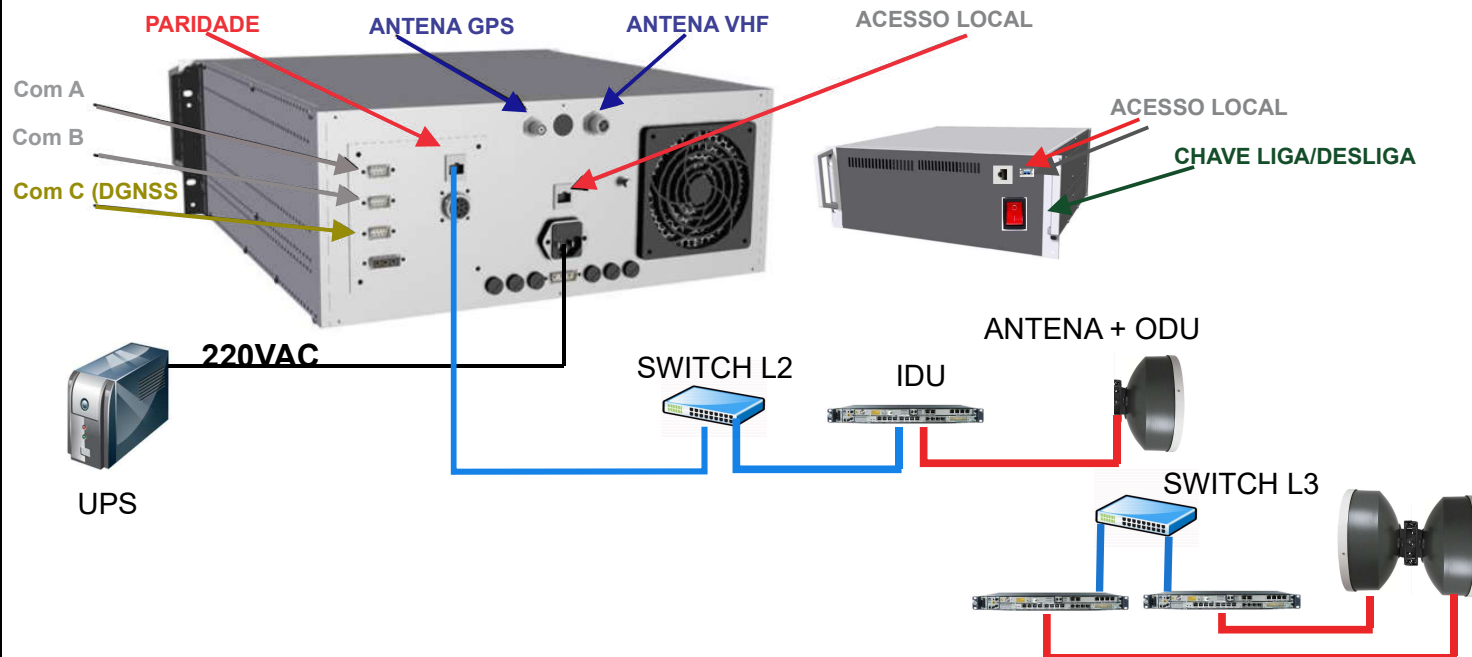


ANEXO I - PB**DESENHOS**

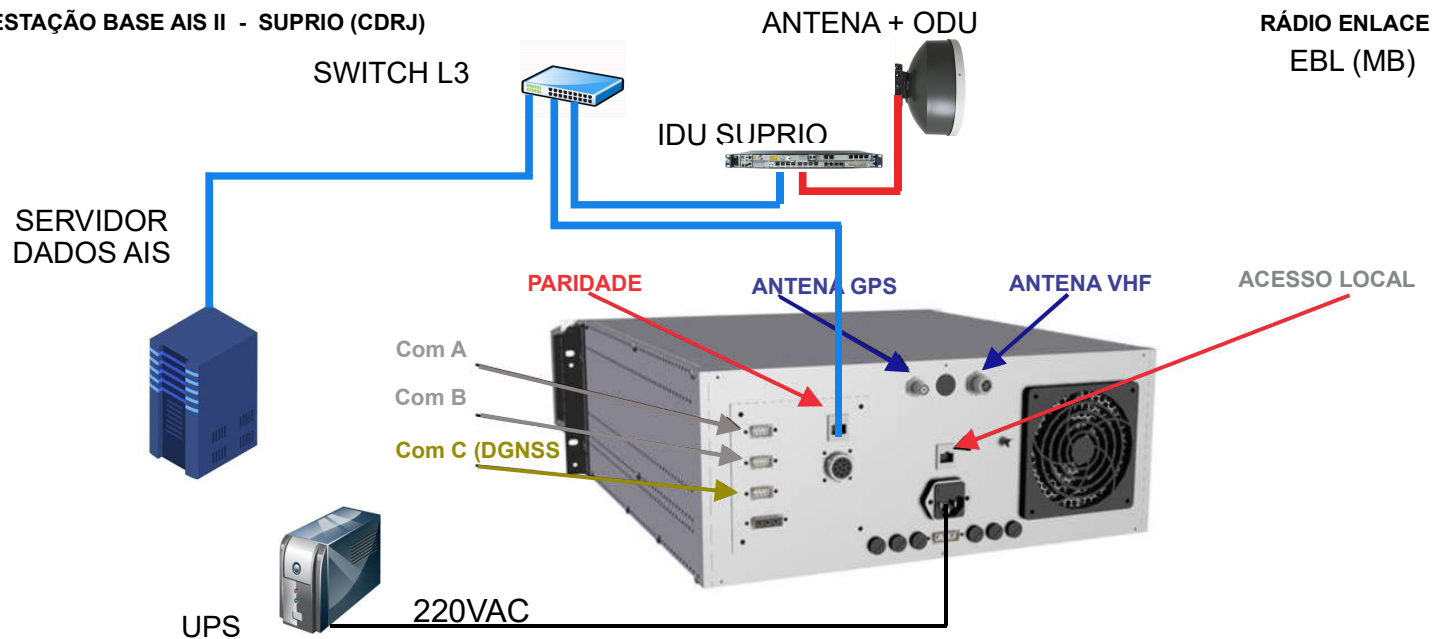
Faz parte deste Projeto Básico, de Estações Base de AIS, integrante da Fase I do VTMISS da Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ), os seguintes desenhos:

LOCAL	DES. Nº	TÍTULO
Fortaleza de Santa Cruz (EB) – SUPRIO (CDRJ)	CVM-20.003.04625.001	DIAGRAMA FÍSICO DE LIGAÇÃO ENTRE AS ESTAÇÕES BASES
Fortaleza de Santa Cruz (EB)	CVM-20.003.04625.002	DIAGRAMA DE ARQUITETURA FÍSICA
SUPRIO (CDRJ)	CVM-20.003.04625.003	DIAGRAMA DE ARQUITETURA FÍSICA
Fortaleza de Santa Cruz (EB) – EBL (MB) – SUPRIO (CDRJ)	CVM-20.003.04625.004	ENLACES DE RÁDIO ENTRE FORTALEZA DE SANTA CRUZ (EB) – EBL (MB) – SUPRIO (CDRJ)
Fortaleza de Santa Cruz (EB)	CVM-20.003.04625.005	LOCALIZAÇÃO DO RÁDIO ENLACE 01
Edifício Barão de Ladário (EBL) Cobertura	CVM-20.003.04625.006	LOCALIZAÇÃO DO RÁDIO ENLACE INTERMEDIÁRIO
Prédio SUPRIO (CDRJ)	CVM-20.003.04625.007	LOCALIZAÇÃO DO RÁDIO ENLACE 02
Fortaleza de Santa Cruz (EB)	CVM-20.003.04625.008	TORRE PARA ANTENA E RÁDIO ENLACE (PRELIMINAR)
Edifício Barão de Ladário (EBL) Cobertura	CVM-20.003.04625.009	TORRE PARA RÁDIO ENLACE (PRELIMINAR)
Prédio SUPRIO (CDRJ)	CVM-20.003.04625.010	TORRE PARA ANTENA E RÁDIO ENLACE (PRELIMINAR)
EBL (MB)	CVM-20.003.04625.011	DIAGRAMA DE ARQUITETURA FÍSICA

