

## TERMO DE REFERÊNCIA

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA  
ADEQUAÇÃO MECÂNICA NR 12  
NO TERMINAL GRANELEIRO DE SÃO FRANCISCO DO SUL - SC**

**SGPe PSFS 3014 / 2025**



## Sumário

1.	OBJETO .....	5
2.	QUANTIDADES E ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO .....	5
2.1.	RELAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DO TERMINAL GRANELEIRO .....	5
2.2.	SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS POR MÁQUINA/EQUIPAMENTO .....	7
2.2.1.	ARMAZÉM 01 .....	7
2.2.1.1.	Correia Transportadora CT-06 .....	7
2.2.1.2.	Correia Transportadora CT-07 .....	8
2.2.1.3.	Correia Transportadora CT-08 .....	9
2.2.1.4.	Correia Transportadora CT-09 .....	10
2.2.1.5.	Correia Transportadora CT-10 .....	11
2.2.1.6.	Elevador de Canecas EL-03 .....	12
2.2.1.7.	Elevador de Canecas EL-04 .....	13
2.2.1.8.	Elevador de Canecas EL-05 .....	14
2.2.1.9.	Elevador de Canecas EL-06 .....	15
2.2.1.10.	Elevador de Canecas EL-07 .....	16
2.2.1.11.	Acessos ao Armazém 01 – AZ-01 .....	18
2.2.2.	ARMAZÉM 02 .....	20
2.2.2.1.	Correia Transportadora CT-23/CT-24 .....	20
2.2.2.2.	Elevador de Canecas EL-10 .....	21
2.2.2.3.	Elevador de Canecas EL-11 .....	22
2.2.2.4.	Elevador de Canecas EL-12 .....	23
2.2.2.5.	Acessos ao Armazém 02 – AZ-02 .....	24
2.2.3.	MOEGA FERROVIÁRIA .....	26
2.2.3.1.	Correia Transportadora CT-03 .....	26
2.2.3.2.	Elevador de Canecas EL-02 .....	27
2.2.4.	MOEGA RODOVIARIA .....	28
2.2.4.1.	Correia Transportadora CT-01 .....	28
2.2.4.2.	Elevador de Canecas EL-01 .....	29
2.2.4.3.	Tombadores de Caminhões .....	30
2.2.5.	PÁTIO .....	32
2.2.5.1.	Correia Transportadora TC-01 .....	32
2.2.5.2.	Correia Transportadora TC-02 .....	33
2.2.5.3.	Correia Transportadora TC-03 .....	34

2.2.5.4.	Correia Transportadora TC-26 .....	35
2.2.5.5.	Correia Transportadora CT-21/22 .....	36
2.2.5.6.	Correia Transportadora CT-04 e CT-05 .....	37
2.2.5.7.	Correia Transportadora FT-14A e FT-14B .....	38
2.2.5.8.	Correia Transportadora FT-15A e FT-15B .....	39
2.2.5.9.	Torre das Antigas Balanças 01 e 02 .....	40
2.2.5.10.	Balanças Rodoviárias BR-01 e BR-02 .....	42
2.2.5.11.	Acesso à Torre da Balança de Fluxo .....	43
2.2.5.12.	Torre de acesso ao Corredor de Exportação .....	44
3.	LOCAL DE ENTREGA/FORNECIMENTO DO OBJETO; .....	45
4.	DOCUMENTOS EXIGÍVEIS, CONFORME LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA; .....	45
4.1.	NORMAS TÉCNICAS E NORMAS REGULAMENTADORAS A SEREM OBSERVADAS .....	46
5.	OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DA CONTRATADA E DO CONTRATANTE .....	47
5.1.	Obrigações da contratada: .....	47
5.1.1.	Fornecimento .....	48
5.2.	Atmosfera explosiva (ATEX) .....	49
5.2.1.	Desmontagem .....	50
5.2.2.	Descarte .....	50
5.2.3.	Montagem .....	51
5.2.3.1.	Pintura e Preparo .....	51
5.3.	Maquinário .....	52
5.4.	Medidas .....	52
5.5.	Obrigações da contratante: .....	53
6.	DOS PRAZOS .....	53
7.	FORMA DE RECEBIMENTO E ACEITE DO OBJETO .....	53
7.1.	GARANTIAS ESPECÍFICAS .....	54
8.	FORMA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO .....	54
9.	FONTE DE RECURSOS .....	54
10.	ANEXOS .....	55
10.1.	DESENHOS, FOTOS E ESPECIFICAÇÕES REFERENCIAIS .....	55
10.1.1.	Referência 1 – Guarda-corpo NR 12 – Com proteção integral (Telado) .....	55
10.1.2.	Referência 2 – Proteção lateral NR 12 para correias transportadoras .....	55
10.1.3.	Referência 3 – Vista geral das escadas e plataformas de acesso ao Armazém 01 (AZ-01) .....	56
10.1.3.1.	Vista superior dos acessos ao AZ-01 .....	56
10.1.3.2.	Vista frontal das escadas de acesso ao AZ-01 .....	56
10.1.3.3.	Vista geral das escadas de acesso ao AZ-01 .....	57

10.1.3.3.1.	Vista externa .....	57
10.1.3.3.2.	Vista interna .....	57
10.1.3.4.	Detalhes dos degraus das escadas de acesso ao AZ-01 .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
10.1.4.	Referência 4 – Esticador de correia por fuso .....	58
10.1.5.	Referência 5 – Prolongamento de eixo para comporta com manivela de acionamento .....	58
10.1.6.	Referência 6 – Saia de retenção fixa para comporta .....	58
10.1.7.	Referência 7 – Guarda-corpo NR 12 – Barras auxiliares .....	59
10.1.8.	Referência 8 – Escada marinho com gaiola e plataformas de descanso .....	59
10.1.9.	Referência 9 – Proteção lateral das correias CT-23 e CT-24 .....	60
10.1.10.	Referência 10 – Vista Geral das escadas e plataformas de acesso ao Armazém 02 (AZ-02).....	60
10.1.10.1.	Vista superior dos acessos ao AZ-02 .....	60
10.1.10.2.	Vista frontal das escadas de acesso ao AZ-02 .....	61
10.1.10.3.	Vista geral dos acessos ao AZ-02 .....	61
10.1.10.3.1.	Vista das escadas externas ao AZ-02 .....	61
10.1.10.3.2.	Vista das escadas e plataformas internas ao AZ-02.....	62
10.1.10.4.	Detalhes dos degraus das escadas de acesso ao AZ-02 .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
10.1.11.	Referência 11 –Proteções NR-12 para Moega Rodoviária .....	62
10.1.11.1.	Vista Geral das Proteções Perimetrais NR-12 para os Tombadores.....	62
10.1.11.2.	Desenhos ilustrativos das Proteções Perimetrais NR-12 para os Tombadores.....	63
10.1.12.	Referência 12 – Foto e desenho ilustrativos de referência para proteções laterais às galerias .....	64
10.1.13.	Referência 13 – Desenho ilustrativo de referência para grades de proteção no final das correias FT15A e B. ....	64
10.1.14.	Referência 14 – Desenhos referenciais para escada de acesso à torre das antigas balanças 01 e 02 .....	65
10.1.14.1.	Local indicado para construção da escada .....	65
10.1.14.2.	Vista geral da escada de acesso .....	65
10.1.14.3.	Esquemas de referência para escada de acesso à torre.....	66
10.1.14.4.	Indicação dos degraus para escada de acesso à torre .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
10.1.15.	Referência 15 – Desenho referencial para escada de acesso à Torre da Balança de Fluxo do TG .....	67
10.1.16.	Referência 16 – Desenho referencial para escada de acesso, localizado ao final do corredor de exportação .....	68
10.2.	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO .....	69
10.3.	MODELO DE PROPOSTA.....	69



## 1. OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ADEQUAÇÃO MECÂNICA NR 12 NO TERMINAL GRANELEIRO DE SÃO FRANCISCO DO SUL – SC

## 2. QUANTIDADES E ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

### 2.1. RELAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DO TERMINAL GRANELEIRO

ARMAZEM - AZ-01					
Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
1	CT-06	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Aérea	Em reforma
2	CT-07	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Aérea	Operante
3	CT-08	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Aérea	Operante
4	CT-09	Correia Transportadora	Kepler Weber	Túnel	Operante
5	CT-10	Correia Transportadora	Kepler Weber	Túnel	Operante
6	EL-03	Elevador de Canecas	Tecno Moageira	Pátio	Reforma
7	EL-04	Elevador de Canecas	Tecno Moageira	Pátio	Operante
8	EL-05	Elevador de Canecas	Tecno Moageira	Pátio	Operante
9	EL-06	Elevador de Canecas	Kepler Weber	Pátio	Operante
10	EL-07	Elevador de Canecas	Kepler Weber	Pátio	Operante
11	Acessos	Armazém 01	-	AZ-01	-
ARMAZÉM - AZ-02					
Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
12	CT-23	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Aérea	Operante
13	CT-24	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Aérea	Operante
14	EL-10	Elevador de Canecas	Tecno Moageira	Pátio	Operante
15	EL-11	Elevador de Canecas	Tecno Moageira	Pátio	Operante
16	EL-12	Elevador de Canecas	Kepler Weber	Pátio	Operante
17	Acessos	Armazém 02	-	AZ-02	-
MOEGA FERROVIÁRIA					
Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
18	CT-03	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Túnel	Operante
19	EL-02	Elevador de Canecas	Tecno Moageira	Pátio	Operante
MOEGA RODOVIÁRIA					
Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
20	CT-01	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Túnel	Operante
21	EL-01	Elevador de Canecas	Tecno Moageira	Pátio	Operante
22	TB-01	Tombador de Caminhões 18m	Saur	Moega	Operante

5



23	TB-02	Tombador de Caminhões 21m	Capital	Moega	Operante
PÁTIO					
Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
24	TC-01	Correia Transportadora	Kepler Weber	Pátio	Operante
25	TC-02	Correia Transportadora	Kepler Weber	Pátio	Operante
26	TC-03	Correia Transportadora	Kepler Weber	Pátio	Operante
27	TC-26	Correia Transportadora	Kepler Weber	Pátio	Operante
28	CT-21	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Pátio	Operante
29	CT-22	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Pátio	Operante
30	CT-04	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Pátio	Operante
31	CT-05	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Pátio	Operante
32	FT-14A	Correia Transportadora	Tecno Moageira	COREX	Operante
33	FT-14B	Correia Transportadora	Tecno Moageira	COREX	Operante
34	FT-15A	Correia Transportadora	Tecno Moageira	COREX	Operante
35	FT-15B	Correia Transportadora	Tecno Moageira	COREX	Operante
36	Acesso	Torre das Antigas Balanças 01 e 02 do TG	-	Pátio	-
37	BR-01	Balanças Rodoviária	Toledo Brasil	Pátio	Operante
38	BR-02	Balanças Rodoviária	Toledo Brasil	Pátio	Operante
39	Acesso	Torre da Balança de Fluxo	-	Pátio	-
40	Acesso	Torre do Corredor de Exportação	-	COREX	-

## 2.2. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS POR MÁQUINA/EQUIPAMENTO


### 2.2.1. ARMAZÉM 01

#### 2.2.1.1. Correia Transportadora CT-06

#### ARMAZEM - AZ-01

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
1	CT-06	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Aérea	Em reforma

#### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Remoção dos guarda-corpos existentes;</li> <li>* Fornecimento e instalação de novos guarda-corpos laterais em ambos os lados da correia, padrão NR 12 (NR-12, Anexo III);</li> <li>* Fornecimento e instalação de 01 (um) portão para controle de acesso (lado manutenção);</li> <li>* Fornecimento e instalação de 01 (um) portão para controle de acesso (lado operação);</li> </ul>

#### Detalhamento dos serviços a serem executados

#### AZ-01 | CT-06

Item	Descrição	Qtd	Un
1	Remoção dos guarda-corpos existentes	270	m
2	Fornecimento e instalação de guarda-corpos padrão NR12, em aço galvanizado a quente, dimensionados, construídos e fixados de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes; possuir travessão superior instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, não possuindo superfície plana a fim de evitar o apoio de objetos, possuir rodapé de no mínimo 200mm de altura e travessão intermediário de 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior; fixação na estrutura metálica existente. O vão entre o rodapé e o travessão superior do guarda-corpo deve receber proteção fixa, integral e resistente (tela galvanizada a quente) com malha máxima de 40 x 40 mm, não permitindo a passagem de qualquer objeto ou material que possa causar lesões aos trabalhadores – Ver Referência 1 (Anexo).	270	m
3	Fornecimento e instalação de portões pivotantes em folha única, confeccionados em metalon galvanizados a quente, integralmente telados com gradis de proteção NR 12, também galvanizados a quente, com malha máxima de 200 x 50 mm e arames unidos por processo de soldagem, para acesso aos passadiços laterais da correia (manutenção e operação), com dimensões de 1,00 x 1,80 m, devidamente dimensionados, para compor fechamento lateral do hall de acesso à correia (2,30	2	un


	m de perímetro), equipado com sistema de travamento mecânico com cadeado. Prever fechamento restante dessa lateral (2,30 m) com mesma altura e estrutura do portão. Ver Referência 3 (Anexo).		
--	---	--	--

### 2.2.1.2. Correia Transportadora CT-07

#### ARMAZEM - AZ-01

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
2	CT-07	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Aérea	Operante

#### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Remoção dos guarda-corpos existentes;</li> <li>* Fornecimento e instalação de novos guarda-corpos laterais em ambos os lados da correia, padrão NR-12 (NR-12, Anexo III);</li> <li>* Fornecimento e instalação de proteção de correia NR-12 em um dos lados da correia, deixando um dos passadiços para operação e outro com acesso apenas à manutenção;</li> <li>* Fornecimento e instalação de 01 (um) portão com controle de acesso (lado manutenção);</li> <li>* Fornecimento e instalação de 01 (um) portão com controle de acesso (lado operação);</li> <li>* Remoção do atual esticador de correia transportadora por gravidade;</li> <li>* Fabricação e instalação de esticador de correia transportadora por fuso.</li> </ul>

#### Detalhamento dos serviços a serem executados

##### AZ-01 | CT-07

Item	Descrição	Qtd	Un
1	Remoção dos guarda-corpos existentes	270	m
2	Fornecimento e instalação de guarda-corpos padrão NR12, em aço galvanizado a quente, dimensionados, construídos e fixados de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes; possuir travessão superior instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, não possuindo superfície plana a fim de evitar o apoio de objetos, possuir rodapé de no mínimo 200mm de altura e travessão intermediário de 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior; fixação na estrutura metálica existente. O vão entre o rodapé e o travessão superior do guarda-corpo deve receber proteção fixa, integral e resistente (tela galvanizada a quente) com malha máxima de 40 x 40 mm, não permitindo a passagem de qualquer objeto ou material que possa causar lesões aos trabalhadores – Ver Referência 1 (Anexo).	270	m


3	Fornecimento e instalação de gradil modular de proteção NR 12 (Proteção Perimetral) lateral à correia transportadora (em apenas um dos lados), confeccionado através de montantes e painéis com arames unidos por processo de soldagem, ambos em aço carbono galvanizados a quente, com altura mínima de 1600 mm, vão entre piso e grade máximo de 150 mm e malha máxima de 200 x 30 mm. Ver Referência 2 (Anexo).	135	m
4	Fornecimento e instalação de portões pivotantes em folha única, confeccionados em metalon galvanizados a quente, integralmente telados com gradis de proteção NR 12, também galvanizados a quente, com malha máxima de 50 x 150 mm e arames unidos por processo de soldagem, para acesso aos passadiços laterais da correia (manutenção e operação), com dimensões de 1,00 x 1,80 m, devidamente dimensionados, para compor fechamento lateral do hall de acesso à correia (2,30 m de perímetro), equipado com sistema de travamento mecânico com cadeado. Prever fechamento restante dessa lateral (2,30 m) com mesma altura e estrutura do portão. Ver Referência 3 (Anexo).	2	un
5	Remoção do esticador de correia por gravidade, existente.	1	un
6	Fabricação e instalação de esticador de correia transportadora por fuso. Verificar Referência 4 (Anexo).	1	un

### 2.2.1.3. Correia Transportadora CT-08

#### ARMAZEM - AZ-01

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
3	CT-08	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Aérea	Operante

#### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Remoção dos guarda-corpos existentes;</li> <li>* Fornecimento e instalação de novos guarda-corpos laterais em ambos os lados da correia, padrão NR-12 (NR-12, Anexo III);</li> <li>* Fornecimento e instalação de proteção NR12 em um dos lados da correia, deixando um dos passadiços para operação e outro com acesso apenas à manutenção;</li> <li>* Fornecimento e instalação de 01 (um) portão com controle de acesso (lado manutenção);</li> <li>* Fornecimento e instalação de 01 (um) portão com controle de acesso (lado operação);</li> <li>* Remoção do atual esticador de correia transportadora, por gravidade;</li> <li>* Fabricação e instalação de esticador de correia transportadora por fuso.</li> </ul>

#### Detalhamento dos serviços a serem executados AZ-01 | CT-08

Item	Descrição	Qtd	Un
1	Remoção dos guarda-corpos existentes	270	m

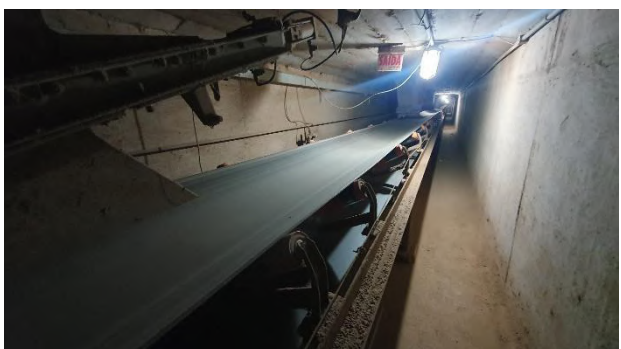
2	Fornecimento e instalação de guarda-corpos padrão NR12, em aço galvanizado a quente, dimensionados, construídos e fixados de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes; possuir travessão superior instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, não possuindo superfície plana a fim de evitar o apoio de objetos, possuir rodapé de no mínimo 200mm de altura e travessão intermediário de 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior; fixação na estrutura metálica existente. O vão entre o rodapé e o travessão superior do guarda-corpo deve receber proteção fixa, integral e resistente (tela galvanizada a quente) com malha máxima de 40 x 40 mm, não permitindo a passagem de qualquer objeto ou material que possa causar lesões aos trabalhadores – Ver Referência 1 (Anexo).	270	m
3	Fornecimento e instalação de gradil modular de proteção NR 12 (Proteção Perimetral) lateral à correia transportadora (em apenas um dos lados), confeccionado através de montantes e painéis com arames unidos por processo de soldagem, ambos em aço carbono galvanizados a quente, com altura mínima de 1600 mm, vão entre piso e grade máximo de 150 mm e malha máxima de 200 x 30 mm. Ver Referência 2 (Anexo).	135	m
4	Fornecimento e instalação de portões pivotantes em folha única, confeccionados em metalon galvanizados a quente, integralmente telados com gradis de proteção NR 12, também galvanizados a quente, com malha máxima de 50 x 150 mm e arames unidos por processo de soldagem, para acesso aos passadiços laterais da correia (manutenção e operação), com dimensões de 1,00 x 1,80 m, devidamente dimensionados, para compor fechamento lateral do hall de acesso à correia (2,30 m de perímetro), equipado com sistema de travamento mecânico com cadeado. Prever fechamento restante dessa lateral (2,30 m) com mesma altura e estrutura do portão. Ver Referência 3 (Anexo).	2	un
5	Remoção do esticador de correia por gravidade, existente.	1	un
6	Fabricação e instalação de esticador de correia transportadora por fuso. Ver Referência 4 (Anexo)	1	un

#### 2.2.1.4. Correia Transportadora CT-09

##### ARMAZEM - AZ-01

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
4	CT-09	Correia Transportadora	Kepler Weber	Túnel	Operante


##### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fornecimento e instalação de proteção NR 12 ao longo da lateral da correia e no entorno dos tambores de acionamento e retorno, deixando apenas um dos corredores laterais para operação;</li> <li>* Fabricação, fornecimento e instalação de prolongamento do eixo de abertura das comportas de forma que permita seu acionamento manual por manivelas externas às proteções;</li> <li>* Fabricação, fornecimento e instalação de saias de retenção fixas para cada comporta;</li> </ul>

Detalhamento dos serviços a serem executados AZ-01   CT-09			
Item	Descrição	Qtd	Un
1	Fornecimento e instalação de gradil modular de proteção NR 12 (Proteção Perimetral) lateral à correia transportadora (em apenas um dos lados) e no entorno dos tambores de acionamento e retorno da correia, confeccionado através de montantes e painéis com arames unidos por processo de soldagem, ambos em aço carbono galvanizados a quente, com altura mínima de 1700 mm, vão entre piso e grade máxima de 150 mm e malha máxima de 200 x 30 mm. Ver Referência 2 (Anexo).	135	m
2	Fabricação, fornecimento e instalação de prolongamento do eixo de abertura das comportas de forma que permita seu acionamento manual por manivelas externas às proteções. Ver Referência 5 (Anexo).	21	un
3	Fabricação, fornecimento e instalação de saias de retenção fixas para cada comporta. Ver Referência 6 (Anexo).	21	un

### 2.2.1.5. Correia Transportadora CT-10

ARMAZEM - AZ-01					
Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
5	CT-10	Correia Transportadora	Kepler Weber	Túnel	Operante


Adequação	
Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fornecimento e instalação de proteção NR 12 ao longo da lateral da correia e no entorno dos tambores de acionamento e retorno, deixando apenas um dos corredores laterais para operação;</li> <li>* Fabricação, fornecimento e instalação de prolongamento do eixo de abertura das comportas de forma que permita seu acionamento manual por manivelas externas às proteções;</li> <li>* Fabricação, fornecimento e instalação de saias de retenção fixas para cada comporta;</li> </ul>

Detalhamento dos serviços a serem executados AZ-01   CT-10			
Item	Descrição	Qtd	Un
1	Fornecimento e instalação de gradil modular de proteção NR 12 (Proteção Perimetral) lateral à correia transportadora (em apenas um dos lados) e no entorno dos tambores de acionamento e retorno da correia, confeccionado através de montantes e painéis com arames unidos por processo de soldagem, ambos em aço carbono galvanizados a quente, com altura mínima de 1700 mm, vão entre piso e grade máxima de 150 mm e malha máxima de 200 x 30 mm. Ver Referência 2 (Anexo).	135	m

2	Fabricação, fornecimento e instalação de prolongamento do eixo de abertura das comportas de forma que permita seu acionamento manual por manivelas externas às proteções. Ver Referência 5 (Anexo).	20	un
3	Fabricação, fornecimento e instalação de saias de retenção fixas para cada comporta. Ver Referência 6 (Anexo).	20	un

### 2.2.1.6. Elevador de Canecas EL-03

ARMAZEM – AZ-01					
Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
6	EL-03	Elevador de Canecas	Tecno Moageira	Pátio	Em reforma

Adequação	
Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fornecimento e instalação de 03 (três) plataformas de descanso;</li> <li>* Fornecimento e instalação de 06 (seis) escadas marinheiro;</li> <li>* Fornecimento e instalação de linha de vida.</li> </ul>

Detalhamento dos serviços a serem executados AZ-01   EL-03			
Item	Descrição	Qtd	Un
1	Fornecimento e instalação de plataformas de descanso, com pintura em cor amarelo segurança, de 1000 mm X 850 mm com grade de piso em chapa expandida, antiderrapante, com guarda-corpo NR12 em todo perímetro externo com 1200 mm de altura, rodapé de 200 mm, barra intermediária a 700 mm do piso e 02 (duas) barras auxiliares. Totalmente confeccionada em aço carbono galvanizado a quente. Ver Referências 7 e 8 (Anexo).	3	un
2	Fornecimento e instalação de escadas marinheiro de 5,00 m de comprimento atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, distanciamento da estrutura de 0,15 m, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m, largura de 0,40 m, com eixos paralelos distanciados no mínimo 0,70 m com corrimão ou continuação dos montantes ultrapassando a plataforma de descanso de 1,20 metros, com gaiola de proteção com diâmetro de 0,75 m, a partir de 2,00 m do piso, com alçapão de acesso, e barras verticais com espaçamento máximo de 0,30 m entre si e distância de 0,30 m entre arcos. Totalmente confeccionada em aço carbono galvanizado à quente e pintada em cor amarelo segurança. Ver Referência 8 (Anexo).	4	un


3	Fornecimento e instalação de linha de vida, devidamente posicionadas e instaladas sob orientação de profissional especializado contratado pela contratada, ou pertencente ao seu quadro técnico.	25	m
---	--	----	---

### 2.2.1.7. Elevador de Canecas EL-04

#### ARMAZEM - AZ-01

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
7	EL-04	Elevador de Canecas	Tecno Moageira	Pátio	Operante

#### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Remoção das plataformas e gaiolas existentes;</li> <li>* Fornecimento e instalação de 05 (cinco) plataformas de descanso;</li> <li>* Fornecimento e instalação de 06 (seis) escadas marinheiro;</li> <li>* Fornecimento e instalação de linha de vida</li> </ul>

#### Detalhamento dos serviços a serem executados

##### AZ-01 | EL-04

Item	Descrição	Qtd	Un
1	Remoção das plataformas de descanso existentes (com exceção da última).	3	un
2	Remoção das gaiolas das escadas marinheiro, existentes.	30	m
3	Fornecimento e instalação de plataformas de descanso, com pintura em cor amarela segurança, de 1000 mm X 850 mm com grade de piso em chapa expandida, antiderrapante, com guarda-corpo NR12 em todo perímetro externo com 1200 mm de altura, rodapé de 200 mm, barra intermediária a 700 mm do piso e 02 (duas) barras auxiliares. Totalmente confeccionada em aço carbono galvanizado a quente. Ver Referências 7 e 8 (Anexo).	5	un
4	Fornecimento e instalação de escadas marinheiro de 5,00 m de comprimento atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, distanciamento da estrutura de 0,15 m, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m, largura de 0,40 m, com eixos paralelos distanciados no mínimo 0,70 m com corrimão ou continuação dos montantes ultrapassando a plataforma de descanso de 1,20 metros, com gaiola de proteção com diâmetro de 0,75 m, a partir de 2,00 m do piso, com alçapão de acesso, e barras verticais com espaçamento máximo de 0,30 m entre si e distância de 0,30 m entre arcos. Totalmente confeccionada em aço carbono zincado à quente e pintada em cor amarelo segurança. Ver Referência 8 (Anexo).	6	un


5	Fornecimento e instalação de linha de vida, devidamente posicionadas e instaladas sob orientação de profissional especializado contratado pela contratada, ou pertencente ao seu quadro técnico.	35	m
---	--	----	---

### 2.2.1.8. Elevador de Canecas EL-05

#### ARMAZEM - AZ-01

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
8	EL-05	Elevador de Canecas	Tecno Moageira	Pátio	Operante

#### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fornecimento e instalação de 03 (três) plataformas de descanso;</li> <li>* Fornecimento e instalação de 04 (quatro) escadas marinheiro;</li> <li>* Fornecimento e instalação de linha de vida</li> </ul>

#### Detalhamento dos serviços a serem executados

##### AZ-01 | EL-05

Item	Descrição	Qtd	Un
1	Fornecimento e instalação de plataformas de descanso, com pintura em cor amarela segurança, de 1000 mm X 850 mm com grade de piso em chapa expandida, antiderrapante, com guarda-corpo NR12 em todo perímetro externo com 1200 mm de altura, rodapé de 200 mm, barra intermediária a 700 mm do piso e 02 (duas) barras auxiliares. Totalmente confeccionada em aço carbono zincado a quente. Ver Referências 7 e 8 (Anexo).	3	un
2	Fornecimento e instalação de escadas marinheiro de 5,00 m de comprimento atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, distanciamento da estrutura de 0,15 m, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m largura de 0,40 m, com eixos paralelos distanciados no mínimo 0,70 m com corrimão ou continuação dos montantes ultrapassando a plataforma de descanso de 1,20 metros, com gaiola de proteção com diâmetro de 0,75 m, a partir de 2,00 m do piso, com alçapão de acesso, e barras verticais com espaçamento máximo de 0,30 m entre si e distância de 0,30 m entre arcos. Totalmente confeccionada em aço carbono zincado à quente e pintada em cor amarelo segurança. Ver Referência 8 (Anexo).	4	un


3	Fornecimento e instalação de linha de vida, devidamente posicionadas e instaladas sob orientação de profissional especializado contratado pela contratada, ou pertencente ao seu quadro técnico.	25	m
---	--	----	---

### 2.2.1.9. Elevador de Canecas EL-06

#### ARMAZEM - AZ-01

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
9	EL-06	Elevador de Canecas	Kepler Weber	Pátio	Operante

#### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Reposicionamento das 02 (duas) plataformas intermediárias existentes de forma a distanciarem-se 6,00 metros;</li> <li>* Fornecimento e instalação de 01 (uma) plataforma de descanso;</li> <li>* Ajuste das escadas marinheiro existentes de acordo com o novo posicionamento das plataformas (2 existentes reposicionadas e 1 nova);</li> <li>* Fabricação, fornecimento e instalação de guarda-corpos nos patamares de acesso na base do elevador ainda em solo, os quais se localizam sobre laje sem proteção (guarda-corpos no perímetro da laje da edificação de acesso ao túnel);</li> <li>* Fornecimento e instalação de linha de vida.</li> <li>* Remoção da escada marinheiro e guarda-corpo no fosso do elevador EL-06</li> <li>* Fornecimento e instalação de nova escada marinheiro para o acesso ao fosso do EL-06;</li> <li>* Fornecimento e instalação de proteção perimetral para o contrapeso de correia localizado no fosso do EL-06;</li> </ul>

#### Detalhamento dos serviços a serem executados AZ-01 | EL-06

Item	Descrição	Qtd	Un
1	Reposicionamento das 02 (duas) plataformas intermediárias existentes de forma a distanciarem-se 6,00 metros.	2	un
2	Fornecimento e instalação de plataformas de descanso, com pintura em cor amarela segurança, de 1000 mm X 850 mm com grade de piso em chapa expandida, antiderrapante, com guarda-corpo NR12 em todo perímetro externo com 1200 mm de altura, rodapé de 200 mm, barra intermediária a 700 mm e 02 (duas) barras auxiliares. Totalmente confeccionada em aço carbono zincado a quente. Ver Referências 7 e 8 (Anexo).	1	un

3	Ajuste das escadas marinheiro existentes de acordo com o novo posicionamento das plataformas (2 existentes reposicionadas e 1 nova);	4	un
4	Fabricação, fornecimento e instalação de guarda-corpos nos patamares de acesso na base do elevador a qual se localiza sobre laje sem proteção (guarda-corpos no perímetro da laje da edificação de acesso ao túnel). Guarda-corpo padrão NR12, dimensionado, construído e fixado de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes; possuir travessão superior instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, não possuindo superfície plana a fim de evitar o apoio de objetos, possuir rodapé de no mínimo 200mm de altura e travessão intermediário de 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior, composto por montantes com distância mínima de até 1200mm; fixação na estrutura existente. O vão entre a barra intermediária e o travessão superior do guarda-corpo deve receber uma barra resistente auxiliar à meia distância, como também o vão entre a barra intermediária e o rodapé. Totalmente confeccionado em aço carbono galvanizado à quente e pintado em cor amarelo segurança. Ver Referência 7 (Anexo).	25	m
5	Fornecimento e instalação de linha de vida, devidamente posicionadas e instaladas sob orientação de profissional especializado contratado pela contratada, ou pertencente ao seu quadro técnico.	30	m
6	Remoção da escada marinheiro e guarda-corpo no fosso do elevador EL-06	1	un
7	Fornecimento e instalação de escada marinheiro de 2,90 m de comprimento atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, distanciamento da estrutura de 0,15 m, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m largura de 0,40 m com corrimão ultrapassando o piso superior de 1,20 m. Totalmente confeccionado em aço carbono galvanizado à quente e pintado em cor amarelo segurança.	1	un
8	Fornecimento e instalação de proteção perimetral NR12 para contrapeso de correia transportadora em suspensão no fosso do elevador EL-06, 3,00 X 1,60 m (mínimo), confeccionada em gradil modular de proteção NR 12 com montantes e painéis com arames unidos por processo de soldagem, ambos em aço carbono galvanizados a quente e malha máxima de 200 x 50 mm. Ver Referência 2 (Anexo).	1	un
8	Fornecimento e instalação de guarda-corpo padrão NR12, para o perímetro do fosso do EL-06, dimensionado, construído e fixado de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes; possuir travessão superior instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, não possuindo superfície plana a fim de evitar o apoio de objetos, possuir rodapé de no mínimo 200mm de altura e travessão intermediário de 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior; fixação na estrutura existente. O vão entre a barra intermediária e o travessão superior do guarda-corpo deve receber uma barra resistente auxiliar à meia distância, como também o vão entre a barra intermediária e o rodapé. Totalmente confeccionado em em aço carbono zincado à quente e pintado em cor amarelo segurança. Ver Referência 7 (Anexo).	4	m


### 2.2.1.10. Elevador de Canecas EL-07

#### ARMAZEM - AZ-01

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
10	EL-07	Elevador de Canecas	Kepler Weber	Pátio	Operante



### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Remoção das plataformas, escadas e gaiolas existentes;</li> <li>* Fornecimento e instalação de 04(quatro) plataformas de descanso;</li> <li>* Fornecimento e instalação de 05 (cinco) escadas marinheiro;</li> <li>* Fornecimento e instalação de linha de vida.</li> <li>* Remoção da escada marinheiro e guarda-corpo no fosso do elevador EL-07;</li> <li>* Fornecimento e instalação de nova escada marinheiro para o acesso ao fosso do EL-07;</li> <li>* Fornecimento e instalação de proteção perimetral para o contrapeso de correia localizado no fosso do EL-07;</li> </ul>


### Detalhamento dos serviços a serem executados AZ-01 | EL-07

Item	Descrição	Qtd	Un
1	Remoção das plataformas de descanso existentes (com exceção da última).	2	un
2	Remoção das escadas e gaiolas das escadas marinheiro, existentes.	25	m
3	Fornecimento e instalação de plataformas de descanso, com pintura em cor amarelo segurança, de 1000 mm X 850 mm com grade de piso em chapa expandida, antiderrapante, com guarda-corpo NR12 em todo perímetro externo com 1200 mm de altura, rodapé de 200 mm, barra intermediária a 700 mm do piso e 02 (duas) barras auxiliares. Totalmente confeccionada em aço carbono galvanizado a quente. Ver Referências 7 e 8 (Anexo).	4	un
4	Fornecimento e instalação de escadas marinheiro de 4,87 m de comprimento atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, distanciamento da estrutura de 0,15 m, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m largura de 0,40 m, com eixos paralelos distanciados no mínimo 0,70 m com corrimão ou continuação dos montantes ultrapassando a plataforma de descanso de 1,20 metros, com gaiola de proteção com diâmetro de 0,75 m, a partir de 2,00 m do piso, com alçapão de acesso, e barras verticais com espaçamento máximo de 0,30 m entre si e distância de 0,30 m entre arcos. Totalmente confeccionada em aço carbono zincado à quente e pintado em cor amarelo segurança. Ver Referência 8 (Anexo).	5	un
5	Fornecimento e instalação de linha de vida, devidamente posicionadas e instaladas sob orientação de profissional especializado contratado pela contratada, ou pertencente ao seu quadro técnico.	30	m
6	Remoção da escada marinheiro e guarda-corpo no fosso do elevador EL-07	1	un
7	Fornecimento e instalação de escada marinheiro de 2,80 m de comprimento atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, distanciamento da estrutura de 0,15 m, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m largura de 0,40 m com corrimão ultrapassando o piso superior de 1,20 m. Totalmente confeccionada em aço carbono zincado à quente e pintado em cor amarelo segurança.	1	un

8	Fornecimento e instalação de guarda-corpo padrão NR12, para o perímetro do fosso do EL-06, dimensionado, construído e fixado de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes; possuir travessão superior instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, não possuindo superfície plana a fim de evitar o apoio de objetos, possuir rodapé de no mínimo 200mm de altura e travessão intermediário de 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior; fixação na estrutura existente. O vão entre a barra intermediária e o travessão superior do guarda-corpo deve receber uma barra resistente auxiliar à meia distância, como também o vão entre a barra intermediária e o rodapé. Totalmente confeccionado em aço carbono galvanizado a quente e pintado em cor amarelo segurança. Ver Referência 7 (Anexo).	4	m
9	Fornecimento e instalação de proteção perimetral NR12 para contrapeso de correia transportadora em suspensão no fosso do elevador EL-07, 3,00 X 1,60 m (mínimo), confeccionada em gradil modular de proteção NR 12 com montantes e painéis com arames unidos por processo de soldagem, ambos em aço carbono galvanizados a quente e malha máxima de 200 x 50 mm. Ver Referência 2 (Anexo).	1	un

### 2.2.1.11. Acessos ao Armazém 01 – AZ-01

ARMAZÉM - AZ-01	
Item 11	Acessos

Adequação	
Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Remoção integral das escadas internas de acesso existentes;</li> <li>* Fechamento das portas existentes;</li> <li>* Aberturas para portas de acesso às CT-06, 07 e 08;</li> <li>* Fabricação, fornecimento e instalação de novas escadas externas e plataformas de acesso externas, observando NR 12, com guarda-corpos e plataformas de descanso de acordo com a referida norma;</li> <li>* Fornecimento e instalação de plataformas internas de acesso à todas as correias aéreas do AZ-01 (Hall), sendo elas localizadas conforme Referência 3(Anexo), perimetradas com guarda-corpo de 1,20 m, conforme Referência 1 (Anexo);</li> <li>* Aberturas para instalação de portas externas de acesso às plataformas internas de acesso às correias;</li> <li>* Fornecimento e instalação de portas corta-fogo, externas de acesso, de 1 metro de largura, equipada com barra antipânico.</li> </ul>

<b>Detalhamento dos serviços a serem executados</b>			
<b>AZ-01   Acessos</b>			
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Qtd</b>	<b>Un</b>
1	Remoção integral das escadas existentes, tanto internas quanto externas.	90	m
2	Fechamento das portas existentes, com mesmo padrão da estrutura atual.	2	un
3	Aberturas para portas de acesso aos trippers.	6	un
4	Fornecimento e instalação completa de porta corta-fogo, P-90, fechadura simples, sem mola, galvanizada e pintada conforme demais estruturas metálicas, de 1,00 m de largura, com barra antipânico. Ver Referência 3(Anexo).	6	un
5	Fabricação, fornecimento e instalação de novas escadas externas sem espelho e plataformas externas (uma a 15,80 m e outra a 23,00 m de altura, aproximadamente, conforme Referência 3 (Anexo)) de acesso às correias transportadoras localizadas na parte interna superior do Armazém 01, com patamares para descanso de largura útil de 1,00 m, a cada 3,00 m de altura, composta por lances de escada, com degraus de largura útil de 0,80 m e profundidade mínima de 200 mm, com sua angulação mínima para os lances sendo assegurada pela NR 12, seguindo o indicado no Anexo III, item 2, 5 e 11 da norma, com grade de piso confeccionadas com barras de aço galvanizado, estampadas, prensadas e soldadas, com malha máxima de 30 x 30 mm, antiderrapante, totalmente perimetradas com guarda-corpos padrão NR12 de 1,20 m de altura com 3 (três) barras intermediárias (Referência 7 – Anexo). A escada poderá ser ancorada na estrutura do armazém. O conjunto deverá possuir cobertura com telha trapezoidal para o vão central (torre) acima do último patamar do conjunto. Estrutura totalmente confeccionada em aço carbono galvanizada soldada e pintada. Referência para escadas e plataformas ver Referência 3 (Anexo).	1	un
6	Execução de fundação em concreto para instalação da escada indicada no item anterior.	1	un
7	Fabricação e fornecimento de plataformas internas (Halls) de acesso às correias superiores do armazém, com grade de piso confeccionadas com barras de aço galvanizado, estampadas, prensadas e soldadas, com malha máxima de 30 x 30 mm, antiderrapante, fixas na estrutura do armazém e nos passadiços das correias, perimetradas com guarda-corpos padrão NR12 de 1,20 m de altura, com barra intermediária a 700 mm do piso e rodapé com altura mínima de 200 mm, o vão entre o rodapé e o travessão superior do guarda-corpo deve receber proteção fixa, integral e resistente (tela galvanizada a quente) com malha máxima de 40 x 40 mm, não permitindo a passagem de qualquer objeto ou material que possa causar lesões aos trabalhadores conforme Referência 1 (Anexo). Estrutura totalmente confeccionada em aço carbono galvanizada a quente soldada e pintada. Quantidade: 02 (duas) para cada correia, sendo uma para cada lateral. Ver Referência 3(Anexo).	6	un


