecendo os procedimentos a serem adotados na remoção de materiais reaproveitáveis e seu adequado armazenamento em local seguro, protegido contra intempéries e ações de degradação, para coleta que será efetuada pelas associações e cooperativas de catadores.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



CDURP

A Empresa CONTRATADA será responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços.

### **3.2.8.1 Remoção de Entulhos e Resíduos**

A Empresa CONTRATADA deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, estabelecidos no Decreto nº 5.940, de 25/10/2006, na Lei nº 12.305, de 02/08/2010, e na Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

Os demais resíduos que não forem de interesse das associações e cooperativas de catadores, nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a Empresa CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber aos seguintes procedimentos:

- Resíduos da Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados) deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura, tais como: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento), argamassa, concreto, solos provenientes de escavações, blocos pré-moldados, tubos pré-moldados, meios-fios, etc.
- Resíduos da Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso.
- Resíduos da Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- Resíduos da Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas



CDURP

técnicas específicas, tais como: tintas, solventes, óleos; e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Em nenhuma hipótese a Empresa CONTRATADA poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a Empresa CONTRATADA comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas – ABNT: NBR-15.112, NBR-15.113, NBR- 15.114, NBR-15.115 e NBR-15.116, de 2004.

Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### **3.2.9. ESCOPO TÉCNICO – ESTAÇÃO CENTRAL DO BRASIL**

#### **3.2.9.1 Estrutura Metálica – Reparos**

A estrutura metálica deverá ser recuperada e protegida. Para tanto, sua superfície será devidamente limpa, retirando-se todo ponto de oxidação e corrosão, bem como qualquer partícula de poeira ou outro material existente.

A Norma ISO 12944 identifica a agressividade ambiental como grau C3, em função do ambiente urbano e industrial, com poluição moderada de dióxido de enxofre e por estar situado em áreas costeiras de baixa salinidade.

Em função da agressividade ambiental e considerando que o sistema de pintura deverá ter durabilidade Alta > de 15 anos o sistema a ser utilizado deverá estar composto por:

- Primer Epóxi - 25 microns;
- Camada de Tinta Epoxidica BA – 140 microns;
- Camada de Tinta Poliuretano BA pigmentado na cor grafite ou similar – 60 microns.

De acordo com o sistema de pintura, o preparo da superfície pode ser realizado por meio de tratamento manual ou mecânico, utilizando as normas ABNT NBR 15239 ou SSPC-SP 11.

Após a limpeza, a superfície deverá ser Sa 21/2.



**Foto 1**

Vista da fachada lateral

Pontos de corrosão nas vigas metálicas junto às lajes dos pavimentos 1 e de cobertura

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



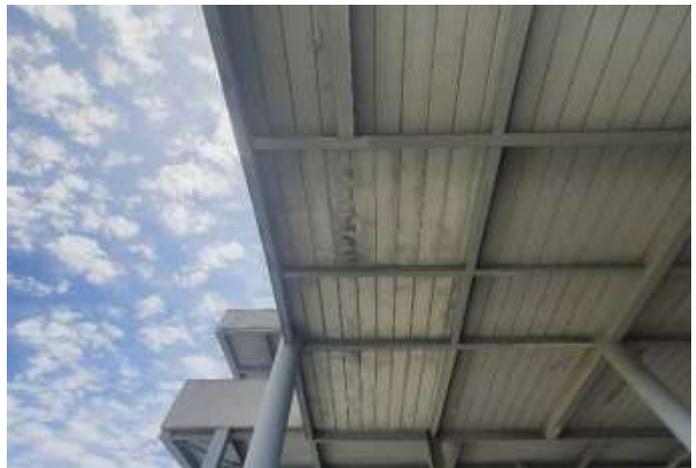
**Foto 2**

Pontos de corrosão nas vigas metálicas junto às lajes dos pavimentos 1 e de cobertura

Laje do 1º pavimento

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



As demais informações constam do item 6.1.1 – Item 01 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.2.9.2 Recuperação da pré laje de concreto

Nas regiões da estrutura que estejam apresentando manifestações patológicas como infiltração proveniente de microfissuras, manchas ou eflorescências devido à umidade, entre outras anomalias, deverá ser reforçado o sistema de impermeabilização. Nestas regiões deverá ser aplicada uma nova camada impermeabilizante como segue:

- Lavagem enérgica das superfícies para retirada de todas as impurezas com jato de água a pressão controlada e caso necessário lixamento manual a fim de remover incrustações;
- Preparar as superfícies a serem impermeabilizadas deixando-as isenta de óleo, poeira, tinta, materiais não aderidos e com umidade, mesmo residual;
- O produto a ser aplicado deverá ser um revestimento impermeabilizante flexível, a base de resinas elastoméricas de poliuretano, bicomponente, aplicado e curado a frio, da Imperbras



CDURP

ou similar, estruturado com uma camada de bidim, sem proteção mecânica. O produto deve ser misturado mecanicamente com misturador elétrico de baixa rotação (Max. 500rpm);

- Aplicar 4 demãos cruzadas com trincha, rodo, rolo de lã de carneiro ou pulverizador “Air Less”. Sua aplicação deve ser feita de maneira uniforme e contínua assegurando uma total cobertura da superfície. A espessura mínima por demão deve ser de 2mm.
- Não permitir tráfego, cargas ou movimentação sobre a impermeabilização antes do tempo total de cura de 7 (sete) dias.

Na face interna, deverá ser realizado o exame visual, de percussão com martelo pena, entre outros para identificar regiões com deslocamento de concreto

Realizar a limpeza com jato de água a alta pressão e caso necessário lixamento mecânico ou manual a fim de remover incrustações e/ou manchas e eflorescências. Caso seja necessário, realizar os reparos com argamassa polimérica e a estucagem da área para regularização das superfícies.

Aplicar a pintura de acabamento similar à existente.

Todo resíduo gerado, deverá ser coletado e depositado em locais específicos e destinados a este fim devidamente sinalizados, até que seja realizada a deposição e destinação final. Estes locais deverão ser previamente estabelecidos em conjunto com a fiscalização.

**Foto 3**

Manchas e eflorescências na parte inferior da pré laje

Vista do pavimento térreo

Laje do 1º pavimento

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021





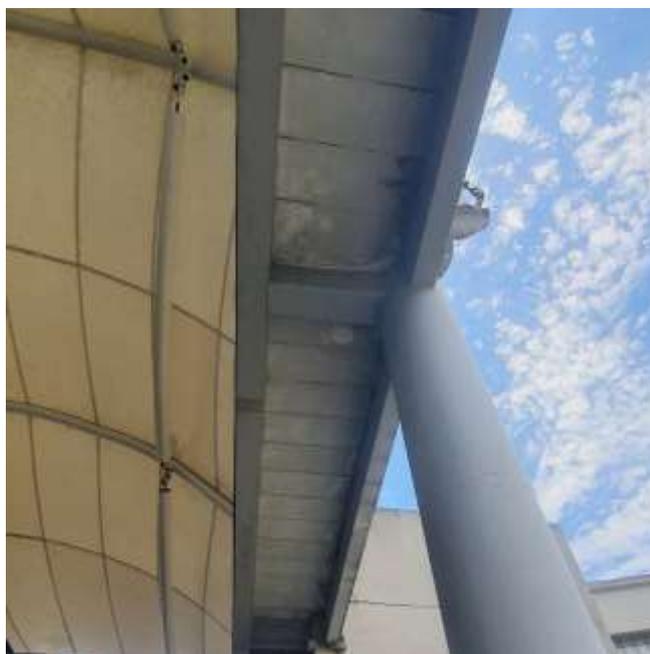
**Foto 4**

Manchas e eflorescências na parte inferior da pré laje

Laje do 2º pavimento

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.1.1 – Item 02 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.2.9.3 Cobertura em lona tensionada**

Devido ao período prolongado sem manutenção, é recomendável a remoção da Cobertura existente e instalação de novos componentes.

Deverá ser realizada a revisão do projeto executivo da cobertura.

Instalação de nova estrutura de tração da lona tensionada (cabos, acessórios, perfis, etc.) e cobertura de membrana.

Recuperação de pontos danificados e repintura da estrutura metálica com tinta sintética tipo PU.

**Foto 5**

Vista externa lateral

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021

Dimensões aproximadas em planta:

30m x 15m





**Foto 6**

Vista inferior da lona tensionada e estrutura de fixação

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.1.1 – Item 03 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.2.9.4 Recuperação das paredes externas**

Eliminação de pontos de infiltração pelas paredes nas áreas junto às platibandas.

Para a execução dos serviços será necessário instalar andaime com capacidade para alcançar altura dos pontos com infiltração, não sendo permitido a utilização de andaime suspenso do tipo balancim.

Deverá ser retirado todo o reboco das paredes onde ocorrerem manchas de infiltração.

Aplicar reboco utilizando argamassa de construção hidrófuga tipo CS III W2 da NBR 7200.

Realizar pintura completa das paredes externas.

Referência do material: pintura tipo mr. cryl na cor natural com acabamento acqua silk ou similar de mesma qualidade.

**Foto 7**

Vista da fachada lateral

Pontos de infiltração próximo à platibanda

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021





**Foto 8**

Vista da fachada lateral

Pontos de infiltração próximo à platibanda

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.1.1 – Item 04 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.2.9.5 Recuperação das paredes internas e muretas**

Deverá ser feito uma limpeza para remoção de sujeiras bem como qualquer partícula de poeira ou outro material existente nas paredes.

Realizar pintura completa das paredes internas.

Referência do material: pintura tipo mr. cryl na cor natural com acabamento acqua silk ou similar de mesma qualidade.

**Foto 9**

Paredes internas e muretas em bom estado de conservação, localizadas no 1º pavimento

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.1.1 – Item 05 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



### 3.2.9.6 Recuperação do piso de granito

Remover as peças de granito trincadas ou rachadas.

Realizar o assentamento de novas peças de granito amarelo Icaraí texturizado (ou similar de mesma qualidade), aplicado em piso, esp. 2cm, dimensão da peça 50x50cm, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento.

Deverá ser feita uma limpeza em toda a extensão dos pisos de granito, para remoção de sujeiras, bem como qualquer partícula de poeira ou outro material existente nos pisos.

Referência do material: granito amarelo Icaraí texturizado ou similar de mesma qualidade, placas 50x50cm.

#### Foto 10

Piso com poças de água da chuva  
Pavimento térreo

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



#### Foto 11

Piso com manchas de sujeira e água das chuvas  
Plataforma de embarque e desembarque no 1º pavimento

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.1.1 – Item 06 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.2.9.7 Recuperação do piso de concreto da plataforma

Limpeza de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar.

Reforçar a junta de movimentação do piso de concreto da plataforma. Deverá ser serrada com disco de diamantes, para pavimentos de placas de concreto, profundidade máxima de 1cm.



**Foto 12**

Piso área aberta pavimento térreo

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



**Foto 13**

Piso área da plataforma

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.1.1 – Item 07 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.2.9.8 Esquadrias de Fechamento

Deverão ser removidas as portas de enrolar e os trilhos de guia existentes que dão acesso à Estação do Teleférico. São duas portas de aço de enrolar.

Realizar a instalação de duas portas novas com fechadura.

Referência do material: Portas de aço de enrolar, pintura esmalte sintético acetinado na cor grafite wash primer ou similar. Medidas de acordo com Projeto *As Built*.



**Foto 14**

Esquadria de fechamento do acesso principal  
Danificada por ser atingida por veículo.

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.1.1 – Item 08 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.2.9.9 Gradil de Fechamento**

O gradil de fechamento deverá ser recuperado e protegido. Para tanto, sua superfície deverá ser devidamente limpa, retirando-se todo ponto de oxidação e corrosão, bem como qualquer partícula de poeira ou outro material existente.

Deverá ser realizada uma proteção da peça metálica existente através de tratamento anticorrosivo com primer Epoxi - 25 microns e Camada de Tinta Poliuretano BA pigmentado - 60 microns.



**Foto 15**

Gradil de fechamento do pavimento intermediário  
Apresenta pontos de corrosão devido à ausência de manutenção

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.1.1 – Item 08 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### **3.2.9.10 Corrimão Escadas**

A Estação Central do Brasil possui dois conjuntos de escadas. Cada um contém 45 degraus, distribuídos em quatro lances de degraus e três patamares.

Remover cuidadosamente os corrimãos existentes que estão fixos nas paredes laterais. Recuperar o reboco das paredes nos pontos que o corrimão estava fixado. Deixar a superfície das paredes niveladas e preparadas com massa única para recebimento de pintura em argamassa.

Instalar corrimão contínuo em aço inox, fixado nas paredes. Deve atender aos critérios da NBR 9050:2014.



**Foto 16**

Vista da escada sentido subir com os corrimãos

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.1.1 – Item 09 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.2.9.11 Guarda corpo da plataforma**

O guarda corpo da plataforma é composto de barras de ferro e peças em aço inox.

As partes de ferro que estão danificadas (amassadas, tortas ou corroídas) deverão ser recortadas e substituídas por novas.

As barras de ferro deverão ser lixadas para a remoção de pontos de corrosão e pintura existente.

Deverá ser realizada uma proteção das peças de ferro através de tratamento anticorrosivo com primer Epoxi - 25 microns e Camada de Tinta Poliuretano BA pigmentado – 60 microns.

**Foto 17**

Vista do guarda corpo da plataforma

Elementos horizontais danificados

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.1.1 – Item 10 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



CDURP

### 3.2.9.12 Guarda corpo da plataforma com porta

O guarda corpo com porta da plataforma é composto de barras de ferro e peças em aço inox, com um módulo de abrir que dá acesso à plataforma de concreto.

São duas unidades, uma de cada lado da plataforma. Servem para restringir o acesso dos usuários na área de operação da plataforma.

As partes de ferro que estão danificadas (amassadas, tortas ou corroídas) deverão ser recortadas e substituídas por novas.

As barras de ferro deverão ser lixadas para a remoção de pontos de corrosão e pintura existente.

Após o preparo, aplicar proteção das peças de ferro através de tratamento anticorrosivo com primer Epoxi – 25 microns e Camada de Tinta Poliuretano BA pigmentado – 60 microns.

As dobradiças e as travas de fechamento de ambos os acessos deverão ser removidas e substituídas por peças novas.

#### Foto 18

Portão lateral esquerda da plataforma  
Pontos de corrosão na fixação no piso

Estação Central do Brasil  
Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.1.1 – Item 11 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.2.9.13 Rede de Proteção

A rede de proteção serve de proteção contra a queda, caso haja algum sinistro na operação e manutenção das gôndolas de transporte.

A rede de proteção existente deverá ser removida cuidadosamente. Todo cuidado deverá ser dado para não danificar os ganchos metálicos de fixação da rede.

Realizar a instalação de nova rede de proteção, conforme indicado em projeto as built.

Referência do material: rede de proteção em polietileno, cor branco, vãos menores que 5cm, resistente a impacto, suporte até 500kg. Medidas 350x1200cm.



**Foto 19**

Vista superior da rede de proteção da plataforma

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



As demais informações constam do item 6.1.1 – Item 12 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### **3.2.9.14 Recuperação da sala de controle**

A Sala de Controle sofreu avarias durante o período de desocupação da Estação Central do Brasil e deverá ser recuperada de acordo com o Projeto *As Built* para a futura ocupação.

Deverão ser removidos do ambiente e descartados corretamente:

- Revestimentos de piso;
- Forro de gesso;
- 02 unidades de portas;
- 03 unidades de janelas;
- Pia do lavatório;
- Vaso sanitário;
- Mobiliário e material de escritório existente.

Realizar a instalação de:

- Piso cerâmico linha Laser antiderrapante, cor gelo, da Portobello ou similar, de (30x30) cm rejuntado com rejunte com E-Flex da Portobello ou similar de mesma qualidade;
- Forro de gesso em placas pré moldadas de 60x60cm ou similar de mesma qualidade com pintura acrílica para gesso na cor branco;
- Porta em veneziana em alumínio - folha 80x210cm;
- Porta de abrir em madeira semi oca encerada com acabamento acetinado - folha 60x210cm.

As paredes deverão receber pintura com tinta acrílica semi brilho na cor branco sobre massa acrílica.

As instalações deverão ser feitas de acordo com as especificações dos fabricantes de cada material utilizado na recuperação do ambiente.

**Foto 20**

Forro de gesso com abertura no espaço da luminária

Móveis danificados

Remoção da fiação de elétrica

Sujeira no piso

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021

**Foto 21**

Vista externa da Sala de operações

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.1.1 – Item 13 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



CDURP

### 3.2.9.15 Recuperação da bilheteria

A Bilheteria sofreu avarias durante o período de desocupação da Estação Central do Brasil e deverá ser recuperada de acordo com o Projeto as built para a futura ocupação.

Deverão ser removidos do ambiente e descartados corretamente:

- Revestimentos de piso;
- Forro de gesso;
- 02 unidades de portas;
- 01 unidades de janelas;
- Pia do lavatório;
- Vaso sanitário;
- Mobiliário e material de escritório existente.

Realizar a instalação de:

- Piso cerâmico linha Laser antiderrapante, cor gelo, da Portobello ou similar, de (30x30) cm rejuntado com rejunte com E-Flex da Portobello ou similar de mesma qualidade;
- Fornecimento e instalação de azulejos brancos 15x15cm qualidade exyta, rejuntado com pasta de cimento branco;
- Forro de gesso em placas pré moldadas de 60x60cm ou similar de mesma qualidade com pintura acrílica para gesso na cor branco;
- Porta em veneziana em alumínio - folha 80x210cm;
- Porta de abrir em madeira semi oca encerada com acabamento acetinado - folha 60x210cm;
- Vidro visor JB1 - janela tipo temperado com vidro verde 6mm - medidas 285x100cm;
- Balcão em granito amarelo Icaraí ou similar de mesma qualidade medidas 300x60cm espessura 3cm.

As paredes deverão receber pintura com tinta acrílica semi brilho na cor branco sobre massa acrílica.

As instalações deverão ser feitas de acordo com as especificações dos fabricantes de cada material utilizado na recuperação do ambiente.



**Foto 22**

Vista externa da bilheteria

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



**Foto 23**

Vista interior da bilheteria

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.1.1 – Item 14 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### **3.2.9.16 Revisão da grade Nylofor, mureta e portões de fechamento**

A Estação Central do Brasil possui fechamento com grade e portões tipo Nylofor, fixada em muretas de concreto com altura máxima de 30cm.

O gradil Nylofor consiste em uma grade metálica utilizada para delimitar ou para cercar um determinado local.