ESTAÇÃO BASE AIS I - FORTALEZA SANTA CRUZ (EB)



ESTAÇÃO BASE AIS II - SUPRIO (CDRJ)



DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NOTAS GERAIS

- 1 - CHAVE LIGA/DESLIGA
- 2 - REDE TCP/IP
- 3 - RS 232
- 4 - VHF/GPS
- 5 - DGNSS
- 6 - ENERGIA
- 7 - RÁDIO ENLACE

REV.	EMIÇÃO INICIAL	29.05.20	CAD	FG
0	DESCRICAO	DATA	FOR	APROV.



CIA DOCS DO RIO DE JANEIRO

EMPRESAMENTO OU PROGRAMA
LPS - FASE I VTMIS

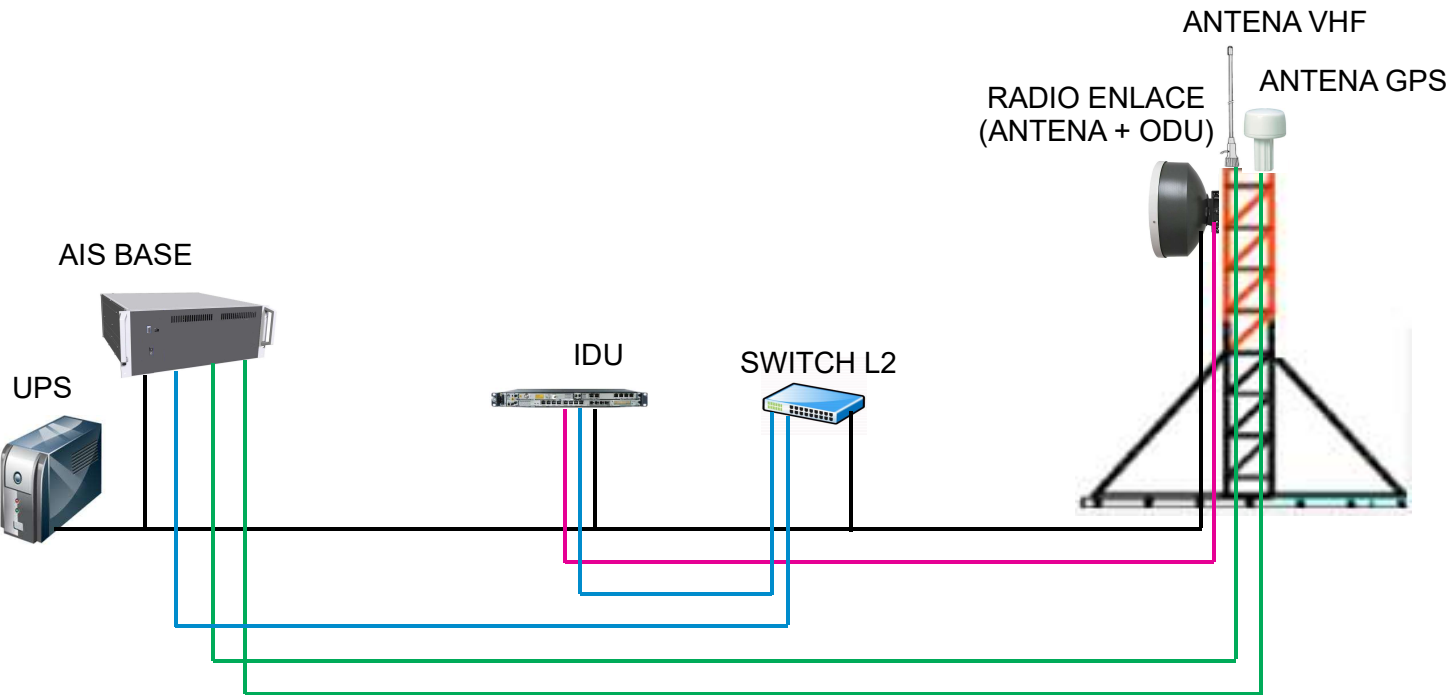
AREA OU UNIDADE
FORTALEZA DE SANTA CRUZ - SUPRIO CDRJ

TITULO
DIAGRAMA FÍSICO DE LIGAÇÃO ENTRE AS ESTAÇÕES BASES

PROJ. GAUDENCIO	DES. CAD	VERIF.	APROV.
ESCALA SEM ESCALA			FOLHA DE 00
DATA 18.06.21	NÚMERO CVM-20.003.04625.001		REV. 0

CAD - FORMAO.DWG

FORTALEZA DE SANTA CRUZ (EB)



DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NOTAS GERAIS

- 1 - RÁDIO ENLACE
Cabo coaxial RG-213
- 2 - ANTENAS VHF/GPS
até 10m Cabo coaxial RG-58
Acima 10m Cabo Coaxial RG-213
- 3 - Cabo STP Cat6 TCP/IP.
- 4 - Alimentação 220 VAC

