



## PLANILHA DE MATERIAIS/SERVIÇOS E QUANTIDADES

LOCAL DA OBRA:	TERMINAL DE CARGAS DO AEROPORTO INTERNACIONAL EDUARDO GOMES EM MANAUS - AM.				
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA INSTALAÇÃO DE UM ARMAZÉM VERTICALIZADO COM TRANSELEVADORES E TRANSPORTADORES AUTOMATIZADOS DESTINADOS À MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS (PALETES E CAIXAS) PARA O TERMINAL DE LOGÍSTICA DE CARGAS DO AEROPORTO INTERNACIONAL EDUARDO GOMES EM MANAUS-AM.				
<b>FORNECIMENTO DE MATERIAIS</b>					
ETAPA:	<b>1.0 ARMAZÉM VERTICALIZADO AUTOMATIZADO COM TRANSELEVADORES PARA ARMAZENAGEM DE PALETES - LINHA AZUL</b>				
<b>EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM DE PALETES</b>					
ITEM	EQUIPAMENTOS A SEREM FORNECIDOS	UNID.	QUANTIDADE	UNITÁRIO	TOTAL
1.1	Item TR01 - Fornecimento de Transelevador para paletes com garfo telescópico de dupla profundidade e sistema de autotransferência.	UN.	3	R\$ 942.500,00	R\$ 2.827.500,00
1.2	Item CR01 - Fornecimento de caminho de rolamento superior e inferior para 03 corredores e sistema de transferência com curvas para os 03 corredores e uma área de manutenção. Comprimento total de aproximadamente 217 m. - Trilho inferior tipo ferroviário; - Sapata de fixação com sistema de nivelamento; - Protetores de final de curso ( batentes ); - Trilho guia superior; - Sapatas de fixação do trilho superior; - Sistema de eletrificação; - Barramento de eletrificação; - Perfil para fixação do barramento de eletrificação.	UN.	1	R\$ 593.924,00	R\$ 593.924,00
1.3	Item EA01 - Fornecimento de estrutura de armazenagem porta paletes com dupla profundidade.	UN.	2112	R\$ 484,00	R\$ 1.022.208,00
1.4	Fornecimento de paletes de madeira.	UN.	2112	R\$ 238,33	R\$ 503.360,00
1.5	Fornecimento do painel de controle e elementos de comunicação para 03 transelevadores: - Painel centralizado para abrigar os componentes de controle do sistema; - Cabeamento; - Infra-estrutura para passagem de cabos – eletrocalhas.	UN.	1	R\$ 401.183,33	R\$ 401.183,33
1.6	Automação dos transelevadores (item TR01 ).	UN.	3	R\$ 60.000,00	R\$ 180.000,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 5.528.175,33</b>
<b>ENTRADA DE CARGAS</b>					
ITEM	EQUIPAMENTOS A SEREM FORNECIDOS	UNID.	QUANTIDADE	UNITÁRIO	TOTAL
1.7	Item TV01 - Fornecimento de transportador de roletes tracionados com 03 pistas 1.720 mm.	UN.	3	R\$ 30.840,00	R\$ 92.520,00
1.8	Item TV02 - Fornecimento de elevador de cargas adaptado com transportador de roletes tracionados com 1.500 mm de comprimento para entrada de cargas e altura de 3.530 mm.	UN.	3	R\$ 108.033,33	R\$ 324.100,00
1.9	Item TV03 - Fornecimento de transportador de roletes tracionados com 1.500 mm para entrada de cargas.	UN.	2	R\$ 10.833,33	R\$ 21.666,67
1.10	Item TV04 - Fornecimento de mesa giratória para paletes adaptada com transportador de roletes tracionados.	UN.	3	R\$ 42.215,00	R\$ 126.645,00
1.11	Item TV05 - Fornecimento de transportador de roletes tracionados com 5.460 mm.	UN.	2	R\$ 45.866,67	R\$ 91.733,33
1.12	Item TV06 - Fornecimento de transportador de correntes com 6.200 mm.	UN.	3	R\$ 24.100,00	R\$ 72.300,00
1.13	Item TV07 - Fornecimento de transferência a 90° - transfer.	UN.	3	R\$ 42.061,67	R\$ 126.185,00
1.14	Item PV01 - Fornecimento de portal de verificação com balança para 1.000 kg, conferência dimensional da carga.	UN.	1	R\$ 55.500,00	R\$ 55.500,00
1.15	Sistema de identificação da PCG ( Carga Paletizada ).	UN.	1	R\$ 186.269,67	R\$ 186.269,67

1.16	Fornecimento do painel de controle e elementos de comunicação para 19 transportadores: - Painel centralizado para abrigar os componentes de controle do sistema; - Cabeamento; - Infra-estrutura para passagem de cabos – eletrocalhas; - Sensores / suportes.	UN.	1	R\$ 188.116,67	R\$ 188.116,67
1.17	Automação dos 19 transportadores.	UN.	1	R\$ 75.933,33	R\$ 75.933,33
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 1.360.969,67</b>
<b>SAÍDA DE CARGAS</b>					
<b>ITEM</b>	<b>EQUIPAMENTOS A SEREM FORNECIDOS</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
1.18	Item TV01 - Fornecimento de transportador de roletes tracionados com 03 pistas 1.720 mm.	UN.	3	R\$ 30.840,00	R\$ 92.520,00
1.19	Item TV03 - Fornecimento de transportador de roletes tracionados com 1.500 mm para saída de cargas.	UN.	3	R\$ 10.833,33	R\$ 32.500,00
1.20	Item TV05 - Fornecimento de transportador de roletes tracionados com 5.460 mm.	UN.	2	R\$ 45.866,67	R\$ 91.733,33
1.21	Item TV06 - Fornecimento de transportador de correntes com 6.200 mm.	UN.	3	R\$ 24.100,00	R\$ 72.300,00
1.22	Item TV07 - Fornecimento de transferência a 90° - transfer.	UN.	7	R\$ 42.061,67	R\$ 294.431,67
1.23	Item TV08 - Fornecimento de transportador de roletes tracionados com 8.340 mm.	UN.	1	R\$ 60.420,00	R\$ 60.420,00
1.24	Item TV09 - Fornecimento de transportador de correntes com 3.850 mm.	UN.	4	R\$ 14.822,33	R\$ 59.289,33
1.25	Item TV10 - Fornecimento de transportador de correntes com 3.000 mm.	UN.	14	R\$ 11.559,33	R\$ 161.830,67
1.26	Item TV11 - Fornecimento de transportador de correntes com 4.000 mm.	UN.	1	R\$ 15.423,33	R\$ 15.423,33
1.27	Item TV12 - Fornecimento de elevador de cargas adaptado com transportador de roletes tracionados com 1.500 mm de comprimento para entrada de cargas e altura 9.630 mm.	UN.	3	R\$ 146.153,33	R\$ 438.460,00
1.28	Item PM01 - Fornecimento de passarela metálica para instalação dos transportadores e manutenção.	M <sup>2</sup>	247,00	R\$ 967,67	R\$ 239.013,67
1.29	Fornecimento do painel de controle e elementos de comunicação para 41 transportadores: - Painel centralizado para abrigar os componentes de controle do sistema; - Cabeamento; - Infra-estrutura para passagem de cabos – eletrocalhas; - Sensores / suportes.	UN.	1	R\$ 402.566,67	R\$ 402.566,67
1.30	Automação dos 41 transportadores.	UN.	1	R\$ 164.633,33	R\$ 164.633,33
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 2.125.122,00</b>
<b>SISTEMA DE SUPERVISÃO E GERENCIAMENTO DO ARMAZÉM</b>					
<b>ITEM</b>	<b>EQUIPAMENTOS A SEREM FORNECIDOS</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
1.31	Fornecimento de microcomputadores para controle do armazém - Supervisor e gerenciador.	UN.	2	R\$ 5.416,67	R\$ 10.833,33
1.32	Estação de trabalho no ponto de entrada e entrega: - Rack fixo para microcomputador; - Microcomputador completo ( CPU, teclado, mouse, nobreak e monitor ); - Sensor biométrico para identificação do usuário.	UN.	5	R\$ 14.495,00	R\$ 72.475,00
1.33	Sistema de supervisão ( Supervisor ): - Transportadores de entrada e saída ( 60 transportadores sendo 19 transportadores na entrada e 41 transportadores na saída ); - Transelevadores de dupla profundidade ( 3 transelevadores ); - Controle das cargas do setor verde ( 2.112 endereços de armazenagem ).	UN.	1	R\$ 174.000,00	R\$ 174.000,00
1.34	Sistema de gerenciamento do armazém ( SGA ) Integrado com sistema TECAPLUS: - Sistema de gerenciamento integrado com sistema TECAPLUS ( 2.112 endereços de armazenagem ); - Gerenciamento das cargas para o setor " Linha Azul"; - Integração com o sistema do setor verde atual.	UN.	1	R\$ 292.786,67	R\$ 292.786,67
1.35	• Fornecimento do Circuito de tele câmeras: o Fornecimento e instalação de 7 mini-câmeras; o Fornecimento e instalação de 9 câmeras; o Fornecimento de equipamento para gravação digital e visualização de imagens.	UN.	1	R\$ 145.666,67	R\$ 145.666,67
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 695.761,67</b>
<b>ITENS DIVERSOS</b>					