Recomenda-se fazer a revisão dos pontos de fixação da grade nas muretas. Substituir os trechos danificados e realizar limpeza nos pontos que houver corrosão e aplicar tratamento anticorrosivo, de modo a promover proteção contra o fogo, além de proteção contra a oxidação futura das peças, garantindo, assim, uma maior vida útil para a estrutura metálica.

As dobradiças e as travas de fechamento dos acessos deverão ser removidas e substituídas por peças novas.



**Foto 24**

Vista externa da grade + mureta

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021

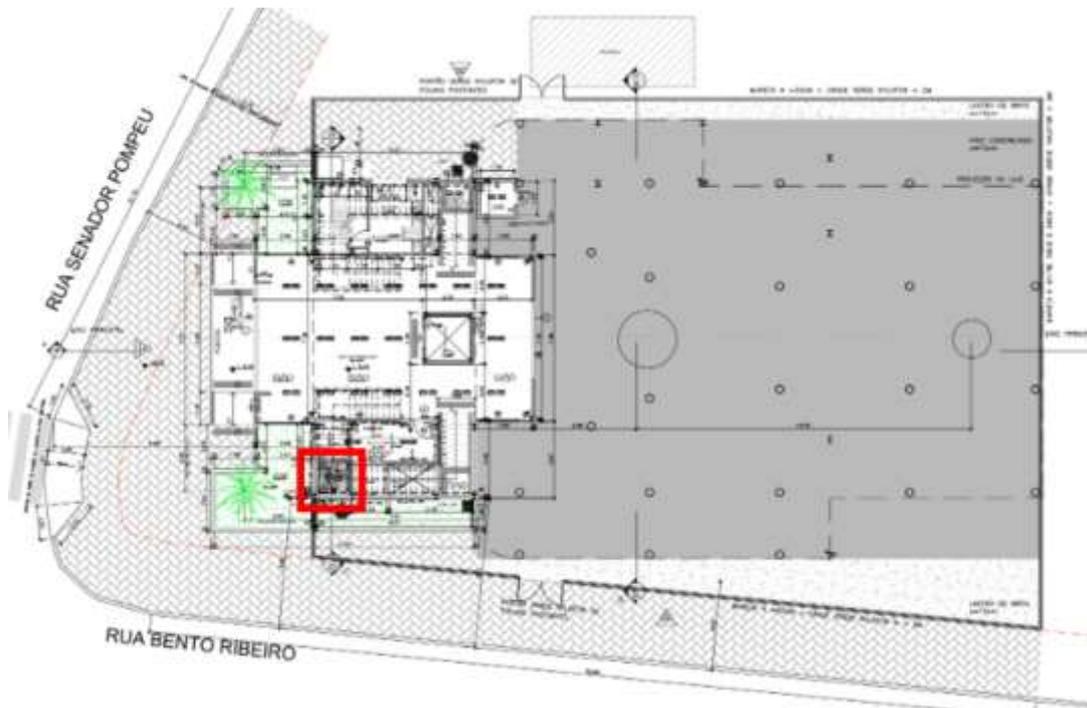


As demais informações constam no item 6.1.1 – Item 15 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.2.9.17 Acessibilidade**

A Empresa CONTRATADA deverá adequar a estação conforme a norma NBR 9050:2014 conforme os seguintes itens:

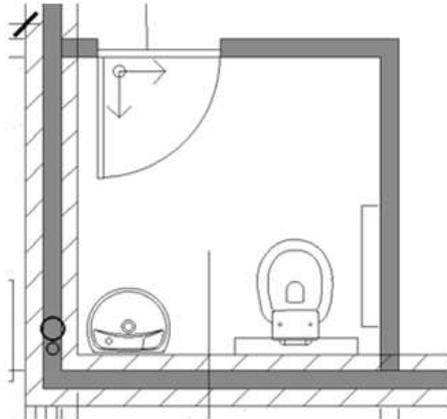
- Sinalização tátil direcional de piso;
- Sinalização tátil de corrimãos;
- Sinalização tátil de banheiros;
- 01 unidade de sanitário acessível (pavimento térreo);



- Ampliação



- 03 barras de apoio reta de 50cm;
- 01 bacia sanitária com caixa acoplada;
- 01 torneira de pressão com fechamento automático.



Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.2.9.18 Esquadrias

As esquadrias dos ambientes da Subestação, Casa de Bombas e CMI sofreram avarias durante o período de desocupação da Estação Central do Brasil e deverão ser removidas e instaladas novas de acordo com o Projeto as built.

Subestação:

- Remoção de 02 unidades de esquadrias existentes danificadas;
- Instalação de porta em veneziana em alumínio - 02 folhas - 160x210cm;
- Instalação de 01 porta corta fogo - folha 80x210cm.

Casa de bombas:

- Remoção de 01 unidade de esquadria existente danificada;
- Instalação de porta em veneziana em alumínio - folha - 60x100cm.

CMI:

- Remoção de 01 unidade de esquadria existente danificada;
- Instalação de 01 porta corta fogo - folha 80x210cm.



**Foto 25**

Exterior da CMI com a sinaleira e Porta Corta Fogo.  
Pátio da edificação no térreo.

Estação Central do Brasil

Data: 12/01/2022



As demais informações constam no item 6.1.3.1 – Item 04 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.2.9.19 Aparelhos de Ar Condicionado tipo Split

Remover todos os equipamentos de Ar Condicionado tipo Split.

Considerar a instalação completa de aparelhos de Ar Condicionado tipo Split (evaporadora, condensadora, tubulação e drenos) nos ambientes, conforme planilha abaixo.

Recomenda-se a aquisição de aparelhos com Selo Procel de economia de energia.

LOCAL	BTU's	UNIDADE
BILHETERIA	12.000	1
SALA DE OPERAÇÕES	12.000	1

### 3.2.9.20 Instalações Hidrossanitárias

Realizar limpeza da cisterna localizada no pavimento térreo.

Verificar a ligação dos hidrômetros.

Realizar os reparos necessários para a correta distribuição de água na Estação.

Instalação de caixa d'água na laje de cobertura, bem como a recuperação das tubulações e ligações de acordo com Projeto As built.

Limpeza dos ralos e calhas existentes para melhor escoamento das águas.

Nos sanitários:

- Remover as louças e metais remanescentes;
- Verificar a integridade das tubulações;



- Refazer a impermeabilização dos ralos;
- Instalar louças e metais sanitários de acordo com Projeto As built (vaso sanitário com caixa acoplada duplo fluxo; pia lavatório com torneira de mesa com arejador).

**Foto 26**

Banheiro da sala de controle sem bacia sanitária.

Estação Central do Brasil

Data 18/02/2022



As demais informações constam no item 6.1.1 – Item 13 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.

**Foto 27**

Vista do Sanitário da bilheteria

Pia sem toneira

Vaso sanitário sem válvula de descarga ou bacia

Luminária removida

Forro de gesso aberto

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021





CDURP

As demais informações constam no item 6.1.1 – Item 14 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### **3.2.9.21 Controle de Acesso - Catracas**

Na estação Central do Brasil deverão ser adquiridas catracas para controle de acesso ao teleférico, incluindo o software de gerenciamento, com as seguintes características principais.

#### **a) Pedestre**

##### Características Gerais:

- Memória interna para até 200.000 pessoas;
- Identificação biométrica para 6.000 digitais;
- Identificação pelo leitor de proximidade 125khz ou outro dispositivo;
- Opção de registro de ponto pela senha;
- Display touch screen 2.4 polegadas com setas indicativas para orientação, foto e mensagem personalizada;
- Controle de horários de até 20.000 horários por dia da semana;
- Registro na memória de até 200.000 eventos;
- Indicação sonora para as operações realizadas;
- Sistema de relógio em tempo real;
- Separar visitantes das demais pessoas;
- Relatórios estatísticos, entre outros.

##### Características Mecânicas:

- Gabinete em aço carbono, revestido com pintura eletrostática a pó, na cor preta;
- Tampa superior com acabamento em inox;
- Braço em aço inox escovado;
- Acesso e remoção completa dos conjuntos mecânico e elétrico através da tampa superior;
- Componentes internos com tratamento contra oxidação;
- Estrutura reforçada.

##### Características Elétricas:

- Alimentação 110V ou 220V, 50/60hz;
- Alimentação 12V/24V;
- Consumo 25W e peso 25kg;
- Comunicação Ethernet 10/100Mbps (TCP/IP) e pen drive com importação e exportação em Excel;
- IP fixo ou DHCP;



CDURP

- Permitir comunicação com redes locais ou remotas;
- Memória não volátil;
- Relógio interno com precisão de 1 minuto por ano;
- Bateria interna para manter o relógio atualizado;
- Calendário perpétuo.

#### Requisitos:

- Sistema Windows 7 ou superior ou Windows server 2008 ou superior;
- Sistema via navegação ou internet de fácil compartilhamento na rede interna ou nuvens;
- Computador principal ou servidor processador de 4 núcleos de 2.0ghz, 4gb de ram de 128gb de espaço em disco SSD;
- Base de dados SQLite, MySQL, MS-SQL 2014 superior;
- Sistema de importação via CSV ou via integração diretamente na base de dados.

#### **b) PNE – Portador de Necessidade Especial**

#### Características Gerais:

- Memória interna para até 200.000 pessoas;
- Identificação biométrica para 2.000 digitais, com expansão de 10.000, 20.000, 30.000 até 50.000 digitais;
- Identificação pelo leitor de proximidade 125khz ou outro dispositivo;
- Opção de registro de ponto pela senha;
- Display touch screen 4.3 polegadas com setas indicativas para orientação, foto e mensagem personalizada;
- Controle Anti-pass back de dupla entrada, controle de sentido do giro do braço
- Controle de horários de até 20 horários por dia da semana;
- Controle de bloqueio individual, restringindo a passagem;
- Configuração do sentido dos braços, ou lado que desejar deixar livre ou bloqueado;
- Registro na memória de até 200.000 eventos;
- Permite configuração da Catraca Invertida, para inversão do sentido de passagem pela catraca ou bloqueios dos lados por configuração;
- Permite controle do sentido dos braços remotamente via aplicativo.
- Indicação sonora para as operações realizadas, permitir a programação de até 200.000 horários diferentes.
- Trabalhar com comunicação direta com um computador (on-line), Stand Alone (off-line) ou intercambiar entre os dois modos caso seja necessário;



CDURP

- Sistema de monitoramento de status: via software, ou online sendo possível verificar quantidade de colaboradores, quantidade de biometria, quantidade de digitais cadastradas e tamanho do módulo biométrico entre outros;
- Sistema de relógio em tempo real (RTC), com opção de ajuste da data e hora, configuração do horário de verão. Com recurso de backup em bateria de lítio, mantendo a data e hora correta, caso o equipamento seja desligado;
- Sistema interno de monitoramento dos níveis das tensões e de travamento do processador;
- Sistema de No-break opcional;
- Realizar controle dos horários dos usuários por meio de tabelas de horários e períodos;
- Permitir visualizar todos os acessos efetuados por uma pessoa em determinado período;
- Relatórios estatísticos;
- Permitir separar visitantes das demais pessoas.

#### Características Mecânicas:

- Gabinete em aço carbono, revestido com pintura eletrostática a pó, na cor preta;
- Tampa superior com acabamento em inox, evitando riscos de uso e garantindo um visual de novo por muito tempo;
- Calota de fixação dos braços em alumínio polido;
- Braço em aço inox escovado;
- Pedestal do gabinete com porta frontal e espaço interno para acomodar cofre coletor, componentes ou sistemas eletrônicos diversos;
- Acesso e remoção completa dos conjuntos mecânico e elétrico através da tampa superior;
- Componentes internos com tratamento contra oxidação;
- Controle eletromecânico de ambos os sentidos de acesso (bidirecional);
- Giro unidirecional bloqueando a saída ou entrada;
- Sensor eletrônico de giro blindado com proteção contra intempéries, como umidade, pó e vibrações;
- Sistema de amortecimento do giro dos braços;
- Reforços estruturais;
- Travamento automático dos braços quando ligado;
- Sistema de emergência, os braços ficam livres quando sem energia conforme especificado pelos Bombeiros.

#### Características Elétricas:

- Alimentação 110V ou 220V 50/60hz;



CDURP

- Alimentação 12V / 24V;
- Consumo 25W. Peso 30Kg;
- Comunicação: Ethernet 10/100Mbps (TCP/IP) e Pen-drive com exportação em Excel;
- IP fixo ou DHCP;
- Permitir comunicação com redes locais ou remotas;
- Memória não volátil;
- Relógio interno com precisão de 1 (um) minuto por ano;
- Bateria interna para manter o relógio atualizado;
- Calendário Perpétuo.

**Requisitos:**

- Sistema Windows 7 ou superior ou Windows server 2008 ou superior;
- Sistema via navegação ou internet de fácil compartilhamento na rede interna ou nuvens;
- Computador principal ou servidor processador de 4 núcleos de 2.0ghz, 4gb de ram de 128gb de espaço em disco SSD;
- Base de dados SQLite, MySQL, MS-SQL 2014 superior;
- Sistema de importação via CSV ou via integração diretamente na base de dados.

Deverão ser fornecidas e instaladas catracas nas quantidades especificadas abaixo:

CATRACA	QUANTIDADE
PEDESTRE	04
PNE	01

**Obs.:** O computador não será considerado nessa fase de recuperação do sistema.

**3.2.10. ESCOPO TÉCNICO – ESTAÇÃO AMERICO BRUM**

**3.2.10.1 Estrutura Metálica – Reparos**

A estrutura metálica deverá ser recuperada e protegida. Para tanto, sua superfície deverá ser devidamente limpa, retirando-se todo ponto de oxidação e corrosão, bem como qualquer partícula de poeira ou outro material existente.

A Norma ISO 12944 identifica a agressividade ambiental como grau C3, em função do ambiente urbano e industrial, com poluição moderada de dióxido de enxofre e por estar situado em áreas costeiras de baixa salinidade.

Em função da agressividade ambiental e considerando que o sistema de pintura deverá ter durabilidade Alta > de 15 anos, o sistema a ser utilizado deverá estar composto por:

- Primer Epóxi - 25 microns;
- Camada de Tinta Epoxidica BA – 140 microns



CDURP

- Camada de Tinta Poliuretano BA pigmentado na cor grafite ou similar – 60 microns.

De acordo com o sistema de pintura, o preparo da superfície pode ser realizado por meio de tratamento manual ou mecânico, utilizando as normas ABNT NBR 15239 ou SSPC-SP 11.

Após a limpeza, a superfície deverá ser Sa 21/2.

**Foto 28**

Estrutura metálica em bom estado de conservação

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



As demais informações constam do item 6.2.1 – Item 01 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### **3.2.10.2 Recuperação da estrutura metálica da cobertura**

As atuais condições da estrutura metálica da cobertura apresentadas no Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência, caracterizado pela acentuada deterioração por corrosão das nervuras de enrijecimento dos dispositivos de apoio, recomendam a intervenção urgente por parte da Concessionaria aplicando o tratamento anticorrosivo a seguir:

- Limpeza com jato de água a alta pressão
- Limpeza com jato abrasivo para eliminação de todos os vestígios de corrosão
- Retirada de partes da estrutura com auxílio de lixadeira e ou oxiacetileno
- Tratamento das superfícies por meio de tratamento manual ou mecânico, utilizando as normas ABNT NBR 15239 ou SSPC-SP 11. Após a limpeza, a superfície deverá ser Sa 21/2.
- Retirada e substituição parcial dos parafusos danificados.
- Aplicação de sistema de proteção anticorrosivo composto por:
  - Primer Epóxi - 25 microns;
  - Camada de Tinta Epoxidica BA – 140 microns;
  - Camada de Tinta Poliuretano BA pigmentado na cor grafite ou similar – 60 microns.

**Foto 29**

Corrosão por acúmulo de água na ranhura dos elementos da estrutura metálica da cobertura

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.1 – Item 02 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.2.10.3 Recuperação da pré laje de concreto**

Nas regiões da estrutura que estejam apresentando manifestações patológicas como infiltração proveniente de microfissuras, manchas ou eflorescências devido à umidade, entre outras anomalias, deverá ser reforçado o sistema de impermeabilização. Nestas regiões deverá ser aplicada uma nova camada impermeabilizante como segue:

- Lavagem enérgica das superfícies para retirada de todas as impurezas com jato de água a pressão controlada e caso necessário lixamento manual a fim de remover incrustações;
- Preparar as superfícies a serem impermeabilizadas deixando-as isenta de óleo, poeira, tinta, materiais não aderidos e com umidade, mesmo residual;
- O produto a ser aplicado deverá ser um revestimento impermeabilizante flexível, a base de resinas elastoméricas de poliuretano, bicomponente, aplicado e curado a frio, da Imperbras ou similar, estruturado com uma camada de bidim, sem proteção mecânica. O produto deve ser misturado mecanicamente com misturador elétrico de baixa rotação (Max. 500rpm);
- Aplicar 4 demãos cruzadas com trincha, rodo, rolo de lã de carneiro ou pulverizador “Air Less”. Sua aplicação deve ser feita de maneira uniforme e contínua assegurando uma total cobertura da superfície. A espessura mínima por demão deve ser de 2mm;



- Não permitir tráfego, cargas ou movimentação sobre a impermeabilização antes do tempo total de cura de 7 (sete) dias.

Na face interna, deverá ser realizado o exame visual, de percussão com martelo pena, entre outros para identificar regiões com deslocamento de concreto

Realizar a limpeza com jato de água a alta pressão e caso necessário lixamento mecânico ou manual a fim de remover incrustações e/ou manchas e eflorescências. Caso seja necessário, realizar os reparos com argamassa polimérica e a estucagem da área para regularização das superfícies.

Aplicar a pintura de acabamento similar à existente.

Todo resíduo gerado, deverá ser coletado e depositado em locais específicos e destinados a este fim devidamente sinalizados, até que seja realizada a deposição e destinação final. Estes locais deverão ser previamente estabelecidos em conjunto com a fiscalização.

**Foto 30**

Manchas e eflorescências na parte inferior da pré laje

Vista do pavimento térreo

Laje da plataforma

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022





**Foto 31**

Manchas e eflorescências na parte inferior da pré laje

Vista do pavimento térreo

Laje de cobertura

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.1 – Item 03 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

#### **3.2.10.4 Cobertura em vidro temperado**

A cobertura possui muitos módulos sem vidros ou com vidros quebrados e/ou trincados. Remover os vidros quebrados e/ou trincados.

Instalar vidro temperado modular de acordo com o Projeto As Built.

Após a instalação dos vidros, realizar limpeza especializada da cobertura exatamente conforme as instruções do fabricante, de maneira a evitar que se fragilizem.

Em virtude da superfície escorregadia e arqueada da cobertura, recomenda-se a utilização de equipamento de segurança na execução da limpeza, utilizando ainda produtos de limpeza adequados que não agredem ou danifiquem a proteção dos vidros.