## 2.2.2. ARMAZÉM 02

### 2.2.2.1. Correia Transportadora CT-23/CT-24

#### ARMAZEM - AZ-02

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
12	CT-23	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Aérea	Operante
13	CT-24	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Aérea	Operante

#### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Remoção dos guarda-corpos existentes;</li> <li>* Fornecimento e instalação de novos guarda-corpos laterais em ambos os lados das correias, padrão NR-12 (NR-12, Anexo III);</li> <li>* Fornecimento e instalação de proteção de correias, NR-12, nas laterais das correias;</li> <li>* Remoção dos atuais esticadores de correia transportadora, por gravidade;</li> <li>* Fabricação e instalação de 02 (dois) esticadores de correia transportadora por fuso.</li> </ul>

#### Detalhamento dos serviços a serem executados AZ-02 | CT-23/CT-24

Item	Descrição	Qtd	Un
1	Remoção integral dos guarda-corpos existentes.	300	m
2	Fornecimento e instalação de guarda-corpos padrão NR12, em aço galvanizado a quente, dimensionados, construídos e fixados de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes; possuir travessão superior instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, não possuindo superfície plana a fim de evitar o apoio de objetos, possuir rodapé de no mínimo 200mm de altura e travessão intermediário de 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior; fixação na estrutura metálica existente. O vão entre o rodapé e o travessão superior do guarda-corpo deve receber proteção fixa, integral e resistente (tela galvanizada a quente) com malha máxima de 40 x 40 mm, não permitindo a passagem de qualquer objeto ou material que possa causar lesões aos trabalhadores – Ver Referência 1 (Anexo).	300	un
3	Fornecimento e instalação de gradil modular de proteção NR 12 (Proteção Perimetral) lateral às correias transportadoras, confeccionado através de montantes e painéis com arames unidos por processo de soldagem, ambos em aço carbono galvanizados a quente, com altura mínima de 1600	300	un

20




	mm, vão entre piso e grade máximo de 150 mm e malha máxima de 200 x 30 mm. Ver Referência 2 (Anexo).		
4	Remoção do esticador de correia por gravidade, existente.	2	un
5	Fabricação e instalação de esticador de correia transportadora por fuso. Ver Referência 4 (Anexo)	2	un

### 2.2.2.2. Elevador de Canecas EL-10

#### ARMAZEM - AZ-02

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
14	EL-10	Elevador de Canecas	Tecno Moageira	Pátio	Operante

#### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Remoção das plataformas e gaiolas existentes;</li> <li>* Fornecimento e instalação de 04 (quatro) plataformas de descanso;</li> <li>* Fornecimento e instalação de 05 (cinco) escadas marinheiro;</li> <li>* Fornecimento e instalação de linha de vida.</li> </ul>

#### Detalhamento dos serviços a serem executados

##### AZ-02 | EL-10

Item	Descrição	Qtd	Un
1	Remoção das plataformas de descanso existentes (com exceção da última).	1	un
2	Remoção das gaiolas das escadas marinheiro, existentes.	25	m
3	Fornecimento e instalação de plataformas de descanso, com pintura em cor amarelo segurança, de 1000 mm X 850 mm com grade de piso em chapa expandida, antiderrapante, com guarda-corpo NR12 em todo perímetro externo com 1200 mm de altura, rodapé de 200 mm, barra intermediária a 700 mm do piso e 02 (duas) barras auxiliares. Totalmente confeccionada em aço carbono zincado a quente. Ver Referências 7 e 8 (Anexo).	4	un


4	Fornecimento e instalação de escadas marinheiro de 4,90 m de comprimento atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, distanciamento da estrutura de 0,15 m, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m largura de 0,40 m, com eixos paralelos distanciados no mínimo 0,70 m com corrimão ou continuação dos montantes ultrapassando a plataforma de descanso de 1,20 metros, com gaiola de proteção com diâmetro de 0,75 m, a partir de 2,00 m do piso, com alçapão de acesso, e barras verticais com espaçamento máximo de 0,30 m entre si e distância de 0,30 m entre arcos. Totalmente confeccionada em aço carbono galvanizado a quente e pintado em cor amarelo segurança. Ver Referência 8 (Anexo).	5	un
5	Fornecimento e instalação de linha de vida, devidamente posicionada e instalada sob orientação de profissional especializado contratado pela contratada, ou pertencente ao seu quadro técnico.	30	m

### 2.2.2.3. Elevador de Canecas EL-11

#### ARMAZEM - AZ-02

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
15	EL-11	Elevador de Canecas	Tecno Moageira	Pátio	Operante

#### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Remoção das plataformas e gaiolas existentes;</li> <li>* Fornecimento e instalação de 04 (quatro) plataformas de descanso;</li> <li>* Fornecimento e instalação de 05 (cinco) escadas marinheiro;</li> <li>* Fornecimento e instalação de linha de vida.</li> </ul>

#### Detalhamento dos serviços a serem executados

##### AZ-02 | EL-11

Item	Descrição	Qtd	Un
1	Remoção das plataformas de descanso existentes (com exceção da última).	1	un
2	Remoção das gaiolas das escadas marinheiro, existentes.	30	m


3	Fornecimento e instalação de plataformas de descanso, com pintura em cor amarelo segurança, de 1000 mm X 850 mm com grade de piso em chapa expandida, antiderrapante, com guarda-corpo NR12 em todo perímetro externo com 1200 mm de altura, rodapé de 200 mm, barra intermediária a 700 mm do piso e 02 (duas) barras auxiliares. Totalmente confeccionada em aço carbono galvanizado a quente. Ver Referências 7 e 8 (Anexo).	4	un
4	Fornecimento e instalação de escadas marinheiro de 5,40 m de comprimento atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, distanciamento da estrutura de 0,15 m, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m largura de 0,40 m, com eixos paralelos distanciados no mínimo 0,70 m com corrimão ou continuação dos montantes ultrapassando a plataforma de descanso de 1,20 metros, com gaiola de proteção com diâmetro de 0,75 m, a partir de 2,00 m do piso, com alçapão de acesso, e barras verticais com espaçamento máximo de 0,30 m entre si e distância de 0,30 m entre arcos. Totalmente confeccionadas em aço carbono galvanizado a quente e pintado em cor amarelo segurança. Ver Referência 8 (Anexo).	5	un
5	Fornecimento e instalação de linha de vida, devidamente posicionada e instalada sob orientação de profissional especializado contratado pela contratada, ou pertencente ao seu quadro técnico.	35	m

#### 2.2.2.4. Elevador de Canecas EL-12

##### ARMAZEM - AZ-02

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
16	EL-12	Elevador de Canecas	Kepler Weber	Pátio	Operante

##### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Remoção das plataformas, escadas e gaiolas existentes;</li> <li>* Fornecimento e instalação de 03(três) plataformas de descanso;</li> <li>* Fornecimento e instalação de 04 (quatro) escadas marinheiro;</li> <li>* Fornecimento e instalação de linha de vida.</li> <li>* Remoção da escada marinheiro e guarda-corpo no fosso do elevador EL-12;</li> <li>* Fornecimento e instalação de nova escada marinheiro para o acesso ao fosso do EL-12;</li> <li>* Fornecimento e instalação de proteção perimetral para o contrapeso de correia localizado no fosso do EL-12;</li> </ul>

Detalhamento dos serviços a serem executados AZ-02   EL-12			
Item	Descrição	Qtd	Un
1	Remoção das plataformas de descanso existentes (com exceção da última).	1	un
2	Remoção das escadas e gaiolas das escadas marinheiro, existentes.	19	m
3	Fornecimento e instalação de plataformas de descanso, com pintura em cor amarelo segurança, de 1000 mm X 850 mm com grade de piso em chapa expandida, antiderrapante, com guarda-corpo NR12 em todo perímetro externo com 1200 mm de altura, rodapé de 200 mm, barra intermediária a 700 mm do piso e 02 (duas) barras auxiliares. Totalmente confeccionada em aço carbono galvanizado a quente. Ver Referências 7 e 8 (Anexo).	3	un
4	Fornecimento e instalação de escadas marinheiro de 4,67 m de comprimento atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, distanciamento da estrutura de 0,15 m, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m largura de 0,40 m, com eixos paralelos distanciados no mínimo 0,70 m com corrimão ou continuação dos montantes ultrapassando a plataforma de descanso de 1,20 metros, com gaiola de proteção com diâmetro de 0,75 m, a partir de 2,00 m do piso, com alçapão de acesso, e barras verticais com espaçamento máximo de 0,30 m entre si e distância de 0,30 m entre arcos. Totalmente confeccionada em aço carbono zincado à quente e pintado em cor amarelo segurança. Ver Referência 8 (Anexo).	4	un
5	Fornecimento e instalação de linha de vida, devidamente posicionada e instalada sob orientação de profissional especializado contratado pela contratada, ou pertencente ao seu quadro técnico.	25	m
6	Remoção da escada marinheiro e guarda-corpo no fosso do elevador EL-12;	1	un
7	Fornecimento e instalação de escada marinheiro de 3,50 m de comprimento atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, distanciamento da estrutura de 0,15 m, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m largura de 0,40 m com corrimão ultrapassando o piso superior de 1,20 m, com gaiola de proteção com diâmetro de 0,75 m, barras verticais com espaçamento máximo de 0,30 m entre si e distância de 0,30 m entre arcos. Totalmente confeccionada em aço carbono galvanizado a quente e pintado em cor amarelo segurança. Ver Referência 8 (Anexo).	1	un
8	Fornecimento e instalação de guarda-corpo padrão NR12, dimensionado, construído e fixado de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes; possuir travessão superior instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, não possuindo superfície plana a fim de evitar o apoio de objetos, possuir rodapé de no mínimo 200mm de altura e travessão intermediário de 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior, composto por montantes com distância mínima de até 1200mm; fixação na estrutura existente. O vão entre a barra intermediária e o travessão superior do guarda-corpo deve receber uma barra resistente auxiliar à meia distância, como também o vão entre a barra intermediária e o rodapé. Totalmente confeccionado em aço carbono galvanizado a quente e pintado em cor amarelo segurança. Ver Referência 7 (Anexo).	4	m

### 2.2.2.5. Acessos ao Armazém 02 – AZ-02

ARMAZEM - AZ-02	
Item 17	Acessos

Adequação	
Situação Atual	Serviços a serem executados



- \* Remoção integral das escadas internas de acesso existentes;
- \* Fechamento da porta existente;
- \* Abertura para porta de acesso às CT-23 e 24;
- \* Fabricação, fornecimento e instalação de nova escada externa, observando NR 12, com guarda-corpos e plataformas de descanso de acordo com a referida norma;
- \* Fornecimento e instalação de plataformas internas de acesso à todas as correias aéreas do AZ-02 (Hall), sendo elas localizadas conforme Referência 10 (Anexo), perimetradas com guarda-corpo de 1,20 m, conforme Referência 1 (Anexo);
- \* Abertura para instalação de porta externa de acesso às plataformas internas de acesso às correias;
- \* Fornecimento e instalação de porta corta-fogo, externa de acesso, de 1 metro de largura, equipada com barra antipânico.

#### Detalhamento dos serviços a serem executados

##### AZ-02 | Acessos


Item	Descrição	Qtd	Un
1	Remoção integral das escadas existentes, tanto internas quanto externas.	50	m
2	Fechamento da porta existente, com mesmo padrão da estrutura atual.	1	un
3	Abertura para porta de acesso às CT-23 e 24. Ver Referência 10 (Anexo).	1	un
4	Fornecimento e instalação completa de porta corta-fogo, P-90, fechadura simples, sem mola, galvanizada e pintada conforme demais estruturas metálicas, de 1,00 m de largura, com barra antipânico. Ver Referência 10 (Anexo).	1	un
5	Fabricação, fornecimento e instalação de nova escada externa sem espelho de acesso às correias transportadoras localizadas na parte interna superior do Armazém 02, com patamares para descanso de largura útil de 1,00 m, a cada 3,00 m de altura, compostas por lances de escada, com degraus de largura útil de 0,80 m e profundidade de 200 mm, com sua angulação mínima para os lances sendo assegurada pela NR 12, seguindo o indicado no Anexo III, item 2, 5 e 11 da referida norma, com grade de piso confeccionadas com barras de aço galvanizado, estampadas, prensadas e soldadas, com malha máxima de 30 x 30 mm, antiderrapante, totalmente perimetradas com guarda-corpos padrão NR12 de 1,20 m de altura com 3 (três) barras intermediárias (Referência 7 – Anexo). A escada poderá ser ancorada na estrutura do armazém. O conjunto deverá possuir cobertura com telha trapezoidal para o vão central (torre) acima do último patamar do conjunto. Estrutura totalmente confeccionada em aço carbono galvanizada soldada e pintada. Referência para escadas e plataformas ver Referência 10 (Anexo).	1	un
6	Execução de fundação em concreto para instalação da escada indicada no item anterior.	1	un
7	Fabricação e fornecimento de plataformas internas (Hall) de acesso às correias superiores do armazém, com grade de piso confeccionadas com barras de aço galvanizado, estampadas, prensadas e soldadas, com malha máxima de 30 x 30 mm, antiderrapante, fixas na estrutura do armazém e nos passadiços das correias, perimetradas com guarda-corpos padrão NR12 de 1,20 m de altura, com barra intermediária a 700 mm do piso e rodapé com altura mínima de 200 mm, o vão entre o rodapé e o travessão superior do guarda-corpo deve receber proteção fixa, integral e resistente (tela galvanizada a quente) com malha máxima de 40 x 40 mm, não permitindo a	2	un

passagem de qualquer objeto ou material que possa causar lesões aos trabalhadores conforme Referência 1 (Anexo), interligadas por passarela interna de mesma estrutura dos Halls, sob as correias e equipadas com escadas NR 12, de mesma estrutura da escada externa e guarda corpo dos Halls, para acesso às correias. Estruturas totalmente confeccionada em aço carbono galvanizada soldada e pintada. Ver Referência 10 (Anexo).

## 2.2.3. MOEGA FERROVIÁRIA

### 2.2.3.1. Correia Transportadora CT-03

MOEGA FERROVIÁRIA					
Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
18	CT-03	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Túnel	Operante


Adequação	
Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Recuperação da porta de controle de acesso ao túnel da CT-03;</li> <li>* Remoção da escada marinheiro do fosso do túnel da CT-03;</li> <li>* Fornecimento e instalação de nova escada marinheiro para acesso ao fosso do túnel da CT-03;</li> <li>* Fornecimento e instalação de proteção perimetral para o contrapeso de correia localizado no fosso do túnel da CT-03.</li> </ul>

Detalhamento dos serviços a serem executados MOEGA FERROVIÁRIA   CT-03			
Item	Descrição	Qtd	Un
1	Recuperação da porta de controle de acesso ao túnel da CT-03.	1	un
2	Remoção da escada marinheiro do fosso do túnel da CT-03;	1	un
3	Fornecimento e instalação de escada marinheiro de 3,00 m de comprimento atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, distanciamento da estrutura de 0,15 m, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m largura de 0,40 m com corrimão ultrapassando o piso superior de 1,20 m. Totalmente confeccionada em aço carbono galvanizada a quente e pintada em cor amarelo segurança.	1	un

4	<p>Fornecimento e instalação de guarda-corpo padrão NR12, dimensionado, construído e fixado de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes; possuir travessão superior instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, não possuindo superfície plana a fim de evitar o apoio de objetos, possuir rodapé de no mínimo 200mm de altura e travessão intermediário de 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior, composto por montantes com distância mínima de até 1200mm; fixação na estrutura existente. O vão entre a barra intermediária e o travessão superior do guarda-corpo deve receber uma barra resistente auxiliar à meia distância, como também o vão entre a barra intermediária e o rodapé. Totalmente confeccionado em aço carbono galvanizado a quente e pintado em cor amarelo segurança. Ver Referência 7 (Anexo).</p>	3	m
---	---	---	---

### 2.2.3.2. Elevador de Canecas EL-02

MOEGA FERROVIÁRIA					
Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
19	EL-02	Elevador de Canecas	Tecno Moageira	Pátio	Operante

Adequação	
Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fornecimento e instalação de 01 (uma) escada marinheiro;</li> <li>* Fornecimento e instalação de nova plataforma de inspeção (primeira plataforma) totalmente em aço, com escada perimetrada com guarda-corpo NR 12;</li> <li>* Fornecimento e instalação de linha de vida</li> </ul>


Detalhamento dos serviços a serem executados MOEGA FERROVIÁRIA   EL-02			
Item	Descrição	Qtd	Un
1	Fornecimento e instalação de escada marinheiro de 3,00 m de comprimento atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, distanciamento da estrutura de 0,15 m, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m largura de 0,40 m com corrimão ou continuação dos montantes ultrapassando a plataforma de descanso de 1,20 metros, com gaiola de proteção com diâmetro de	1	un

	0,75 m, a partir de 2,00 m do piso, com alçapão de acesso, e barras verticais com espaçamento máximo de 0,30 m entre si e distância de 0,30 m entre arcos. Totalmente confeccionada em aço carbono galvanizada a quente e pintada em cor amarelo segurança. Ver Referência 8 (Anexo).		
2	Fabricação, fornecimento e instalação de nova plataformas de inspeção com área de 3,00 x 3,00 m e altura de 1,50 m, com grade de piso confeccionadas com barras de aço galvanizado, estampadas, prensadas e soldadas, com malha máxima de 30 x 30 mm, antiderrapante, totalmente perimetrada com guarda-corpos padrão NR12 de 1,20 m de altura com 3 (três) barras intermediárias (Referência 7 – Anexo). Acesso à plataforma por escada sem espelho, com degraus de largura útil de 0,80 m e profundidade mínima de 200 mm, com sua angulação mínima para os lances sendo assegurada pela NR 12, seguindo o indicado no Anexo III, item 2, 5 e 11 da norma, com grade de piso confeccionadas com barras de aço galvanizado, estampadas, prensadas e soldadas, com malha máxima de 30 x 30 mm, antiderrapante, totalmente perimetrada com guarda-corpos padrão NR12 de 1,20 m de altura com 3 (três) barras intermediárias (Referência 7 – Anexo). Estrutura totalmente confeccionada em aço carbono galvanizada soldada e pintada.	1	un
3	Fornecimento e instalação de linha de vida, devidamente posicionada e instalada sob orientação de profissional especializado contratado pela contratada, ou pertencente ao seu quadro técnico.	6	m

## 2.2.4. MOEGA RODOVIARIA

### 2.2.4.1. Correia Transportadora CT-01

MOEGA RODOVIÁRIA					
Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
20	CT-01	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Túnel	Operante