ITEM	EQUIPAMENTOS A SEREM FORNECIDOS	UNID.	QUANTIDADE	UNITÁRIO	TOTAL
1.36	Item BT01 - Fornecimento de batentes para carga.	UN.	9	R\$ 2.373,33	R\$ 21.360,00
1.37	Item TP01 - Fornecimento de telas de proteção.	M	314,00	R\$ 574,67	R\$ 180.445,33
1.38	Item GR01 - Fornecimento de guad rail.	M	354,00	R\$ 513,33	R\$ 181.720,00
1.39	Item PT01 - Fornecimento de portão de correr com 4 metros.	UN.	5	R\$ 2.298,67	R\$ 11.493,33
1.40	Item PT02 - Fornecimento de portão de correr com 3,3 metros.	UN.	1	R\$ 1.903,90	R\$ 1.903,90
1.41	Fornecimento de infra-estrutura para fosso dos transportadores e elevadores de cargas.	UN.	6	R\$ 10.666,67	R\$ 64.000,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 460.922,57</b>
<b>DOCUMENTAÇÃO - EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM DE PALETES</b>					
1.42	Projeto executivos dos sistemas.	UN.	1	R\$ 90.000,00	R\$ 90.000,00
1.43	Projeto de como construído "as built".	UN.	1	R\$ 42.000,00	R\$ 42.000,00
1.44	Apostilas de treinamento.	UN.	1	R\$ 9.500,00	R\$ 9.500,00
1.45	Documentação de operação.	UN.	1	R\$ 9.500,00	R\$ 9.500,00
1.46	Documentação de manutenção.	UN.	1	R\$ 9.500,00	R\$ 9.500,00
1.47	Documentação de comissionamento.	UN.	1	R\$ 9.500,00	R\$ 9.500,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 170.000,00</b>
<b>ETAPA: 2.0 ARMAZÉM VERTICALIZADO AUTOMATIZADO COM MINI LOAD PARA ARMAZENAGEM DE CAIXAS - LINHA AZUL</b>					
<b>EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM DE CAIXAS</b>					
ITEM	EQUIPAMENTOS A SEREM FORNECIDOS	UNID.	QUANTIDADE	UNITÁRIO	TOTAL
2.1	Item TR02 - Fornecimento de transelevador tipo Mini Load.	UN.	1	R\$ 667.466,67	R\$ 667.466,67
2.2	Item CR02 - Fornecimento de caminho de rolamento superior e inferior com para 01 corredor, comprimento do corredor de aproximadamente 58 m. - Trilho inferior tipo ferroviário; - Sapata de fixação com sistema de nivelamento; - Protetores de final de curso ( batentes ); - Trilho guia superior; - Sapatas de fixação do tilho superior; - Sistema de eletrificação; - Barramento de eletrificação; - Perfil para fixação do barramento de eletrificação.	UN.	1	R\$ 132.142,67	R\$ 132.142,67
2.3	Item EA02 - Fornecimento de estrutura de armazenagem para caixas com 400 x 600 x 315 mm.	UN.	2266	R\$ 122,00	R\$ 276.452,00
2.4	Item EA03 - Fornecimento de estrutura de armazenagem para caixas com 555 x 850 x 480 mm.	UN.	630	R\$ 161,00	R\$ 101.430,00
2.5	Fornecimento de caixas plásticas com 400 x 600 x 315 mm.	UN.	2266	R\$ 58,00	R\$ 131.428,00
2.6	Fornecimento de caixas plásticas com 555 x 850 x 480 mm.	UN.	630	R\$ 155,33	R\$ 97.860,00
2.7	Fornecimento do painel de controle e elementos de comunicação: - Painel centralizado para abrigar os componentes de controle do sistema; - Cabeamento; - Infra-estrutura para passagem de cabos – eletrocalhas.	UN.	1	R\$ 132.616,67	R\$ 132.616,67
2.8	Automação do Mini Load (item TR02).	UN.	1	R\$ 61.333,33	R\$ 61.333,33
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 1.600.729,33</b>
<b>ENTRADA DE CAIXAS</b>					
ITEM	EQUIPAMENTOS A SEREM FORNECIDOS	UNID.	QUANTIDADE	UNITÁRIO	TOTAL
2.9	Item TA01 - Fornecimento de transportador de correntes com 1.540 mm.	UN.	2	R\$ 6.839,00	R\$ 13.678,00
2.10	Item TA02 - Fornecimento de mesa giratória para caixas adaptada com transportador de correntes com 1.160 mm.	UN.	2	R\$ 29.857,67	R\$ 59.715,33
2.11	Item TA03 - Fornecimento de transportador de correntes com 1.000 mm.	UN.	1	R\$ 4.482,00	R\$ 4.482,00
2.12	Item TA04 - Fornecimento de transportador de roletas tracionados com 3.900 mm.	UN.	1	R\$ 16.122,67	R\$ 16.122,67
2.13	Item TA05 - Fornecimento de mesa elevatória cabeceira transportador.	UN.	2	R\$ 15.633,33	R\$ 31.266,67
2.14	Item PV02 - Fornecimento de portal de verificação com balança.	UN.	1	R\$ 54.141,00	R\$ 54.141,00

2.15	Sistema de identificação da PCG ( Caixa X Carga)	UN.	1	R\$ 93.119,00	R\$ 93.119,00
2.16	Fornecimento do painel de controle e elementos de comunicação para 8 transportadores: - Painel centralizado para abrigar os componentes de controle do sistema; - Cabeamento; - Infra-estrutura para passagem de cabos – eletrocalhas; - Sensores / suportes.	UN.	1	R\$ 69.026,67	R\$ 69.026,67
2.17	Automação dos 8 transportadores.	UN.	1	R\$ 32.066,67	R\$ 32.066,67
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 373.618,00</b>
<b>SAÍDA DE CAIXAS</b>					
<b>ITEM</b>	<b>EQUIPAMENTOS A SEREM FORNECIDOS</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
2.18	Item TA02 - Fornecimento de mesa giratória para caixas adaptada com transportador de correntes com 1.160 mm.	UN.	3	R\$ 29.857,67	R\$ 89.573,00
2.19	Item TA04 - Fornecimento de transportador de roletes tracionados com 3.900 mm.	UN.	1	R\$ 16.122,67	R\$ 16.122,67
2.20	Item TA06 - Fornecimento de transportador de correntes com 4.000 mm.	UN.	9	R\$ 16.521,67	R\$ 148.695,00
2.21	Item TA07 - Fornecimento de transportador de correntes com 4.350 mm.	UN.	2	R\$ 17.951,00	R\$ 35.902,00
2.22	Item TA08 - Fornecimento de transportador de correntes com 1.500 mm.	UN.	1	R\$ 6.715,00	R\$ 6.715,00
2.23	Item TA09 - Fornecimento de elevador de cargas adaptado com transportador de correntes.	UN.	1	R\$ 80.795,67	R\$ 80.795,67
2.24	Item TA05 - Fornecimento de mesa elevatória cabeceira transportador.	UN.	2	R\$ 15.633,33	R\$ 31.266,67
2.25	Fornecimento do painel de controle e elementos de comunicação para 19 transportadores: - Painel centralizado para abrigar os componentes de controle do sistema; - Cabeamento; - Infra-estrutura para passagem de cabos – eletrocalhas; - Sensores / suportes.	UN.	1	R\$ 162.480,00	R\$ 162.480,00
2.26	Automação dos 19 transportadores.	UN.	1	R\$ 75.033,33	R\$ 75.033,33
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 646.583,33</b>
<b>RETORNO DE CAIXAS VAZIAS</b>					
<b>ITEM</b>	<b>EQUIPAMENTOS A SEREM FORNECIDOS</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
2.27	Item TA01 - Fornecimento de transportador de correntes com 1.540 mm.	UN.	1	R\$ 6.889,00	R\$ 6.889,00
2.28	Item TA02 - Fornecimento de mesa giratória para caixas adaptada com transportador de correntes com 1.160 mm.	UN.	2	R\$ 29.857,67	R\$ 59.715,33
2.29	Item TA04 - Fornecimento de transportador de roletes tracionados com 3.900 mm.	UN.	1	R\$ 16.122,67	R\$ 16.122,67
2.30	Item TA05 - Fornecimento de mesa elevatória cabeceira transportador.	UN.	2	R\$ 15.650,00	R\$ 31.300,00
2.31	Item TA08 - Fornecimento de transportador de correntes com 1.500 mm.	UN.	1	R\$ 6.715,00	R\$ 6.715,00
2.32	Item TA10 - Fornecimento de transportador de correntes com 2.730 mm.	UN.	1	R\$ 12.243,33	R\$ 12.243,33
2.33	Item TA11 - Fornecimento de transportador de correntes com 2.900 mm.	UN.	1	R\$ 12.970,33	R\$ 12.970,33
2.34	Item TA13 - Fornecimento de transportador de correntes com 2.400 mm para caixas pequenas.	UN.	1	R\$ 10.737,67	R\$ 10.737,67
2.35	Item TA14 - Fornecimento de transportador de correntes com 2.400 mm para caixas grandes.	UN.	1	R\$ 10.737,67	R\$ 10.737,67
2.36	Item TA12 - Fornecimento de transferência a 90° - transfer para caixas .	UN.	2	R\$ 29.824,33	R\$ 59.648,67
2.37	Fornecimento do painel de controle e elementos de comunicação para 13 transportadores: - Painel centralizado para abrigar os componentes de controle do sistema; - Cabeamento; - Infra-estrutura para passagem de cabos – eletrocalhas; - Sensores / suportes.	UN.	1	R\$ 103.933,33	R\$ 103.933,33
2.38	Automação dos 13 transportadores.	UN.	1	R\$ 51.893,33	R\$ 51.893,33
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 382.906,33</b>
<b>SISTEMA DE SUPERVISÃO E GERENCIAMENTO DO ARMAZÉM</b>					
<b>ITEM</b>	<b>EQUIPAMENTOS A SEREM FORNECIDOS</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
2.39	Fornecimento de microcomputadores para controle do armazém.	UN.	2	R\$ 5.416,67	R\$ 10.833,33
2.40	Estação de trabalho no ponto de entrada e entrega: - Rack fixo para microcomputador; - Microcomputador completo ( CPU, teclado, mouse, nobreak e monitor ); - Sensor biométrico para identificação do usuário.	UN.	2	R\$ 14.495,00	R\$ 28.990,00