Referência do material: vidro Cebrace 10mm - composição cool lite cor 120 st prata 4mm e float cor 120 st verde 6mm.



**Foto 32**

Vista externa lateral

Estação Américo Brum

Data 21/12/2021



**Foto 33**

Vista interna da cobertura de vidro

Módulos com vidros faltantes

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



As demais informações constam do item 6.2.1 – Item 04 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### **3.2.10.5 Recuperação das paredes externas**

- Eliminação de pontos de infiltração pelas paredes nas áreas junto às platibandas;
- Para a execução dos serviços será necessário instalar andaime com capacidade para alcançar altura dos pontos com infiltração, não sendo permitido a utilização de andaime suspenso do tipo balancim;
- Deverá ser retirado todo o reboco das paredes onde ocorrerem manchas de infiltração;
- Aplicar reboco utilizando argamassa de construção hidrófuga tipo CS III W2 da NBR 7200;
- Realizar pintura completa das paredes externas.



Referência do material: pintura tipo mr. cryl na cor natural com acabamento acqua silk ou similar de mesma qualidade.

**Foto 34**

Pontos de infiltração na parede externa do pavimento da Plataforma

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.1 – Item 05 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.2.10.6 Recuperação das paredes internas e muretas**

Deverá ser feito uma limpeza para remoção de sujeiras, bem como qualquer partícula de poeira ou outro material existente nas paredes.

Realizar pintura completa das paredes internas.

Referência do material: pintura tipo mr. cryl na cor natural com acabamento acqua silk ou similar de mesma qualidade

**Foto 35**

Paredes internas e muretas em bom estado de conservação, localizadas no 1º pavimento

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022





**Foto 36**

Mureta 1º pavto com anomalia pontual decorrente de fogo.

Remover emboço/reboco da área danificada, fazer novo emboço/reboco e pintar.

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.1 – Item 06 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.2.10.7 Recuperação do piso de granito**

Remover as peças de granito trincadas ou rachadas.

Realizar o assentamento de novas peças de granito amarelo Icaraí texturizado (ou similar de mesma qualidade), aplicado em piso, esp. 2cm, dimensão da peça 50x50cm, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento.

Deverá ser feito uma limpeza em toda a extensão dos pisos de granito, para remoção de sujeiras bem como qualquer partícula de poeira ou outro material existente nos pisos.

Referência do material: granito amarelo Icaraí texturizado ou similar de mesma qualidade, placas de 50x50cm.

**Foto 37**

Piso com manchas de sujeira e água das chuvas

Degrau com peças trincadas

Acesso à Plataforma de embarque e desembarque no 1º pavimento

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022





**Foto 38**

Piso com poças de água da chuva  
Pavimento térreo

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.1 – Item 07 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.2.10.8 Recuperação do piso de concreto da plataforma**

Limpeza de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar.

Reforçar a junta de movimentação do piso de concreto da plataforma. Deverá ser serrada com disco de diamantes, para pavimentos de placas de concreto, profundidade máxima de 1cm.

**Foto 39**

Piso plataforma de segurança  
Presença de limo

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.1 – Item 08 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



### 3.2.10.9 Esquadrias de Fechamento

Considerando que um dos acessos à Estação Américo Brum se encontra com a abertura vedada por blocos cerâmicos, recomenda-se a remoção dos blocos de vedação para o atendimento ao Projeto *As Built*.

Deverão ser removidas as portas de enrolar e os trilhos de guia existentes que dão acesso à Estação do Teleférico. São duas portas de aço de enrolar.

Realizar a instalação de duas portas novas com fechadura.

Referência do material: Portas de aço de enrolar, pintura esmalte sintético acetinado na cor grafite wash primer ou similar. Medidas de acordo com Projeto *As Built*.

#### Foto 40

Esquadria de fechamento do acesso principal

Danificada por ser atingida por veículo

Vedação parcial com alvenaria para bloquear a entrada

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022





**Foto 41**

Janelas de alumínio tipo blindex, sem danos aparentes  
Pavto térreo

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.1 – Item 09 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.2.10.10 Grelhas de Piso**

As grelhas de ferro do piso existentes estão em processo avançado de corrosão.

Remover todas as grelhas de piso existentes.

Limpar as calhas de piso, removendo a sujeira, folhas e elementos que impeçam o bom escoamento das águas das chuvas.

Instalar novas grelhas de ferro.

Referência do material: Grelha de ferro fundido, para canaletas.

**Foto 42**

Grelhas de piso com falhas na pintura e pontos de corrosão

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



As demais informações constam do item 6.2.1 – Item 10 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



### 3.2.10.11 Escada Metálica

As escadas metálicas deverão ser recuperadas e protegidas. Para tanto, sua superfície deverá ser devidamente limpa, retirando-se todo ponto de oxidação e corrosão, bem como qualquer partícula de poeira ou outro material existente.

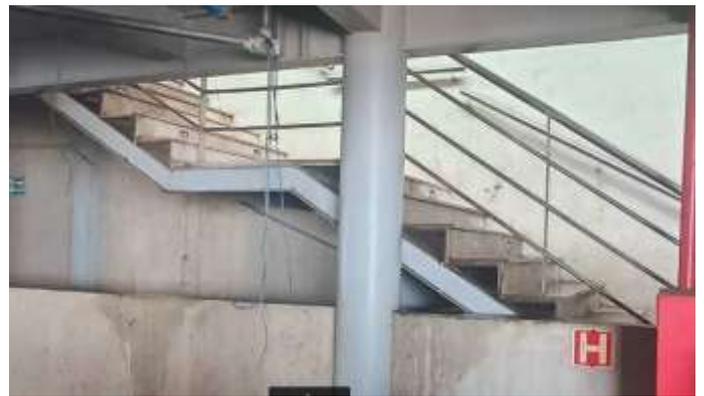
Deverá ser realizada uma proteção das peças de ferro através de tratamento anticorrosivo com primer Epoxi – 25 microns e Camada de Tinta Poliuretano BA pigmentado – 60 microns.

#### Foto 43

Vista lateral da escada de acesso aos pavimentos

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.1 – Item 11 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.2.10.12 Corrimão Escadas

A Estação Américo Brum possui dois conjuntos de escadas.

Remover cuidadosamente os corrimãos existentes que estão fixos nas paredes laterais.

Recuperar o reboco das paredes nos pontos que o corrimão se encontrava fixado. Deixar a superfície das paredes niveladas e preparadas com massa única para recebimento de pintura em argamassa.

Instalar corrimão contínuo em aço inox, fixado nas paredes. A execução deve atender aos critérios da NBR 9050:2014.



**Foto 44**

Corrimãos descontínuos

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.1 – Item 12 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.2.10.13 Guarda corpo da plataforma**

O guarda corpo da plataforma é composto de barras de ferro e peças em aço inox.

As partes de ferro que estão danificadas (amassadas, tortas ou corroídas) deverão ser recortadas e substituídas por novas.

As barras de ferro deverão ser lixadas para a remoção de pontos de corrosão e pintura existente.

Deverá ser realizada uma proteção das peças de ferro através de tratamento anticorrosivo com primer Epoxi – 25 microns e Camada de Tinta Poliuretano BA pigmentado – 60 microns.



**Foto 45**

Vista do guarda corpo de segurança da plataforma

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.1 – Item 13 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.2.10.14 Guarda corpo da plataforma com porta**

O guarda corpo com porta da plataforma é composto de barras de ferro e peças em aço inox, com um módulo de abrir que dá acesso à plataforma de concreto.

São duas unidades, uma de cada lado da plataforma. Servem para restringir o acesso dos usuários na área de operação da plataforma.

As partes de ferro que estão danificadas (amassadas, tortas ou corroídas) deverão ser recortadas e substituídas por novas.

As barras de ferro deverão ser lixadas para a remoção de pontos de corrosão e pintura existente.

Deverá ser realizada uma proteção das peças de ferro através de tratamento anticorrosivo com primer Epoxi – 25 microns e Camada de Tinta Poliuretano BA pigmentado – 60 microns.



As dobradiças e as travas de fechamento de ambos os acessos deverão ser removidas e substituídas por peças novas. **Foto 46**

Portão lateral direita da plataforma

Estação Américo Brum

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.2.1 – Item 14 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.2.10.15 Rede de Proteção

A rede serve de proteção contra a queda, caso haja algum sinistro na operação e manutenção das gôndolas de transporte.

As redes de proteção existentes deverão ser removidas cuidadosamente. Todo cuidado deverá ser dado para não danificar os ganchos metálicos de fixação da rede.

Realizar a instalação de duas novas unidades de rede de proteção, conforme indicado em projeto as built.

Referência do material: rede de proteção em polietileno, cor branco, vãos menores que 5cm, resistente a impacto, suporte até 500kg. Medidas 300x1200cm e 320x1200cm.

#### Foto 47

Rede de proteção

Vista em direção estação Gamboa

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.1 – Item 15 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



### 3.2.10.16 Gradil de Piso

O gradil de piso deverá ser recuperado e protegido. Para tanto, sua superfície será devidamente limpa, retirando-se todo ponto de oxidação e corrosão, bem como qualquer partícula de poeira ou outro material existente.

Deverá ser realizada uma proteção das peças de ferro através de tratamento anticorrosivo com primer Epoxi – 25 microns e Camada de Tinta Poliuretano BA pigmentado – 60 microns.

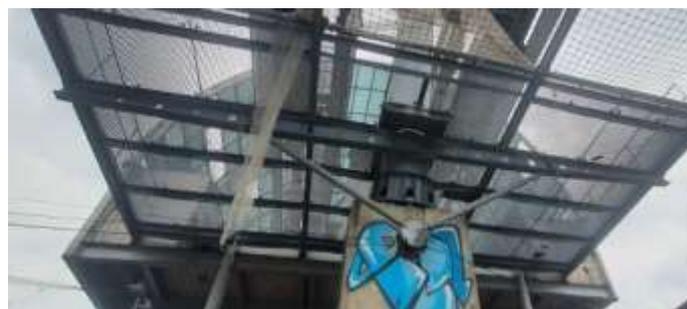
#### Foto 48

Gradil de piso

Vista em direção estação Central do Brasil

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.1 – Item 16 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.2.10.17 Deck de madeira plástica

O deck de madeira plástica deverá ser recuperado.

Remoção das régua de madeira plástica e estrutura de madeira existentes.

Realizar a regularização e nivelamento do contrapiso de concreto.

Instalação de deck em régua de madeira plástica e estrutura de madeira de reflorestamento.

Medidas e posicionamento de acordo com o projeto As built.

#### Foto 49

Deck de madeira plástica

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.1 – Item 17 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



CDURP

### 3.2.10.18 Recuperação da sala de controle

A Sala de Controle sofreu avarias durante o período de desocupação da Estação Américo Brum e deverá ser recuperada de acordo com o Projeto as built para a futura ocupação.

Deverão ser removidos do ambiente e descartados corretamente:

- Revestimentos de piso;
- Forro de gesso;
- 02 unidades de portas;
- 04 unidades de janelas;
- Pia do lavatório;
- Vaso sanitário;
- Mobiliário e material de escritório existente.

Realizar a instalação de:

- Piso cerâmico linha Laser antiderrapante, cor gelo, da Portobello ou similar, de (30x30) cm rejuntado com rejunte com E-Flex da Portobello ou similar de mesma qualidade;
- Forro de gesso em placas pré moldadas de 60x60cm ou similar de mesma qualidade com pintura acrílica para gesso na cor branco;
- Porta em veneziana em alumínio - folha 80x210cm;
- Porta de abrir em madeira semi oca encerada com acabamento acetinado - folha 60x210cm;
- Janela 2 folhas em alumínio vidro incolor 4mm - medidas 115x120cm – 03 unidades;
- Janela sanitário - maximar em alumínio vidro incolor 4mm - medidas 60x60cm.

As paredes deverão receber pintura com tinta acrílica semi brilho na cor branco sobre massa acrílica.

As instalações deverão ser feitas de acordo com as especificações dos fabricantes de cada material utilizado na recuperação do ambiente.



**Foto 50**

Vista externa da sala de controle

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



**Foto 51**

Vista interna da sala de controle

Foi transformada em dormitório para uso da UPP

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



As demais informações constam do item 6.2.1 – Item 18 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



CDURP

### 3.2.10.19 Recuperação da bilheteria

A Bilheteria sofreu avarias durante o período de desocupação da Estação Américo Brum e deverá ser recuperada de acordo com o Projeto *As Built* para a futura ocupação.

Demolir e remover os blocos de concreto aplicados na fachada durante a ocupação provisória da Estação.

Deverá ser substituída a fachada de ACM - revestimento em alumínio composto na cor amarelo. Utilizar o material correspondente em especificação e características com o existente no local.

Material: Fornecimento e instalação de ACM na cor amarelo (Shell Yellow).

Deverão ser removidos do ambiente e descartados corretamente:

- Revestimentos de piso;
- Forro de gesso;
- 02 unidades de portas;
- 01 unidades de janelas;
- Pia do lavatório;
- Vaso sanitário;
- Mobiliário e material de escritório existente.

Realizar a instalação de:

- Piso cerâmico linha Laser antiderrapante, cor gelo, da Portobello ou similar, de 30x30 cm rejuntado com rejunte com E-Flex da Portobello ou similar de mesma qualidade;
- Fornecimento e instalação de azulejos brancos 15x15cm qualidade exyta, rejuntado com pasta de cimento branco;
- Forro de gesso em placas pré moldadas de 60x60cm ou similar de mesma qualidade com pintura acrílica para gesso na cor branco;
- Porta em veneziana em alumínio - folha 80x210cm;
- Porta de abrir em madeira semi oca encerada com acabamento acetinado - folha 60x210cm;
- Vidro visor janela tipo temperado com vidro verde 6mm - medidas 285x100cm;
- Janela bascula fixa em alumínio vidro incolor 4mm - medidas 60x60cm;
- Balcão em granito amarelo Icaraí ou similar de mesma qualidade medidas 300x60cm, espessura 3cm.

As paredes internas deverão receber pintura com tinta acrílica semi brilho na cor branco sobre massa acrílica.



As instalações deverão ser feitas de acordo com as especificações dos fabricantes de cada material utilizado na recuperação do ambiente.

**Foto 52**

Vista externa da bilheteria

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



**Foto 53**

Vista interna da bilheteria, transformada em dormitório

Estação Américo Brum

Data 11/01/2022



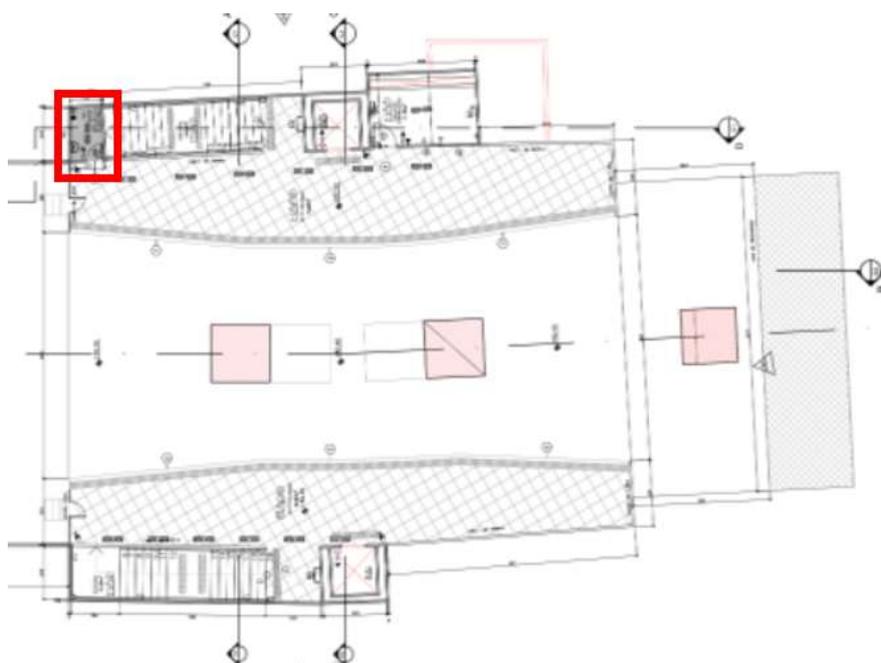
As demais informações constam no item 6.2.1 – Item 19 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



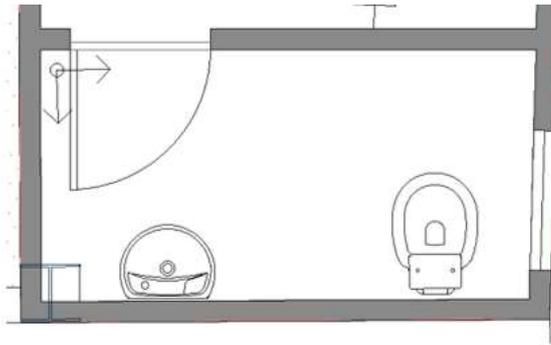
### 3.2.10.20 Acessibilidade

A Empresa CONTRATADA deverá adequar a estação conforme a norma NBR 9050:2014 conforme os seguintes itens:

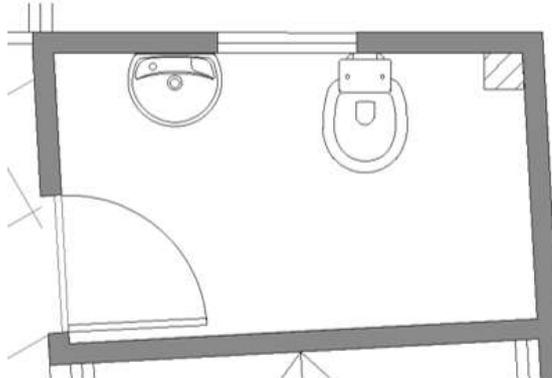
- Sinalização tátil direcional de piso;
- Sinalização tátil de corrimãos;
- Sinalização tátil de banheiros;
- 02 unidades de sanitário acessível (pavimento Térreo e 3º pavimento).



- Ampliação Pavimento térreo
  - 03 barras de apoio reta de 50 cm
  - 01 bacia sanitária com caixa acoplada
  - 01 torneira de pressão com fechamento automático



- Ampliação 3º Pavimento
  - 03 barras de apoio reta de 50 cm
  - 01 bacia sanitária com caixa acoplada
  - 01 torneira de pressão com fechamento automático



Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.2.10.21 Esquadrias

As esquadrias do ambiente CMI sofreram avarias durante o período de desocupação da Estação Américo Brum e deverão ser removidas e instaladas novas de acordo com o Projeto *As Built*.

CMI:

- Remoção de 01 unidade de esquadria existente danificada;
- Instalação de 01 porta corta fogo - folha 80x210cm.