0	EMISSÃO INICIAL	29.05.20	CAD	
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	FOR	APROV.

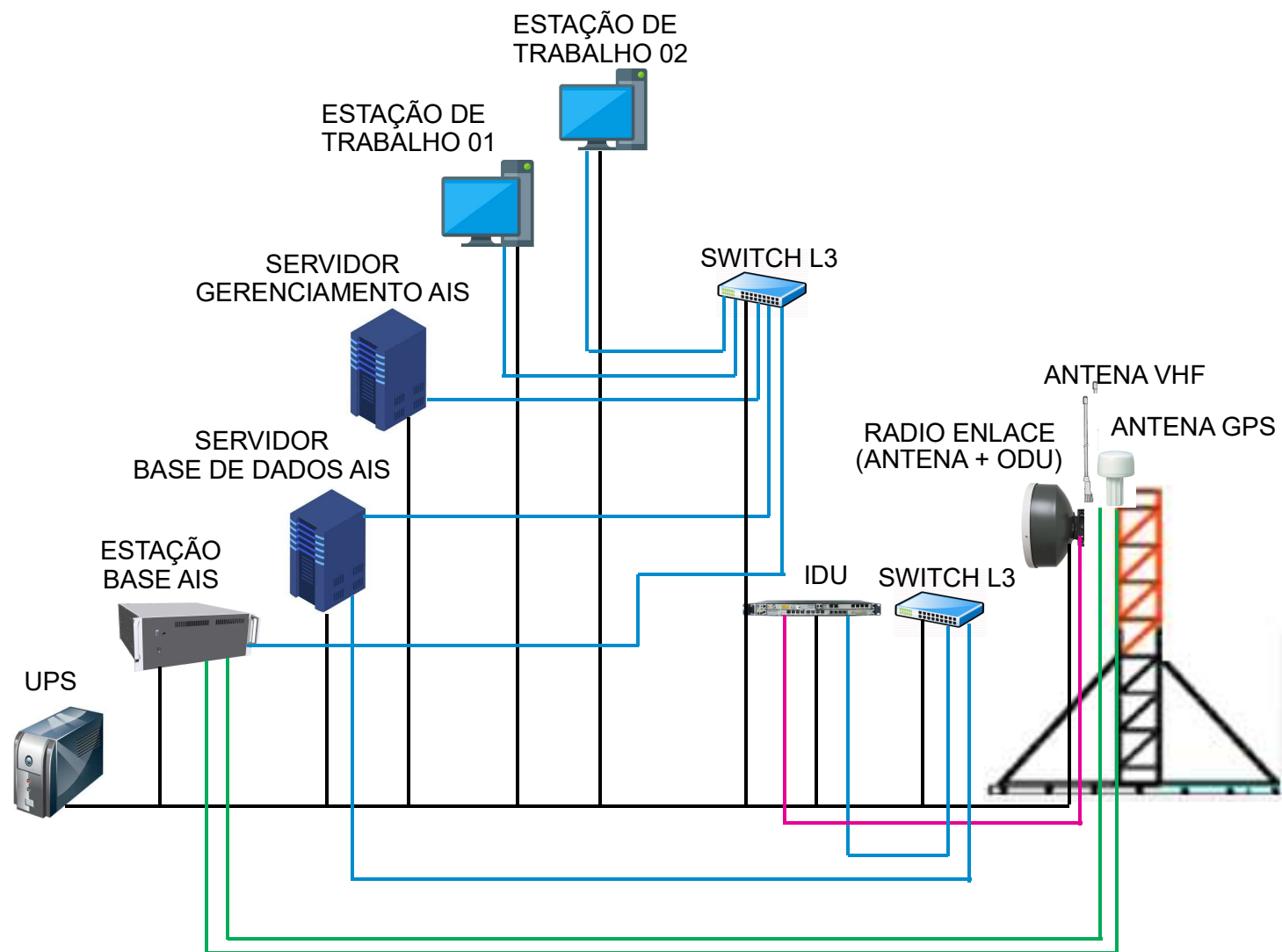


CIA DOCS DO RIO DE JANEIRO
EMPREENHIMENTO OU PROGRAMA
LPS - FASE I VTMS
ÁREA OU UNIDADE
FORTALEZA DE SANTA CRUZ
TÍTULO
DIAGRAMA DE ARQUITETURA FÍSICA

PROJ.	DES.	VERIF.	APROV.
GAUDÊNCIO	CAD		
ESCALA	SEM ESCALA		FOLHA DE 00
DATA	NÚMERO		REV.
10.06.21	CVM-20.003.04625.002		0

CAD - FORMAO.DWG

SUPRIO (CDRJ)



DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NOTAS GERAIS

- 1 - RÁDIO ENLACE
Cabo coaxial RG-213
- 2 - ANTENAS VHF/GPS
até 10m Cabo coaxial RG-58
Acima 10m Cabo Coaxial RG-213
- 3 - Cabo STP Cat6 TCP/IP.
- 4 - Alimentação 220 VAC