2.41	Sistema de supervisão ( Supervisório ); - Transportadores de entrada e saída ( 35 transportadores sendo 8 transportadores na entrada, 19 transportadores na saída e 13 transportadores no retorno e saída de caixas vazias); - Transelevadores mini load ( 3 transelevadores ); - Controle das cargas do setor azul (2.896 endereços de armazenagem ).	UN.	1	R\$ 91.168,67	R\$ 91.168,67
2.42	Sistema de gerenciamento do armazém ( SGA ) Integrado com sistema TECAPLUS: - Sistema de gerenciamento integrado com sistema TECAPLUS (2.896 endereços de armazenagem ); - Gerenciamento das cargas para o setor " Linha Azul"; - Integração com o sistema do setor azul atual.	UN.	1	R\$ 143.059,00	R\$ 143.059,00
2.43	• Fornecimento do Circuito de tele câmeras: o Fornecimento e instalação de 8 mini-câmeras; o Fornecimento e instalação de 4 câmeras; o Fornecimento de equipamento para gravação digital e visualização de imagens.	UN.	1	R\$ 103.488,67	R\$ 103.488,67
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 377.539,67</b>
<b>DOCUMENTAÇÃO - EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM DE CAIXAS</b>					
2.44	Projeto executivos dos sistemas.	UN.	1	R\$ 28.108,33	R\$ 28.108,33
2.45	Projeto de como construído "as built".	UN.	1	R\$ 12.666,67	R\$ 12.666,67
2.46	Apostilas de treinamento.	UN.	1	R\$ 8.833,33	R\$ 8.833,33
2.47	Documentação de operação.	UN.	1	R\$ 8.833,33	R\$ 8.833,33
2.48	Documentação de manutenção.	UN.	1	R\$ 8.833,33	R\$ 8.833,33
2.49	Documentação de comissionamento.	UN.	1	R\$ 8.833,33	R\$ 8.833,33
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 76.108,33</b>
<b>ETAPA: 3.0 ARMAZÉM VERTICALIZADO AUTOMATIZADO COM TRANSELEVADORES PARA ARMAZENAGEM DE PALETES - LINHA AZUL</b>					
<b>INFRA ESTRUTURA ELÉTRICA PARA ACIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM DE PALETES E CAIXAS</b>					
3.1	• Rede de alimentação elétrica com quadro de distribuição geral: o Infra estrutura para passagem de cabos; o Cabos de alimentação; o Pannel de distribuição geral.	UN.	1	R\$ 340.000,00	R\$ 340.000,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 340.000,00</b>
<b>ETAPA: 4.0 ARMAZÉM VERTICALIZADO AUTOMATIZADO COM TRANSELEVADORES PARA ARMAZENAGEM DE PALETES - LINHA AZUL</b>					
<b>INFRA ESTRUTURA - SALA DE CONTROLE</b>					
4.1	• Rede de comunicação dos equipamentos da sala de controle com o painel de controle do armazém verticalizado para paletes e caixas: o Infra estrutura para passagem de cabos; o Cabos de comunicação; o Switch; o Rack.	UN.	1	R\$ 46.500,00	R\$ 46.500,00
4.2	• Microcomputador completo (CPU, teclado, mouse, nobreak, monitor e sensor biométrico para identificação do usuário);	UN.	4	R\$ 5.416,67	R\$ 21.666,67
4.3	• Infra estrutura física para sala de controle: o Mesa - 1,4 X 0,6 m.	UN.	6	R\$ 750,00	R\$ 4.500,00
4.4	• Infra estrutura física para sala de controle: o Cadeira - giratória com rodízio e braços.	UN.	8	R\$ 500,00	R\$ 4.000,00
4.5	• Infra estrutura física para sala de controle: o Mesas em "L".	UN.	1	R\$ 1.496,67	R\$ 1.496,67
4.6	• Infra estrutura física para sala de controle: o Armário de aço.	UN.	1	R\$ 750,00	R\$ 750,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 78.913,33</b>
<b>ETAPA: 5.0 ARMAZÉM VERTICALIZADO AUTOMATIZADO ATUAL - ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA</b>					
<b>EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM DE PALETES E CAIXAS</b>					

Retrofitting nos transelevadores de simples profundidade - TRV 01					
5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acionamento do transelevador:</li> <li>o Substituição dos motores e conversores de frequência nos três eixos de acionamento:</li> <li>- Translação;</li> <li>- Elevação;</li> <li>- Garfo telescópico.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 172.371,79	R\$ 517.115,36
5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting do carro inferior para receber um motorreductor "SEW ou similar":</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de translação;</li> <li>o Adequação para instalação do novo conjunto motorreductor.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 29.511,25	R\$ 88.533,74
5.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting conjunto superior do transelevador:</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de superior.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 12.101,35	R\$ 36.304,04
5.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting para adequar o conjunto de fixação e tambores para receber um motorreductor "SEW ou similar".</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de elevação;</li> <li>o Adequação para instalação do novo conjunto motorreductor.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 12.563,73	R\$ 37.691,18
5.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofit do carro de elevação:</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do carro de elevação;</li> <li>o Eliminar a esteira porta cabos substituindo por comando no carro de elevação;</li> <li>o Instalação de encoder absoluto "sensor de medição a laser (DME)" para posicionamento do carro de elevação ao longo da coluna;</li> <li>o Sensor de comunicação entre o painel principal e o painel de comando auxiliar fixado no carro de elevação;</li> <li>o Instalação de barramento de eletrificação para alimentação do carro de elevação na coluna do transelevador.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 59.840,53	R\$ 179.521,60
5.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting para adequar a fixação do conjunto motorreductor "SEW ou similar" para o garfo telescópico de simples profundidade.</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste dos garfos telescópicos:</li> <li>- Garfo telescópico de simples profundidade;</li> <li>- o Adequação para instalação do novo conjunto motorreductor;</li> <li>- Garfo telescópico de simples profundidade.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 29.995,95	R\$ 89.987,85
5.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting do caminho de rolamento inferior.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 24.953,34	R\$ 74.860,01
5.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting no painel de controle do transelevador:</li> <li>o Adequar o painel de comando para receber os novos conversores de frequência "SEW ou similar" e nova rede de comunicação;</li> <li>o Melhorias com a substituição dos conversores de frequência dos transelevadores:</li> <li>- Sistema de posicionamento na translação.</li> <li>• Posicionamento através de sensor infravermelho instalado no transelevador; cujo ponto de referência é obtido no espelho instalado no final do corredor; este sensor mede a distância entre os pontos garantindo assim uma precisão da posição atual do transelevador.</li> <li>o Software de posicionamento de todos os movimentos:</li> <li>-Posicionamento através dos inversores (movidrive SEW ou similar).</li> <li>o Operação manual do transelevador:</li> <li>-Operação através de IHM (Interface Homem Máquina).</li> <li>o Segurança para intervenção manual do transelevador:</li> <li>-Para maior segurança instalar duas comutadoras no sistema transelevador, uma no transelevador e outra na sala de controle com a mesma codificação de segurança na chave. A chave de segurança somente serve para o determinado transelevador.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 100.575,78	R\$ 301.727,33
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 1.325.741,11</b>
Retrofitting nos transelevadores de dupla profundidade - TRV 01					
5.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acionamento do transelevador:</li> <li>o Substituição dos motores e conversores de frequência nos três eixos de acionamento:</li> <li>- Translação;</li> <li>- Elevação;</li> <li>- Garfo telescópico.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 172.825,91	R\$ 518.477,72
5.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting do carro inferior para receber um motorreductor "SEW ou similar":</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de translação;</li> <li>o Adequação para instalação do novo conjunto motorreductor.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 29.309,42	R\$ 87.928,25