Adequação	
Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Remoção das escadas marinheiro de acesso ao túnel e ao fosso da CT-01;</li> <li>* Fornecimento e instalação de novas escadas marinheiro, para acesso ao túnel e ao fosso do túnel da CT-01;</li> <li>* Remoção dos guarda-corpos existentes no acesso ao túnel e no fosso da CT-01 e das grades de piso no entorno do EL-01 no fosso;</li> <li>* Fornecimento e instalação de guarda-corpos NR12, para o acesso ao túnel e fosso da CT-01;</li> <li>* Fornecimento e instalação de passarela, sobre o fosso da CT-01 no entorno do EL-01.</li> </ul>


Detalhamento dos serviços a serem executados MOEGA RODOVIÁRIA   CT-01			
Item	Descrição	Qtd	Un
1	Remoção das escadas marinheiro de acesso ao túnel e ao fosso da CT-01	2	un
2	Remoção de piso metálico (aprox. 3,00 m <sup>2</sup> ), inferior, de acesso ao túnel da CT-01	1	un
3	Fornecimento e instalação de escada marinheiro de 5,50 m de comprimento atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, distanciamento da estrutura de 0,15 m, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m largura de 0,40 m, com corrimão dos montantes ultrapassando o piso de acesso de 1,20 metros, com gaiola de proteção com diâmetro de 0,75 m e barras verticais com espaçamento máximo de 0,30 m entre si e distância de 0,30 m entre arcos. Totalmente confeccionada em aço carbono zincado à quente e pintada em cor amarelo segurança. Ver Referência 8 (Anexo).	1	un
4	Fornecimento e instalação de escada marinheiro de 3,50 m de comprimento atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, distanciamento da estrutura de 0,15 m, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m largura de 0,40 m, com corrimão dos montantes ultrapassando o piso de acesso de 1,20 metros, com gaiola de proteção com diâmetro de 0,75 m e barras verticais com espaçamento máximo de 0,30 m entre si e distância de 0,30 m entre arcos. Totalmente confeccionada em aço carbono zincado à quente e pintada em cor amarelo segurança. Ver Referência 8 (Anexo).	1	un
5	Fornecimento e instalação de guarda-corpo padrão NR12, dimensionado, construído e fixado de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes; possuir travessão superior instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, não possuindo superfície plana a fim de evitar o apoio de objetos, possuir rodapé de no mínimo 200mm de altura e travessão intermediário de 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior, composto por montantes com distância mínima de até 1200mm; fixação na estrutura existente. O vão entre a barra intermediária e o travessão superior do guarda-corpo deve receber uma barra resistente auxiliar à meia distância, como também o vão entre a barra intermediária e o rodapé. Totalmente confeccionado em aço carbono zincado à quente e pintado em cor amarelo segurança. Ver Referência 7 (Anexo).	8,5	m
6	Fabricação, fornecimento e instalação de nova plataforma (inferior) de acesso ao túnel da CT-01 com área de 3,00 m <sup>2</sup> , totalmente confeccionada em aço carbono zincado à quente, com grade de piso confeccionadas com barras de aço galvanizado, estampadas, prensadas e soldadas, com malha de 30 x 30 mm, antiderrapante.	1	un

#### 2.2.4.2. Elevador de Canecas EL-01

MOEGA RODOVIÁRIA					
Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
21	EL-01	Elevador de Canecas	Tecno Moageira	Pátio	Operante



### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fornecimento e instalação de escada marinheiro com gaiola para acesso ao EL-01;</li> <li>* Fornecimento e instalação de guarda-corpos no piso de acesso (laje) ao EL-01;</li> <li>* Remoção dos guarda-corpos atuais da escada de acesso à laje e à galeria da CT-21 e 22;</li> <li>* Fornecimento e instalação de novos guarda-corpos para escada de acesso à laje.</li> </ul>


#### Detalhamento dos serviços a serem executados MOEGA RODOVIÁRIA | EL-01

Item	Descrição	Qtd	Un
1	Fornecimento e instalação de escadas marinheiro de 7,60 m de comprimento atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, distanciamento da estrutura de 0,15 m, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m largura de 0,40 m, com corrimão ou continuação dos montantes ultrapassando a plataforma de descanso de 1,20 metros, com gaiola de proteção com diâmetro de 0,75 m, a partir de 2,00 m do piso, com alçapão de acesso, e barras verticais com espaçamento máximo de 0,30 m entre si e distância de 0,30 m entre arcos. Totalmente confeccionada em aço carbono zincado à quente e pintada em cor amarelo segurança. Ver Referência 8 (Anexo);	1	un
2	Fornecimento e instalação de guarda-corpo padrão NR12, dimensionado, construído e fixado de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes; possuir travessão superior instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, não possuindo superfície plana a fim de evitar o apoio de objetos, possuir rodapé de no mínimo 200mm de altura e travessão intermediário de 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior, composto por montantes com distância mínima de até 1200mm; fixação na estrutura existente. O vão entre a barra intermediária e o travessão superior do guarda-corpo deve receber uma barra resistente auxiliar à meia distância, como também o vão entre a barra intermediária e o rodapé. Totalmente confeccionado em aço carbono zincado à quente e pintado em cor amarelo segurança. Ver Referência 7 (Anexo).	20	m
3	Remoção dos guarda-corpos atuais	20	m

#### 2.2.4.3. Tombadores de Caminhões

MOEGA RODOVIÁRIA					
Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
22	TB-01	Tombador de Caminhões 18m	Saur	Moega	Operante
23	TB-02	Tombador de Caminhões 21m	Capital	Moega	Operante

### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fornecer e instalar proteção perimetral NR12 na área dos tombadores, garantindo a segurança e isolamento da área na utilização dos equipamentos;</li> <li>* Fornecer e instalar 04 (quatro) portões para passagem dos caminhões, sendo 02 (dois) para entrada e 02 (dois) para saída;</li> <li>* Fornecer e instalar 02 (dois) portões para pedestres, laterais aos tombadores, um para cada tombador</li> <li>* Fornecer e instalar dispositivo mecânico de travamento manual (calço de segurança) do tombador SAUR para realização de manutenção;</li> <li>* Fornecer e instalar guarda-corpos no acesso lateral ao tombador CAPITAL (piso elevado e escada).</li> </ul>

#### Detalhamento dos serviços a serem executados MOEGA RODOVIÁRIA | TB-01 e TB-02

Item	Descrição	Qtd	Un
1	Fornecer e instalar proteção perimetral NR12, telada com gradil modular de proteção NR 12 (Proteção Perimetral), confeccionado através de montantes e painéis com arames unidos por processo de soldagem, ambos em aço carbono galvanizados a quente, com altura mínima de 1800 mm, vão entre piso e grade máximo de 150 mm e malha máxima de 200 x 50 mm, pintada em cor amarelo segurança, isolando os tombadores. Ver Referência 2 e 11 (Anexo).	50	m
2	Fornecer e instalar portões pivotantes de 02 (duas) folhas, estrutura em metalon, totalmente confeccionado em aço carbono galvanizado a quente e pintado em cor amarelo segurança, para passagem dos caminhões ao entrar e sair dos tombadores. Vão de abertura 4,50 m (abertura integral). Ver Referência 11 (Anexo)	4	un
3	Fornecer e instalar portões para pedestres, pivotantes, laterais aos tombadores, de folha única, estrutura em metalon, totalmente confeccionado em aço carbono zincado à quente e pintado em cor amarelo segurança. Vão de abertura 1,00 m de largura. Ver Referência 11 (Anexo)	2	un
4	Desenvolvimento, fornecimento e instalação de sistema completo de travamento mecânico (calço de segurança) manual, através de barras mecânicas, para execução de manutenções, no tombador SAUR.	1	un
5	Fornecimento e instalação de guarda-corpo padrão NR12, dimensionado, construído e fixado de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes; possuir travessão superior instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, não possuindo superfície plana a fim de evitar o apoio de objetos, possuir rodapé de no mínimo 200mm de altura e travessão intermediário de 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior, composto por montantes com distância mínima de até 1200mm; fixação na estrutura existente. O vão entre a barra intermediária e o travessão superior do guarda-corpo deve receber uma barra resistente auxiliar à meia distância, como também o vão entre a barra intermediária e o rodapé. Totalmente confeccionado em aço carbono zincado a quente e pintado em cor amarelo segurança. Ver Referência 7 (Anexo).	4,5	m


## 2.2.5. PÁTIO

### 2.2.5.1. Correia Transportadora TC-01

#### PÁTIO

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
24	TC-01	Correia Transportadora	Kepler Weber	Pátio	Operante

#### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Instalação de escada marinheiro de acesso à galeria da TC-02, adequada à NR12 com instalação de continuação dos montantes da escada ultrapassando o piso superior de 1,20m;</li> <li>* Instalação de guarda-corpo (barras laterais superior, intermediária e rodapé) em ambos os lados da galeria;</li> <li>* Instalação de escada marinheiro de acesso à galeria via pátio.</li> </ul>

#### Detalhamento dos serviços a serem executados


##### PÁTIO | TC-01

Item	Descrição	Qtd	Un
1	Fornecimento e instalação de escada marinheiro de 4,00 m de comprimento (aproximadamente) atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m largura de 0,40 m, com continuação dos montantes ultrapassando a plataforma superior de 1,20 metros, com gaiola de proteção com diâmetro de 0,75 m, a partir de 2,00 m do piso, e barras verticais com espaçamento máximo de 0,30 m entre si e distância de 0,30 m entre arcos. Totalmente confeccionada em aço carbono galvanizado a quente e pintada em cor amarelo segurança. Ver Referência 8 (Anexo).	1	un
2	Fornecimento e instalação de proteções laterais na galeria da correia, através da fixação de tubos redondos de aço galvanizado na estrutura através de abraçadeiras tipo U, e rodapé em chapa de aço galvanizado também fixados na estrutura lateral. As proteções deverão ser dimensionadas e fixadas de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes e seguirão o mesmo padrão dimensional para os guarda-corpos especificados na NR-12, sendo o travessão superior com diâmetro nominal de 1.1/2" instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, rodapé de no mínimo 200mm de altura e chapa com espessura mínima de 2mm e travessão intermediário com diâmetro nominal de 3/4" e 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior. Ver Referência 12 (Anexo)	50	m

3	Fornecimento e instalação de escadas marinheiro de 5,50 m de comprimento atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, distanciamento da estrutura de 0,15 m, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m largura de 0,40 m, com eixos paralelos distanciados no mínimo 0,70 m com corrimão ou continuação dos montantes ultrapassando a plataforma de descanso de 1,20 metros, com gaiola de proteção com diâmetro de 0,75 m, a partir de 2,00 m do piso, com alçapão de acesso, e barras verticais com espaçamento máximo de 0,30 m entre si e distância de 0,30 m entre arcos. Totalmente confeccionada em aço carbono galvanizado à quente e pintada em cor amarelo segurança. Ver Referência 8 (Anexo).	3	un
---	--	---	----

### 2.2.5.2. Correia Transportadora TC-02


PÁTIO					
Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
25	TC-02	Correia Transportadora	Kepler Weber	Pátio	Operante

Adequação	
Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Remoção da plataforma de manutenção para o tambor esticador;</li> <li>* Instalação de guarda-corpo (barras laterais superior, intermediária e rodapé) em ambos os lados da galeria.</li> </ul>

Detalhamento dos serviços a serem executados PÁTIO   TC-02			
Item	Descrição	Qtd	Un
1	Remoção da plataforma de manutenção para o tambor esticador.	1	un
2	Fornecimento e instalação de proteções laterais na galeria da correia, através da fixação de tubos redondos de aço galvanizado na estrutura através de abraçadeiras tipo U, e rodapé em chapa de aço galvanizado também fixados na estrutura lateral. As proteções deverão ser dimensionadas e fixadas de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes e seguirão o mesmo padrão dimensional para os guarda-corpos especificados na NR-12, sendo o travessão superior com diâmetro nominal de 1.1/2" instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, rodapé de no mínimo 200mm de altura e chapa com espessura mínima de 2mm e travessão intermediário com diâmetro nominal de 3/4" e 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior. Ver Referência 12 (Anexo)	100	m

### 2.2.5.3. Correia Transportadora TC-03

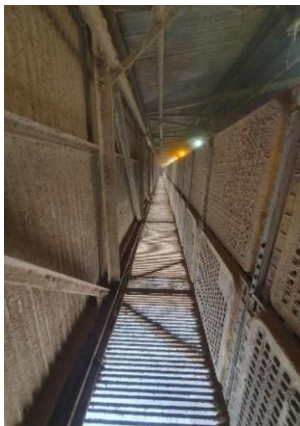
PÁTIO					
Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
26	TC-03	Correia Transportadora	Kepler Weber	Pátio	Operante

Adequação	
Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Instalação de escada marinheiro NR12 com gaiola no final da TC-03 (área do chute);</li> <li>* Adequação da escada marinheiro existente de acesso à cabeceira da TC-03 e 02, através de instalação de corrimão ultrapassando o piso superior de 1,20m;</li> <li>* Instalação de guarda-corpo (barras laterais superior, intermediária e rodapé) em ambos os lados da galeria.</li> </ul>

Detalhamento dos serviços a serem executados PÁTIO   TC-03			
Item	Descrição	Qtd	Un
1	Fornecimento e instalação de proteções laterais na galeria da correia, através da fixação de tubos redondos de aço galvanizado na estrutura através de abraçadeiras tipo U, e rodapé em chapa de aço galvanizado também fixados na estrutura lateral. As proteções deverão ser dimensionadas e fixadas de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes e seguirão o mesmo padrão dimensional para os guarda-corpos especificados na NR-12, sendo o travessão superior com diâmetro nominal de 1.1/2" instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, rodapé de no mínimo 200mm de altura e chapa com espessura mínima de 2mm e travessão intermediário com diâmetro nominal de 3/4" e 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior. Ver Referência 12 (Anexo)	70	m
2	Fornecimento e instalação de escada marinheiro de 6,00 m de comprimento (aproximadamente) atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m largura de 0,40 m, com continuação dos montantes ultrapassando a plataforma superior de 1,20 metros, com gaiola de proteção com diâmetro de 0,75 m, a partir de 2,00 m do piso, e barras verticais com espaçamento máximo de 0,30 m entre si e distância de 0,30 m entre arcos. Totalmente confeccionada em aço carbono zincado a quente e pintada em cor amarelo segurança.	1	un
3	Fornecimento e instalação de corrimão à escada marinheiro de acesso à cabeceira da TC-03 e 02 ultrapassando a plataforma superior de 1,20 metros. Corrimão/guarda-corpo de 0,50 m.	1	un

#### 2.2.5.4. Correia Transportadora TC-26


PÁTIO					
Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
27	TC-26	Correia Transportadora	Kepler Weber	Pátio	Operante

Adequação	
Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Remoção da gaiola da escada marinheiro de acesso à área do tambor de retorno da TC-26 com fornecimento e instalação de nova gaiola com espaçamento entre barras, adequado à NR12 e instalação de corrimão ou continuação dos montantes da escada ultrapassando o piso superior de 1,20m;</li> <li>* Instalação de portão de acesso à plataforma de manutenção do tambor esticador e adequação do guarda-corpo com rodapé e restauração de barras intermediárias faltantes;</li> <li>* Instalação de guarda-corpo (barras laterais superior, intermediária e rodapé) em ambos os lados da galeria.</li> </ul>

Detalhamento dos serviços a serem executados PÁTIO   TC-26			
Item	Descrição	Qtd	Un
1	Remoção da gaiola da escada marinheiro existente de acesso à galeria da TC-26, com fornecimento e instalação de nova gaiola de proteção, de 2 metros de comprimento (aprox.) com diâmetro de 0,75 m, a partir de 2,00 m do piso, e barras verticais com espaçamento máximo de 0,30 m entre si e distância de 0,30 m entre arcos. Totalmente confeccionada em aço carbono galvanizado a quente e pintada em cor amarelo segurança.	1	un
2	Fornecimento e instalação de rodapé em aço carbono galvanizado a quente em chapa com espessura de 2 mm e altura mínima de 200 mm, em todo o perímetro da plataforma de manutenção do tambor esticador da TC-26.	10	m
3	Instalação de portão pivotante com 1 metro de vão para acesso a plataforma de manutenção do tambor esticador da TC-26, fazendo o fechamento da parte faltante do guarda-corpo.	1	un
4	Fornecimento e instalação de proteções laterais na galeria da correia, através da fixação de tubos redondos de aço galvanizado na estrutura através de abraçadeiras tipo U, e rodapé em chapa de aço galvanizado também fixados na estrutura lateral. As proteções deverão ser dimensionadas e fixadas de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes e seguirão o mesmo padrão dimensional para os guarda-corpos especificados na NR-12, sendo o travessão superior com diâmetro nominal de 1.1/2" instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, rodapé de no mínimo 200mm de altura e chapa com espessura mínima de 2mm e travessão intermediário com diâmetro nominal de 3/4" e 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior. Ver Referência 12 (Anexo)	260	m

### 2.2.5.5. Correia Transportadora CT-21/22

PÁTIO					
Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
28	CT-21	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Pátio	Operante
29	CT-22	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Pátio	Operante

Adequação	
Situação Atual	Serviços a serem executados
	<p>* Adequação da escada marinheiro existente de acesso à galeria da CT-21/22, na área do chute do EL-02, através de instalação de corrimão ultrapassando o piso superior de 1,20m;</p> <p>* Instalação de guarda-corpo (barras laterais superior, intermediária e rodapé) em ambos os lados da galeria.</p>


Detalhamento dos serviços a serem executados PÁTIO   CT-21/22			
Item	Descrição	Qtd	Un
1	Fornecimento e instalação de corrimão, ultrapassando o piso superior de 1,20 metros para adequação da escada marinheiro existente de acesso à galeria da CT-21/22, na área do chute do EL-02. Corrimão/guarda-corpo de 0,50 m.	1	un
2	Fornecimento e instalação de proteções laterais na galeria da correia, através da fixação de tubos redondos de aço galvanizado na estrutura através de abraçadeiras tipo U, e rodapé em chapa de aço galvanizado também fixados na estrutura lateral. As proteções deverão ser dimensionadas e fixadas de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes e seguirão o mesmo padrão dimensional para os guarda-corpos especificados na NR-12, sendo o travessão superior com diâmetro nominal de 1.1/2" instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, rodapé de no mínimo 200mm de altura e chapa com espessura mínima de 2mm e travessão intermediário com diâmetro nominal de 3/4" e 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior. Ver Referência 12 (Anexo)	120	m

### 2.2.5.6. Correia Transportadora CT-04 e CT-05

#### PÁTIO

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
30	CT-04	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Pátio	Operante
31	CT-05	Correia Transportadora	Tecno Moageira	Pátio	Operante

#### Adequação


Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fechamento das correias nas áreas dos tambores de acionamento e retorno;</li> <li>* Fornecimento e instalação de plataforma de acesso ao corredor central da galeria (interligação entre corredor central e escada marinheiro de acesso à galeria) juntamente com guarda-corpos laterais;</li> <li>* Fornecimento e instalação de escada marinheiro de acesso à galeria da CT-04 e 05;</li> <li>* Fornecimento de linha de vida;</li> <li>* Fornecimento e instalação de guarda-corpo (barras laterais superior, intermediária e rodapé) em ambos os lados da galeria;</li> <li>* Instalação de proteções NR12 nos contrapesos das correias.</li> </ul>