**Foto 54**

Subestação Estação Américo Brum  
Sem acesso

Data 10/01/2022

**Foto 55**

Exterior da CMI com a Porta Corta Fogo.

Área externa no térreo da edificação.

Estação Américo Brum

Data: 11/01/2022



As demais informações constam do item 6.2.3 – Item 1 e 6.2.4.1 – Item 4, respectivamente, do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



CDURP

### 3.2.10.22 Aparelhos de Ar Condicionado tipo Split

Remover as carcaças de todos os equipamentos de Ar Condicionado tipo Split.

Considerar a instalação completa de aparelhos de Ar Condicionado tipo Split (evaporadora, condensadora, tubulação e drenos) nos ambientes, conforme planilha abaixo.

Recomenda-se a aquisição de aparelhos com Selo Procel de economia de energia.

LOCAL	BTUs	UNIDADE
BILHETERIA	12.000	1
SALA DE OPERAÇÕES	12.000	1

### 3.2.10.23 Instalações Hidrossanitárias

- Realizar limpeza da cisterna localizada no pavimento térreo.
- Verificar a ligação dos hidrômetros.
- Realizar os reparos necessários para a correta distribuição de água na Estação.
- Limpeza dos ralos e calhas existentes para melhor escoamento das águas.

Nos sanitários:

- Remover as louças e metais remanescentes;
- Verificar a integridade das tubulações;
- Refazer a impermeabilização dos ralos;
- Instalar louças e metais sanitários de acordo com Projeto *As built* (vaso sanitário com caixa acoplada duplo fluxo; pia lavatório com torneira de mesa com arejador).

Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.2.11. ESCOPO TÉCNICO – ESTAÇÃO GAMBOA

#### 3.2.11.1 Estrutura Metálica – Recuperação

As atuais condições da estrutura metálica da cobertura apresentadas no Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência, caracterizado pela acentuada deterioração por corrosão das nervuras de enrijecimento dos dispositivos de apoio, recomendam a intervenção urgente, aplicando o tratamento anticorrosivo a seguir:

- Limpeza com jato de água a alta pressão
- Limpeza com jato abrasivo para eliminação de todos os vestígios de corrosão
- Retirada de partes da estrutura com auxílio de lixadeira e ou oxiacetileno
- Tratamento das superfícies por meio de tratamento manual ou mecânico, utilizando as normas ABNT NBR 15239 ou SSPC-SP 11. Após a limpeza, a superfície deverá ser Sa 21/2.



- Retirada e substituição parcial dos parafusos danificados.
- Aplicação de sistema de proteção anticorrosivo composto por:
  - Primer Epóxi - 25 microns;
  - Camada de Tinta Epoxidica BA – 140 microns;
  - Camada de Tinta Poliuretano BA pigmentado na cor grafite ou similar – 60 microns.

**Foto 56**

Vista da estrutura metálica laje  
Forro do pavimento térreo

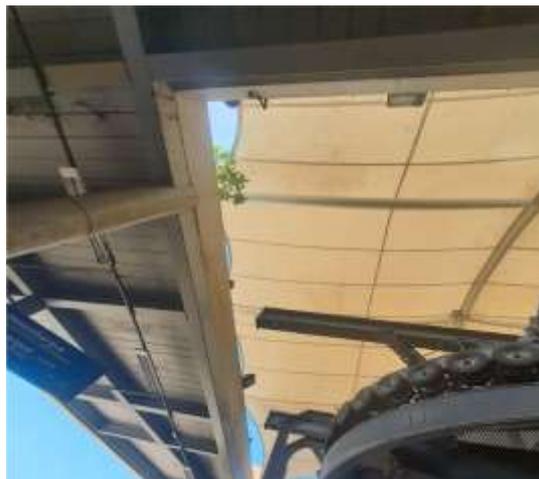
Estação Gamboa  
Data 20/12/2021



**Foto 57**

Pontos de corrosão nas vigas metálicas junto à laje  
do pavimento de cobertura

Estação Gamboa  
Data 20/12/2021



As demais informações constam no item 6.3.1 – Item 01 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.2.11.2 Recuperação da pré laje de concreto

Nas regiões da estrutura que estejam apresentando manifestações patológicas como infiltração proveniente de microfissuras, manchas ou eflorescências devido à umidade, entre outras anomalias, deverá ser reforçado o sistema de impermeabilização. Nestas regiões deverá ser aplicada uma nova camada impermeabilizante como segue:

- Lavagem enérgica das superfícies para retirada de todas as impurezas com jato de água a pressão controlada e caso necessário lixamento manual a fim de remover incrustações;
- Preparar as superfícies a serem impermeabilizadas deixando-as isenta de óleo, poeira, tinta, materiais não aderidos e com umidade, mesmo residual.



CDURP

- O produto a ser aplicado deverá ser um revestimento impermeabilizante flexível, a base de resinas elastoméricas de poliuretano, bicomponente, aplicado e curado a frio, da Imperbras ou similar, estruturado com uma camada de bidim, sem proteção mecânica. O produto deve ser misturado mecanicamente com misturador elétrico de baixa rotação (Max. 500rpm);
- Aplicar 4 demãos cruzadas com trincha, rodo, rolo de lã de carneiro ou pulverizador “Air Less”. Sua aplicação deve ser feita de maneira uniforme e contínua assegurando uma total cobertura da superfície. A espessura mínima por demão deve ser de 2mm.
- Não permitir tráfego, cargas ou movimentação sobre a impermeabilização antes do tempo total de cura de 7 (sete) dias.

Na face interna, deverá ser realizado o exame visual, de percussão com martelo pena, entre outros para identificar regiões com deslocamento de concreto;

Realizar a limpeza com jato de água a alta pressão e caso necessário lixamento mecânico ou manual a fim de remover incrustações e/ou manchas e eflorescências. Caso seja necessário, realizar os reparos com argamassa polimérica e a estucagem da área para regularização das superfícies; Aplicar a pintura de acabamento similar à existente.

Todo resíduo gerado, deverá ser coletado e depositado em locais específicos e destinados a este fim devidamente sinalizados, até que seja realizada a deposição e destinação final. Estes locais deverão ser previamente estabelecidos em conjunto com a fiscalização.

**Foto 58**

Manchas e eflorescências na parte inferior da pré laje

Laje do 2º pavimento

Estação Gamboa

Data 21/12/2021





**Foto 59**

Vista superior da laje de cobertura com águas das chuvas empoadadas

Estação Gamboa

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.3.1 – Item 02 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.2.11.3 Cobertura em lona tensionada**

Devido ao período prolongado sem manutenção, é recomendável a remoção da cobertura existente e instalação de novos componentes.

Deverá ser realizada a revisão do projeto executivo da cobertura.

Instalação de nova estrutura de tração da lona tensionada (cabos, acessórios, perfis, etc) e cobertura de membrana.

Recuperação de pontos danificados e repintura da estrutura metálica com tinta sintética tipo PU.

**Foto 60**

Vista inferior da lona tensionada

Estação Gamboa

Data 21/12/2021

Dimensões aproximadas em planta:

30m x 15m



As demais informações constam no item 6.3.1 – Item 03 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



### 3.2.11.4 Recuperação das paredes externas

Eliminação de pontos de infiltração pelas paredes nas áreas junto às platibandas.

Para a execução dos serviços será necessário instalar andaime com capacidade para alcançar altura dos pontos com infiltração, não sendo permitido a utilização de andaime suspenso do tipo balancim.

Deverá ser retirado todo o reboco das paredes onde ocorrerem manchas de infiltração.

Aplicar reboco utilizando argamassa de construção hidrófuga tipo CS III W2 da NBR 7200.

Realizar pintura completa das paredes externas.

Referência do material: pintura tipo mr. cryl na cor natural com acabamento acqua silk ou similar de mesma qualidade.

#### Foto 61

Vista da fachada interna

Pontos de infiltração próximo à platibanda

Estação Gamboa

Data 21/12/2021



#### Foto 62

Vista da fachada lateral

Rua Rivadavia Correa

Estação Gamboa

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.3.1 – Item 04 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



### 3.2.11.5 Recuperação das paredes internas e muretas

Deverá ser feito uma limpeza para remoção de sujeiras bem como qualquer partícula de poeira ou outro material existente nas paredes.

Realizar pintura completa das paredes internas.

Referência do material: pintura tipo mr. cryl na cor natural com acabamento acqua silk ou similar de mesma qualidade.

#### Foto 63

Paredes internas em bom estado de conservação, localizadas no 1º pavimento

Necessitam apenas limpeza e pintura geral

Estação Gamboa

Data 21/12/2021

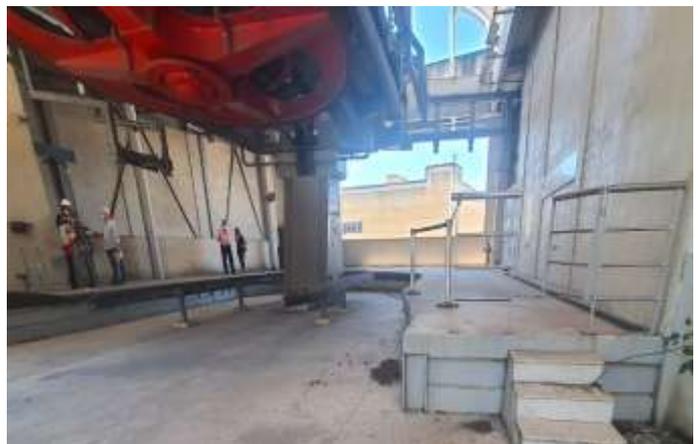


#### Foto 64

Paredes internas em bom estado de conservação, localizadas no pavimento plataforma

Estação Gamboa

Data 20/12/2021



As demais informações constam no item 6.3.1 – Item 05 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



### 3.2.11.6 Recuperação do piso de granito

Remover as peças de granito trincadas ou rachadas.

Realizar o assentamento de novas peças de granito amarelo Icaraí texturizado (ou similar de mesma qualidade), aplicado em piso, esp. 2cm, dimensão da peça 50x50cm, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento.

Deverá ser feito uma limpeza em toda a extensão dos pisos de granito, para remoção de sujeiras bem como qualquer partícula de poeira ou outro material existente nos pisos.

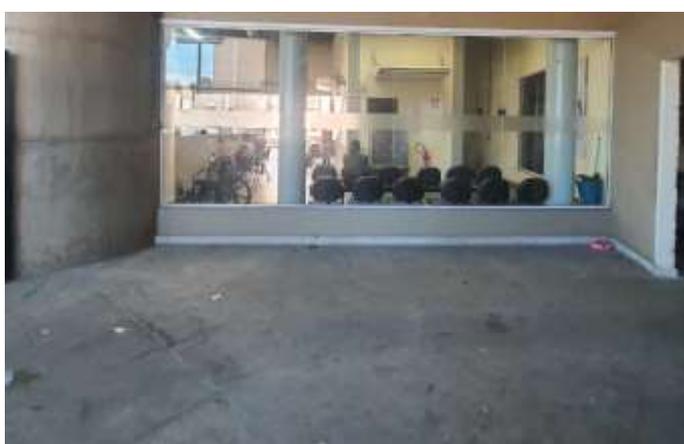
Referência do material: granito amarelo Icaraí texturizado ou similar de mesma qualidade, placas 50x50cm.

#### Foto 65

Piso Pavimento térreo

Estação Gamboa

Data 21/12/2021

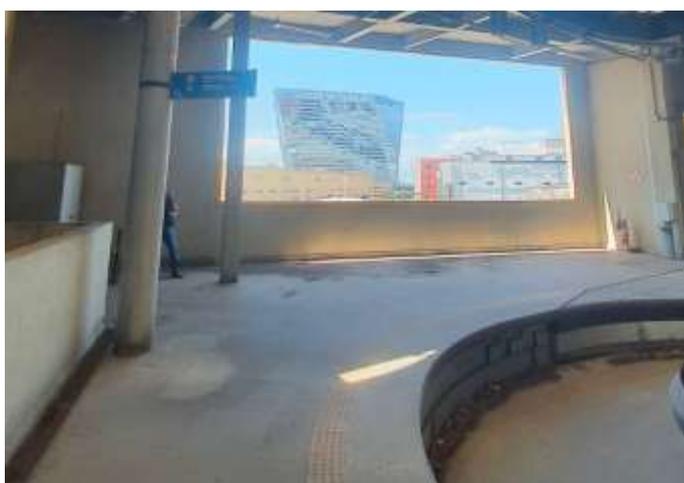


#### Foto 66

Piso Pavimento plataforma

Estação Gamboa

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.3.1 – Item 06 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



### 3.2.11.7 Recuperação do piso de concreto da plataforma e estacionamento das gôndolas

Limpeza da superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar.

Reforçar a junta de movimentação do piso de concreto da plataforma. Deverá ser serrada com disco de diamantes, para pavimentos de placas de concreto, profundidade máxima de 1cm.

#### Foto 67

Piso área da plataforma

Estação Gamboa

Data 21/12/2021



#### Foto 68

Piso área da plataforma

Estação Gamboa

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.3.1 – Item 07 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.2.11.8 Esquadrias de Fechamento

Deverão ser removidas as portas de enrolar e os trilhos de guia existentes que dão acesso à Estação do Teleférico. São duas portas de aço de enrolar.

Realizar a instalação de duas portas novas com fechadura.

Referência do material: Portas de aço de enrolar, pintura esmalte sintético acetinado na cor grafite wash primer ou similar. Medidas de acordo com Projeto as built.

**Foto 69**

Esquadria de fechamento do acesso principal

Vista externa

Apresenta dificuldade de abertura total da porta de enrolar

Sistema de fechadura deficiente

Estação Gamboa

Data 21/12/2021



As demais informações constam do item 6.3.1 – Item 08 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.2.11.9 Gradil de fechamento da subestação**

O gradil de fechamento deverá ser recuperado e protegido. Para tanto, sua superfície será devidamente limpa, retirando-se todo ponto de oxidação e corrosão, bem como qualquer partícula de poeira ou outro material existente.

Deverá ser realizada uma proteção das peças de ferro através de tratamento anticorrosivo com primer Epoxi – 25 microns e Camada de Tinta Poliuretano BA pigmentado – 60 microns.

**Foto 70**

Gradil de acesso a subestação

Apresenta pontos de corrosão devido à ausência de manutenção

Estação Gamboa

Data 21/12/2021





As demais informações constam no item 6.3.1 – Item 08 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.2.11.10 Guarda corpo da plataforma com porta

O guarda corpo com porta da plataforma é composto de barras de ferro e peças em aço inox, com um módulo de abrir que dá acesso à plataforma de concreto.

São duas unidades, uma de cada lado da plataforma. Servem para restringir o acesso dos usuários na área de operação da plataforma.

As partes de ferro que estão danificadas (amassadas, tortas ou corroídas) deverão ser recortadas e substituídas por novas.

As barras de ferro deverão ser lixadas para a remoção de pontos de corrosão e pintura existente.

Deverá ser realizada uma proteção das peças de ferro através de tratamento anticorrosivo com primer Epoxi – 25 microns e Camada de Tinta Poliuretano BA pigmentado – 60 microns.

As dobradiças e as travas de fechamento de ambos os acessos deverão ser removidas e substituídas por peças novas.

#### Foto 71

Portão lateral esquerda da plataforma  
Pontos de corrosão na fixação no piso

Estação Gamboa

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.3.1 – Item 11 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



### 3.2.11.11 Rede de Proteção

A rede de proteção serve de proteção contra a queda, caso haja algum sinistro na operação e manutenção das gôndolas de transporte.

A rede de proteção existente deverá ser removida cuidadosamente. Todo cuidado deve ser dado para não danificar os ganchos metálicos de fixação da rede.

Realizar a instalação de nova rede de proteção, conforme indicado em projeto as built.

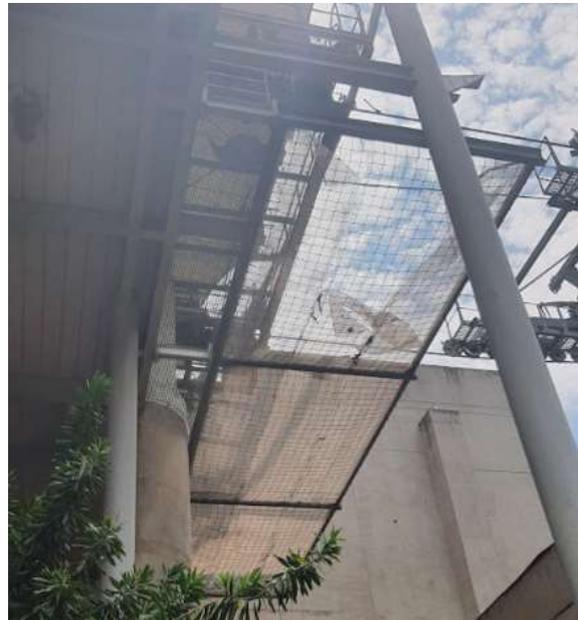
Referência do material: rede de proteção em polietileno, cor branco, vãos menores que 5cm, resistente a impacto, suporte até 500kg. Medidas 320x1200cm.

#### Foto 72

Vista inferior da rede de proteção da plataforma

Estação Gamboa

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.3.1 – Item 12 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.2.11.12 Grelhas de Piso

As grelhas de ferro do piso existentes estão em processo avançado de corrosão.

Remover todas as grelhas de piso existentes.

Limpar as calhas de piso, removendo a sujeira, folhas e elementos que impeçam o bom escoamento das águas das chuvas.

Instalar novas grelhas de ferro.

Referência do material: Grelha de ferro fundido, para canaletas.



**Foto 73**

Grelhas de piso com falhas na pintura e pontos de corrosão

Estação Gamboa

Data 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.3.1 – Item 13 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.2.11.13 Recuperação do acesso ao teleférico**

Recuperar a rampa e o corredor de acesso ao Teleférico.

Remover o contrapiso e a proteção mecânica dos pisos das áreas de acesso.

Realizar a regularização e o nivelamento do contrapiso em lastro de concreto com aditivo impermeabilizante, proteção mecânica de superfície com argamassa de assentamento.

O guarda corpo do acesso ao Teleférico é composto de barras de ferro e peças em aço inox.

As partes de ferro deverão ser lixadas para a remoção da pintura existente.

Deverá ser realizada uma proteção das peças de ferro através de tratamento anticorrosivo com primer Epoxi – 25 microns e Camada de Tinta Poliuretano BA pigmentado – 60 microns.

**Foto 74**

Rampa de acesso a estação do teleférico

Desgaste no piso

Estação Gamboa

Data 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.3.1 – Item 14 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



CDURP

### 3.2.11.14 Recuperação da sala de controle

A Sala de Controle sofreu avarias durante o período de desocupação da Estação Gamboa e deverá ser recuperada de acordo com o Projeto *As Built* para a futura ocupação.