5.11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting conjunto superior do transelevador:</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de superior.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 12.001,44	R\$ 36.004,32
5.12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting para adequar o conjunto de fixação e tambores para receber um motoredutor "SEW ou similar":</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de elevação;</li> <li>o Adequação para instalação do novo conjunto motoredutor.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 12.168,11	R\$ 36.504,32
5.13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofit do carro de elevação:</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do carro de elevação;</li> <li>o Eliminar a esteira porta cabos substituindo por comando no carro de elevação;</li> <li>o Instalação de encoder absoluto "sensor de medição a laser (DME)" para posicionamento do carro de elevação ao longo da coluna;</li> <li>o Sensor de comunicação entre o painel principal e o painel de comando auxiliar fixado no carro de elevação;</li> <li>o Instalação de barramento de eletrificação para alimentação do carro de elevação na coluna do transelevador.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 59.840,53	R\$ 179.521,60
5.14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting para adequar a fixação do conjunto motoredutor "SEW ou similar" para o garfo telescópico de simples e dupla profundidade:</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste dos garfos telescópicos:</li> <li>- Garfo telescópico de dupla profundidade.</li> <li>o Adequação para instalação do novo conjunto motoredutor:</li> <li>- Garfo telescópico de dupla profundidade.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 34.205,60	R\$ 102.616,80
5.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting do caminho de rolamento inferior.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 25.669,83	R\$ 77.009,50
5.16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting no painel de controle do transelevador:</li> <li>o Adequar o painel de comando para receber os novos conversores de frequência "SEW ou similar" e nova rede de comunicação;</li> <li>o Melhorias com a substituição dos conversores de frequência dos transelevadores:</li> <li>- Sistema de posicionamento na translação.</li> <li>• Posicionamento através de sensor infravermelho instalado no transelevador; cujo ponto de referência é obtido no espelho instalado no final do corredor; este sensor mede a distância entre os pontos garantindo assim uma precisão da posição atual do transelevador.</li> <li>o Software de posicionamento de todos os movimentos.</li> <li>-Posicionamento através dos inversores (movidrive SEW ou similar).</li> <li>o Operação manual do transelevador:</li> <li>-Operação através de IHM (Interface Homem Máquina).</li> <li>o Segurança para intervenção manual do transelevador.</li> <li>-Para maior segurança instalar duas comutadoras no sistema transelevador, uma no transelevador e outra na sala de controle com a mesma codificação de segurança na chave. A chave de segurança somente serve para o determinado transelevador.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 100.727,15	R\$ 302.181,45
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 1.340.243,96</b>
<b>Retrofitting no transelevador "MINI LOAD" - TRA 01</b>					
5.17	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acionamento do transelevador:</li> <li>o Substituição dos motoredutores e conversores de frequência nos três eixos de acionamento:</li> <li>- Translação;</li> <li>- Elevação;</li> <li>- Garfo telescópico.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 172.825,95	R\$ 172.825,95
5.18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting do carro inferior para receber um motoredutor "SEW ou similar".</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de translação;</li> <li>o Adequação para instalação do novo conjunto motoredutor.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 29.309,42	R\$ 29.309,42
5.19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting conjunto superior do transelevador:</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de superior.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 12.001,44	R\$ 12.001,44
5.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting para adequar o conjunto de fixação e tambores para receber um motoredutor "SEW ou similar".</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de elevação;</li> <li>o Adequação para instalação do novo conjunto motoredutor.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 12.168,11	R\$ 12.168,11

5.21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofit do carro de elevação:</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do carro de elevação;</li> <li>o Eliminar a esteira porta cabos substituindo por comando no carro de elevação;</li> <li>o Instalação de encoder absoluto "sensor de medição a laser (DME)" para posicionamento do carro de elevação ao longo da coluna;</li> <li>o Sensor de comunicação entre o painel principal e o painel de comando auxiliar fixado no carro de elevação;</li> <li>o Instalação de barramento de eletrificação para alimentação do carro de elevação na coluna do transelevador.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 59.173,87	R\$ 59.173,87
5.22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting para adequar a fixação do conjunto motoredutor "SEW ou similar" para o garfo telescópico de simples e dupla profundidade:</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste dos garfos telescópicos:</li> <li>- Garfo telescópico de dupla profundidade.</li> <li>o Adequação para instalação do novo conjunto motoredutor:</li> <li>- Garfo telescópico de dupla profundidade.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 35.538,93	R\$ 35.538,93
5.23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting do caminho de rolamento inferior.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 25.669,83	R\$ 25.669,83
5.24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting no painel de controle do transelevador:</li> <li>o Adequar o painel de comando para receber os novos conversores de frequência "SEW ou similar" e nova rede de comunicação.</li> <li>o Melhorias com a substituição dos conversores de frequência dos transelevadores.</li> <li>- Sistema de posicionamento na translação.</li> <li>• Posicionamento através de sensor infravermelho instalado no transelevador; cujo ponto de referência é obtido no espelho instalado no final do corredor; este sensor mede a distância entre os pontos garantindo assim uma precisão da posição atual do transelevador.</li> <li>o Software de posicionamento de todos os movimentos.</li> <li>-Posicionamento através dos inversores (movidrive SEW ou similar).</li> <li>o Operação manual do transelevador.</li> <li>-Operação através de IHM (Interface Homem Máquina).</li> <li>o Segurança para intervenção manual do transelevador.</li> <li>-Para maior segurança instalar duas comutadoras no sistema transelevador, uma no transelevador e outra na sala de controle com a mesma codificação de segurança na chave. A chave de segurança somente serve para o determinado transelevador.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 100.727,15	R\$ 100.727,15
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 447.414,70</b>
<b>Retrofitting dos transportadores de paletes - Aumento de velocidade</b>					
5.25	TE01 - Transportador de correntes com 12.870 mm	UN.	1	R\$ 17.333,33	R\$ 17.333,33
5.26	TE02 - Transportador de correntes com 22.000 mm	UN.	4	R\$ 17.333,33	R\$ 69.333,33
5.27	TE03 - Transportador de correntes com 6.000 mm	UN.	12	R\$ 5.333,33	R\$ 64.000,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 150.666,67</b>
<b>Retrofitting - Servidor do sistema de transelevadores</b>					
5.28	02 (dois) Servidores em Cluster; 01 (uma) Storage.	UN.	2	R\$ 226.280,00	R\$ 452.560,00
<b>14600</b>					<b>R\$ 452.560,00</b>
<b>Retrofitting - Estações de trabalho no ponto de entrada e entrega / Transelevador</b>					
5.29	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estação de trabalho no ponto de entrada e entrega:</li> <li>- Rack fixo para microcomputador;</li> <li>- Microcomputador completo (CPU, Teclado, Mouse, nobreak e Monitor);</li> <li>- Sensor biométrico para identificação do usuário..</li> </ul>	UN.	8	R\$ 14.495,00	R\$ 115.960,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 115.960,00</b>
<b>Retrofitting - Estações de trabalho / Terminal Tecaplus</b>					
5.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estação de trabalho operacional</li> <li>- Rack fixo para microcomputador;</li> <li>- Microcomputador completo (CPU, teclado, mouse, nobreak e monitor);</li> <li>- Sensor biométrico para identificação do usuário.</li> </ul>	UN.	31	R\$ 14.495,00	R\$ 449.345,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 449.345,00</b>
<b>ETAPA:</b>	<b>6.0 ARMAZÉM VERTICALIZADO AUTOMATIZADO COM TRANSELEVADORES PARA ARMAZENAGEM DE PALETES E CAIXAS- LINHA AZUL</b>				