<b>Detalhamento dos serviços a serem executados</b>				
<b>PÁTIO   CT-04 e 05</b>				
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Qtd</b>	<b>Un</b>	
1	Fechamento NR-12 dos tambores de acionamento e retorno das correias CT-04 e 05, através de gradil modular de proteção NR 12 (Proteção Perimetral), confeccionado através de montantes e painéis com arames unidos por processo de soldagem, ambos em aço carbono galvanizados a quente, com altura mínima de 2400 mm e comprimento de 2000 mm cada, vão entre piso e grade máximo de 150 mm e malha máxima de 200 x 30 mm.	4	un	
2	Fornecimento e instalação de passarela com guarda-corpo em ambos os lados, para interligação do corredor central da galeria à escada marinho de acesso à mesma. Passarela com dimensões aproximadas de 5,00 x 0,60 m totalmente confeccionada em aço carbono zincado à quente e pintada, com grade de piso confeccionadas com barras de aço galvanizado, estampadas, prensadas e soldadas, com malha de 30 x 30 mm, antiderrapante, totalmente perimetrada com guarda-corpos padrão NR12 de 1,20 m de altura com 3 (três) barras intermediárias (Referência 7 – Anexo).	1	un	
3	Fornecimento e instalação de escada marinho de 8,00 m de comprimento atendendo ao Anexo III, item 13 da NR12, espaçamento entre as barras horizontais de 0,25 a 0,30 m largura de 0,40 m, com corrimão ou continuação dos montantes ultrapassando o piso superior de 1,20 metros, com gaiola de proteção com diâmetro de 0,75 m, a partir de 2,00 m do piso, com alçapão de acesso, e barras verticais com espaçamento máximo de 0,30 m entre si e distância de 0,30 m entre arcos. Totalmente confeccionada em aço carbono zincado à quente e pintada em cor amarelo segurança. Ver Referência 8 (Anexo).	1	un	
4	Fornecimento e instalação de linha de vida, devidamente posicionadas e instaladas sob orientação de profissional especializado contratado pela contratada, ou pertencente ao seu quadro técnico.	10	m	
5	Fornecimento e instalação de proteções laterais na galeria da correia, através da fixação de tubos redondos de aço galvanizado na estrutura através de abraçadeiras tipo U, e rodapé em chapa de aço galvanizado também fixados na estrutura lateral. As proteções deverão ser dimensionadas e fixadas de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes e seguirão o mesmo padrão dimensional para os guarda-corpos especificados na NR-12, sendo o travessão superior com diâmetro nominal de 1.1/2" instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, rodapé de no mínimo 200mm de altura e chapa com espessura mínima de 2mm e travessão intermediário com diâmetro nominal de 3/4" e 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior. Ver Referência 12 (Anexo)	150	m	
6	Fornecimento e instalação de proteção perimetral NR12 em gradil modular, confeccionado através de montantes e painéis com arames unidos por processo de soldagem, ambos em aço carbono galvanizados a quente, com altura mínima de 1800 mm e comprimento de 4000 mm cada, vão entre piso e grade máximo de 150 mm e malha máxima de 200 x 30 mm.	2	un	

### 2.2.5.7. Correia Transportadora FT-14A e FT-14B

<b>PÁTIO</b>					
<b>Item</b>	<b>TAG</b>	<b>Equipamento</b>	<b>Marca / Modelo</b>	<b>Localização</b>	<b>Situação</b>
32	FT-14A	Correia Transportadora	Tecno Moageira	COREX	Operante
33	FT-14B	Correia Transportadora	Tecno Moageira	COREX	Operante

### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<p>* Instalação de guarda-corpo (barras laterais superior, intermediária e rodapé) em ambos os lados da galeria;</p>

#### Detalhamento dos serviços a serem executados PÁTIO | FT-14A e FT-14B

Item	Descrição	Qtd	Un
1	Fornecimento e instalação de proteções laterais na galeria da correia, através da fixação de tubos redondos de aço galvanizado na estrutura através de abraçadeiras tipo U, e rodapé em chapa de aço galvanizado também fixados na estrutura lateral. As proteções deverão ser dimensionadas e fixadas de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes e seguirão o mesmo padrão dimensional para os guarda-corpos especificados na NR-12, sendo o travessão superior com diâmetro nominal de 1.1/2" instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, rodapé de no mínimo 200mm de altura e chapa com espessura mínima de 2mm e travessão intermediário com diâmetro nominal de 3/4" e 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior. Ver Referência 12 (Anexo)	300	m

#### 2.2.5.8. Correia Transportadora FT-15A e FT-15B

#### PÁTIO

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
34	FT-15A	Correia Transportadora	Tecno Moageira	COREX	Operante
35	FT-15B	Correia Transportadora	Tecno Moageira	COREX	Operante

### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Instalação de guarda-corpo (barras laterais superior, intermediária e rodapé) em ambos os lados da galeria;</li> <li>* Instalação de grade de proteção no final das correias FT15A e B.</li> </ul>

### Detalhamento dos serviços a serem executados PÁTIO | FT-15A e FT-15B


Item	Descrição	Qtd	Un
1	Fornecimento e instalação de proteções laterais na galeria da correia, através da fixação de tubos redondos de aço galvanizado na estrutura através de abraçadeiras tipo U, e rodapé em chapa de aço galvanizado também fixados na estrutura lateral. As proteções deverão ser dimensionadas e fixadas de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes e seguirão o mesmo padrão dimensional para os guarda-corpos especificados na NR-12, sendo o travessão superior com diâmetro nominal de 1.1/2" instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, rodapé de no mínimo 200mm de altura e chapa com espessura mínima de 2mm e travessão intermediário com diâmetro nominal de 3/4" e 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior. Ver Referência 12 (Anexo)	540	m
2	Fornecimento e instalação de proteção perimetral NR12 em gradil metálico com malha de 150 x 50 mm em com amarelo segurança, nos finais das FT-15A e FT-15B, dimensões aproximadas: 3,00 X 1,60 m.	2	un

### 2.2.5.9. Torre das Antigas Balanças 01 e 02

#### TORRE DAS ANTIGAS BALANÇAS 01 e 02

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
36	Acesso	Torre das Antigas Balanças 01 e 02 do TG	-	Pátio	-

### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<p>* Instalação de novas escadas de acesso NR12, com plataformas de descanso e guarda-corpos; * Instalação de guarda-corpos nos níveis da torre.</p>

#### Detalhamento dos serviços a serem executados TORRE DAS ANTIGAS BALANÇAS 01 E 02 DO TG | Acessos

Item	Descrição	Qtd	Un
1	Remoção das antigas escadas de acesso e suas plataformas em aço	1	un
2	Fabricação, fornecimento e instalação de nova escada externa, sem espelho e plataformas de descanso e acesso à torre de acesso às correias transportadoras CT-02, TC-26, CT-04, CT-05, TC-03 localizadas no pátio do TG, com patamares para descanso de largura útil de 1,00 m, a cada 3,00 m de altura, compostas por lances de escadas, com degraus de largura útil de 0,80 m e profundidade mínima de 200 mm, com sua angulação mínima para os lances sendo assegurada pela NR 12, seguindo o indicado no Anexo III, item 2, 5 e 11 da norma, com grade de piso confeccionadas com barras de aço galvanizado, estampadas, prensadas e soldadas, com malha de 30 x 30 mm, antiderrapante, totalmente perimetradas com guarda-corpos padrão NR12 de 1,20 m de altura com 3 (três) barras intermediárias (Referência 7 – Anexo). A escada poderá ser ancorada na estrutura da torre. No último patamar do conjunto deverá ser fornecido e instalado, escada marinheiro com gaiola, padrão NR-12, com linha de vida, para acesso ao EL-02. Altura aproximada de 27,90 m até o último patamar e 30,90 m até o final da escada marinheiro. Estrutura totalmente confeccionada em aço carbono galvanizado a quente, soldada e pintada. Referências para escadas e plataformas ver Referência 14 (Anexo).	1	un
3	Execução de fundação em concreto para instalação da escada indicada no item anterior.	1	un


4	<p>Fornecimento e instalação de guarda-corpo padrão NR12, dimensionado, construído e fixado de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes; possuir travessão superior instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, não possuindo superfície plana a fim de evitar o apoio de objetos, possuir rodapé de no mínimo 200mm de altura e travessão intermediário de 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior, composto por montantes com distância mínima de até 1200mm; fixação na estrutura existente. O vão entre a barra intermediária e o travessão superior do guarda-corpo deve receber uma barra resistente auxiliar à meia distância, como também o vão entre a barra intermediária e o rodapé. Totalmente confeccionado em aço carbono zincado à quente e pintado em cor amarelo segurança. Ver Referência 7 (Anexo).</p>	130	m
---	---	-----	---

### 2.2.5.10. Balanças Rodoviárias BR-01 e BR-02

#### PÁTIO

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
37	BR-01	Balança Rodoviária	Toledo Brasil	Pátio	Operante
38	BR-02	Balança Rodoviária	Toledo Brasil	Pátio	Em instalação

#### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<p>*Fornecimento e instalação de plataformas nas laterais e corredor central das balanças rodoviárias; *Fornecimento e instalação de guarda-corpos nas laterais das balanças rodoviárias.</p>

#### Detalhamento dos serviços a serem executados BALANÇAS RODOVIÁRIAS | BR-01 e BR-02

Item	Descrição	Qtd	Un
1	<p>Fornecimento e instalação de plataformas laterais e no vão central das balanças para fechamento dos desníveis. Plataformas a serem executadas no nível dos perfis das balanças, com grade de piso confeccionadas com barras de aço galvanizado, estampadas, prensadas e soldadas, com malha de 30 x 30 mm, antiderrapante. Serão 3 (três) plataformas. Dimensões aproximadas: Plataforma 1: 0,58 x 36,00m para um vão com profundidade de 0,75m. Plataforma 2: 1,08 x 26,00m para um vão de profundidade de 0,87m. Plataforma 3: 0,75 x 26,00m para um vão com profundidade de 0,75m. Estrutura totalmente confeccionada em aço carbono galvanizada a quente, soldada e pintada.</p>	68,5	m2


2	<p>Fornecimento e instalação de guarda-corpo padrão NR12, dimensionado, construído e fixado de modo seguro e resistente, de forma a suportar os esforços solicitantes; possuir travessão superior instalado a 1200 mm de altura em relação ao piso, não possuindo superfície plana a fim de evitar o apoio de objetos, possuir rodapé de no mínimo 200mm de altura e travessão intermediário de 700 mm de altura em relação ao piso localizado entre o rodapé e o travessão superior, composto por montantes com distância mínima de até 1200mm; fixação na estrutura existente. O vão entre a barra intermediária e o travessão superior do guarda-corpo deve receber uma barra resistente auxiliar à meia distância, como também o vão entre a barra intermediária e o rodapé. Totalmente confeccionado em aço carbono galvanizado a quente e pintado em cor amarelo segurança. Ver Referência 7 (Anexo).</p>	70	m
---	---	----	---

### 2.2.5.11. Acesso à Torre da Balança de Fluxo

#### PÁTIO

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
39	Acesso	Torre da Balança de Fluxo	-	Pátio	-

#### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<p>* Instalação de novas escadas para acesso à Torre da Balança de Fluxo, padrão NR12, com plataformas de descanso e guarda-corpos;</p>

Detalhamento dos serviços a serem executados TORRE DA BALANÇA DE FLUXO   Acessos			
Item	Descrição	Qtd	Un
1	Fabricação, fornecimento e instalação de nova escada externa, sem espelho e com plataformas de descanso para acesso à torre da balança de fluxo localizada no pátio do TG, com patamares para descanso de largura útil de 1,00 m, a cada 3,00 m de altura, compostas por lances de escadas, com degraus de largura útil de 0,80 m e profundidade mínima de 200 mm, com sua angulação mínima para os lances sendo assegurada pela NR 12, seguindo o indicado no Anexo III, item 2, 5 e 11 da norma, com grade de piso confeccionadas com barras de aço galvanizado, estampadas, prensadas e soldadas, com malha de 30 x 30 mm, antiderrapante, totalmente perimetrada com guarda-corpos padrão NR12 de 1,20 m de altura com 3 (três) barras intermediárias (Referência 7 – Anexo). A escada poderá ser ancorada na estrutura da torre. Altura aproximada de 12,80m. Estrutura totalmente confeccionada em aço carbono galvanizada a quente, soldada e pintada. Referência para a escada ver Referência 15 (Anexo).	1	un

### 2.2.5.12. Torre de acesso ao Corredor de Exportação

#### PÁTIO

Item	TAG	Equipamento	Marca / Modelo	Localização	Situação
40	Acesso	Torre do Corredor de Exportação	-	COREX	-

#### Adequação

Situação Atual	Serviços a serem executados
	<p>* Instalação de torre com escadas para acesso ao final do corredor de exportação, padrão NR12, com plataformas de descanso e guarda-corpos;</p>

Detalhamento dos serviços a serem executados			
TORRE DE ACESSO AO FINAL DO CORREDOR DE EXPORTAÇÃO  Acessos			
Item	Descrição	Qtd	Un
1	Fabricação, fornecimento e instalação de nova escada externa, sem espelho e plataformas de descanso para acesso ao final do corredor de exportação, com patamares para descanso de largura útil de 1,00 m, a cada 3,00 m de altura, compostas por lances de escadas, com degraus de largura útil de 0,80 m e profundidade mínima de 200 mm, com sua angulação mínima para os lances sendo assegurada pela NR 12, seguindo o indicado no Anexo III, item 2, 5 e 11 da norma, com grade de piso confeccionadas com barras de aço galvanizado, estampadas, prensadas e soldadas, com malha de 30 x 30 mm, antiderrapante, totalmente perimetradas com guarda-corpos padrão NR12 de 1,20 m de altura com 3 (três) barras intermediárias (Referência 7 – Anexo). A escada poderá ser ancorada na estrutura do corredor. Altura aproximada de 16,50m. Estrutura totalmente confeccionada em aço carbono galvanizada a quente, soldada e pintada. Referência para a escada ver Referência 16 (Anexo).	1	un
3	Abertura para porta de acesso ao corredor de exportação. Ver Referência 16 (Anexo).	1	un
4	Fornecimento e instalação completa de porta corta-fogo, P-90, fechadura simples, sem mola, galvanizada e pintada conforme demais estruturas metálicas, de 1,00 m de largura, com barra antipânico. Ver Referência 16 (Anexo).	1	un

### 3. LOCAL DE ENTREGA/FORNECIMENTO DO OBJETO;

- A entrega de todos os materiais, componentes, equipamentos e acessórios fornecidos deverá ser realizada exclusivamente nas dependências do Terminal Graneleiro de São Francisco do Sul, em local previamente designado e autorizado pela CONTRATANTE;
- Caberá à CONTRATADA coordenar o transporte, descarga, movimentação interna e armazenamento dos itens entregues, observando as condições de segurança e integridade física. Nenhuma entrega poderá ser efetuada fora das áreas indicadas ou sem o acompanhamento e anuência de representante designado pela CONTRATANTE;
- Todos os materiais deverão ser entregues acompanhados da documentação técnica e fiscal completa, incluindo certificados de conformidade, manuais, relatórios de ensaio e notas fiscais devidamente identificadas com o número do contrato ou pedido de fornecimento, quando aplicáveis;
- O descumprimento das condições acima listadas poderá implicar na recusa da entrega, sem ônus para a CONTRATANTE, até que as pendências sejam regularizadas.

### 4. DOCUMENTOS EXIGÍVEIS, CONFORME LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA;

- Antes do início da fabricação, fornecimento ou instalação dos equipamentos e estruturas descritos neste Termo de Referência, a CONTRATADA deverá realizar medições *in loco* detalhadas, a fim de confirmar todas as dimensões e condições reais de montagem nas áreas designadas do Terminal Graneleiro. Essas medições deverão ser documentadas e apresentadas à CONTRATANTE para validação prévia, de modo a evitar incompatibilidades de execução;

45



- b) A CONTRATADA deverá ainda elaborar e apresentar documento de **Apreciação de Risco** por equipamento nos quais realizar intervenções, considerando as normas NR 12, NBR ISO 12100 e NBR 14153 e demais regulamentos aplicáveis, bem como elaborar **Laudo Técnico das Adequações NR 12** executadas acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);
- c) Cabe a CONTRATADA a emissão e apresentação de **Laudo de Validação Estrutural** referente às estruturas **existentes** (onde a CONTRATADA realizar intervenções) que servirão de suporte às novas estruturas, assegurando que as estruturas existentes suportem o carregamento das novas estruturas a serem instaladas, primando pela segurança e em respeito as normas técnicas vigentes. Esse laudo deverá ser assinado por profissional legalmente habilitado, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) registrada no CREA;
- d) Será também de responsabilidade da CONTRATADA a emissão de **Laudo de Validação Estrutural** referente às estruturas, suportes e dispositivos de fixação **a serem instalados**, assegurando sua conformidade com as normas técnicas vigentes e com as cargas atuantes no local. Esse laudo deverá ser assinado por profissional legalmente habilitado, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) registrada no CREA;
- e) O momento de apresentação do Laudo do subitem “c” desse item 4, deverá ser feito antes de qualquer confecção, montagem, fornecimento ou instalação dos itens referentes, a fim de evitar prejuízos e incompatibilidades na execução; quanto aos documentos referenciados nos subitens “b” e “d” desse item 4, deverão ser apresentados por ocasião da conclusão da execução dos serviços e instalações;
- f) Todas as estruturas, equipamentos, suportes, proteções e demais componentes que estejam listados nesse Termo de Referência, e suas montagens devem ser acompanhados da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) registrada no CREA;
- g) O não atendimento a essas exigências poderá acarretar a suspensão das atividades até sua regularização, sem ônus adicional para a CONTRATANTE, e sujeitar a CONTRATADA às penalidades previstas contratualmente.

#### 4.1. NORMAS TÉCNICAS E NORMAS REGULAMENTADORAS A SEREM OBSERVADAS

A contratada deverá observar as boas práticas da engenharia, as Normas Técnicas (NBR – Normas Brasileiras Regulamentadoras) pertinentes ao objeto contratado, emitidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) bem como as Normas Regulamentadoras (NRs) emitidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego. Nos casos em que não houver Norma Brasileira dever-se-á observar as Normas Internacionais.

Especificamente a CONTRATADA deverá observar:

- NR 12 - Norma Regulamentadora 12 do Ministério do Trabalho e Emprego;
- NR 10 - Norma Regulamentadora 10 do Ministério do Trabalho e Emprego;
- NR 18 - Norma Regulamentadora 18 do Ministério do Trabalho e Emprego;
- NR 20 - Norma Regulamentadora 20 do Ministério do Trabalho e Emprego;
- NR 33 - Norma Regulamentadora 33 do Ministério do Trabalho e Emprego;
- NR 35 - Norma Regulamentadora 35 do Ministério do Trabalho e Emprego;

- ABNT NBR 12.100:2013 - Segurança de máquinas - Princípios gerais de projeto - Apreciação e redução de riscos;
- ABNT NBR 14.153:2022 - Segurança de máquinas - Partes de sistemas de comando relacionadas à segurança - Classificação por categorias de segurança;
- ABNT NBR 13.857:2021 - Segurança de Máquinas - Distâncias de segurança para impedir o acesso a zonas de perigo pelos membros superiores e inferiores;
- ABNT NBR 14122:2023 - Segurança de máquinas - Meios de acesso permanentes para máquinas – Partes 1, 2, 3 e 4;
- ABNT NBR NM 272:2002 - Segurança de máquinas - Proteções - Requisitos gerais para o projeto e construção de proteções fixas e móveis;
- ABNT NBR 11.742:2018 – Porta corta-fogo para saída de emergência;
- ABNT NBR 7195:2018 - Cores para segurança.