Deverão ser removidos do ambiente e descartados corretamente:

- Revestimentos de piso;
- Forro de gesso;
- 02 unidades de portas;
- 03 unidades de janelas;
- Pia do lavatório;
- Vaso sanitário;
- Mobiliário e material de escritório existente.

Realizar a instalação de:

- Piso cerâmico linha Laser antiderrapante, cor gelo, da Portobello ou similar, de 30x30 cm rejuntado com rejunte com E-Flex da Portobello ou similar de mesma qualidade;
- Forro de gesso em placas pré moldadas de 60x60cm ou similar de mesma qualidade com pintura acrílica para gesso na cor branco;
- Porta em veneziana em alumínio - folha 80x210cm;
- Porta de abrir em madeira semi oca encerada com acabamento acetinado - folha 60x210cm.

As paredes deverão receber pintura com tinta acrílica semi brilho na cor branco sobre massa acrílica.

As instalações deverão ser feitas de acordo com as especificações dos fabricantes de cada material utilizado na recuperação do ambiente.

#### Foto 75

Vista interna da Sala de operações

Estação Gamboa

Data 21/12/2021





**Foto 76**

Vista externa da sala de operações

Estação Gamboa

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.3.1 – Item 16 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### **3.2.11.15 Recuperação da bilheteria**

A bilheteria sofreu avarias durante o período de desocupação da Estação Gamboa e deverá ser recuperada de acordo com o Projeto *As Built* para a futura ocupação.

Deverão ser removidos do ambiente e descartados corretamente:

- Revestimentos de piso;
- Forro de gesso;
- 02 unidades de portas;
- 01 unidade de janela;
- Pia do lavatório;
- Vaso sanitário;
- Mobiliário e material de escritório existente.

Realizar a instalação de:

- Piso cerâmico linha Laser antiderrapante, cor gelo, da Portobello ou similar, de 30x30 cm rejuntado com rejunte com E-Flex da Portobello ou similar de mesma qualidade;
- Fornecimento e instalação de azulejos brancos 15x15cm qualidade exyta, rejuntado com pasta de cimento branco;
- Forro de gesso em placas pré moldadas de 60x60cm ou similar de mesma qualidade com pintura acrílica para gesso na cor branco;
- Porta em veneziana em alumínio - folha 80x210cm;
- Porta de abrir em madeira semi oca encerada com acabamento acetinado - folha 60x210cm;
- Vidro visor JB1 - janela tipo temperado com vidro verde 6mm - medidas 285x100cm;



CDURP

- Balcão em granito amarelo Icaraí ou similar de mesma qualidade medidas 300x60cm espessura 3cm.

As paredes deverão receber pintura com tinta acrílica semi brilho na cor branco sobre massa acrílica.

As instalações deverão ser feitas de acordo com as especificações dos fabricantes de cada material utilizado na recuperação do ambiente.

**Foto 77**

Vista externa da bilheteria

Estação Gamboa

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.3.1 – Item 17 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### **3.2.11.16 Recuperação das paredes internas sala Administrativo**

Realizar pintura completa das paredes internas.

Referência do material: pintura tipo mr. cryl na cor natural com acabamento acqua silk ou similar de mesma qualidade. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### **3.2.11.17 Acessibilidade**

A Empresa CONTRATADA deverá adequar a estação conforme a norma NBR 9050:2014 conforme os seguintes itens:

- Sinalização tátil direcional de piso;
- Sinalização tátil de corrimãos;
- Sinalização tátil de banheiros.

A estação Gamboa já possui 02 unidades de sanitário acessível no pavimento Térreo.

Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### **3.2.11.18 Esquadrias**

As esquadrias do ambiente da CMI sofreram avarias durante o período de desocupação da Estação Gamboa e deverão ser removidas e instaladas novas de acordo com o Projeto as built.

CMI:



- Remoção de 01 unidade de esquadria existente danificada;
- Instalação de 01 porta corta fogo - folha 80x210cm.

**Foto 78**

Exterior da CMI com a sinaleira e Porta Corta Fogo.

Pátio interno no térreo da edificação.

Estação Gamboa

Data: 12/01/2022



As demais informações constam no item 6.3.3.1 – Item 04 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.2.11.19 Aparelhos de Ar Condicionado tipo Split

Excetuando - se o equipamento da bilheteria, os demais aparelhos de ar condicionado tipo Split (condensadoras e evaporadoras) da estação Gamboa estão em bom estado de conservação e, portanto, deverão sofrer, devido ao tempo em que ficaram desligados, serviços de manutenção necessários à reabilitação dos mesmos.

A manutenção deverá contemplar os seguintes equipamentos:

APARELHOS DE AR CONDICIONADO - ESTAÇÃO GAMBOA				
AC	LOCAL	MARCA	MODELO	BTU
1	RECEPÇÃO	SPRINGER	42RNCA12S5	12.000
2	TI	SPRINGER	42RNCA09S5	9.000
3	SALA DE CONTROLE	CARRIER	38KCH12C5	12.000
4	SALA DE CONTROLE	CARRIER	38CCD060535MC	58.000
5	DEPÓSITO GARAGEM	MIDEA	38KCN30M5	30.000
6	AUDITÓRIO	CARRIER	42LUCC18C5	18.000
7	AUDITÓRIO	CARRIER	42LUCC18C5	18.000
8	ADMINISTRAÇÃO	CARRIER	42XQM60C5	58.000
9	RH	SPRINGER	42LUCE09S5	9.000
10	SALA DE REUNIÃO	SPRINGER	42RNCA18S5	18.000
11	SALA DE TREINAMENTO	CARRIER	42LUCD30C5	30.000
12	SALA DO GESTOR	SPRINGER	42LUCE09S5	9.000
13	REFEITÓRIO	SPRINGER	42RNCA18S5	18.000



CDURP

Para a bilheteria deverá ser considerada a remoção, com descarte apropriado do equipamento, a aquisição e a instalação completa conforme abaixo, sendo recomendado o fornecimento de aparelho com Selo Procel de economia de energia.

LOCAL	BTU's	UNIDADE
BILHETERIA	12.000	1

### 3.2.11.20 Instalações Hidrossanitárias

Refazer a base de concreto impermeabilizada da caixa d'água localizada na cobertura.

Fazer uma base de concreto para caixa d'água que está apoiada diretamente na laje de cobertura.

- Substituir a tampa da caixa d'água localizada na cobertura
- Realizar limpeza da cisterna localizada no pavimento térreo.
- Verificar a ligação dos hidrômetros.
- Limpeza dos ralos e calhas existentes para melhor escoamento das águas.

Nos sanitários:

- Remover as louças e metais remanescentes;
- Verificar a integridade das tubulações;
- Refazer a impermeabilização dos ralos;
- Instalar louças e metais sanitários de acordo com Projeto *As Built* (vaso sanitário com caixa acoplada duplo fluxo; pia lavatório com torneira de mesa com arejador).

Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.2.11.21 Controle de Acesso - Catracas

Na estação Gamboa deverão ser adquiridas catracas para controle de acesso ao teleférico, incluindo o software de gerenciamento, com as seguintes características principais.

#### a) Pedestre

##### Características Gerais:

- Memória interna para até 200.000 pessoas;
- Identificação biométrica para 6.000 digitais;
- Identificação pelo leitor de proximidade 125khz ou outro dispositivo;
- Opção de registro de ponto pela senha;
- Display touch screen 2.4 polegadas com setas indicativas para orientação, foto e mensagem personalizada;



CDURP

- Controle de horários de até 20.000 horários por dia da semana;
- Registro na memória de até 200.000 eventos;
- Indicação sonora para as operações realizadas;
- Sistema de relógio em tempo real;
- Separar visitantes das demais pessoas;
- Relatórios estatísticos, entre outros.

#### Características Mecânicas:

- Gabinete em aço carbono, revestido com pintura eletrostática a pó, na cor preta;
- Tampa superior com acabamento em inox;
- Braço em aço inox escovado;
- Acesso e remoção completa dos conjuntos mecânico e elétrico através da tampa superior;
- Componentes internos com tratamento contra oxidação;
- Estrutura reforçada.

#### Características Elétricas:

- Alimentação 110V ou 220V, 50/60hz;
- Alimentação 12V/24V;
- Consumo 25W e peso 25kg;
- Comunicação Ethernet 10/100Mbps (TCP/IP) e pen drive com importação e exportação em Exel;
- IP fixo ou DHCP;
- Permitir comunicação com redes locais ou remotas;
- Memória não volátil;
- Relógio interno com precisão de 1 minuto por ano;
- Bateria interna para manter o relógio atualizado;
- Calendário perpétuo.

#### Requisitos:

- Sistema Windows 7 ou superior ou Windows server 2008 ou superior;
- Sistema via navegação ou internet de fácil compartilhamento na rede interna ou nuvens;
- Computador principal ou servidor processador de 4 núcleos de 2.0ghz, 4gb de ram de 5gb a 200gb de espaço em disco ideal SSD;
- Base de dados SQLite, MySQL, MS-SQL 2014 superior;
- Sistema de importação via CSV ou via integração diretamente na base de dados.

#### **b) PNE – Portador de Necessidade Especial**



CDURP

### Características Gerais:

- Memória interna para até 200.000 pessoas;
- Identificação biométrica para 2.000 digitais, com expansão de 10.000, 20.000, 30.000 até 50.000 digitais;
- Identificação pelo leitor de proximidade 125khz ou outro dispositivo;
- Opção de registro de ponto pela senha;
- Display touch screen 4.3 polegadas com setas indicativas para orientação, foto e mensagem personalizada;
- Controle Anti-pass back de dupla entrada, controle de sentido do giro do braço
- Controle de horários de até 20 horários por dia da semana;
- Controle de bloqueio individual, restringindo a passagem;
- Configuração do sentido dos braços, ou lado que desejar deixar livre ou bloqueado;
- Registro na memória de até 200.000 eventos;
- Permite configuração da Catraca Invertida, para inversão do sentido de passagem pela catraca ou bloqueios dos lados por configuração;
- Permite controle do sentido dos braços remotamente via aplicativo.
- Indicação sonora para as operações realizadas, permitir a programação de até 200.000 horários diferentes.
- Trabalhar com comunicação direta com um computador (on-line), Stand Alone (off-line) ou intercambiar entre os dois modos caso seja necessário;
- Sistema de monitoramento de status: via software, ou online sendo possível verificar quantidade de colaboradores, quantidade de biometria, quantidade de digitais cadastradas e tamanho do módulo biométrico entre outros;
- Sistema de relógio em tempo real (RTC), com opção de ajuste da data e hora, configuração do horário de verão. Com recurso de backup em bateria de lítio, mantendo a data e hora correta, caso o equipamento seja desligado;
- Sistema interno de monitoramento dos níveis das tensões e de travamento do processador;
- Sistema de No-break opcional;
- Realizar controle dos horários dos usuários por meio de tabelas de horários e períodos;
- Permitir visualizar todos os acessos efetuados por uma pessoa em determinado período;
- Relatórios estatísticos;
- Permitir separar visitantes das demais pessoas.

### Características Mecânicas:



CDURP

- Gabinete em aço carbono, revestido com pintura eletrostática a pó, na cor preta;
- Tapa superior com acabamento em inox, evitando riscos de uso e garantindo um visual de novo por muito tempo;
- Calota de fixação dos braços em alumínio polido;
- Braço em aço inox escovado;
- Pedestal do gabinete com porta frontal e espaço interno para acomodar cofre coletor, componentes ou sistemas eletrônicos diversos;
- Acesso e remoção completa dos conjuntos mecânico e elétrico através da tampa superior;
- Componentes internos com tratamento contra oxidação;
- Controle eletromecânico de ambos os sentidos de acesso (bidirecional);
- Giro unidirecional bloqueando a saída ou entrada;
- Sensor eletrônico de giro blindado com proteção contra intempéries, como umidade, pó e vibrações;
- Sistema de amortecimento do giro dos braços;
- Reforços estruturais;
- Travamento automático dos braços quando ligado;
- Sistema de emergência, os braços ficam livres quando sem energia conforme especificado pelos Bombeiros.

#### Características Elétricas:

- Alimentação 110V ou 220V 50/60hz;
- Alimentação 12V / 24V;
- Consumo 25W. Peso 30Kg;
- Comunicação: Ethernet 10/100Mbps (TCP/IP) e Pen-drive com exportação em Excel;
- IP fixo ou DHCP;
- Permitir comunicação com redes locais ou remotas;
- Memória não volátil;
- Relógio interno com precisão de 1 (um) minuto por ano;
- Bateria interna para manter o relógio atualizado;
- Calendário Perpétuo.

#### Requisitos:

- Sistema Windows 7 ou superior ou Windows server 2008 ou superior;
- Sistema via navegação ou internet de fácil compartilhamento na rede interna ou nuvens;



CDURP

- Computador principal ou servidor processador de 4 núcleos de 2.0ghz, 4gb de ram de 128gb de espaço em disco ideal SSD;
  - Base de dados SQLite, MySQL, MS-SQL 2014 superior;
  - Sistema de importação via CSV ou via integração diretamente na base de dados.
- Deverão ser fornecidas e instaladas catracas nas quantidades especificadas abaixo:

CATRACA	QUANTIDADE
PEDESTRE	04
PNE	01

**Obs.:** O computador não será considerado nessa fase de recuperação do sistema.

### 3.3. RECUPERAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Para a operação do Teleférico da Providência deverão ser instalados os devidos equipamentos e sistemas que constam no Projeto *As Built*.

As instalações e manutenções necessárias deverão ser realizadas por empresa qualificada e devidamente registrada nos órgãos regulatórios, quando necessário. Todo serviço aqui disposto refere-se a todas as estações que compõem o Teleférico da Providência.

Sempre que houver divergência entre valores ou especificações estipuladas neste Projeto Básico, nos documentos aprovados pelo Corpo de Bombeiros para cada edificação e as Normas citadas neste documento, prevalecerá a informação dada nesta ordem:

1. Documentos aprovados pela CONTRATANTE e pela Light;
2. Termo de Referência;
3. Notas Técnicas.

A realização de vistorias técnicas nas instalações para elaboração da proposta comercial é indispensável.

#### 3.3.1. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

A seguir estão listadas as normas técnicas aplicáveis ao projeto, materiais, ensaios e instalações a serem executadas que fazem parte do escopo deste Projeto Básico. Estas normas devem ser consideradas como requisito geral, não abrangendo exaustivamente todos os materiais a serem empregados e o uso de materiais com qualidade e características diferentes daquelas aqui definidas para as respectivas aplicações poderá, a critério da CONTRATANTE, ser aprovado ou não.

- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 14039– Instalações elétricas de média tensão de 1,0kV a 36,2kV;
- NR-10 – Segurança nas Instalações Elétricas;



CDURP

- NR-33 – Segurança em Espaços Confinados.

### 3.3.2. DOCUMENTOS A SEREM FORNECIDOS

A Empresa CONTRATADA deverá enviar para aprovação, os documentos com dados técnicos aplicáveis a seu fornecimento, incluindo, mas não se limitando aos relacionados a seguir:

- Cronograma de documentos com registro por número e título e respectiva data de entrega;
- Lista de Documentos final com registro de todos os documentos e seus respectivos números e títulos;
- Cronograma detalhado da manutenção;
- Procedimento detalhado da manutenção a ser realizada;
- Relatório diário da manutenção;
- Relatório final da manutenção;
- Manuais dos equipamentos substituídos, reparados ou repostos;
- Relatório dos testes operacionais e comissionamento de acordo com os parâmetros do fabricante;
- Lista de ferramentas especiais a serem utilizadas;
- Certificado de calibração dos instrumentos utilizados;
- Atestado de capacidade técnica;
- ART de instalação;
- Certificado de Responsabilidade e Garantia (CRG) de cada serviço realizado;
- Plano de Manutenção Preventivo dos equipamentos do contrato;
- Data book da manutenção.

### 3.3.3. IDENTIFICAÇÃO E REGISTRO DOS EQUIPAMENTOS EXISTENTES

Os equipamentos relacionados a seguir encontram-se nas edificações e é de obrigação da Empresa CONTRATADA realizar sua devida manutenção e reparos para que os mesmos voltem a desempenhar sua função.

#### ESTAÇÃO CENTRAL DO BRASIL

LOCALIZAÇÃO		Subestação		Térreo	
TIPO	ITEM	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	FABRICANTE	MODELO	OBSERVAÇÕES
Equipamento	1	Gerador			

**ESTAÇÃO AMÉRICO BRUM**

LOCALIZAÇÃO		Subestação		Térreo	
TIPO	ITEM	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	FABRICANTE	MODELO	OBSERVAÇÕES
Equipamento	2	Gerador			
Equipamento	3	Transformador 150 kVA	Romagnole		

**ESTAÇÃO GAMBOA**

LOCALIZAÇÃO		Subestação		Térreo	
TIPO	ITEM	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	FABRICANTE	MODELO	OBSERVAÇÕES
Equipamento	4	Transformador 150 kVA	Romagnole		

LOCALIZAÇÃO		Sala do Gerador		Térreo	
TIPO	ITEM	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	FABRICANTE	MODELO	OBSERVAÇÕES
Equipamento	5	Gerador			

**3.3.4. ESCOPO TÉCNICO****3.3.4.1 Manutenção dos Equipamentos Existentes**

A Empresa CONTRATADA deverá realizar a devida manutenção dos equipamentos existentes em cada unidade, bem como realizar o fornecimento de novos para reposição dos ausentes, com seus respectivos acessórios.

Relação dos equipamentos a serem revisados e colocados em funcionamento:

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO
Central do Brasil	Gerador 250kVA
Américo Brum	Transformador a seco 150kVA
	Gerador 250kVA
Gamboa	Transformador a seco 150kVA
	Gerador 250kVA

Todo o sistema deverá estar em conformidade com o Laudo de Exigências, projeto e memorial descritivo aprovados pela CONTRATANTE e pela Light para a respectiva edificação.

**Foto 79**

Gerador da Estação

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.1.3 – Item 02 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.

**Foto 80**

Gerador instalado ao lado da subestação.

Data 10/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.3 – Item 02 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.



**Foto 81**

Transformador da Estação Gamboa

Data 21/12/2021



**Foto 82**

Gerador da Estação Gamboa

Data 10/01/2022



As demais informações constam no item 6.3.3 – Itens 02 e 03, respectivamente, do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.3.4.2 Equipamentos a serem adquiridos para Reposição

A Empresa CONTRATADA será responsável pela atualização do projeto *As Built* fornecido, bem como pela aquisição, transporte, testes, comissionamento, etc. de todos os equipamentos projetados.