SALA OPERACIONAL						
6.1	Mezanino metálico com escada de acesso.	M²	30,00	R\$	956,00	R\$ 28.680,00
6.2	Sala de controle: - Fornecimento de 01 mezanino para sala de controle com aproximadamente 30,00 m2	M²	30,00	R\$	821,67	R\$ 24.650,00
6.3	Microcomputador completo (CPU, teclado, mouse, nobreak, monitor e sensor biométrico para identificação do usuário);	UN.	4	R\$	5.416,67	R\$ 21.666,67
6.4	Mesa - 1,4 X 0,6 m.	UN.	4	R\$	745,00	R\$ 2.980,00
6.5	Cadeira - giratória com rodízio e braços.	UN.	4	R\$	510,00	R\$ 2.040,00
6.6	Armário em aço.	UN.	1	R\$	736,67	R\$ 736,67
6.7	Ar condicionado - 12.000 BTU.	UN.	2	R\$	2.743,33	R\$ 5.486,67
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 86.240,00</b>
<b>(A) CUSTO DE EQUIPAMENTOS A SEREM FORNECIDOS- TOTAL</b>						<b>R\$ 18.585.521,00</b>
SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO, TESTES, COMISSONAMENTO, ELABORAÇÃO DE DOCUMENTOS E APLICAÇÃO DE TREINAMENTOS						
<b>ETAPA:</b>	<b>7.0 ARMAZÉM VERTICALIZADO AUTOMATIZADO COM TRANSELEVADORES PARA ARMAZENAGEM DE PALETES - LINHA VERDE</b>					
<b>EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM DE PALETES</b>						
ITEM	MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA PARA INSTALAÇÃO	UND	QUANTIDADE	UNITÁRIO	TOTAL	
7.1	Item TR01 - Instalação do Transelevador para paletes com garfo telescópico de dupla profundidade e sistema de autotransferência.	UN.	3	R\$ 28.925,00	R\$ 86.775,00	
7.2	Item CR01 - Instalação do caminho de rolamento superior e inferior para 03 corredores e sistema de transferência com curvas para os 03 corredores e uma área de manutenção. Comprimento total de aproximadamente 217 m. - Trilho inferior tipo ferroviário; - Sapata de fixação com sistema de nivelamento; - Protetores de final de curso ( batentes ); - Trilho guia superior; - Sapatas de fixação do trilho superior; - Sistema de eletrificação; - Barramento de eletrificação; - Perfil para fixação do barramento de eletrificação.	UN.	1	R\$ 55.377,00	R\$ 55.377,00	
7.3	Item EA01 - Instalação da estrutura de armazenagem porta paletes com dupla profundidade.	UN.	2112	R\$ 38,33	R\$ 80.960,00	
7.4	Instalação do painel de controle e elementos de comunicação para 03 transelevadores: - Painel centralizado para abrigar os componentes de controle do sistema; - Cabeamento; - Infra-estrutura para passagem de cabos – eletrocalhas.	UN.	1	R\$ 82.236,67	R\$ 82.236,67	
7.5	Instalação - Automação dos transelevadores (item TR01 ).	UN.	3	R\$ 10.450,67	R\$ 31.352,00	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 336.700,67</b>
ENTRADA DE CARGAS						
ITEM	MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA PARA INSTALAÇÃO	UND	QUANTIDADE	UNITÁRIO	TOTAL	
7.6	Item TV01 - Instalação do transportador de roletes tracionados com 03 pistas 1.720 mm.	UN.	3	R\$ 2.442,67	R\$ 7.328,00	
7.7	Item TV02 - Instalação do elevador de cargas adaptado com transportador de roletes tracionados com 1.500 mm de comprimento para entrada de cargas e altura de 3.530 mm.	UN.	3	R\$ 12.708,00	R\$ 38.124,00	
7.8	Item TV03 - Instalação do transportador de roletes tracionados com 1.500 mm para entrada de cargas.	UN.	2	R\$ 2.442,67	R\$ 4.885,33	
7.9	Item TV04 - Instalação da mesa giratória para paletes adaptada com transportador de roletes tracionados.	UN.	3	R\$ 3.664,00	R\$ 10.992,00	
7.10	Item TV05 - Instalação do transportador de roletes tracionados com 5.460 mm.	UN.	2	R\$ 4.885,33	R\$ 9.770,67	
7.11	Item TV06 - Instalação do transportador de correntes com 6.200 mm.	UN.	3	R\$ 3.664,00	R\$ 10.992,00	
7.12	Item TV07 - Instalação da transferência a 90° - transfer.	UN.	3	R\$ 3.664,00	R\$ 10.992,00	
7.13	Item PV01 - Instalação do portal de verificação com balança para 1.000 kg, conferência dimensional da carga.	UN.	1	R\$ 3.487,67	R\$ 3.487,67	

7.14	instalação do sistema de identificação da PCG ( Carga Paletizada ).	UN.	1	R\$ 23.727,62	R\$ 23.727,62
7.15	Instalação do painel de controle e elementos de comunicação para 19 transportadores: - Painel centralizado para abrigar os componentes de controle do sistema; - Cabeamento; - Infra-estrutura para passagem de cabos – eletrocalhas; - Sensores / suportes.	UN.	1	R\$ 41.453,33	R\$ 41.453,33
7.16	Instalação - Automação dos 19 transportadores.	UN.	1	R\$ 40.850,00	R\$ 40.850,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 202.602,62</b>
<b>SAÍDA DE CARGAS</b>					
<b>ITEM</b>	<b>MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA PARA INSTALAÇÃO</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
7.17	Item TV01 - Instalação do transportador de roletes tracionados com 03 pistas 1.720 mm.	UN.	3	R\$ 2.442,67	R\$ 7.328,00
7.18	Item TV03 - Instalação do transportador de roletes tracionados com 1.500 mm para saída de cargas.	UN.	3	R\$ 2.442,67	R\$ 7.328,00
7.19	Item TV05 - Instalação do transportador de roletes tracionados com 5.460 mm.	UN.	2	R\$ 4.885,33	R\$ 9.770,67
7.20	Item TV06 - Instalação do transportador de correntes com 6.200 mm.	UN.	3	R\$ 3.664,00	R\$ 10.992,00
7.21	Item TV07 - Instalação da transferência a 90° - transfer.	UN.	7	R\$ 3.664,00	R\$ 25.648,00
7.22	Item TV08 - Instalação do transportador de roletes tracionados com 8.340 mm.	UN.	1	R\$ 7.328,00	R\$ 7.328,00
7.23	Item TV09 - Instalação do transportador de correntes com 3.850 mm.	UN.	4	R\$ 2.442,67	R\$ 9.770,67
7.24	Item TV10 - Instalação do transportador de correntes com 3.000 mm.	UN.	14	R\$ 2.442,67	R\$ 34.197,33
7.25	Item TV11 - Instalação do transportador de correntes com 4.000 mm.	UN.	1	R\$ 2.442,67	R\$ 2.442,67
7.26	Item TV12 - Instalação do elevador de cargas adaptado com transportador de roletes tracionados com 1.500 mm de comprimento para entrada de cargas e altura 9.630 mm.	UN.	3	R\$ 12.541,33	R\$ 37.624,00
7.27	Item PM01 - Instalação da passarela metálica para instalação dos transportadores e manutenção.	M <sup>2</sup>	247	R\$ 114,00	R\$ 28.158,00
7.28	Instalação do painel de controle e elementos de comunicação para 41 transportadores: - Painel centralizado para abrigar os componentes de controle do sistema; - Cabeamento; - Infra-estrutura para passagem de cabos – eletrocalhas; - Sensores / suportes.	UN.	1	R\$ 88.013,33	R\$ 88.013,33
7.29	Instalação - Automação dos 41 transportadores.	UN.	1	R\$ 88.150,00	R\$ 88.150,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 356.750,67</b>
<b>SISTEMA DE SUPERVISÃO E GERENCIAMENTO DO ARMAZÉM</b>					
<b>ITEM</b>	<b>MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA PARA INSTALAÇÃO</b>	<b>UND</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
7.30	Instalação de microcomputadores para controle do armazém - Supervisor e gerenciador.	UN.	2	R\$ 792,00	R\$ 1.584,00
7.31	Instalação - Estação de trabalho no ponto de entrada e entrega: - Rack fixo para microcomputador; - Microcomputador completo ( CPU, teclado, mouse, nobreak e monitor ); - Sensor biométrico para identificação do usuário.	UN.	5	R\$ 3.195,00	R\$ 15.975,00
7.32	Instalação - Sistema de supervisão ( Supervisor ): - Transportadores de entrada e saída; - Transelevadores de dupla profundidade; - Controle das cargas do setor verde.	UN.	1	R\$ 52.321,00	R\$ 52.321,00
7.33	Instalação - Sistema de gerenciamento do armazém ( SGA ) Integrado com sistema TECAPLUS: - Sistema de gerenciamento integrado com sistema TECAPLUS; - Gerenciamento das cargas para o setor " Linha Azul"; - Integração com o sistema do setor verde atual.	UN.	1	R\$ 86.168,33	R\$ 86.168,33
7.34	* Instalação do Circuito de tere cameras: o Fornecimento e instalação de 7 mini-câmeras; o Fornecimento e instalação de 9 câmeras; o Fornecimento de equipamento para gravação digital e visualização de imagens.	UN.	1	R\$ 17.379,00	R\$ 17.379,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 173.427,33</b>
<b>ITENS DIVERSOS</b>					