## 5. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DA CONTRATADA E DA CONTRATANTE

### 5.1. Obrigações da contratada:

- a) Cumprir fielmente com todas as obrigações do Termo de Referência;
- b) Atender a todas as solicitações de contratação efetuadas durante a vigência do Contrato;
- c) Manter todas as condições de habilitação e qualificações exigidas na licitação;
- d) Assumir a responsabilidade pelos encargos sociais e outros, pertinentes ao fornecimento do(s) produto(s), bem como taxas, impostos, fretes e demais despesas, diretas e indiretas, incidentes sobre o(s) mesmo(s);
- e) Responsabilizar-se por todas e quaisquer despesas, inclusive despesa de natureza previdenciária, fiscal, trabalhista ou civil, bem como emolumentos, ônus ou encargos de qualquer espécie e origem, pertinentes à execução do objeto do Contrato;
- f) Responsabilizar-se por quaisquer danos ou prejuízos, físicos ou materiais, causados à Contratante ou a terceiros, pelos seus prepostos, advindos de imperícia, negligência, imprudência ou desrespeito às normas de segurança, quando da execução do fornecimento;
- g) Submeter-se à fiscalização por parte da Contratante;
- h) A contratada é responsável por obter e manter, durante todo o prazo de vigência do contrato, todas as autorizações, alvarás e licenças, seja de que natureza forem porventura exigidas para a o cumprimento do objeto licitado;
- i) Será permitido a subcontratação dos seguintes itens:
  - i. Empresa especializada em Segurança do Trabalho para execução da Apreciação de Risco com emissão de seu respectivo Laudo Técnico;
  - ii. Aluguel de máquinas e equipamentos;
  - iii. Execução das fundações em concreto para instalação das escadas.

- j) Responsabilizar-se procedimental e financeiramente pelos procedimentos de cadastro e emissão de crachá de seus colaboradores, junto ao Setor de Credenciamento (credenciamento@portodesaofranciscodosul.com.br) da Gerência de Segurança Portuária;
- k) Responsabilizar-se pela comunicação e cancelamento do crachá quando do desligamento de seus colaboradores, estando ciente que qualquer situação decorrida pela falta de cancelamento do crachá é de inteira responsabilidade da empresa contratada;
- l) Comunicar imediatamente à fiscalização qualquer ocorrência de fato anormal ou extraordinário no local dos serviços;
- m) A CONTRATADA deverá manter preposto (Responsável Técnico), aceito pela fiscalização, durante todo o período de vigência do contrato;
- n) A CONTRATADA tem a responsabilidade de garantir um ambiente de trabalho seguro para todos os seus funcionários, através do treinamento adequado, fornecimento de equipamentos de segurança, cumprimento das normas de segurança, gestão de riscos e comunicação eficaz. Além disso, a empresa é responsável por garantir que todo o equipamento esteja em boas condições de funcionamento;
- o) A CONTRATADA deverá garantir treinamento de seus funcionários, sendo responsável por garantir que todos os seus funcionários sejam devidamente treinados nas normas que abrange as atividades a serem executadas, treinamento quanto ao uso adequado de EPI's e procedimentos operacionais padrão;
- p) A fiscalização exigirá imediata substituição na prestação dos serviços de qualquer colaborador ou preposto da contratada que não mereça confiança ou tenha causado qualquer situação embaraçosa, ou se comporta de modo inconveniente ou incompatível com os serviços a serem prestados, ficando a CONTRATADA com o ônus decorrente.

#### **5.1.1. Fornecimento**

- a) A CONTRATADA responderá integralmente pela conformidade, rastreabilidade e desempenho dos itens fornecidos, não sendo admitidos materiais recondicionados ou sem identificação de origem.
- b) O descumprimento dessas condições poderá resultar na recusa do fornecimento, sem ônus para a CONTRATANTE, e na aplicação das penalidades previstas contratualmente.
- c) Caso a CONTRATADA identifique, durante o fornecimento ou execução dos serviços, soluções técnicas, materiais ou equipamentos que apresentem desempenho superior, maior segurança operacional em relação às especificações apresentadas neste Termo de Referência, desde que não onere o valor orçado originalmente, deverá submeter formalmente a proposta à CONTRATANTE para análise e aprovação prévia.
- d) A implementação de qualquer alternativa somente poderá ocorrer mediante autorização expressa da CONTRATANTE, acompanhada da devida comprovação de conformidade técnica e certificação aplicável.

### 5.1.2. Consórcio

Será permitida a participação de empresas em consórcio para a execução do objeto licitado, observadas as disposições da legislação aplicável e as condições estabelecidas neste Termo de Referência e no instrumento convocatório.

a) A constituição do consórcio deverá observar, no mínimo, as seguintes condições:

1) Apresentação de instrumento de constituição do consórcio, subscrito pelas empresas consorciadas, indicando expressamente:

- a empresa líder do consórcio, responsável pela representação do consórcio perante a Administração;
- a responsabilidade solidária das empresas consorciadas pela execução integral do objeto contratado;
- a participação percentual de cada consorciada na execução do objeto e nas obrigações contratuais.

2) Cada empresa consorciada deverá atender, de forma individual, às exigências de habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do edital.

a) As exigências de qualificação técnica poderão ser atendidas de forma somatória pelas **empresas consorciadas**, desde que:

- a experiência técnica apresentada seja **compatível com as parcelas do objeto efetivamente assumidas por cada consorciada**;
- haja correspondência entre a **especialidade técnica da empresa** e a parcela do objeto que ficará sob sua responsabilidade.

b) A responsabilidade pela coordenação técnica, administrativa e operacional dos serviços, bem como pelo cumprimento dos prazos, qualidade, segurança e demais obrigações contratuais, será solidária entre as empresas consorciadas, independentemente da divisão interna de atividades.

### 5.2. Atmosfera explosiva (ATEX)

a) A CONTRATADA deverá observar rigorosamente todas as exigências de segurança aplicáveis aos serviços executados em áreas classificadas no terminal graneleiro. Todos os equipamentos, máquinas, instrumentos, dispositivos elétricos e mecânicos empregados deverão possuir certificação vigente conforme as normas ATEX e NBR IEC 60079, quando aplicável, e compatíveis com a classificação da área (Zonas 20, 21 ou 22), sendo vedado o uso de materiais ou equipamentos sem comprovação de conformidade.

- b) A CONTRATADA será responsável pela adoção de todos os procedimentos preventivos necessários, quando aplicáveis, podendo ser, mas não se limitando a: isolamento e bloqueio de fontes de energia, controle de ignição, aterramento, manutenção da limpeza e ventilação adequadas e inspeções periódicas dos equipamentos próprios durante a vigência da reforma.
- c) O descumprimento das exigências aqui descritas poderá implicar em suspensão imediata das atividades e aplicação das penalidades contratuais cabíveis.
- d) Todos os materiais, componentes, dispositivos e equipamentos fornecidos pela CONTRATADA destinados à instalação ou utilização em áreas classificadas do Terminal Graneleiro deverão possuir certificação de conformidade vigente. Os materiais deverão ser novos, de primeiro uso, em conformidade com a NR-10, NR-12 e NR-20 e demais normas aplicáveis.

### **5.2.1. Desmontagem**

- a) A CONTRATADA será responsável pela desmontagem, retirada e destinação adequada de todas as estruturas metálicas, equipamentos, suportes, proteções e demais componentes existentes que estejam listados nesse Termo de Referência. Caso algum componente necessite ser removido e posteriormente reinstalado, deverá a CONTRATADA, proceder a remoção, zelando pela integridade do componente, de modo a, após ser realizado o serviço no local, possa, por ela, ser instalado novamente de forma a não gerar prejuízo para o Terminal Graneleiro;
- b) Todos os trabalhos deverão ser realizados de forma segura, planejada e controlada, observando as normas aplicáveis de segurança do trabalho, meio ambiente e integridade estrutural, incluindo, mas não se limitando, às NR-12, NR-18 e NR-33, quando aplicáveis;
- c) A CONTRATADA deverá empregar mão de obra qualificada, utilizar ferramentas e equipamentos adequados e garantir que a desmontagem não cause danos às estruturas ou sistemas que permanecerão em operação.
- d) Os serviços deverão ser executados visando evitar ao máximo atrapalhar ou interromper as operações do Terminal Graneleiro, adotando medidas de isolamento, sinalização e controle de riscos, especialmente em áreas classificadas. Qualquer alteração ou fato anormal deverá ser previamente submetido à aprovação da CONTRATANTE. O descumprimento destas exigências poderá acarretar suspensão imediata das atividades e aplicação das penalidades contratuais cabíveis.

### **5.2.2. Descarte**

- a) O descarte e armazenamento temporário de todos os materiais, estruturas e componentes, se dará em locais previamente designados e autorizados pela CONTRATANTE ou Administração do Terminal Graneleiro. A CONTRATADA deverá adotar todas as medidas necessárias para garantir que essas atividades não causem impactos negativos ao meio ambiente nem riscos de ignição ou explosão em áreas classificadas, observando integralmente a legislação ambiental e as normas técnicas aplicáveis.
- b) Durante as etapas de remoção, transporte e descarte, a CONTRATADA deverá assegurar que os resíduos gerados deverão ser devidamente segregados, acondicionados e identificados

conforme sua natureza (metálica, elétrica, plástica, etc.), sendo vedado o descarte, em áreas não autorizadas ou em locais onde possa haver risco de formação de atmosfera explosiva.

- c) A CONTRATANTE poderá exigir relatórios, registros fotográficos e comprovações documentais das condições de descarte e armazenamento. O descumprimento destas exigências poderá resultar em retenção de pagamentos, aplicação de penalidades contratuais e responsabilização civil, administrativa e ambiental por eventuais danos decorrentes.
- d) Todo o material removido é de propriedade do Porto de São Francisco do Sul devendo a CONTRATADA identificá-lo e destiná-lo conforme determinação da CONTRATANTE, sendo vedado o descarte, reutilização ou venda sem autorização prévia e formal. O não cumprimento destas obrigações poderá implicar em sanções contratuais, sem prejuízo das responsabilidades civis e administrativas decorrentes.

### **5.2.3. Montagem**

- a) A CONTRATADA será integralmente responsável pela montagem, fixação e instalação de todas as estruturas, suportes, plataformas, proteções e demais componentes descritos neste Termo de Referência. A montagem deverá observar rigorosamente as normas aplicáveis de segurança do trabalho, integridade estrutural e atmosfera explosiva (ATEX), incluindo, mas não se limitando, às NBR IEC 60079, NR-10, NR-12, NR-18 e NR-33, conforme a natureza e o local das atividades.
- b) A CONTRATADA deverá utilizar mão de obra qualificada e supervisionada por profissional legalmente habilitado. Todo o processo de montagem deverá garantir o alinhamento, nivelamento e fixação adequados das estruturas, assegurando sua estabilidade, funcionalidade e compatibilidade com os equipamentos existentes.
- c) Os serviços deverão ser executados visando evitar ao máximo atrapalhar ou interromper as operações do Terminal Graneleiro, adotando medidas de isolamento, sinalização e controle de riscos, especialmente em áreas classificadas. Qualquer alteração, fato anormal, método construtivo ou material empregado deverá ser previamente submetida à aprovação da CONTRATANTE. O descumprimento destas exigências poderá acarretar suspensão imediata das atividades e aplicação das penalidades contratuais cabíveis.

#### **5.2.3.1. Pintura**

- a) As estruturas metálicas deverão ser preparadas e pintadas em observância com a norma ISO 12944 – Norma de proteção contra corrosão, para categoria de corrosão C5 – muito alta - para estruturas externas e categoria de corrosão C4 – alta - para ambientes internos;
- b) Todas as estruturas metálicas, fixadores e demais itens presentes nesse Termo de Referência devem ser galvanizados a quente, quando aplicáveis. Sendo vedada a entrega do material sem prévia apresentação de certificação e comprovação de tal procedimento realizado, sendo de inteira responsabilidade da CONTRATADA eventuais retrabalhos gerados em decorrência da preparação incorreta dos materiais, previamente especificados nesse documento;
- c) Com relação as cores a serem utilizadas nas estruturas, suportes, plataformas, proteções e demais componentes descritos neste Termo de Referência, estas devem ser definidas juntamente com a CONTRATANTE, sendo vedada a pintura sem expressa autorização da mesma;

- d) O momento de definição do item listado acima, será após a emissão da O.S.

### 5.3. Maquinário

- a) Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento, operação, manutenção e segurança de todos os maquinários, equipamentos de içamento, ferramentas e acessórios utilizados na execução dos serviços, incluindo guindastes, andaimes, empilhadeiras, guinchos, caminhões munck, plataformas elevatórias e demais dispositivos de movimentação de carga e maquinários. Todos os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de uso, com inspeções, manutenções e certificações atualizadas, atendendo integralmente às normas de segurança aplicáveis, especialmente NR-11, NR-12, NR-18 e NR-35, bem como às exigências específicas do Terminal Graneleiro.
- b) Será permitida a subcontratação ou locação de maquinários e equipamentos, desde que a CONTRATADA comprove a regularidade técnica e documental das empresas fornecedoras e dos equipamentos utilizados. Em qualquer hipótese, a responsabilidade total pela operação, segurança, desempenho e eventuais danos decorrentes do uso desses equipamentos permanecerá exclusivamente da CONTRATADA, não cabendo à CONTRATANTE qualquer corresponsabilidade.
- c) Toda a movimentação, içamento, transporte e posicionamento de materiais e estruturas deverá ser executada por operadores qualificados e certificados, sob supervisão de profissional legalmente habilitado. Deverão ser observados rigorosamente os procedimentos de segurança, isolamento e sinalização da área, de forma a evitar acidentes, danos materiais e evitar interferências nas operações do Terminal Graneleiro, ou minimizar quando não for possível.
- d) A CONTRATANTE poderá, a qualquer momento, solicitar comprovação documental da certificação e manutenção dos equipamentos de içamento e transporte, bem como as qualificações e certificados de seus respectivos operadores. A CONTRATANTE, em caso de irregularidade com a documentação apresentada, decidirá as penalidades a serem aplicadas.

### 5.4. Medidas

- a) Fica sob a inteira responsabilidade da CONTRATADA a realização de todas as medições exatas em campo necessárias à elaboração, fabricação e montagem das estruturas, plataformas, suportes, escadas e demais componentes descritos neste Termo de Referência. As medições deverão ser executadas *in loco*, considerando as condições reais do ambiente, interferências existentes e alinhamentos com estruturas e equipamentos já instalados no Terminal Graneleiro;
- b) Em caso de divergência ou qualquer inconformidade entre os croquis, desenhos, referências ou quaisquer informações constantes nesse Termo de Referência e as Normas Regulamentadoras / Técnicas vigentes deverão prevalecer as últimas, ou seja, prevalecerão as Normas Regulamentadoras e/ou Técnicas;
- c) Qualquer divergência dimensional ou interferências identificadas entre as medidas descritas neste Termo e as condições de campo deverão ser comunicada à CONTRATANTE para validação antes da fabricação ou montagem, sendo de inteira responsabilidade da CONTRATADA eventuais retrabalhos ou ajustes decorrentes de medições incorretas ou ausência de conferência prévia;
- d) No caso das plataformas de descanso, escadas e demais estruturas associadas aos elevadores de canecas, a CONTRATADA deverá realizar medições precisas de campo para assegurar o perfeito

alinhamento e encaixe das estruturas em relação aos elevadores existentes. Caso as dimensões das plataformas ou estruturas apresentem variação em relação às encontradas neste Termo de Referência, deverá ser adotada a solução que garanta maior segurança operacional, em conformidade com as disposições da Norma Regulamentadora 12 (NR 12). A CONTRATADA deverá ainda documentar as alterações e submetê-las à aprovação formal da CONTRATANTE.

#### **5.5. Obrigações da contratante:**

- a) Emitir Contrato do objeto licitado;
- b) Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a aquisição dos produtos;
- c) Pagar à Contratada o preço ajustado, de acordo com a forma de pagamento estipulada no edital;
- d) Rejeitar, no todo ou em parte, os produtos entregues pela Contratada fora das especificações do edital;
- e) Fiscalizar e acompanhar a execução do Contrato, segundo seu interesse, sob os aspectos qualitativos e quantitativos, relatando irregularidades, quando for o caso;
- f) Aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias;
- g) Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratada.

### **6. DOS PRAZOS**

- a) A vigência do Contrato será de 12 (doze) meses, após assinatura do instrumento contratual.
- b) O prazo para a execução do objeto será de 180 (cento e oitenta) dias.
- c) O contrato poderá ser prorrogado excepcionalmente, precedido de justificativa e aprovação do Porto de São Francisco do Sul, sem aumento do valor contratual, pois se trata de contratação por escopo.

### **7. FORMA DE RECEBIMENTO E ACEITE DO OBJETO**

- a) O Porto de São Francisco do Sul S/A, através da Gerência do Terminal Graneleiro, indicará fiscalização conjunta, administrativa e operacional, sendo a mesma realizada conjuntamente, para todos os efeitos, exercerá ampla e irrestrita fiscalização na execução dos serviços contratados.
- b) Finalizados os serviços contratados, o recebimento do objeto contratual ficará condicionado à observância das normas contidas no art. 153, inciso I, do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS, onde:
  - i. PROVISORIAMENTE, ocorrendo após a Ordem de Serviço concluída, na Gerência Administrativa do Terminal Graneleiro. O fiscal do contrato procederá à conferência de sua conformidade com as especificações do Edital, deste Termo de Referência e do Contrato. Caso não haja qualquer impropriedade explícita, será atestado esse

53



recebimento, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes. Caso haja no ato de conferência alguma irregularidade constada pelo fiscal com relação as especificações contidas no Termo de Referência, com relação a qualidade e conformidade, serão de obrigação da CONTRATADA, sanar tais irregularidades no prazo de até 15 (quinze) dias.

- ii. DEFINITIVAMENTE, pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, no prazo máximo de 90 (noventa) dias contados do recebimento provisório. Somente nesta ocasião a contagem da garantia da obra se inicia.
- a) Conforme artigo 153, inciso I, parágrafo 1º do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR, “O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil, principalmente quanto à solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução nos limites estabelecidos pela Código Civil Brasileiro e pelo contrato”.

### 7.1. GARANTIAS ESPECÍFICAS

A garantia pelos serviços prestados e materiais empregados deverão ser de 5 (cinco) anos.

## 8. FORMA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O pagamento dos serviços executados será realizado conforme calendário de pagamento da Porto de São Francisco do Sul, a partir da data da emissão da Nota fiscal referente à execução dos serviços. A nota fiscal somente será aceita após o devido procedimento de recebimento do objeto, mantidas as condições de habilitação.

## 9. FONTE DE RECURSOS

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos próprios da SCPAR Porto de São Francisco do Sul S.A.