Relação dos equipamentos a serem adquiridos e instalados:

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO
Central do Brasil	Transformador pedestal 150kva a seco Padrão light 13,2kv / Saída: 220/127v / IP - 54
Gamboa	Chave a gás SF6 com entrada para duas linhas



Todos os equipamentos deverão estar de acordo com as normas NBR 6410 e 14039 e suas respectivas Notas Técnicas. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.3.4.3 Cabeamento

Deverão ser utilizados cabos isolados 0,6/1kV em EPR ou XLPE, 90º, com bitola mínima de 1,5mm<sup>2</sup> (iluminação) e os demais dimensionados de acordo com cada circuito, com a bitola mínima de 2,5mm<sup>2</sup>.

A especificação dos cabos de baixa tensão são as seguintes:

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO
Central do Brasil	Cabo flexível 3x1,5mm 750V
	Cabo flexível 3x2,5mm 750V
	Cabo flexível 3x4mm 750V
	Cabo flexível 3x6mm 750V
Américo Brum	Cabo flexível 3x2,5mm 750V
	Cabo flexível 3x4mm 750V
	Cabo flexível 3x6mm 750V
Gamboa	Cabo 50mm <sup>2</sup> XLPE 0,6/1KV
	Cabo 95mm <sup>2</sup> XLPE 0,6/1KV
	Cabo flexível 3x10mm 750V
	Cabo flexível 3x2,5mm 750V
	Cabo flexível 3x4mm 750V
	Cabo flexível 3x6mm 750V

Deverão atender às normas técnicas americanas ANSI/EIA/TIA 568-B e europeias IEC/ISO 11801 em todos os seus aspectos (características elétricas, mecânicas).



**Foto 83**

Cabos de baixa tensão cortados.

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.1.3 – Item 04 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.

**Foto 84**

Cabos arrebitados

Estação Américo Brum

Data 10/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.3 – Item 04 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.

**Foto 85**

Cabos de baixa tensão cortados

Estação Gamboa

Data 10/01/2022



As demais informações constam no item 6.3.3 – Item 05 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.3.4.4 Quadros de distribuição de Energia Elétrica e Disjuntores**

Os quadros de distribuição de energia elétrica e disjuntores deverão ser dimensionados na revisão do projeto *As Built* fornecido, e submetidos a aprovação da CONTRATANTE.

A especificação dos disjuntores e quadros são as seguintes:

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO
Central do Brasil	Quadro de distribuição de baixa tensão ( <i>conforme as built</i> )
	Disjuntor monopolar 10A, 16A, 25A, 30A e 60A
	Disjuntor tripolar 30A e 100A
Américo Brum	Quadro de distribuição de baixa tensão ( <i>conforme as built</i> )
	Disjuntor bipolar 15A e 30A
	Disjuntor monopolar 10A, 16A, 20A, 25A e 30A
	Disjuntor tripolar 30A e 100A
Gamboa	Quadro de distribuição de baixa tensão ( <i>conforme as built</i> )
	Disjuntor bipolar 15A, 30A e 40A
	Disjuntor monopolar 20A, 25A e 30A



	Disjuntor tripolar 20A, 25A e 30A
	Disjuntor tripolar de 125A, 35/50KA, Terasaki

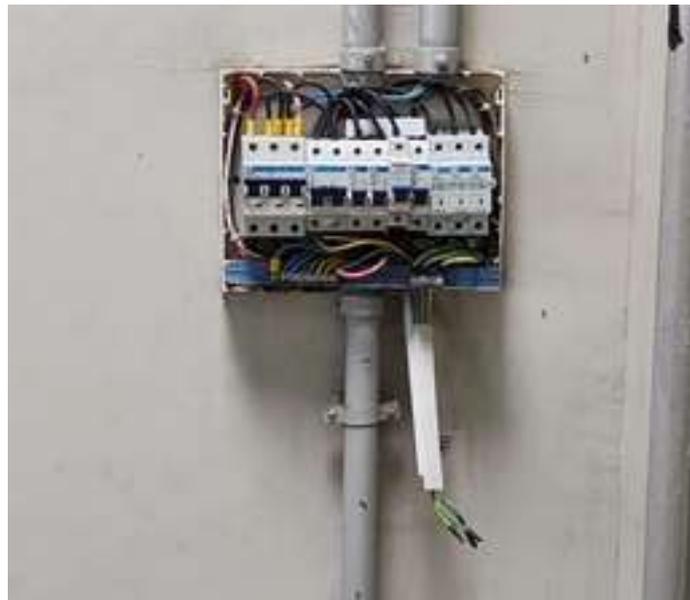
Todos os componentes dos quadros deverão estar de acordo com as NT acima descritas.

**Foto 86**

Quadro de Baixa Tensão

Estação Américo Brum

Data 10/01/2022



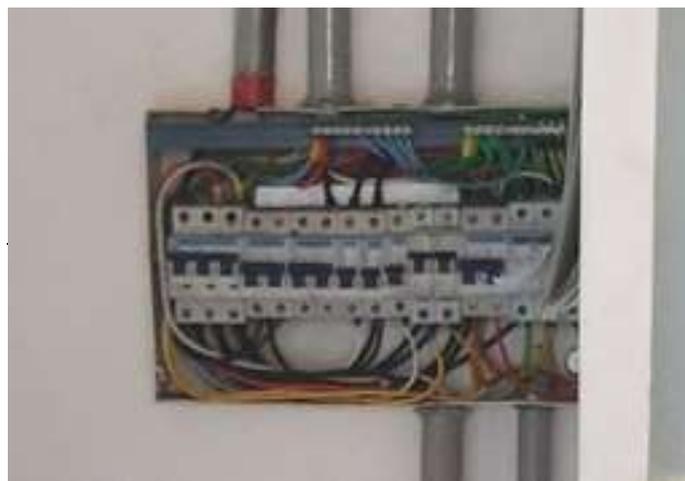
As demais informações constam no item 6.2.3 – Item 05 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.

**Foto 87**

Quadro de baixa tensão

Estação Gamboa

Data 10/01/2022



As demais informações constam no item 6.3.3 – Item 06 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



### 3.3.4.5 Luminárias e Lâmpadas

A Empresa CONTRATADA deverá atualizar o projeto *As Built*, priorizando a eficiência energética. As modificações no projeto deverão ser submetidas e aprovadas pela CONTRATANTE.

A especificação das luminárias e lâmpadas são as seguintes:

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO
Central do Brasil	Projeto PRJ-01, modelo IP-67, para lâmpada a vapor de sódio ou multivapor metálico de 250/400W tubular
	Arandela oval em alumínio fundido com grade de proteção e vidro temperado, para lâmpada fluorescente compacta, espiral, 15W, base E-27, 127V
	Luminária de alto rendimento para lâmpada fluorescente tubular, (2x32W)
	Lâmpada de multivapor metálico (MVM) de 400W, base E-40, bulbo ovoide
	Lâmpada fluorescente compacta, espiral, 15W, base E-27, 127V
	Lâmpada fluorescente tubular de 32W
Américo Brum	Projeto PRJ-01, modelo IP-67, para lâmpada a vapor de sódio ou multivapor metálico de 250/400W tubular
	Luminária de alto rendimento para lâmpada fluorescente tubular, (2x32W)
	Lâmpada de multivapor metálico (MVM) de 400W, base E-40, bulbo ovoide
	Lâmpada fluorescente tubular de 32W
Gamboa	Projeto PRJ-01, modelo IP-67, para lâmpada a vapor de sódio ou multivapor metálico de 250/400W tubular
	Projeto para iluminação interna, de embutir, fechado para lâmpada de vapor metálico de 70W ou 150W,
	Luminária de alto rendimento para lâmpada fluorescente tubular, (2x32W)
	Lâmpada de multivapor metálico (MVM) de 400W, base E-40, bulbo ovoide
	Lâmpada multivapor metálico (MVM) de 400W
	Lâmpada fluorescente tubular de 32W

Deverão atender às normas pertinentes em todos os seus aspectos.

**Foto 88**

Luminárias na Estação

Estação Central do Brasil

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.1.3 – Item 07 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.

**Foto 89**

Luminárias da Estação Américo Brum

Desligadas e sem conexões

Data 10/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.3 – Item 07 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.

**Foto 90**

Luminárias danificadas na Estação Gamboa

Data 21/12/2021



As demais informações constam no item 6.3.3 – Item 08 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

**3.3.4.6 Tomadas**

As tomadas deverão ser dimensionadas na revisão do projeto “As Built” fornecido, e submetidas a aprovação da CONTRATANTE.

A especificação das tomadas são as seguintes:

ESTAÇÃO	DESCRIÇÃO
Central do Brasil	Tomada Universal Pial 100w - 10A
	Tomada 300w - 20A
	Tomada Industrial de Sobrepor 7,5HP, 3P+T 32A/440V
Américo Brum	Tomada Universal Pial 100w - 10A
	Tomada 2P+T 20A
	Tomada Sobrepor 2P+T 32A
	Tomada 300w - 20A
Gamboa	Tomada Universal Pial 100w - 10A
	Tomada 2P+T 20A
	Tomada Sobrepor 2P+T 32A
	6 Tomada 3P+T de 63 A, blindada industrial de embutir
	Tomada Industrial blindada de sobrepor 7,5HP, 3P+T 32A/440V

Deverão atender às normas pertinentes em todos os seus aspectos. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



CDURP

#### **3.3.4.7 Comissionamento Sistema Elétrico de Baixa Tensão**

Com base nos preceitos da norma NBR 5410 da ABNT, deverá ser realizado o comissionamento das instalações elétricas, seguindo as orientações descritas no item 7, e da norma regulamentadora NR-10 quanto à segurança pessoal.

Nas atividades de comissionamento deverá ser verificado o atendimento de diversos fatores, como o projeto; esquemas unifilares e outros, quando aplicáveis; detalhes de montagem, quando necessários; memorial descritivo da instalação e especificação dos componentes.

Esses sistemas deverão passar por uma avaliação detalhada, feita por profissionais que se baseiam na norma NR 10, para classificar cada ponto da instalação. Outros fatores que também deverão sofrer análise são:

- Condutores elétricos;
- Para-raios;
- Transformadores de correntes;
- Banco de capacitores;
- Aterramento;
- Motores/equipamentos;
- Disjuntor;
- Multimetro;
- Cubículo de média tensão.

Ao término dos serviços de comissionamento deverá ser entregue data book contendo registros fotográficos; certificações; relação e marca dos equipamentos utilizados; certificados de calibração realizados por empresas credenciadas pelo INMETRO e com rastreabilidade; as built; relatórios técnicos pertinentes aos trabalhos realizados e demais informações necessárias ao atendimento da normatização e a legislação pertinente.

Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

#### **3.3.4.8 Considerações Finais**

Todo o sistema e equipamentos elétricos deverão passar por manutenção, reposição ou substituição de modo a garantir o perfeito funcionamento.

A visita às três estações do teleférico é muito importante para conhecimento do estado atual dos equipamentos e elaboração da proposta comercial. O RELATÓRIO DE VISTORIA TÉCNICA das estações também deverá ser considerado como material de consulta.



CDURP

Todos os componentes existentes e relacionados neste Projeto Básico poderão ser utilizados, desde que sejam feitas as devidas manutenções, sejam testados e certificados das suas condições de pleno funcionamento. Com isso, deverá ser feito pela Empresa CONTRATADA e disponibilizado à CONTRATANTE uma relação dos equipamentos e componentes que foram reconicionados, testados e aprovados com certificação.

Todos os equipamentos e componentes necessários para o pleno funcionamento do sistema elétrico deverão ser fornecidos, reparados e substituídos pela Empresa CONTRATADA, seguindo sempre as respectivas Normas Técnicas e com aprovação da CONTRATANTE.

#### **3.4. RECUPERAÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO**

Para a operação do Teleférico da Providência deverão ser instalados os devidos equipamentos e sistemas que constam no Projeto de Combate a Incêndio de cada unidade, conforme são representados em projetos *As Built*, e neste Projeto Básico estão apresentadas as características mínimas desses componentes, não excluindo, mas se somando às especificações apresentadas em projeto e demais documentos emitidos pelo Corpo de Bombeiros para as respectivas edificações.

As instalações e manutenções necessárias deverão ser realizadas por empresa qualificada e devidamente registrada nos órgãos regulatórios, quando necessário. Todo serviço aqui disposto refere-se a todas as estações que compõem o Teleférico da Providência.

Sempre que houver divergência entre valores ou especificações estipulados neste Projeto Básico, nos documentos aprovados pelo Corpo de Bombeiros para cada edificação e as Normas citadas neste documento, prevalecerá a informação dada nesta ordem: Documentos aprovados pelo Corpo de Bombeiros, Projeto Básico e as Notas Técnicas.

A realização de vistorias técnicas nas instalações para elaboração da proposta comercial é indispensável.

##### **3.4.1. DOCUMENTOS A SEREM FORNECIDOS**

A Empresa CONTRATADA deverá enviar para aprovação os documentos com dados técnicos aplicáveis a seu fornecimento, incluindo, mas não se limitando aos relacionados a seguir:

- Cronograma de documentos com registro por número e título e respectiva data de entrega;
- Lista de Documentos final com registro de todos os documentos e seus respectivos números e títulos;
- Cronograma detalhado da manutenção;



CDURP

- Procedimento detalhado da manutenção a ser realizada;
- Relatório final da manutenção;
- Manuais dos equipamentos substituídos, reparados ou repostos;
- Relatório dos testes operacionais e comissionamento de acordo com os parâmetros do fabricante;
- Lista de ferramentas especiais a serem utilizadas;
- Certificado de calibração dos instrumentos utilizados;
- Atestado de capacidade técnica;
- ART de instalação;
- Certificado de Responsabilidade e Garantia (CRG) de cada serviço realizado;
- Plano de Manutenção Preventivo dos equipamentos do contrato;
- Data book da manutenção.

### **3.4.2. ESCOPO TÉCNICO**

#### **3.4.2.1 Sistema de proteção por extintores de incêndio**

A Empresa CONTRATADA deverá realizar a manutenção e recarga dos extintores existentes em cada unidade, bem como realizar o fornecimento de novos para reposição dos ausentes, com seus respectivos acessórios.

Todo o sistema deverá estar em conformidade com o Laudo de Exigências, projeto e memorial descritivo aprovados pelo Corpo de Bombeiros para a respectiva edificação.

As unidades extintoras deverão estar de acordo com as normas NBR 12693 e 15808, o que dispõe o Decreto 42:2018 do Estado do Rio de Janeiro e suas respectivas Notas Técnicas.



**ESTAÇÃO CENTRAL DO BRASIL**

**Foto 91**

Extintor vencido tipo PQS 4Kg.

Acesso da plataforma.

Estação Central do Brasil

Data: 12/01/2022



**Foto 92**

Extintor vencido tipo CO<sub>2</sub> 6Kg em contato com água.

Plataforma.

Estação Central do Brasil

Data: 12/01/2022





## ESTAÇÃO GAMBOA

### Foto 93

Extintor vencido, tipo CO<sub>2</sub> 4Kg, no 2º Pavimento.

Vista da plataforma.

Estação Gamboa

Data: 12/01/2022



### Foto 94

Extintor vencido, tipo PQS 6Kg, no 2º Pavimento.

Interior da oficina.

Estação Gamboa

Data: 12/01/2022



As demais informações constam no item 6.3.3.1 – Item 2 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



CDURP

### 3.4.2.2 Sistema de hidrantes para combate a incêndio

#### a) Pressurização do sistema

A Empresa CONTRATADA deverá realizar a manutenção preventiva dos equipamentos existentes, realizar os devidos testes técnicos para comprovação do bom funcionamento e, quando necessário, realizar o fornecimento e instalação de novo sistema de pressurização, acessórios e sistema de operação e apoio.

Pressão e vazão deverão ser garantidas por um sistema de pressurização constante e ininterrupta, composta de manômetro, pressostato e tanque hidropneumático adaptados a eletrobombas com acionamento automático. Deverão ser de acoplamento direto, sem interposição de correntes, capazes de assegurar pressão e vazão exigidas.

A ligação elétrica que alimenta o conjunto de eletrobombas deverá ser independente da rede geral da edificação.

Todo o sistema de pressurização deverá seguir as especificações que contam no Laudo de Exigências, projeto e memorial descritivo aprovados pelo Corpo de Bombeiros para a respectiva edificação.

A instalação e seus equipamentos deverão estar de acordo com as normas NBR 10131 e 13714, NFPA 20 e 25, o que dispõe o Decreto 42:2018 do Estado do Rio de Janeiro e suas respectivas Notas Técnicas.

#### ESTAÇÃO CENTRAL DO BRASIL

##### Foto 95

Interior da CMI com a ausência das bombas de incêndio e Quadro de Comando danificado.

Pátio coberto da edificação no térreo.

Estação Central do Brasil

Data: 12/01/2022



**Foto 96**

Exterior da CMI com a sinaleira e Porta Corta Fogo.  
Pátio da edificação no térreo.

Estação Central do Brasil

Data: 12/01/2022



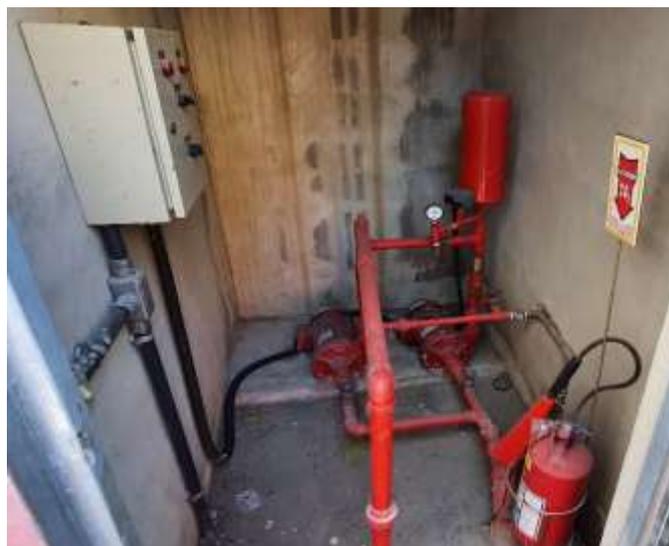
As demais informações constam no item 6.1.3.1 – Item 03 e Item 04 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.

**ESTAÇÃO AMÉRICO BRUM****Foto 97**

Interior da CMI com a presença das bombas de incêndio, equipamentos de medição e Quadro de Comando.

CMI no pátio interno do térreo.

Data: 12/01/2022





**Foto 98**

Exterior da CMI com a Porta Corta Fogo.

Área externa no térreo da edificação.