ITEM	MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA PARA INSTALAÇÃO	UND	QUANTIDADE	UNITÁRIO	TOTAL
7.35	Item BT01 - Instalação de batentes para carga.	UN.	9	R\$ 559,67	R\$ 5.037,00
7.36	Item TP01 - Instalação de telas de proteção.	M	314,00	R\$ 90,00	R\$ 28.260,00
7.37	Item GR01 - Instalação de guad rail.	M	354,00	R\$ 90,00	R\$ 31.860,00
7.38	Item PT01 - Instalação de portão de correr.	UN.	5	R\$ 1.027,00	R\$ 5.135,00
7.39	Item PT02 - Instalação de portão de correr.	UN.	1	R\$ 1.027,00	R\$ 1.027,00
7.40	Instalação de fossos dos transportadores.	UN.	6	R\$ 9.110,00	R\$ 54.660,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 125.979,00</b>
<b>ETAPA: 8.0 ARMAZÉM VERTICALIZADO AUTOMATIZADO COM MINI LOAD PARA ARMAZENAGEM DE CAIXAS - LINHA AZUL</b>					
<b>EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM DE CAIXAS</b>					
ITEM	MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA PARA INSTALAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	UNITÁRIO	TOTAL
8.1	Item TR02 - Instalação de transelevador tipo Mini Load.	UN.	1	R\$ 28.258,33	R\$ 28.258,33
8.2	Item CR02 - Instalação de caminho de rolamento superior e inferior com para 01 corredor, comprimento do corredor de aproximadamente 58 m. - Trilho inferior tipo ferroviário; - Sapata de fixação com sistema de nivelamento; - Protetores de final de curso ( batentes ); - Trilho guia superior; - Sapatas de fixação do tilho superior; - Sistema de eletrificação; - Barramento de eletrificação; - Perfil para fixação do barramento de eletrificação.	UN.	1	R\$ 15.188,67	R\$ 15.188,67
8.3	Item EA02 - Instalação de estrutura de armazenagem para caixas com 400 x 600 x 315 mm.	UN.	2266	R\$ 18,33	R\$ 41.543,33
8.4	Item EA03 - Instalação de estrutura de armazenagem para caixas com 555 x 850 x 480 mm.	UN.	630	R\$ 17,67	R\$ 11.130,00
8.5	Instalação do painel de controle e elementos de comunicação: - Painel centralizado para abrigar os componentes de controle do sistema; - Cabeamento; - Infra-estrutura para passagem de cabos – eletrocalhas.	UN.	1	R\$ 19.261,67	R\$ 19.261,67
8.6	Instalação - Automação do Mini Load (item TR02 ).	UN.	1	R\$ 11.784,00	R\$ 11.784,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 127.166,00</b>
<b>ENTRADA DE CAIXAS</b>					
ITEM	MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA PARA INSTALAÇÃO	UND	QUANTIDADE	UNITÁRIO	TOTAL
8.7	Item TA01 - Instalação do transportador de correntes com 1.540 mm.	UN.	2	R\$ 1.224,33	R\$ 2.448,67
8.8	Item TA02 - Instalação da mesa giratória para caixas adaptada com transportador de correntes com 1.160 mm.	UN.	2	R\$ 2.448,67	R\$ 4.897,33
8.9	Item TA03 - Instalação do transportador de correntes com 1.000 mm.	UN.	1	R\$ 1.224,33	R\$ 1.224,33
8.10	Item TA04 - Instalação do transportador de roletes tracionados com 3.900 mm.	UN.	1	R\$ 2.253,17	R\$ 2.253,17
8.11	Item TA05 - Instalação da mesa elevatória cabeceira transportador.	UN.	2	R\$ 2.448,67	R\$ 4.897,33
8.12	Item PV02 - Instalação do portal de verificação com balança.	UN.	1	R\$ 3.571,00	R\$ 3.571,00
8.13	Instalação do sistema de identificação da PCG ( Caixa X Carga).	UN.	1	R\$ 11.874,68	R\$ 11.874,68
8.14	Instalação do painel de controle e elementos de comunicação para 8 transportadores: - Painel centralizado para abrigar os componentes de controle do sistema; - Cabeamento; - Infra-estrutura para passagem de cabos – eletrocalhas; - Sensores / suportes.	UN.	1	R\$ 16.138,67	R\$ 16.138,67
8.15	Instalação - Automação dos 8 transportadores.	UN.	1	R\$ 17.200,00	R\$ 17.200,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 64.505,18</b>
<b>SAÍDA DE CAIXAS</b>					
ITEM	MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA PARA INSTALAÇÃO	UND	QUANTIDADE	UNITÁRIO	TOTAL
8.16	Item TA02 - Instalação da mesa giratória para caixas adaptada com transportador de correntes com 1.160 mm.	UN.	3	R\$ 2.448,67	R\$ 7.346,00

8.17	Item TA04 - Instalação do transportador de roletes tracionados com 3.900 mm.	UN.	1	R\$ 2.044,83	R\$ 2.044,83
8.18	Item TA06 - Instalação do transportador de correntes com 4.000 mm.	UN.	9	R\$ 1.836,50	R\$ 16.528,50
8.19	Item TA07 - Instalação do transportador de correntes com 4.350 mm.	UN.	2	R\$ 1.836,50	R\$ 3.673,00
8.20	Item TA08 - Instalação do transportador de correntes com 1.500 mm.	UN.	1	R\$ 1.224,33	R\$ 1.224,33
8.21	Item TA09 - Instalação do elevador de cargas adaptado com transportador de correntes.	UN.	1	R\$ 10.129,67	R\$ 10.129,67
8.22	Item TA05 - Instalação da mesa elevatória cabeceira transportador.	UN.	2	R\$ 2.448,67	R\$ 4.897,33
8.23	Instalação do painel de controle e elementos de comunicação para 19 transportadores: - Painel centralizado para abrigar os componentes de controle do sistema; - Cabeamento; - Infra-estrutura para passagem de cabos – eletrocalhas; - Sensores / suportes.	UN.	1	R\$ 38.329,33	R\$ 38.329,33
8.24	Instalação - Automação dos 19 transportadores.	UN.	1	R\$ 40.850,00	R\$ 40.850,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 125.023,00</b>
<b>RETORNO DE CAIXAS VAZIAS</b>					
<b>ITEM</b>	<b>MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA PARA INSTALAÇÃO</b>	<b>UND</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
8.25	Item TA01 - Instalação do transportador de correntes com 1.540 mm.	UN.	1	R\$ 1.241,00	R\$ 1.241,00
8.26	Item TA02 - Instalação da mesa giratória para caixas adaptada com transportador de correntes com 1.160 mm.	UN.	2	R\$ 2.448,67	R\$ 4.897,33
8.27	Item TA04 - Instalação do transportador de roletes tracionados com 3.900 mm.	UN.	1	R\$ 2.044,83	R\$ 2.044,83
8.28	Item TA05 - Instalação da mesa elevatória cabeceira transportador.	UN.	2	R\$ 2.448,67	R\$ 4.897,33
8.29	Item TA08 - Instalação do transportador de correntes com 1.500 mm.	UN.	1	R\$ 1.224,33	R\$ 1.224,33
8.30	Item TA10 - Instalação de transportador de correntes com 2.730 mm.	UN.	1	R\$ 1.799,00	R\$ 1.799,00
8.31	Item TA11 - Instalação do transportador de correntes com 2.900 mm.	UN.	1	R\$ 1.799,00	R\$ 1.799,00
8.32	Item TA13 - Instalação do transportador de correntes com 2.400 mm para caixas pequenas.	UN.	1	R\$ 1.799,00	R\$ 1.799,00
8.33	Item TA14 - Instalação do transportador de correntes com 2.400 mm para caixas grandes.	UN.	1	R\$ 1.799,00	R\$ 1.799,00
8.34	Item TA12 - Instalação da transferência a 90° - transfer para caixas.	UN.	2	R\$ 2.448,67	R\$ 4.897,33
8.35	Instalação do painel de controle e elementos de comunicação para 13 transportadores: - Painel centralizado para abrigar os componentes de controle do sistema; - Cabeamento; - Infra-estrutura para passagem de cabos – eletrocalhas; - Sensores / suportes.	UN.	1	R\$ 20.422,00	R\$ 20.422,00
8.36	Instalação - Automação dos 13 transportadores.	UN.	1	R\$ 23.946,67	R\$ 23.946,67
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 70.766,83</b>
<b>SISTEMA DE SUPERVISÃO E GERENCIAMENTO DO ARMAZÉM</b>					
<b>ITEM</b>	<b>MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA PARA INSTALAÇÃO</b>	<b>UND</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
8.37	Instalação de microcomputadores para controle do armazém.	UN.	2	R\$ 792,00	R\$ 1.584,00
8.38	Instalação - Estação de trabalho no ponto de entrada e entrega: - Rack fixo para microcomputador; - Microcomputador completo ( CPU, Teclado, Mouse, nobreak e Monitor ); - Sensor biométrico para identificação do usuário.	UN.	2	R\$ 3.195,00	R\$ 6.390,00
8.39	Instalação - Sistema de supervisão ( Supervisório ): - Transportadores de entrada e saída; - Transelevadores mini load; - Controle das cargas do setor azul.	UN.	1	R\$ 25.493,83	R\$ 25.493,83
8.40	Instalação - Sistema de gerenciamento do armazém ( SGA ) Integrado com sistema TECAPLUS: - Sistema de gerenciamento integrado com sistema TECAPLUS; - Gerenciamento das cargas para o setor " Linha Azul"; - Integração com o sistema do setor azul atual.	UN.	1	R\$ 42.267,50	R\$ 42.267,50