0	EMIÇÃO INICIAL	29.05.20	CAD	
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	FOR	APROV.



CIA DOCS DO RIO DE JANEIRO

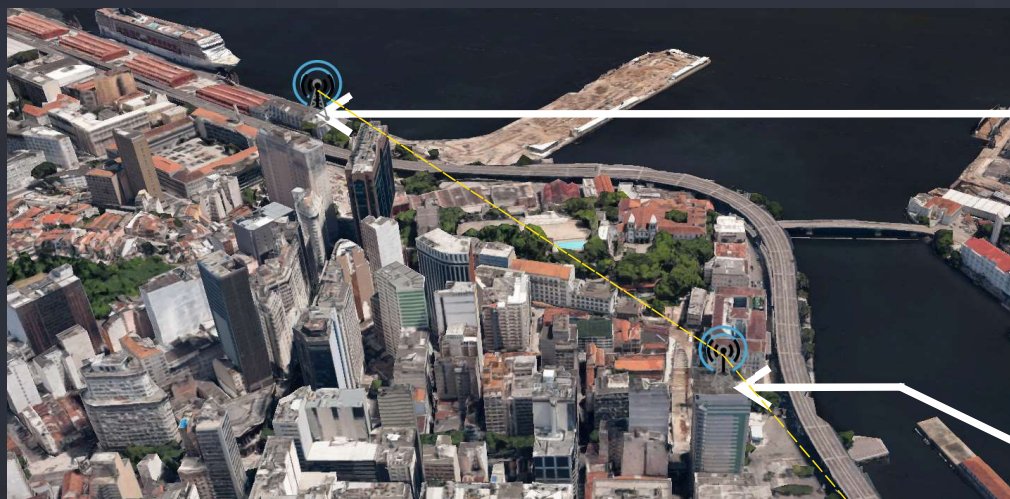
EMPREENDIMENTO OU PROGRAMA
LPS - FASE I VTMS

ÁREA OU UNIDADE
SUPRIO - CDRJ

TÍTULO
DIAGRAMA DE ARQUITETURA FÍSICA

PROJ. GAUDENCIO	DES. CAD	VERIF.	APROV.
ESCALA SEM ESCALA			FOLHA DE 00
DATA 18.06.21	NÚMERO CVM-20.003.04625.003		REV. 0

CAD - FORMAO.DWG



SUPRIO (CDRJ)

Lat. 22°53'43" S

Long. 43°10'55" W

ANTENA VHF
ANTENA GPS
ESTAÇÃO BASE AIS
RÁDIO ENLACE

EBL (MB)

Lat. 22°53'57" S

Long. 43°10'37" W

RÁDIO ENLACE

FORTALEZA DE SANTA CRUZ (EB)