Estação Américo Brum

Data: 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.3.1 – Item 03 e 04 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.

**ESTAÇÃO GAMBOA**

**Foto 99**

Interior da CMI com a presença das bombas de incêndio, equipamentos de medição e Quadro de Comando.

CMI no pátio interno do térreo.

Estação Gamboa

Data: 12/01/2022





**Foto 100**

Exterior da CMI com a sinaleira e Porta Corta Fogo.

Pátio interno no térreo da edificação.

Estação Gamboa

Data: 12/01/2022



As demais informações constam no item 6.3.3.1 – Item 03 e 04 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.

**b) Canalização preventiva**

A canalização das edificações se encontra, de modo geral, em bom estado de conservação. A Empresa CONTRATADA deverá realizar inspeção minuciosa em toda sua extensão e realizar manutenção corretiva, como tratamento de pontos de oxidação e reparo na pintura de proteção quando necessário, e manutenção preventiva nos componentes que possam apresentar falha ou mal funcionamento.

Também deverá ser realizado pela Empresa CONTRATADA teste de estanqueidade no sistema de cada estação, com a respectiva emissão de documentação comprobatória para o serviço, atestando que atingiu o desempenho mínimo de pressão necessário, que consta em projeto e memorial descritivo aprovado pelo Corpo de Bombeiros.

Canalizações expostas ao ar serão pintadas com tinta esmalte sintético na cor vermelho do mesmo tipo da original ou similar e as subterrâneas receberão proteção anticorrosiva com primer a base de zinco e nova pintura.



## ESTAÇÃO CENTRAL DO BRASIL

### Foto 101

Canalização preventiva que alimenta hidrante na plataforma apresentando oxidação e desgaste na pintura de proteção.

Data: 12/01/2022



As demais informações constam no item 6.1.3.3 – Item a do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.

## ESTAÇÃO GAMBOA

### Foto 102

Canalização preventiva que alimenta hidrante externo no térreo apresentando oxidação e desgaste na pintura de proteção.

Data: 12/01/2022





**Foto 103**

Hidrante de recalque na parte externa.

Vista do passeio público.

Data: 12/01/2022



As demais informações constam no item 6.3.3.3 – Item a do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.

**c) Caixas de incêndio**

As caixas de incêndio presentes no local apresentam, de modo geral, bom estado de conservação com ausência de alguns componentes e equipamentos obrigatórios.

A Empresa CONTRATADA deverá realizar a manutenção das caixas de incêndio e o fornecimento de equipamentos de reposição necessários de forma que atendam aos requisitos dispostos pela NBR 13714 e 11861, o que dispõe o Decreto 42:2018 do Estado do Rio de Janeiro e suas respectivas Notas Técnicas.

As caixas de incêndio não poderão ser movidas de lugar nem ter sua canalização modificada de qualquer forma, salvo se houver atualização no projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros.



### ESTAÇÃO CENTRAL DO BRASIL

#### Foto 104

Caixa de incêndio localizada na plataforma da edificação com ausência dos equipamentos em seu interior e mangueiras danificadas.

Estação Central do Brasil

Data: 12/01/2022



As demais informações constam no item 6.1.3.1 – Item 01 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.

### ESTAÇÃO AMÉRICO BRUM

#### Foto 105

Caixa de incêndio localizada na plataforma de desembarque (2º Pavimento) da edificação com algumas avarias e ausência dos equipamentos em seu interior e mangueiras.

Estação Américo Brum

Data: 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.3.1 – Item 01 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.



## ESTAÇÃO GAMBOA

### Foto 106

Caixa de incêndio localizada no térreo da edificação apresentando ausência do visor transparente com identificação e conectores da mangueira e equipamentos em seu interior subtraídos.

Ao lado da escada.

Estação Gamboa

Data: 12/01/2022



### Foto 107

Caixa de incêndio localizada no 2º Pavimento da edificação com presença das mangueiras e ausência dos equipamentos em seu interior.

Interior da oficina.

Estação Gamboa

Data: 12/01/2022



As demais informações constam no item 6.3.3.1 – Item 01 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



CDURP

### 3.4.2.3 Iluminação de Emergência

A Empresa CONTRATADA deverá realizar a instalação de novo sistema de iluminação de emergência para cada edificação, de acordo com o Laudo de Exigências, Projeto *As Built* e memorial descritivo aprovados pelo Corpo de Bombeiros para cada edificação.

O sistema deve atender aos seguintes requisitos mínimos:

- A iluminação de ambiente não pode deixar sombras nos degraus das escadas ou obstáculos;
- Deve ser garantido um tempo máximo de interrupção de 12 segundos para comutação entre fontes alternativas;
- A fixação das luminárias na instalação deve ser rígida, de forma a impedir queda acidental, remoção sem auxílio de ferramenta e que não possa ser facilmente avariada ou posta fora de serviço;
- O sistema não poderá ter uma autonomia menor que 1 (uma) hora de funcionamento com uma perda maior que 10% de sua luminosidade inicial;
- A ligação elétrica que alimenta o sistema de iluminação de emergência deverá ser ligada a rede geral da edificação, porém em circuito independente.

As luminárias para a iluminação de emergência devem obedecer aos seguintes requisitos:

- Possuir resistência ao calor. Os aparelhos devem ser construídos de forma que no ensaio de temperatura a 70°C, a luminária funcione no mínimo por uma hora;
- O material utilizado para a fabricação da luminária deve ser do tipo que impeça propagação de chama e que em caso de sua combustão, os gases tóxicos não ultrapassem a 1% daquele produzido pela carga combustível existente no ambiente;
- Deve garantir um nível mínimo de iluminamento no piso de 5 lux em locais com desnível (escadas ou passagens com obstáculos) e 3 lux em locais planos (corredores, halls e locais de refúgio);
- Os pontos de luz não devem ser resplandecentes, seja diretamente ou por iluminação refletida;
- Ausência de ofuscamento;
- A variação da intensidade de iluminação não pode ser superior ao valor de 20:1;
- A iluminação de ambiente não pode deixar sombras nos degraus das escadas ou obstáculos;
- Em caso de dúvida, o fluxo luminoso da luminária deve ser atestado por um certificado fornecido por laboratório nacional credenciado;



CDURP

- Deve ser garantido um tempo máximo de interrupção de 12 segundos para comutação entre fontes alternativas.

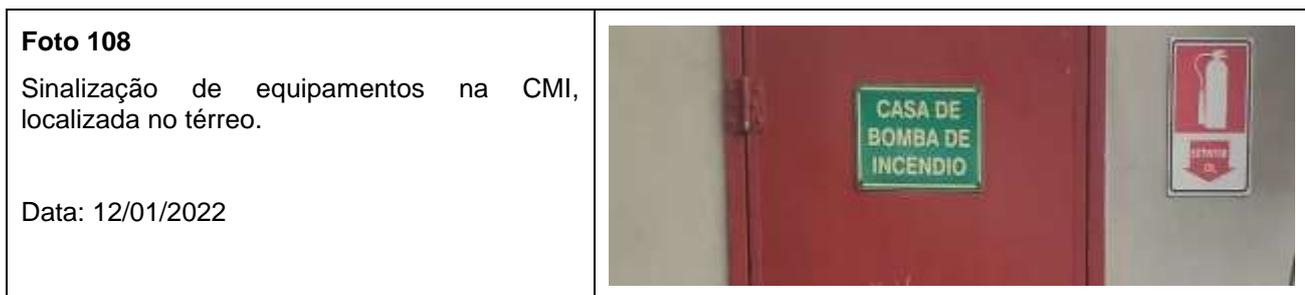
O sistema de iluminação de emergência e seus componentes deverão estar de acordo com as normas NBR 10898 e 9077, o que dispõe o Decreto 42:2018 do Estado do Rio de Janeiro e suas respectivas Notas Técnicas.

#### 3.4.2.4 Sinalização de Segurança contra Incêndio de Pânico

A Empresa CONTRATADA deverá realizar a instalação de novo sistema de sinalização de segurança para cada edificação, de acordo com o Laudo de Exigências, Projeto *As Built* e memorial descritivo aprovados pelo Corpo de Bombeiros para cada edificação.

O material das placas de sinalização deverá ser rígido e constituído por plástico, PVC, poliestireno, películas de PVC ou outro material, desde que possuam resistência mecânica, espessura suficiente para que as irregularidades da superfície não sejam transmitidas para a placa e que os símbolos, faixas e outros elementos com as cores branca ou amarela tenham acabamento fotoluminescente.

O sistema de sinalização, dimensões e o layout das placas deverão estar de acordo com as normas NBR 13434 e 13435, o que dispõe o Decreto 42:2018 do Estado do Rio de Janeiro e suas respectivas Notas Técnicas.



As demais informações constam no item 6.1.3.3 – Item b do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

#### 3.4.2.5 Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

A Empresa CONTRATADA deverá realizar a instalação de novo sistema de detecção e alarme de incêndio para cada edificação, de acordo com o Laudo de Exigências, Projeto *As Built* e memorial descritivo aprovados pelo Corpo de Bombeiros para cada edificação.

O sistema e seus componentes devem obedecer aos seguintes requisitos:



CDURP

- Componentes construídos em plástico antichama;
- As bases de montagem deverão aceitar indistintamente detectores de fumaça ou temperatura;
- Contatos elétricos são em material não ferroso;
- Indicador sonoro com potência mínima de 105db, medido a 1 metro.

A central de alarme deve obedecer aos seguintes requisitos:

- Gabinete com porta frontal, com chave, e visor protegido com acrílico, e porta interna, para evitar o acesso aos bornes de ligação e componentes internos da central por pessoal não autorizado;
- Fonte de alimentação própria da Central compatível com as necessidades do sistema, carregador e flutuador de baterias, com recarga total em até 10 horas. Autonomia de 24 horas com o sistema em supervisão e mais o tempo necessário com todo o sistema em alarme até a completa evacuação do prédio;
- O operador tem acesso simplesmente a reconhecimento e silenciamento do alarme e reset do sistema;
- Os eventos são sinalizados, indicando a área protegida pelo laço, tipo de alarme, nome do local instalado, e por LED, a zona ou área correspondente;
- Todo alarme visual é acompanhado de um sinal sonoro, diferenciado para defeito ou alarme de fogo. As indicações visuais são na cor amarelo, para pré-alarme ou defeito, vermelho para alarme de fogo, e na cor verde para funcionamento normal.

O sistema de detecção e alarme de incêndio e seus componentes deverão estar de acordo com a norma NBR 17240, o que dispõe o Decreto 42:2018 do Estado do Rio de Janeiro e suas respectivas Notas Técnicas.

DETECÇÃO E ALARME CENTRAL DO BRASIL		
Equipamentos		
Central de alarme.	unid	1,00
Detector óptico endereçável.	unid	3,00
Detector térmico endereçável.	unid	3,00
Base para detector emderaçável.	unid	6,00
Sirene endereçável com flash.	unid	3,00
Acionador manual endereçável.	unid	4,00
Cabo p/ detecção de incêndio 2x1,50mm flexível 600v.	m	560,00
Eletroduto em PVC antichama 3/4".	m	175,00
Caixa de passagem em PVC antichama 4x2.	unid	18,00



DETECÇÃO E ALARME AMÉRICO BRUM		
Equipamentos		
Central de alarme.	unid	1,00
Detector óptico endereçável.	unid	6,00
Detector térmico endereçável.	unid	6,00
Base para detector emderaçável.	unid	12,00
Sirene endereçável com flash.	unid	3,00
Acionador manual endereçável.	unid	5,00
Cabo p/ detecção de incêndio 2x1,50mm flexível 600v.	m	840,00
Eletroduto em PVC antichama 3/4".	m	300,00
Caixa de passagem em PVC antichama 4x2.	unid	40,00

DETECÇÃO E ALARME GAMBOA		
Equipamentos		
Central de alarme.	unid	1,00
Detector óptico endereçável.	unid	10,00
Detector térmico endereçável.	unid	10,00
Base para detector emderaçável.	unid	20,00
Sirene endereçável com flash.	unid	5,00
Acionador manual endereçável.	unid	5,00
Cabo p/ detecção de incêndio 2x1,50mm flexível 600v.	m	1.240,00
Eletroduto em PVC antichama 3/4".	m	395,00
Caixa de passagem em PVC antichama 4x2.	unid	42,00

**Foto 109**

Dispositivo de detecção de fumaça encontrado na plataforma desconectado do sistema.

Estação Américo Brum

Data: 11/01/2022



**Foto 110**

Caixa da central de alarme e detecção com interior subtraído.

Interior da copa, no térreo.

Estação Américo Brum

Data: 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.3.1 – Item 02 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.



### 3.4.2.6 Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA)

A Empresa CONTRATADA deverá realizar a instalação de novo sistema de proteção contra descargas atmosféricas para cada edificação, exceto na estação Américo Brum, de acordo com o Laudo de Exigências, projeto e memorial descritivo aprovados pelo Corpo de Bombeiros para cada edificação.

Na estação Américo Brum a Empresa CONTRATADA deverá realizar a manutenção corretiva e preventiva dos componentes existentes na edificação, juntamente com o fornecimento de novos componentes para reposição ou substituição, quando necessário.

Deverão ser realizados testes técnicos com o objetivo de atestar o bom funcionamento do sistema, e, com a entrega dos respectivos documentos comprobatórios.

O SPDA e seus componentes deverão estar de acordo com a norma NBR 5419, o que dispõe o Decreto 42:2018 do Estado do Rio de Janeiro e suas respectivas Notas Técnicas.

#### Foto 111

Barramento em alumínio passando pelo perímetro da plataforma no 2º piso.

Data: 11/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.3.3 – Item e do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1. Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

### 3.4.2.7 Comissionamento e Treinamento do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Com base nos preceitos da norma ABNT NBR 17240 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio, deverá ser realizado o comissionamento do sistema de detecção e alarme de incêndio, seguindo as orientações descritas nos itens 8 e 9.



CDURP

Nas atividades de comissionamento deverá ser verificado o atendimento de diversos fatores, como o projeto, diagramas, especificação dos equipamentos e materiais, lista completa de equipamentos, contendo descrição, modelo, fabricante e quantidade, entre outros.

Esses sistemas deverão passar por uma avaliação detalhada, feita por profissionais que tenham experiência comprovada na área de tecnologia de detecção e alarme de incêndio, para qualificar cada ponto da instalação. Os itens que deverão sofrer análise são, no que couber:

- Detector térmico e/ou termovelocimétrico;
- Detector de fumaça;
- Acionador manual, circuitos elétricos, avisador e indicador;
- Central;
- Tempo de resposta de sinalização;
- Detectores de chama.

Após conclusão do comissionamento, devem ser emitidos certificados de entrega de obra e termo de garantia. Esses documentos devem ser assinados pela Empresa CONTRATADA e pela CDURP.

O treinamento de operação do sistema deverá abordar no mínimo os seguintes tópicos:

- Sinalização visual e sonora;
- Teclas de comando e controle;
- Medidores ou similares;
- Funções principais do sistema;
- Procedimentos em caso de alarme, falha etc.;
- Procedimento para desativar e ativar partes do sistema;
- Apresentação dos dados contidos na identificação dos componentes do sistema.

#### **3.4.2.8 Legalização Junto ao Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro**

A Empresa CONTRATADA deverá realizar consulta junto ao Corpo de Bombeiros a fim de obter a segunda via de todo documento que não esteja em posse da CONTRATANTE relativo à aprovação e legalização junto ao Corpo de Bombeiros.

Os documentos devem ser entregues pela Empresa CONTRATADA para a CONTRATANTE no fim do processo, com o devido registro.



CDURP

### 3.4.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os sistemas e equipamentos pertencentes ao Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico deverão passar por manutenção, reposição ou substituição de modo a garantir seu perfeito funcionamento.

A visita às três estações do teleférico é muito importante para conhecimento do estado atual dos equipamentos e elaboração da proposta comercial. O RELATÓRIO DE VISTORIA TÉCNICA das estações também deverá ser considerado como material de consulta.

Todos os componentes existentes e relacionados neste Projeto Básico poderão ser utilizados, desde que sejam feitas as devidas manutenções e sejam testados e certificados das suas condições de pleno funcionamento. Para tal, deverá ser feito pela Empresa CONTRATADA e disponibilizado ao CONTRATANTE uma relação dos equipamentos e componentes que foram recondicionados, testados e aprovados com certificação.

Todos os equipamentos e componentes necessários para o pleno funcionamento dos sistemas contra incêndio deverão ser fornecidos, reparados e substituídos pela Empresa CONTRATADA, seguindo sempre as respectivas Normas Técnicas e com aprovação da CONTRATANTE.

## 3.5. MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE ELEVADORES

### 3.5.1. IDENTIFICAÇÃO E REGISTRO DOS EQUIPAMENTOS EXISTENTES

ESTAÇÃO	ELEVADORES
Central do Brasil	Instalado 01 elevador N7705 Otis, sem casa de máquinas, tipo GEN 2 Confort Abertura Lateral, Capacidade 08 passageiros 03 paradas.
Américo Brum	Instalados 2 unidades N7706/N7707 Otis, sem casa de máquinas, tipo GEN 2 Confort, abertura lateral, capacidade 08 passageiros, 03 paradas.
Gamboa	Instalados 2 unidades: Clínica N7703 e Teleférico N7704. Elevadores Otis sem casa de máquinas, Tipo GEN 2 Confort, Abertura Lateral, capacidade 08 passageiros e 03 paradas.

### 3.5.2. ESCOPO TÉCNICO

O escopo de recuperação dos elevadores deverá considerar a modernização dos equipamentos, levando em conta a substituição dos elevadores danificados.



## ESTAÇÃO CENTRAL DO BRASIL

### Foto 112

Porta do elevador danificada.

Térreo.

Estação Central do Brasil

Data: 26/01/2022



### Foto 113

Painel de controle avariado.

Estação Central do Brasil

Data: 26/01/2022



As demais informações constam no item 6.1.5 – Item 01 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.



## ESTAÇÃO AMÉRICO BRUM

### Foto 114

Elevador N7706

Painél de controle danificado.

Estação Américo Brum

Data: 26/01/2022



### Foto 115

Elevador N7706

Sistema operador de portas em estado precário de conservação.

Estação Américo Brum

Data: 26/01/2022



As demais informações constam no item 6.2.5 – Item 01 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.



## ESTAÇÃO GAMBOA

### Foto 116

Elevador N7703

Painel de controle com componentes eletrônicos necessitando de substituição.

Estação Gamboa

Data: 26/01/2022



### Foto 117

Elevador N7704

Porta do elevador necessitando de ajustes e pintura.

Estação Gamboa

Data: 26/01/2022



As demais informações constam no item 6.3.5 – Item 01 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.