8.41	<ul style="list-style-type: none"> <li>• instalação do Circuito de tele câmeras;</li> <li>o Fornecimento e instalação de 8 mini-câmeras;</li> <li>o Fornecimento e instalação de 4 câmeras;</li> <li>o Fornecimento de equipamento para gravação digital e visualização de imagens.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 12.133,33	R\$ 12.133,33
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 87.868,67</b>
<b>ETAPA: 9.0 ARMAZÉM VERTICALIZADO AUTOMATIZADO COM TRANSELEVADORES PARA ARMAZENAGEM DE PALETES - LINHA AZUL</b>					
<b>INFRA ESTRUTURA ELÉTRICA PARA ACIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM DE PALETES E CAIXAS</b>					
<b>ITEM</b>	<b>MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
9.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação da rede de alimentação elétrica com quadro de distribuição geral;</li> <li>o Infra estrutura para passagem de cabos;</li> <li>o Cabos de alimentação;</li> <li>o Pannel de distribuição geral.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 63.255,00	R\$ 63.255,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 63.255,00</b>
<b>ETAPA: 10.0 ARMAZÉM VERTICALIZADO AUTOMATIZADO COM TRANSELEVADORES PARA ARMAZENAGEM DE PALETES - LINHA AZUL</b>					
<b>INFRA ESTRUTURA - SALA DE CONTROLE</b>					
10.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalação da rede de comunicação dos equipamentos da sala de controle com o painel de controle do armazém verticalizado para paletes e caixas;</li> <li>o Infra estrutura para passagem de cabos;</li> <li>o Cabos de comunicação;</li> <li>o Switch;</li> <li>o Rack.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 15.666,67	R\$ 15.666,67
10.2	Instalação microcomputador completo ( CPU, Teclado, Mouse, nobreak e Monitor ).	UN.	4	R\$ 792,00	R\$ 3.168,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 18.834,67</b>
<b>ETAPA: 11.0 ARMAZÉM VERTICALIZADO AUTOMATIZADO ATUAL - ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA</b>					
<b>EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM DE PALETES E CAIXAS</b>					
<b>Retrofitting nos transelevadores de simples profundidade - TRV 01</b>					
<b>ITEM</b>	<b>MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA PARA INSTALAÇÃO</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
11.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acionamento do transelevador:</li> <li>o Substituição dos motoredutores e conversores de frequência nos três eixos de acionamento:</li> <li>- Translação;</li> <li>- Elevação;</li> <li>- Garfo telescópico.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 20.897,70	R\$ 62.693,11
11.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting do carro inferior para receber um motoredutor "SEW ou similar".</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de translação;</li> <li>o Adequação para instalação do novo conjunto motoredutor.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 4.679,54	R\$ 14.038,62
11.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting conjunto superior do transelevador :</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de superior.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 1.524,04	R\$ 4.572,12
11.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting para adequar o conjunto de fixação e tambores para receber um motoredutor "SEW ou similar".</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de elevação;</li> <li>o Adequação para instalação do novo conjunto motoredutor.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 1.732,37	R\$ 5.197,12
11.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting no carro de elevação:</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do carro de elevação.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 1.732,37	R\$ 5.197,12

11.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting para adequar a fixação do conjunto motoredutor "SEW ou similar" para o garfo telescópico de simples profundidade;</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste dos garfos telescópicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garfo telescópico de simples profundidade.</li> <li>- o Adequação para instalação do novo conjunto motoredutor;</li> <li>- Garfo telescópico de simples profundidade.</li> </ul> </li> </ul>	UN.	3	R\$ 4.679,54	R\$ 14.038,62
11.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting do caminho de rolamento inferior.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 7.411,87	R\$ 22.235,61
11.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting no painel de controle do transelevador: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Adequar o painel de comando para receber os novos conversores de frequência "SEW ou similar" e nova rede de comunicação.</li> <li>o Melhorias com a substituição dos conversores de frequência dos transelevadores.</li> <li>- Sistema de posicionamento na translação: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionamento através de sensor infravermelho instalado no transelevador; cujo ponto de referência é obtido no espelho instalado no final do corredor; este sensor mede a distância entre os pontos garantindo assim uma precisão da posição atual do transelevador.</li> <li>o Software de posicionamento de todos os movimentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Posicionamento através dos inversores (movidrive SEW ou similar).</li> <li>o Operação manual do transelevador: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Operação através de IHM (Interface Homem Máquina).</li> <li>o Segurança para intervenção manual do transelevador.</li> <li>-Para maior segurança instalar duas comutadoras no sistema transelevador, uma no transelevador e outra na sala de controle com a mesma codificação de segurança na chave. A chave de segurança somente serve para o determinado transelevador.</li> <li>-Substituição do CLP's PS4-200 ( Moeller ) dos transelevadores.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	UN.	3	R\$ 12.130,77	R\$ 36.392,30
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 164.364,62</b>
<b>Retrofitting nos transelevadores de dupla profundidade - TRV 01</b>					
ITEM	MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA PARA INSTALAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	UNITÁRIO	TOTAL
11.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acionamento do transelevador: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Substituição dos motoredutores e conversores de frequência nos três eixos de acionamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Translação;</li> <li>- Elevação;</li> <li>- Garfo telescópico.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	UN.	3	R\$ 20.645,41	R\$ 61.936,24
11.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting do carro inferior para receber um motoredutor "SEW ou similar".</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de translação;</li> <li>o Adequação para instalação do novo conjunto motoredutor.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 4.679,54	R\$ 14.038,62
11.11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting conjunto superior do transelevador: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de superior.</li> </ul> </li> </ul>	UN.	3	R\$ 1.574,50	R\$ 4.723,49
11.12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting para adequar o conjunto de fixação e tambores para receber um motoredutor "SEW ou similar".</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de elevação;</li> <li>o Adequação para instalação do novo conjunto motoredutor.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 1.782,83	R\$ 5.348,49
11.13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting no carro de elevação</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do carro de elevação.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 1.833,29	R\$ 5.499,87
11.14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting para adequar a fixação do conjunto motoredutor "SEW ou similar" para o garfo telescópico de simples e dupla profundidade: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Substituição dos elementos de desgaste dos garfos telescópicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garfo telescópico de dupla profundidade.</li> <li>- Adequação para instalação do novo conjunto motoredutor: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garfo telescópico de dupla profundidade.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	UN.	3	R\$ 4.679,54	R\$ 14.038,62
11.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting do caminho de rolamento inferior.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 7.411,87	R\$ 22.235,61