**Cleverton Elias Vieira**  
Diretor Presidente  
(assinado digitalmente)

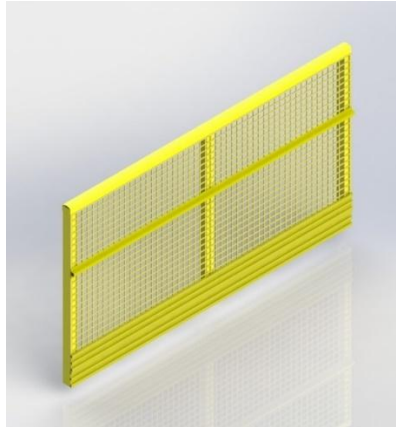
**Nilton César Alves Matias**  
Gerente de Infraestrutura  
(assinado digitalmente)

**Guilherme Custódio de Medeiros**  
Diretor de Operações e Logística  
(assinado digitalmente)

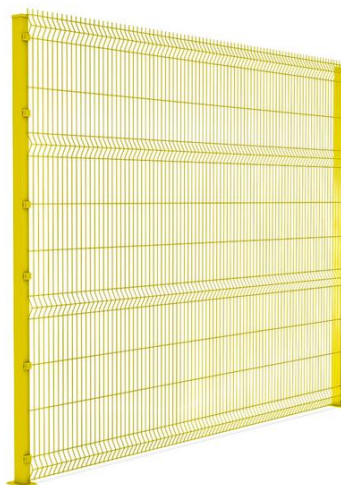
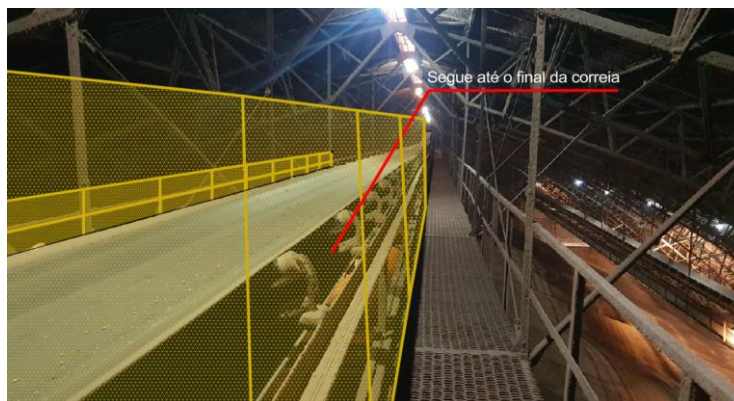
## 10. ANEXOS

### 10.1. DESENHOS, FOTOS E ESPECIFICAÇÕES REFERENCIAIS

#### 10.1.1. Referência 1 – Guarda-corpo NR 12 – Com proteção integral (Telado)

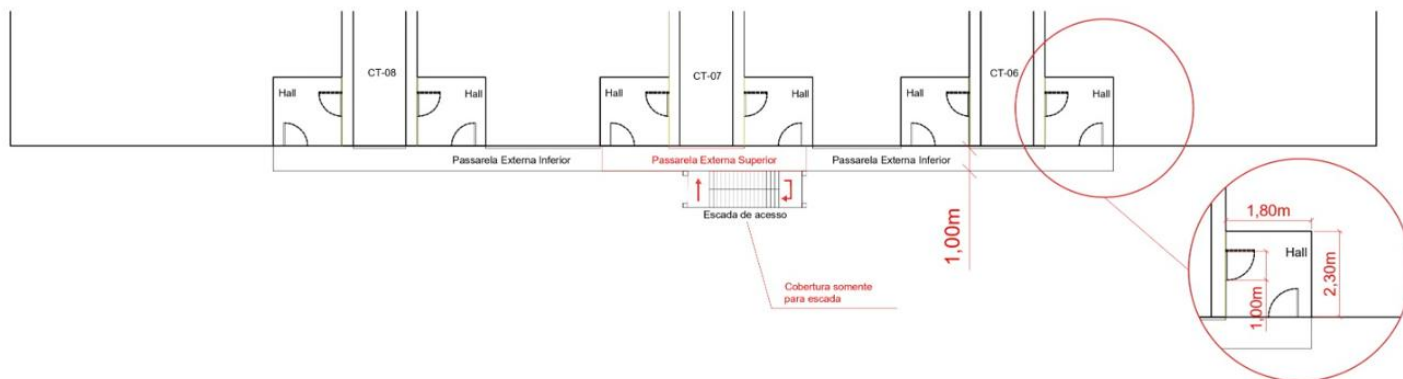


#### 10.1.2. Referência 2 – Proteção lateral NR 12 para correias transportadoras

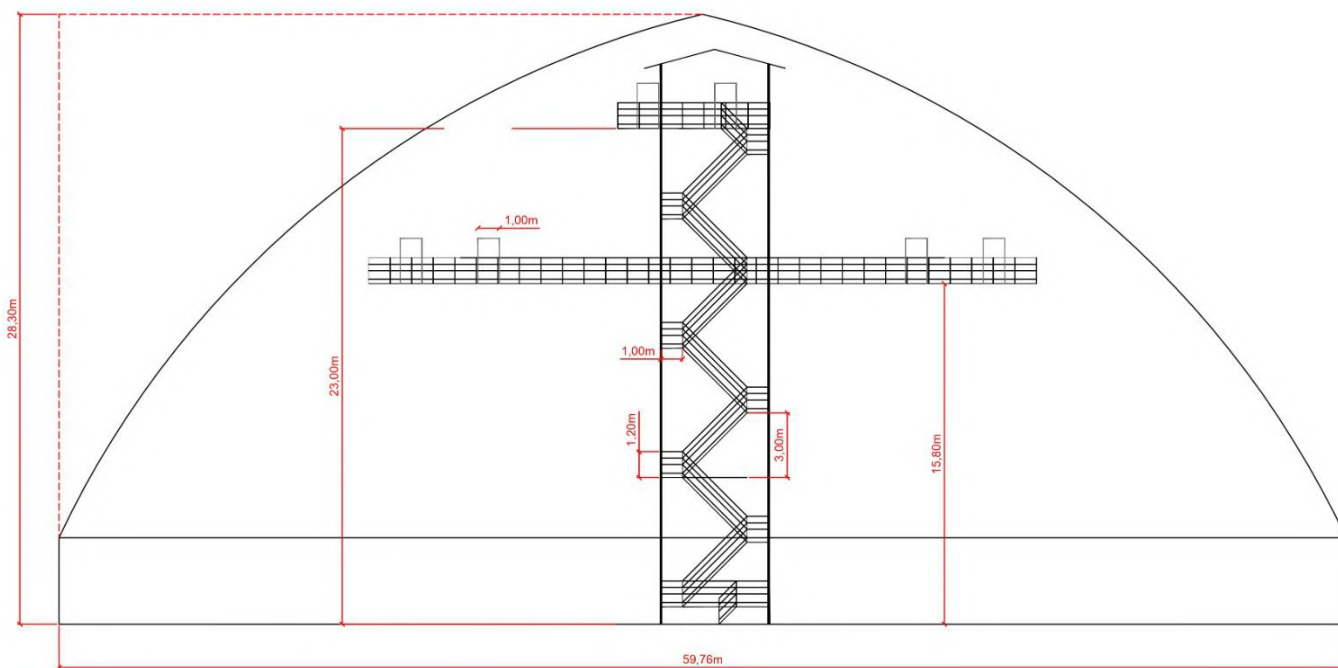


### 10.1.3. Referência 3 – Vista geral das escadas e plataformas de acesso ao Armazém 01 (AZ-01)

#### 10.1.3.1. Vista superior dos acessos ao AZ-01



#### 10.1.3.2. Vista frontal das escadas de acesso ao AZ-01

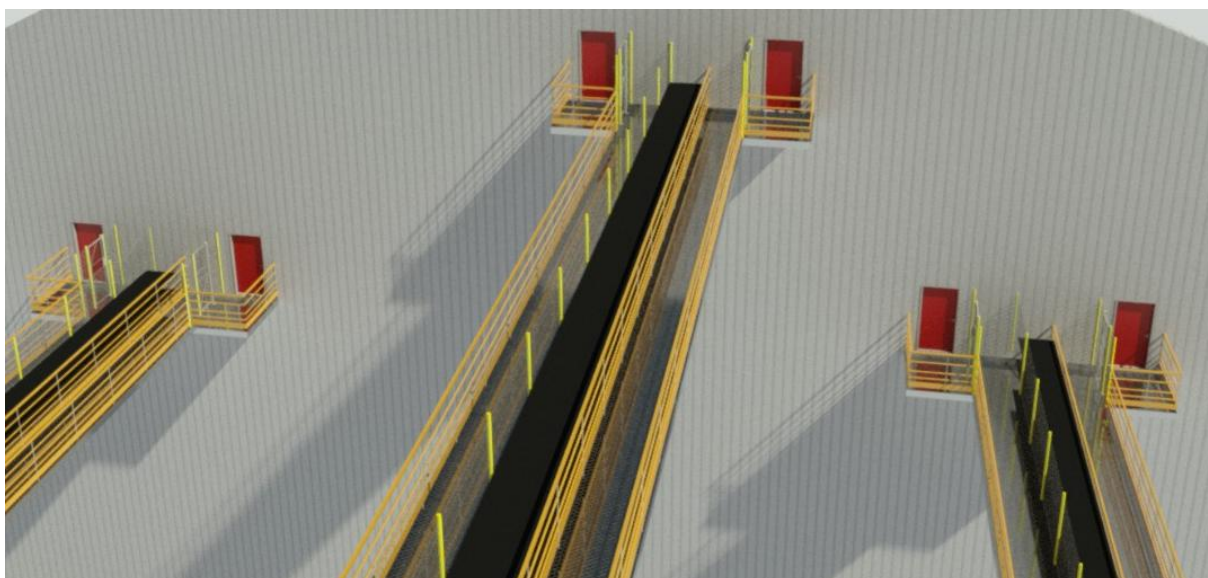


### 10.1.3.3. Vista geral das escadas de acesso ao AZ-01

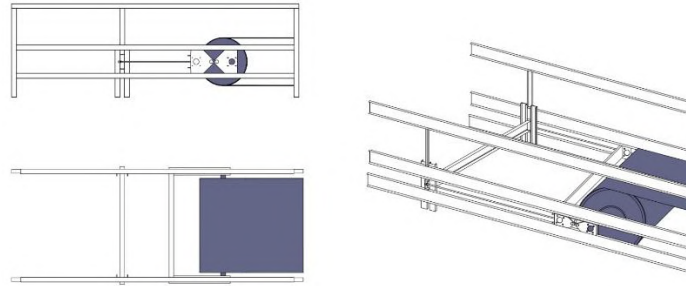
#### 10.1.3.3.1. Vista externa



#### 10.1.3.3.2. Vista interna



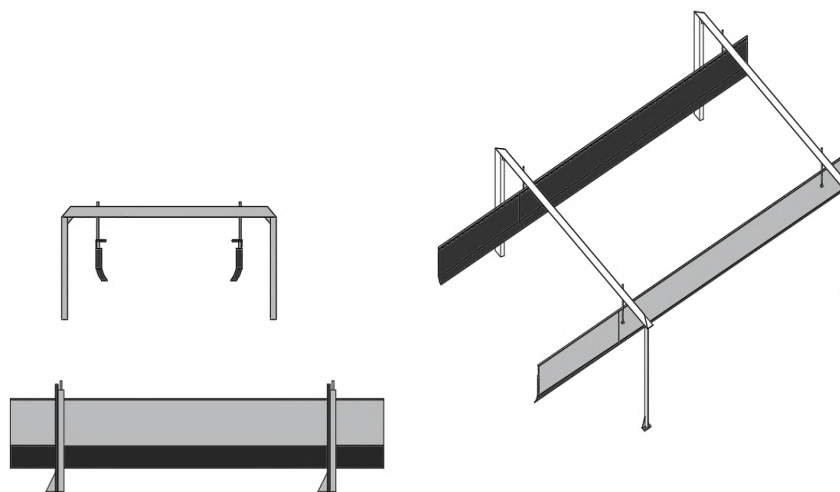
#### 10.1.4. Referência 4 – Esticador de correia por fuso



#### 10.1.5. Referência 5 – Prolongamento de eixo para comporta com manivela de acionamento



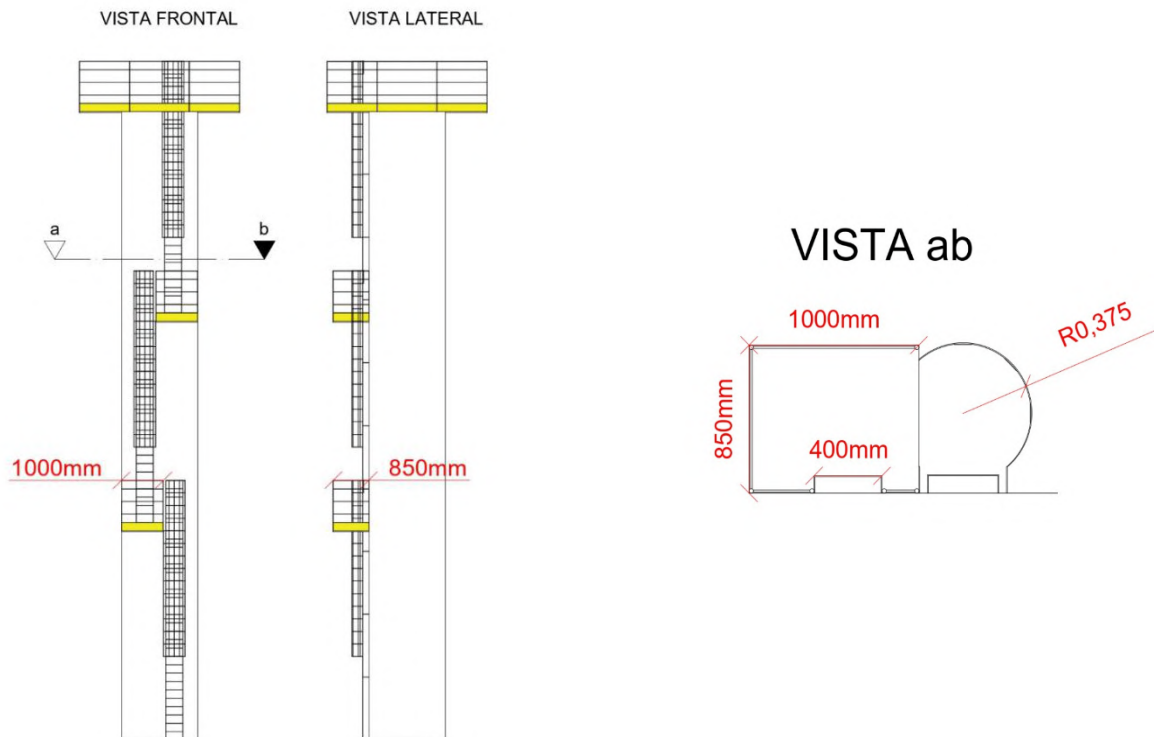
#### 10.1.6. Referência 6 – Saia de retenção fixa para comporta



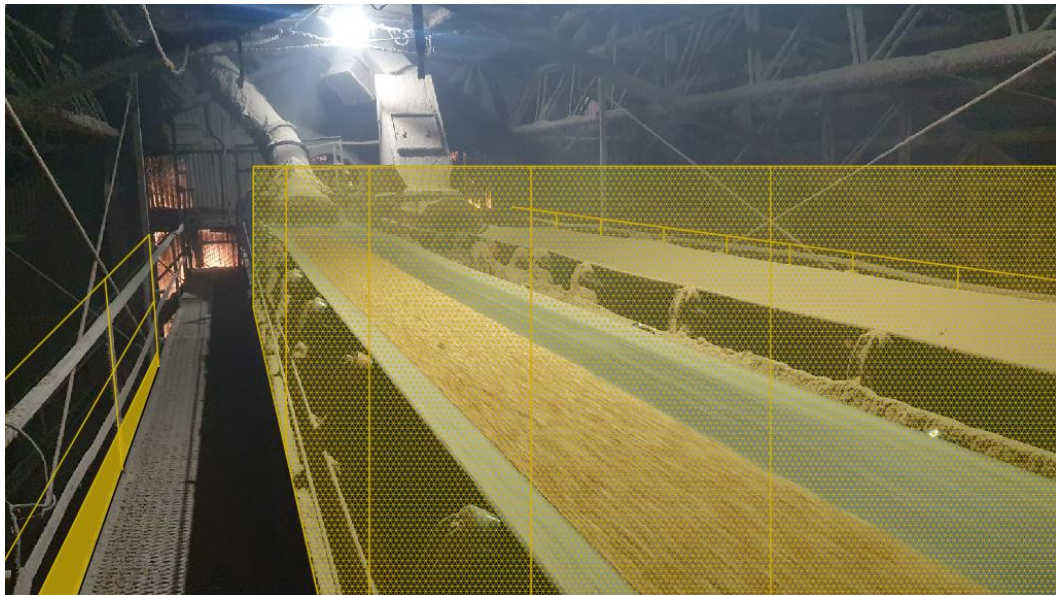
### 10.1.7. Referência 7 – Guarda-corpo NR 12 – Barras auxiliares