Lat. 22°56'16" S

Long. 43°07'59" W

ANTENA VHF
ANTENA GPS
ESTAÇÃO BASE AIS
RÁDIO ENLACE



DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NOTAS GERAIS

0	EMIÇÃO INICIAL	29.05.20	CAD	
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	FOR	APROV.



CIA DOCS DO RIO DE JANEIRO

EMPREENHIMENTO OU PROGRAMA

LPS - FASE I VTMS

ÁREA OU UNIDADE

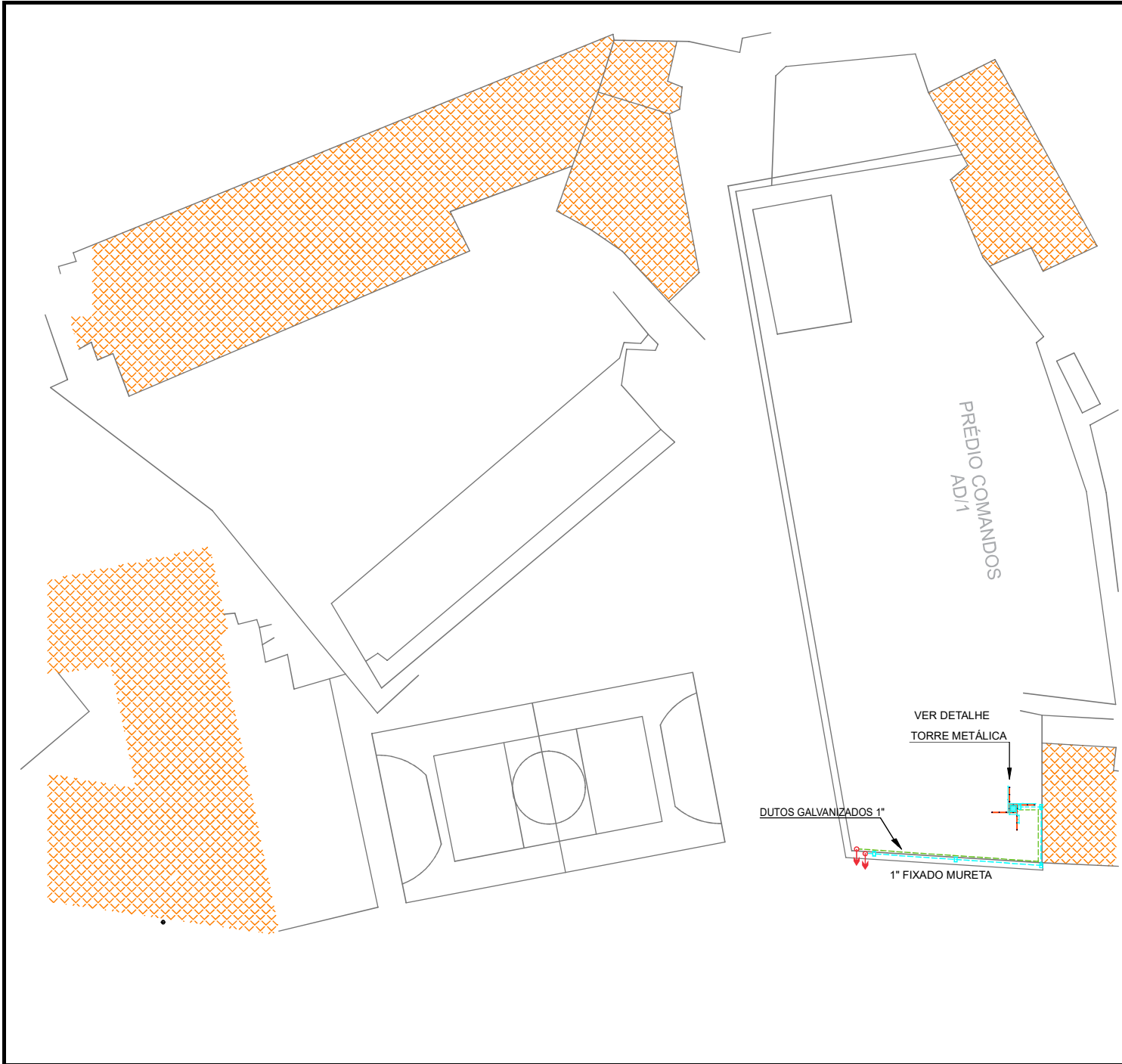
FORTALEZA DE SANTA CRUZ - SUPRIO (CDRJ)

TÍTULO

ENLACES DE RÁDIO ENTRE
FORTALEZA DE SANTA CRUZ(EB) - EBL(MB) - SUPRIO(CDRJ)

PROJ.	DES.	VERIF.	APROV.
GAUDENCIO	CAD		
ESCALA	SEM ESCALA		FOLHA DE 00
DATA	NÚMERO		REV.
10.06.21	CVM-20.003.04625.004		0

CAD - FORMAO.DWG



LEGENDA

DUTO GALVANIZADO 1" - DADOS

DUTO GALVANIZADO 1" - ELÉTRICA

CONDULETE 1"