### 3.5.2.1 Comissionamento do Sistema de Elevadores

Caberá à empresa instaladora e responsável pela modernização dos elevadores o comissionamento do sistema em sua configuração final, incluindo o sistema de alarme.

Deverão ser verificados os requisitos de segurança e medidas de proteção conforme a norma ABNT NBR 16756 - Requisitos de segurança para construção e instalação de elevadores — Alarme remoto em elevadores de passageiros e elevadores de passageiros e carga.



CDURP

### 3.6. RECUPERAÇÃO DAS TORRES METÁLICAS E ACESSÓRIOS

#### 3.6.1. CARACTERÍSTICAS DO TELEFÉRICO

O complexo denominado Teleférico possui as seguintes características:

- Nome do teleférico: "PROVIDÊNCIA";
- Sistema de teleférico / tipo: TELEFÉRICO COM CABINE PARA DEZ (10-MGD);
- País: Brasil;
- Número do encargo: WAA 000 2398;
- Ano de fabricação: 2012;
- Capacidade de transporte: 1 mil passageiros por hora;
- Quantidade de gôndolas: 16 gôndolas (10 passageiros cada);
- Distância percorrida: 721 metros;
- Quantidade de estações: 03 estações.

**Central do Brasil:** localizada na Praça Cristiano Ottoni, ao lado da central do Brasil. Servirá de integração com os trens da Supervia, com a Estação Central do Metro e com as linhas 2 e 3 do VLT.

**Américo Brum:** situada no alto do Morro da Providência, fica na antiga praça Américo Brum, que foi demolida para a construção da Estação.

**Gamboa:** do outro lado do morro fica a terceira estação, na esquina das ruas Rivadavia Correia e Gamboa, aos fundos da Cidade do Samba, na região portuária, onde será integrada a linha 1 do VLT.

#### 3.6.2. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO TELEFÉRICO

A seguir estão listadas as principais especificações técnicas do teleférico:

- Transporte: Direção Topo e base;
- Acionamento: Local Topo;
- Dispositivo tensor: Local Topo;
- Desvio: Local Base;
- Sentido de rotação: Lado de subida Direito;
- Trilha do cabo (percurso): 6,1 metros;
- Diâmetro do cabo de transporte: 47 mm;
- Comprimento horizontal: 684,57 metros;
- Altura vertical: 0,89 metros;
- Inclinação média: 0,13%;



CDURP

- Comprimento oblíquo: 701,75 metros;
- Velocidade de marcha: 5,0 m/s;
- Capacidade de transporte: 3000 Pessoas/h;
- Intervalo entre partidas: 12 segundos;
- Tempo de viagem: 4,52 minutos;
- Distância entre veículos: 60 metros;
- Número total de veículos: 16 unidades;
- Número das torres: 9 unidades.

### 3.6.3. ESCOPO TÉCNICO

As torres apresentam bom estado de conservação. Entretanto, a Empresa CONTRATADA deverá realizar as manutenções corretivas devido ao tempo em que esses elementos ficaram expostos às intempéries.

A estrutura metálica das torres e acessórios deverão ser recuperados e protegidos. Para tanto, sua superfície será devidamente limpa, retirando-se todo ponto de oxidação e corrosão, bem como qualquer partícula de poeira ou outro material existente.

A Norma ISO 12944 identifica a agressividade ambiental como grau C3, em função do ambiente urbano e industrial, com poluição moderada de dióxido de enxofre e por estar situado em áreas costeiras de baixa salinidade.

Em função da agressividade ambiental e considerando que o sistema de pintura deverá ter durabilidade Alta > de 15 anos o sistema a ser utilizado deverá estar composto por:

- Primer Epóxi - 25 microns;
- Camada de Tinta Epoxidica BA – 140 microns;
- Camada de Tinta Poliuretano BA pigmentado na cor grafite ou similar – 60 microns.

De acordo com o sistema de pintura, o preparo da superfície pode ser realizado por meio de tratamento manual ou mecânico, utilizando as normas ABNT NBR 15239 ou SSPC-SP 11. Após a limpeza, a superfície deverá ser Sa 21/2.

Além da recuperação dos pontos de corrosão deverá ser considerado:

- Substituição das conexões dos elementos metálicos não galvanizados do topo das torres, assim como as conexões das chapas metálicas de proteção das torres.
- Substituição total dos anteparos físicos das escadas de acesso às torres e suas conexões.

Na figura a seguir é apresentado o mapa com a localização das torres e as estações que compõem o Teleférico da Providência.

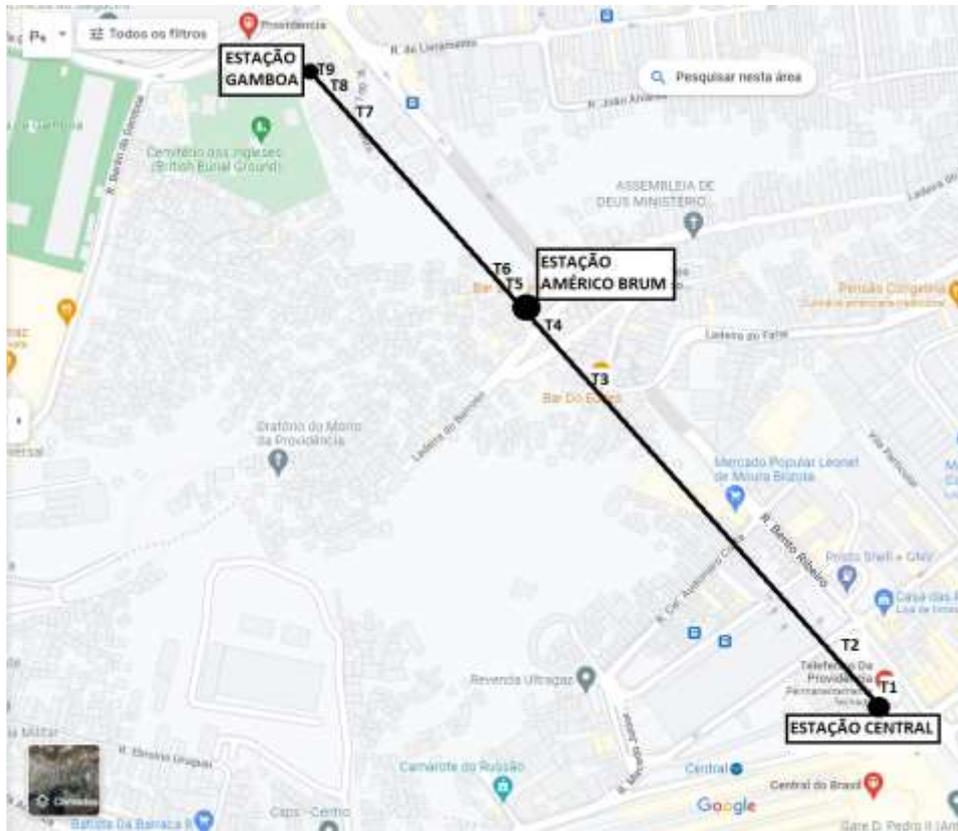


Figura - Croquis de localização das torres

Torre 01



**Foto 118** – Visão geral da torre 01.



**Foto 119** – Base de concreto da torre 01 não apresenta anomalias aparentes.



**Foto 120** – Conexão da torre e base de concreto apresentando regiões com corrosão.



**Foto 121** – Foto ampliada da região com corrosão na base da torre.

Torre 03



**Foto 122** – Vista geral da Torre 03.



**Foto 123** – Junção entre a torre e a base de concreto apresentando acúmulo de detritos e corrosão.



**Foto 124** – Anteparo da escada e conexões apresentando corrosão.



**Foto 125** – Pontos de corrosão no corpo dos elementos da torre.

As demais informações constam do item 7 do Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência RT 08.2021.006.1.



CDURP

#### **3.6.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nas inspeções realizadas nas torres que compõem o Teleférico da Providência, foi constatado que a situação de deterioração na qual as torres se encontram foi determinada pela falta de manutenção periódica. Apesar da deterioração existente, todas as torres são passíveis de recuperação.

O sistema de aterramento de todas as torres aparentam estar em bom estado de conservação e sem vandalizações.

Desta forma, para o correto funcionamento do Teleférico da Providência, serão necessárias que as torres sejam submetidas às manutenções corretivas, conforme especificação acima apresentada.

Quantitativo dos serviços: Ver Anexo 3.

#### **3.7. RECEBIMENTO DAS OBRAS**

##### **3.7.1. ACEITAÇÃO DAS OBRAS**

Compreende o Recebimento Provisório e Recebimento Definitivo das obras.

O recebimento das obras e serviços pela FISCALIZAÇÃO observará as especificações, projeto básico e cláusulas contratuais, devendo ocorrer em duas etapas, ou seja, aceitação e recebimento provisório e aceitação e recebimento definitivo.

##### **3.7.2. INSPEÇÃO PARA O RECEBIMENTO DA OBRA**

Após a conclusão dos trabalhos por parte da Empresa CONTRATADA, esta formalizará à CDURP a solicitação de Inspeção para o Recebimento da Obra. Será feita uma vistoria minuciosa com base nas normas da ABNT e outras, onde couber, de todos os serviços executados pela Empresa CONTRATADA, em conjunto com a FISCALIZAÇÃO.

No caso de todos os serviços estarem concluídos dentro dos padrões especificados e as eventuais falhas possam ter sido corrigidas até o recebimento definitivo, o que deverá ocorrer num prazo de 15 dias, será efetuado então o Recebimento Provisório da Obra.

No caso de existirem falhas significativas que não possam ser corrigidas até o Recebimento Definitivo, a FISCALIZAÇÃO emitirá o Termo de “Não Recebimento”, que na prática significa que será preciso atender as pendências listadas pela FISCALIZAÇÃO e, após os trabalhos de correção, a Empresa CONTRATADA deverá novamente solicitar o recebimento da Obra.



CDURP

### **3.7.3. FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS PENDENTES PARA O RECEBIMENTO DEFINITIVO**

Após o Recebimento Provisório da Obra, a Empresa CONTRATADA terá um prazo de 15 dias para executar eventuais serviços e/ou reparos necessários, listados pela FISCALIZAÇÃO e observados por ocasião do Recebimento Provisório. Esses serviços e obras relacionados durante a inspeção serão executados pela Empresa CONTRATADA e terão a devida fiscalização pela CDURP ou seu preposto, de maneira que todas as pendências sejam resolvidas. Após este prazo, será feita nova vistoria pela FISCALIZAÇÃO, em conjunto com a Empresa CONTRATADA. O Termo de Recebimento Definitivo ATESTA a conclusão dos serviços e significa o encerramento do contrato, certamente com adoção de medidas necessárias pela Administração de Contratos da CDURP.

### **3.7.4. DOCUMENTOS FINAIS DA CONSTRUÇÃO**

A Empresa CONTRATADA deverá apresentar o "data-book", que se constitui em uma coletânea dos documentos do projeto, organizado de forma a facilitar o rastreamento de dados e da qualidade dos serviços/obras executados. Neste documento, integrado ao "As built", estarão presentes os certificados de conclusão dos serviços com seus anexos: procedimentos e memoriais atualizados, certificados, resumos analíticos, fornecedores, lista de materiais e demais itens de arquivo do projeto.

Será ainda atividade da Empresa CONTRATADA, a elaboração, pelos fornecedores, de Manuais de Manutenção e Operação das Obras de modo que assegurem a permanência das boas condições de funcionamento e conservação, compreendendo nestes Manuais a listagem de todos os fornecedores, materiais e equipamentos, para efeito de substituição, complementação ou assistência, se necessário.

## **4. PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA DO CONTRATO**

O prazo para execução da obra contados a partir da ordem de serviço ou da data da assinatura do contrato será de 06 (seis) meses.

A vigência do contrato tem início a partir da data da sua assinatura até o término de seu prazo ou da data estabelecida no memorando de início, se houver.

O prazo de execução dos serviços poderá ser prorrogado ou alterado nos termos do Decreto Municipal n.º 44.698/18 e do Regulamento de Licitações e Contratos da Prefeitura.



CDURP

## 5. DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

5.1. Certidão de registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), comprovando a regularidade da situação da licitante e de seus responsáveis técnicos na forma da legislação vigente.

5.2. Prova de aptidão da empresa licitante para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, por meio de certidão(ões) ou atestado(s), fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado acompanhado(s) de Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT expedidas pelo conselho de fiscalização profissional competente em nome dos responsáveis técnicos da empresa.

5.3. Para fins de compatibilidade, serão considerados os atestados que comprove(m) que os responsáveis técnicos da licitante executaram, a contento, obras com escopo similar ao objeto definido neste Projeto Básico, demonstrando através de Certidão de Acervo Técnico, devidamente validada no CREA, sendo os pontos de maior relevância:

- i. Construção ou reforma em edificações em estrutura de concreto armado e metálica em área mínima de 2.000 m<sup>2</sup>;
- ii. Execução de recuperação estrutural em estrutura metálica de torres, postes ou pontes;

5.4. Não será admitida a apresentação de atestado de capacidade técnica emitido por empresa ou empresas do mesmo grupo econômico em favor da licitante participante, no caso desta também pertencer ao grupo econômico.

5.5. Será admitida a soma de atestados de capacidade técnica para comprovação do item 5.3.i;

5.6. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas os serviços de engenharia.

5.7. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

5.8. Os atestados ou certidões recebidos estão sujeitos à verificação da Comissão de Licitação quanto à veracidade dos respectivos conteúdos.

5.9. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica devem pertencer ao quadro permanente da empresa na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste Termo de Referência: o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e ou prestador de serviços com contrato escrito firmado com a empresa, em data anterior à contratação.



CDURP

5.10. No caso de o profissional não ser registrado ou inscrito no CREA do Rio de Janeiro, deverá ser providenciado o respectivo visto deste órgão regional, por ocasião da assinatura do Contrato.

5.11. Declaração da empresa de que apresentará, no ato da assinatura do contrato, os documentos que indiquem as instalações, o aparelhamento, o pessoal técnico adequados, suficientes e disponíveis para a realização do objeto do contrato.

5.12. A empresa deverá possuir como equipe técnica mínima, um engenheiro pleno que será responsável pela obra todo o período previsto para a execução dos serviços.

5.13. Os profissionais participantes da equipe devem ser os mesmos que assinarão os documentos de responsabilidade técnica no CREA.

5.14. Declaração da empresa de que, caso seja declarada vencedora da Licitação, manterá, no Rio de Janeiro, sede, filial ou representação dotada de infraestrutura técnica adequada, com recursos humanos qualificados, necessários e suficientes para a prestação dos serviços contratados, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias a contar do início do contrato.

## **6. GARANTIA TÉCNICA**

Tendo em vista a complexidade dos serviços prestados será exigida garantia contratual equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato.

A garantia poderá ser em qualquer das modalidades constante no art. 70 da Lei 13.303/2016.

A validade da garantia, se optar por seguro-garantia ou fiança bancária, deverá abranger um período de mais 3 (três) meses após o término da vigência contratual. Essa prorrogação excepcional se justifica tendo em vista a necessidade da Contratante resguardar o estado de funcionamento dos equipamentos.

## **7. OBRIGAÇÕES**

### **7.1 Da Contratada**

É parte integrante, essencial e inseparável do Contrato, as especificações: o RGCAF (Regulamento Geral do Código de Administração Financeira e Contabilidade Pública do Município do Rio de Janeiro), as Normas Técnicas que se aplicarem e a Legislação Municipal, Estadual e Federal quando couber, sendo qualquer infração ao disposto nessas leis e regulamentos passível das penalidades previstas.



CDURP

- a) A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes no Projeto Básico e sua proposta, assumindo exclusivamente seus riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto;
- b) Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local indicado;
- c) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto;
- d) Substituir, reparar, corrigir às suas expensas o objeto, conforme contratado;
- e) Manter durante toda a execução do contrato em compatibilidade com as obrigações assumidas todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;
- f) Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.
- g) Prestar informações solicitadas pela Contratante em até 24 horas;
- h) Responsabilizar-se integralmente pelo ressarcimento de quaisquer danos e prejuízos, de qualquer natureza que causar a Contratante ou de terceiros, decorrentes da execução do objeto da contratação, respondendo objetivamente, seus empregados, prepostos e sucessores, independentemente das medidas preventivas adotadas e da comprovação de culpa ou dolo na execução do contrato;
- i) Responsabilizar-se na forma do contrato por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, sociais, tributárias, trabalhistas e previdenciárias, ou quaisquer outras previstas na legislação em vigor, bem como por todos os gastos e encargos com material e mão de obra necessária à completa entrega do bem.

## 7.2 Da Contratante

A contratante deverá dar as orientações sobre as normas e procedimentos internos da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro que se fizerem necessárias à execução dos serviços contratados;

Deverá prestar quaisquer esclarecimentos e informações que se fizerem necessárias para o acompanhamento e execução dos serviços;

A Contratante fornecerá todos os projetos *As Built* das estações do teleférico;

## 8. SANÇÕES CONTRATUAIS

A inexecução dos serviços solicitados, total ou parcial, a execução imperfeita, a mora na execução ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, sujeitará o contratado, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal que couber, à(s) seguinte(s) penalidade(s) que deverá(ão) ser graduada(s) de acordo com a gravidade da infração:



CDURP

- I. Advertência;
- II. Multa administrativa;
- III. Suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Municipal;
- IV. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Municipal.

A sanção administrativa deve ser determinada de acordo com a natureza e a gravidade da falta cometida, os danos causados à Administração Pública e as circunstâncias agravantes e atenuantes.

A aplicação de sanção não exclui a possibilidade de rescisão administrativa do contrato, garantido o contraditório e a defesa prévia.

A aplicação de qualquer sanção será antecedida de intimação do interessado que indicará a infração cometida, os fatos, os dispositivos infringidos no contrato, bem como os fundamentos legais pertinentes, assim como a penalidade que se pretende imputar e o respectivo prazo e/ou valor, se for o caso. Ao interessado será garantido o contraditório e a defesa prévia.

## **9. SUBCONTRATAÇÃO**

A CONTRATADA, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes da obra, serviço ou fornecimento, até o limite de 40% (quarenta por cento) do valor total licitado, com a devida autorização da fiscalização.

## **10. FORMA DE PAGAMENTO**

A forma de pagamento será mensal, de acordo com o avanço da obra, devendo ser concluída no sexto mês, conforme cronograma físico-financeiro disposto no anexo 4 deste Projeto Básico.

## **11. ANEXOS**

- 11.1 – Matriz de risco;
- 11.2 - Relatório de Vistoria Técnica do Teleférico da Providência;
- 11.3 – Planilha de custo;
- 11.4 – Cronograma físico-financeiro
- 11.5 – Diagrama Unifilar