11.16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting no painel de controle do transelevador:</li> <li>o Adequar o painel de comando para receber os novos conversores de frequência "SEW ou similar" e nova rede de comunicação.</li> <li>o Melhorias com a substituição dos conversores de frequência dos transelevadores.</li> <li>- Sistema de posicionamento na translação.</li> <li>• Posicionamento através de sensor infravermelho instalado no transelevador; cujo ponto de referência é obtido no espelho instalado no final do corredor; este sensor mede a distância entre os pontos garantindo assim uma precisão da posição atual do transelevador.</li> <li>o Software de posicionamento de todos os movimentos.</li> <li>-Posicionamento através dos inversores (movidrive SEW ou similar).</li> <li>o Operação manual do transelevador.</li> <li>-Operação através de IHM (Interface Homem Máquina).</li> <li>o Segurança para intervenção manual do transelevador.</li> <li>-Para maior segurança instalar duas comutadoras no sistema transelevador, uma no transelevador e outra na sala de controle com a mesma codificação de segurança na chave. A chave de segurança somente serve para o determinado transelevador.</li> <li>-Substituição do CLP's PS4-200 ( Moeller ) dos transelevadores.</li> </ul>	UN.	3	R\$ 12.383,06	R\$ 37.149,17
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 164.970,11</b>
<b>Retrofitting no transelevador "MINI LOAD" - TRA 01</b>					
ITEM	MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA PARA INSTALAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	UNITÁRIO	TOTAL
11.17	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acionamento do transelevador:</li> <li>o Substituição dos motoredutores e conversores de frequência nos três eixos de acionamento:</li> <li>- Translação;</li> <li>- Elevação;</li> <li>- Garfo telescópico.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 20.897,70	R\$ 20.897,70
11.18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting do carro inferior para receber um motoredutor "SEW ou similar".</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de translação;</li> <li>o Adequação para instalação do novo conjunto motoredutor.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 4.679,54	R\$ 4.679,54
11.19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting conjunto superior do transelevador:</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de superior.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 1.732,37	R\$ 1.732,37
11.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting para adequar o conjunto de fixação e tambores para receber um motoredutor "SEW ou similar".</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do conjunto de elevação;</li> <li>o Adequação para instalação do novo conjunto motoredutor.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 1.732,37	R\$ 1.732,37
11.21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting no carro de elevação:</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste do carro de elevação.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 1.732,37	R\$ 1.732,37
11.22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting para adequar a fixação do conjunto motoredutor "SEW ou similar" para o garfo telescópico de simples e dupla profundidade:</li> <li>o Substituição dos elementos de desgaste dos garfos telescópicos:</li> <li>- Garfo telescópico de dupla profundidade.</li> <li>o Adequação para instalação do novo conjunto motoredutor:</li> <li>- Garfo telescópico de dupla profundidade.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 4.679,54	R\$ 4.679,54
11.23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting do caminho de rolamento inferior.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 7.411,87	R\$ 7.411,87

11.24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrofitting no painel de controle do transelevador:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Adequar o painel de comando para receber os novos conversores de frequência "SEW ou similar" e nova rede de comunicação.</li> <li>o Melhorias com a substituição dos conversores de frequência dos transelevadores.</li> </ul> </li> <li>- Sistema de posicionamento na translação.</li> <li>• Posicionamento através de sensor infravermelho instalado no transelevador; cujo ponto de referência é obtido no espelho instalado no final do corredor; este sensor mede a distância entre os pontos garantindo assim uma precisão da posição atual do transelevador.</li> <li>o Software de posicionamento de todos os movimentos.</li> <li>-Posicionamento através dos inversores (movidrive SEW ou similar).</li> <li>o Operação manual do transelevador.</li> <li>-Operação através de IHM (Interface Homem Máquina).</li> <li>o Segurança para intervenção manual do transelevador.</li> <li>-Para maior segurança instalar duas comutadoras no sistema transelevador, uma no transelevador e outra na sala de controle com a mesma codificação de segurança na chave. A chave de segurança somente serve para o determinado transelevador.</li> <li>-Substituição do CLP's PS4-200 ( Moeller ) dos transelevadores.</li> </ul>	UN.	1	R\$ 12.130,77	R\$ 12.130,77
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 54.996,53</b>
<b>Retrofitting dos transportadores de paletes - Aumento de velocidade</b>					
<b>ITEM</b>	<b>MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA</b>	<b>UNID.</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
11.25	TE01 - Instalação do Transportador de correntes com 12.870 mm	UN.	1	R\$ 2.366,67	R\$ 2.366,67
11.26	TE02 - Instalação do Transportador de correntes com 22.000 mm	UN.	4	R\$ 2.366,67	R\$ 9.466,67
11.27	TE03 - Instalação do Transportador de correntes com 6.000 mm	UN.	12	R\$ 2.366,67	R\$ 28.400,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 40.233,33</b>
<b>Retrofitting - Servidor do sistema de transelevadores</b>					
11.28	Instalação de 02 (dois) Servidores em Cluster; e de 01 (uma) Storage.	UN.	1	R\$ 32.966,67	R\$ 32.966,67
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 32.966,67</b>
<b>Retrofitting - Estações de trabalho no ponto de entrada e entrega / Transelevador</b>					
11.29	Instalação da Estação de trabalho no ponto de entrada e entrega: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rack fixo para microcomputador;</li> <li>- Microcomputador completo ( CPU, Teclado, Mouse, nobreak e Monitor );</li> <li>- Sensor biométrico para identificação do usuário.</li> </ul>	UN.	8	R\$ 3.195,00	R\$ 25.560,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 25.560,00</b>
<b>Retrofitting - Estações de trabalho / Terminal Tecaplus</b>					
11.30	Instalação da Estação de trabalho no ponto de entrada e entrega: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rack fixo para microcomputador;</li> <li>- Microcomputador completo ( CPU, Teclado, Mouse, nobreak e Monitor );</li> <li>- Sensor biométrico para identificação do usuário.</li> </ul>	UN.	31	R\$ 3.195,00	R\$ 99.045,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 99.045,00</b>
<b>ETAPA:</b>	<b>12.0 ARMAZÉM VERTICALIZADO AUTOMATIZADO COM TRANSELEVADORES PARA ARMAZENAGEM DE PALETES - LINHA AZUL</b>				
<b>SALA OPERACIONAL</b>					
12.1	Instalação do mezanino metálico com escada de acesso.	M <sup>2</sup>	30,00	R\$ 187,33	R\$ 5.620,00
12.2	Instalação da sala operacional: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalação de 01 sala operacional com aproximadamente 30,0 m2.</li> </ul>	M <sup>2</sup>	30,00	R\$ 212,17	R\$ 6.365,00
12.3	Instalação microcomputador completo ( CPU, Teclado, Mouse, nobreak e Monitor).	UN.	4	R\$ 808,67	R\$ 3.234,67
12.4	Instalação do ar condicionado - 12.000 BTU.	UN.	2	R\$ 1.138,33	R\$ 2.276,67
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 17.496,33</b>
<b>ETAPA:</b>	<b>13.0 TREINAMENTO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA</b>				



TREINAMENTO / SERVIÇOS					
ITEM	MÃO DE OBRA A SER UTILIZADA	UNID.	QUANTIDADE	UNITÁRIO	TOTAL
13.1	Treinamento de operação.	UN.	1	R\$ 8.652,67	R\$ 8.652,67
13.2	Treinamento de manutenção.	UN.	1	R\$ 8.652,67	R\$ 8.652,67
13.3	Operação assistida.	Dia	60	R\$ 2.219,17	R\$ 133.150,00
13.4	Assistência Técnica (operação e manutenção).	Mês	12	R\$ 50.733,33	R\$ 608.800,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$ 759.255,33</b>
<b>(B) CUSTO TOTAL DE MÃO DE OBRA</b>					
		CUSTO DE MÃO-DE-O			R\$ 3.111.767,56
		ENCARGOS SOCIAIS			<b>3.443.493,19</b>
<b>(C) CUSTO TOTAL DE MÃO DE OBRA</b>					<b>R\$ 6.555.260,75</b>
ITEM	MATERIAIS E FERRAMENTAS A SEREM UTILIZADOS PARA INSTALAÇÃO	UND	QUANTIDADE		CUSTO TOTAL
<b>(D) CUSTO DE MATERIAIS - TOTAL</b>					<b>R\$ -</b>
		STO TOTAL (A) + (C) +			R\$ 25.140.781,76
		BDI			<b>2.322.392,34</b>
		PREÇO TOTAL			<b>R\$ 27.463.174,09</b>