### 10.1.8. Referência 8 – Escada marinheiro com gaiola e plataformas de descanso

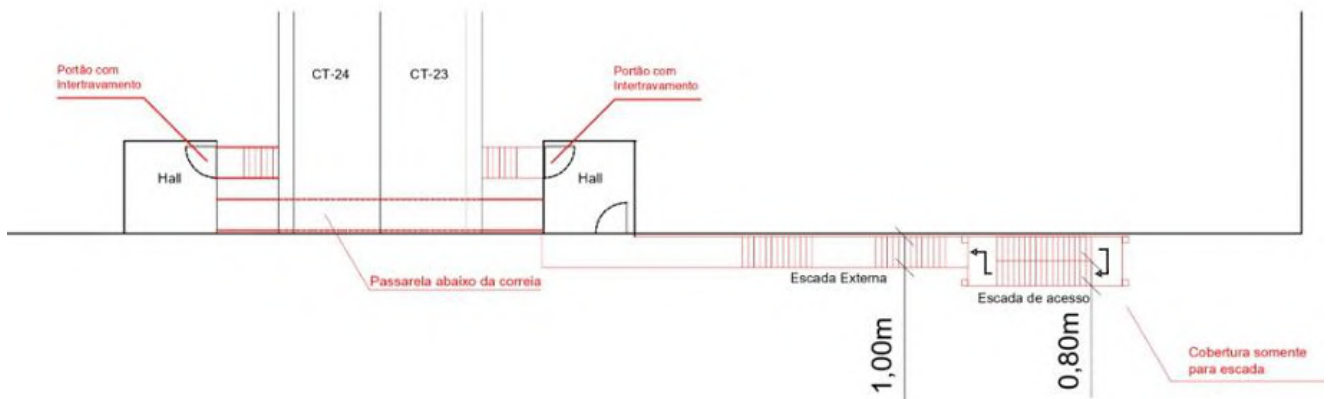


### 10.1.9. Referência 9 – Proteção lateral das correias CT-23 e CT-24

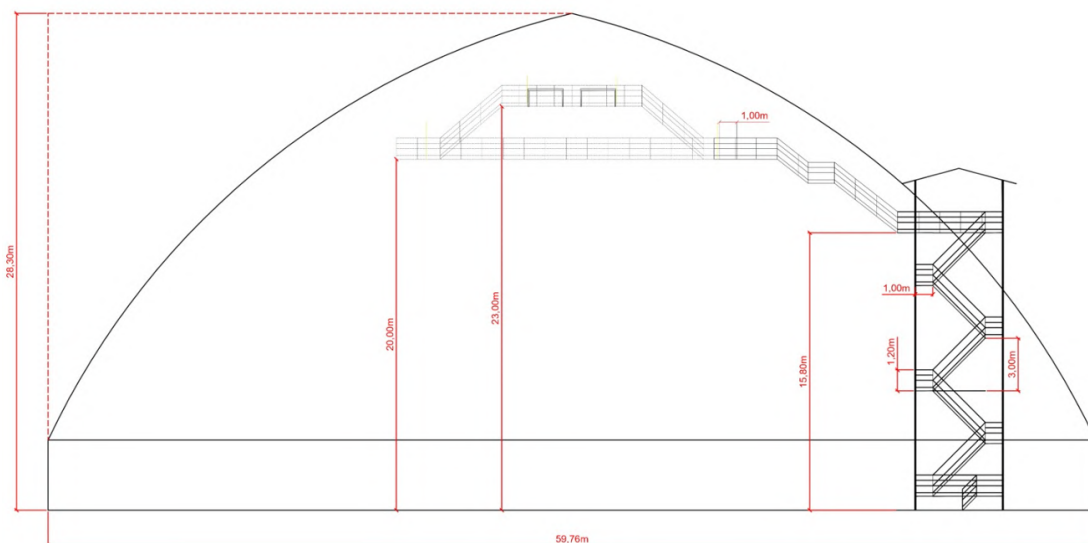


### 10.1.10. Referência 10 – Vista Geral das escadas e plataformas de acesso ao Armazém 02 (AZ-02)

#### 10.1.10.1. Vista superior dos acessos ao AZ-02



### 10.1.10.2. Vista frontal das escadas de acesso ao AZ-02

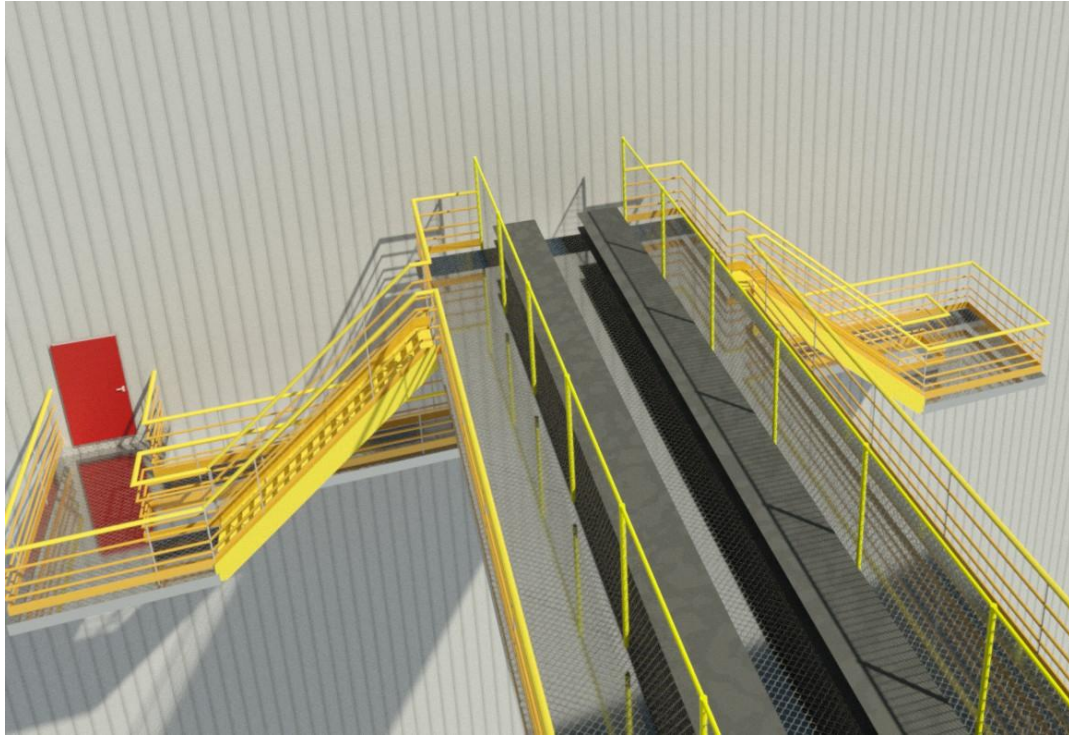


### 10.1.10.3. Vista geral dos acessos ao AZ-02

#### 10.1.10.3.1. Vista das escadas externas ao AZ-02

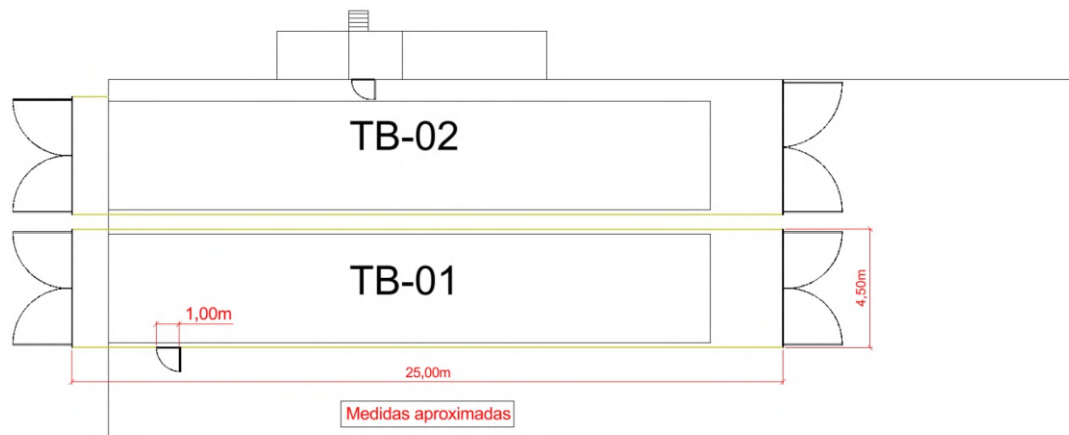


### 10.1.10.3.2. Vista das escadas e plataformas internas ao AZ-02

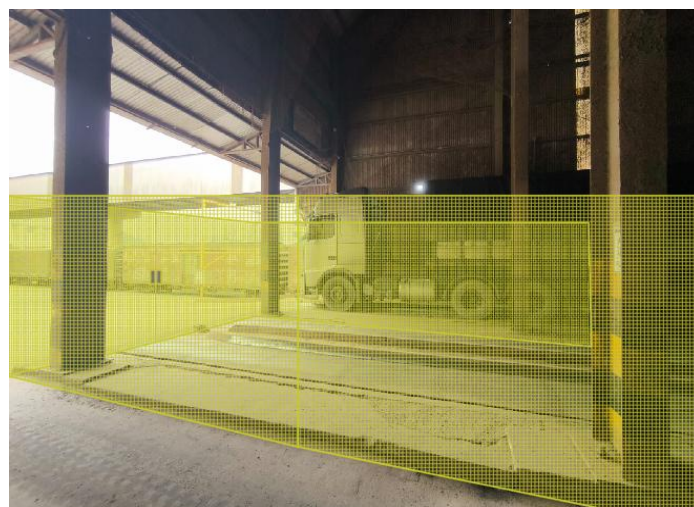


### 10.1.11. Referência 11 –Proteções NR-12 para Moega Rodoviária

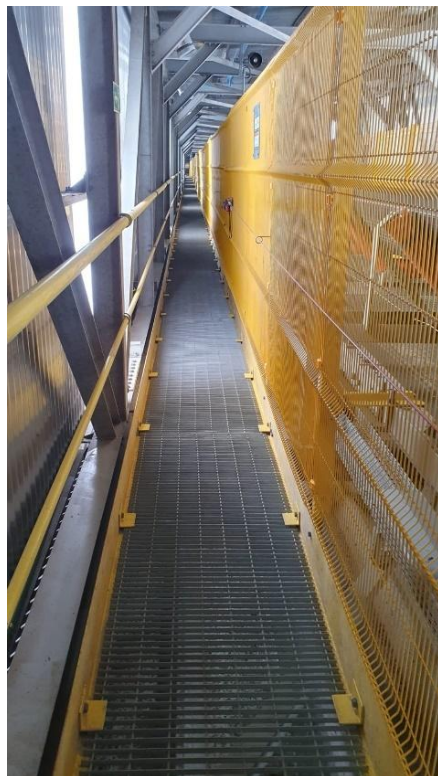
#### 10.1.11.1. Vista Geral das Proteções Perimetrais NR-12 para os Tombadores



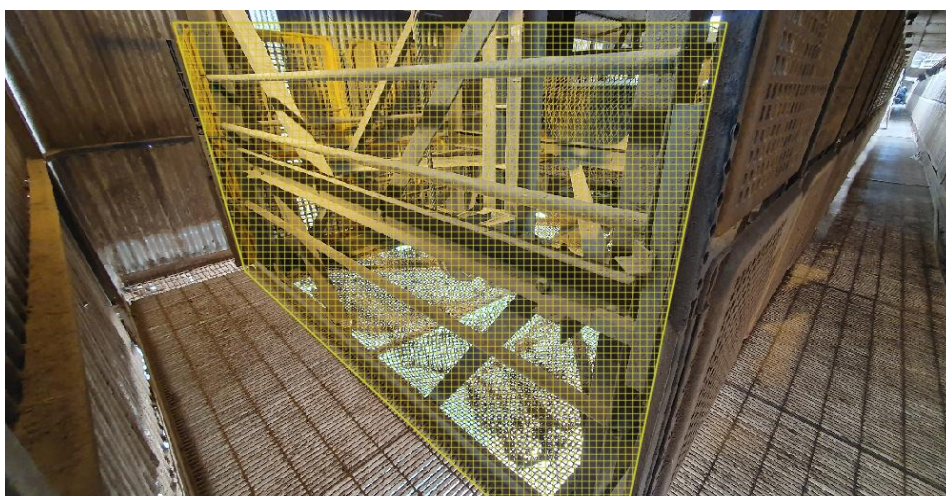
### 10.1.11.2. Desenhos ilustrativos das Proteções Perimetrais NR-12 para os Tombadores



**10.1.12. Referência 12 – Foto e desenho ilustrativos de referência para proteções laterais às galerias**

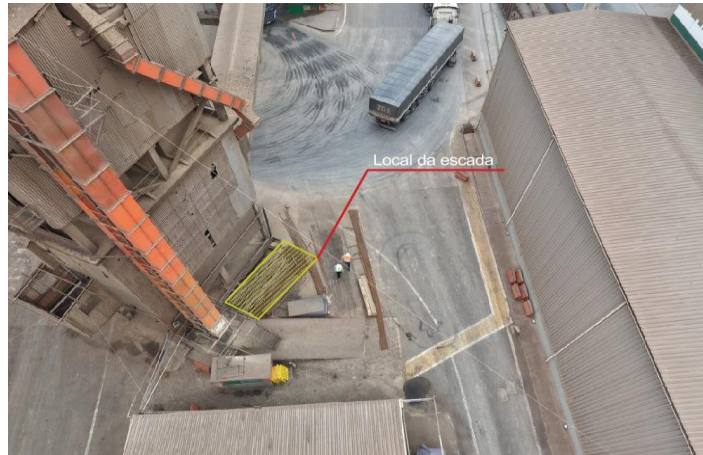


**10.1.13. Referência 13 – Desenho ilustrativo de referência para grades de proteção no final das correias FT15A e B.**

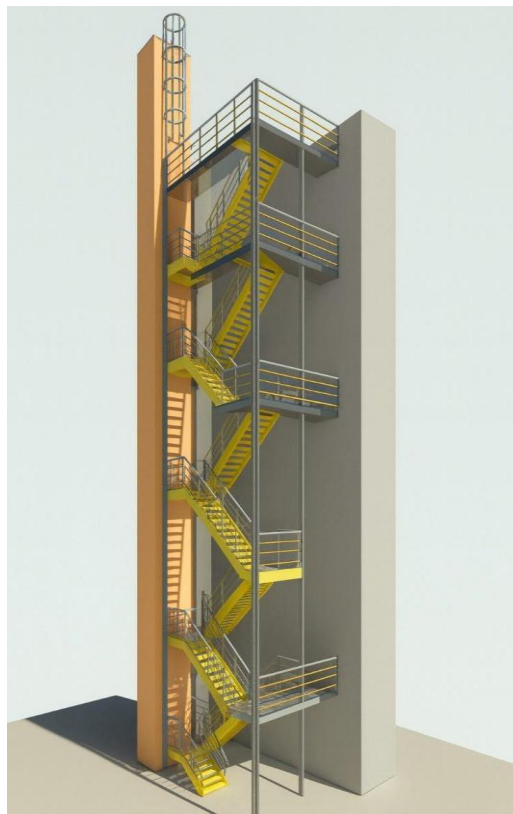


#### 10.1.14. Referência 14 – Desenhos referenciais para escada de acesso à torre das antigas balanças 01 e 02

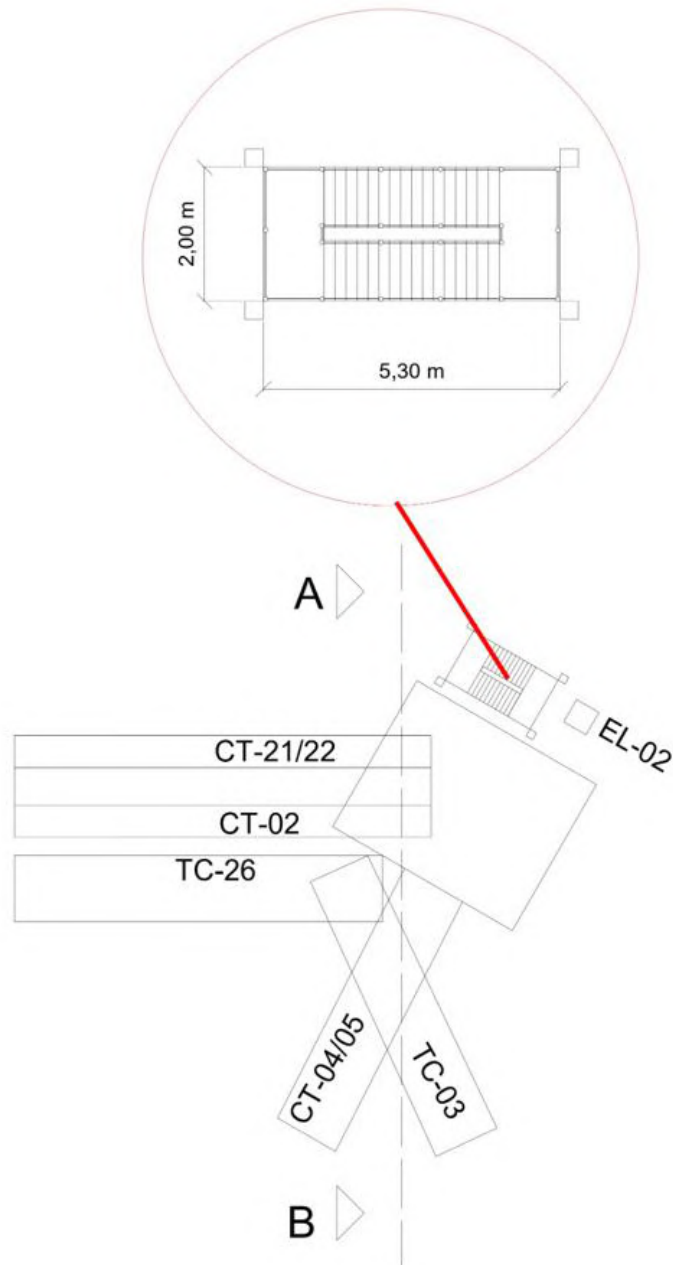
##### 10.1.14.1. Local indicado para construção da escada

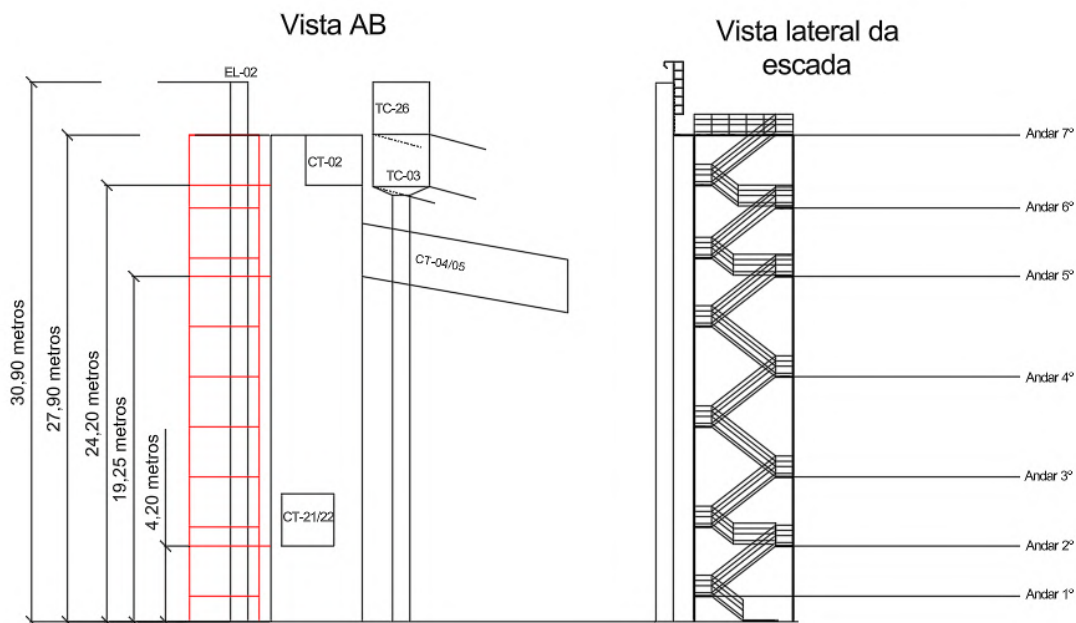


##### 10.1.14.2. Vista geral da escada de acesso



### 10.1.14.3. Esquemas de referência para escada de acesso à torre





**10.1.15. Referência 15 – Desenho referencial para escada de acesso à Torre da Balança de Fluxo do TG**






10.1.16. Referência 16 – Desenho referencial para escada de acesso, localizado ao final do corredor de exportação



## 10.2. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

 <b>CRONOGRAMA FÍSICO E FINACEIRO</b>			
ITEM DO TR	DESCRIÇÃO	PESO FÍSICO/FINANCEIRO	VALOR
<b>ARMAZEM 01</b>		<b>0,00%</b>	<b>R\$ 0,00</b>
1	AZ-01   CT-06		
2	AZ-01   CT-07		
3	AZ-01   CT- 08		
4	AZ-01   CT-09		
5	AZ-01   CT-10		
6	AZ-01   EL-03		
7	AZ-01   EL-04		
8	AZ-01   EL-05		
9	AZ-01   EL-06		
10	AZ-01   EL-07		
11	AZ-01 ACESSOS		
<b>ARMAZEM 02</b>		<b>0,00%</b>	<b>R\$ 0,00</b>
12 E 13	AZ-02   CT-23/CT-24		
14	AZ-02   EL-10		
15	AZ-02   EL-11		
16	AZ-02   EL-12		
17	AZ-02   ACESSOS		
<b>MOEGA FERROVIÁRIA</b>		<b>0,00%</b>	<b>R\$ 0,00</b>
18	FERROVIÁRIA   CT-03		
19	FERROVIÁRIA   EL-02		
<b>MOEGA RODOVIÁRIA</b>		<b>0,00%</b>	<b>R\$ 0,00</b>
20	RODOVIÁRIA   CT-01		
21	RODOVIÁRIA   EL-01		
22 E 23	RODOVIÁRIA   TB-01 e TB-02		
<b>PÁTIO</b>		<b>0,00%</b>	<b>R\$ 0,00</b>
24	PÁTIO   TC-01		
25	PÁTIO   TC-02		
26	PÁTIO   TC-03		
27	PÁTIO   TC-26		
28 E 29	PÁTIO   CT-21/22		
30 E 31	PÁTIO   CT-04 e 05		
32 E 33	PÁTIO   FT -14A e FT 14B		
34 E 35	PÁTIO   FT - 15A e FT 15B		
36	PÁTIO   TORRE DAS ANTIGAS BALANÇAS 01 E 02 DO TG   ACESSO		
37 E 38	PÁTIO   BALANÇAS RODOVIÁRIAS   BR-01 e BR-02		
39	PÁTIO   TORRE DA BALANÇA DE FLUXO   ACESSO		
40	PÁTIO   TORRE DE ACESSO AO FINAL DO CORREDOR DE EXPORTAÇÃO   ACESSO		
<b>DOCUMENTOS TÉCNICOS (ITEM 4 DO TERMO DE REFERÊNCIA)</b>		<b>0,00%</b>	<b>R\$ 0,00</b>
4 b)	APRECIACÃO DE RISCO E LAUDO TÉCNICO COM RESPECTIVA ART		
4 c)	LAUDO DE VALIDAÇÃO ESTRUTURAL - ESTRUTURAS EXISTENTES COM ART		
4 d)	LAUDO DE VALIDAÇÃO ESTRUTURAL - NOVAS ESTRUTURAS COM ART		
<b>TOTAL</b>		<b>0,0%</b>	<b>R\$ 0,00</b>

## 10.3. MODELO DE PROPOSTA

Ver documento anexado – “PROPOSTA COMERCIAL PARA READEQUAÇÃO MECÂNICA NR 12 NO TERMINAL GRANELEIRO DE SÃO FRANCISCO DO SUL – SC”



# Assinaturas do documento



Código para verificação: **C8N6B6M6**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



**NILTON CÉSAR ALVES MATIAS** (CPF: 916.XXX.024-XX) em 24/02/2026 às 16:26:39

Emitido por: "SGP-e", emitido em 02/04/2024 - 17:24:23 e válido até 02/04/2124 - 17:24:23.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/UFNGU18xNjU1OV8wMDAwMzAxNF8zMDE0XzlwMjVfQzhONkI2TTY=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **PSFS 00003014/2025** e o código **C8N6B6M6** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.