DESCIDA TUBULAÇÃO

TORRE METÁLICA A INSTALAR

DETALHES

PESO DA TORRE: 775kg

CROQUIS DA TORRE

0	EMIÇÃO INICIAL	29.05.20	CAD	
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	FOR	APROV.

CIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO

EMPREENHIMENTO OU PROGRAMA

LPS - FASE I VTMIS

ÁREA OU UNIDADE

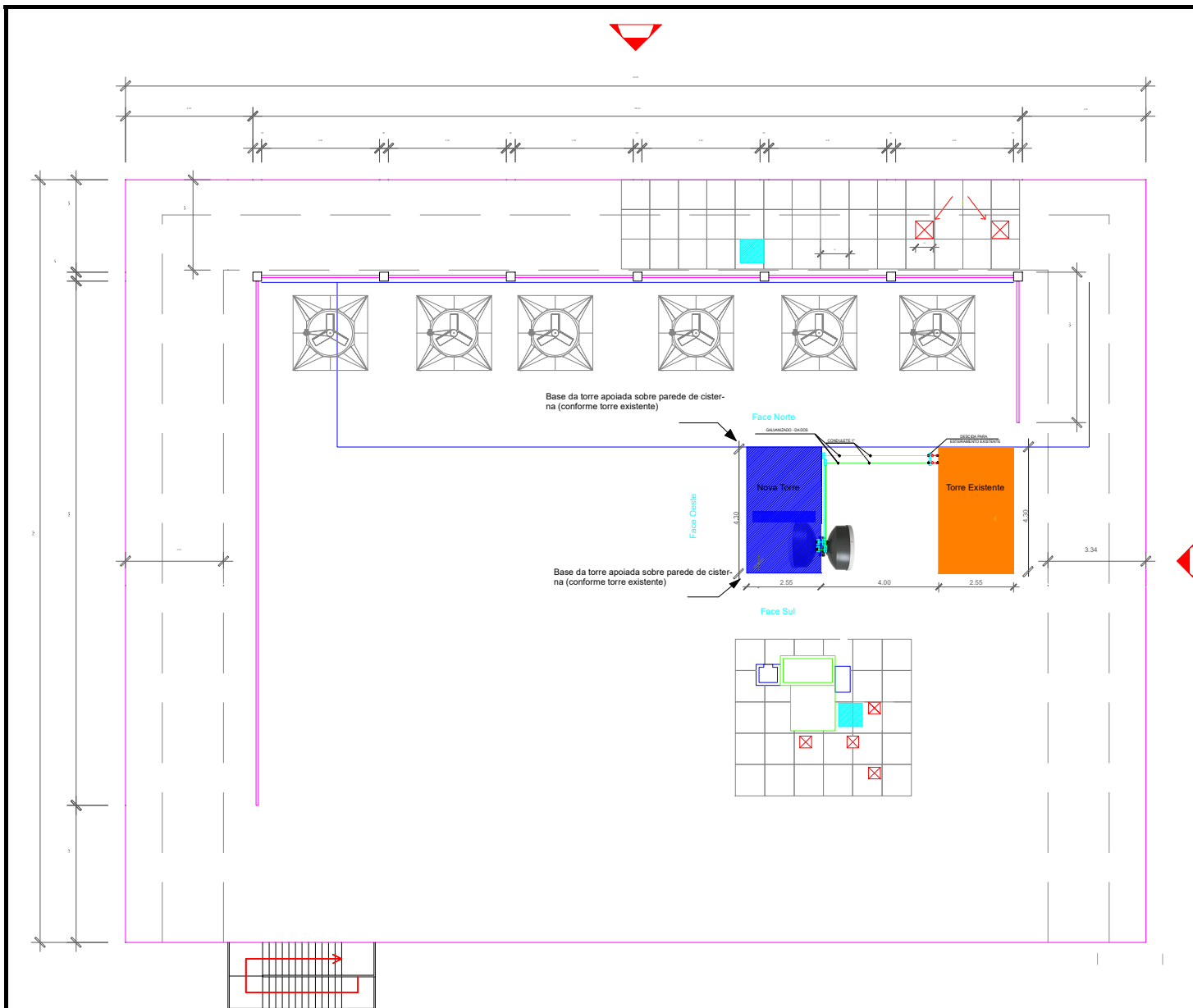
FORTALEZA DE SANTA CRUZ

TÍTULO

LOCALIZAÇÃO DO RÁDIO ENLACE 01

PROJ.	DES.	VERIF.	APROV.
GAUDENCIO	CAD		
ESCALA	SEM ESCALA		FOLHA DE 00
DATA	10.06.21	NÚMERO	CVM-20.003.04625.005
		REV.	0

CAD - FORMAD.DWG



01 PLANTA DE COBERTURA DO EBL
SEM ESCALA

LEGENDA

- DUTO GALVANIZADO 1" - DADOS
- DUTO GALVANIZADO 1" - ELÉTRICA
- CONDULETE 1"
- DESCIDA TUBULAÇÃO
- ANTENAS INSTALADAS PELA 7LAN (EM 2020)
- X BASE DAS ANTENAS EXISTENTES

DETALHES

1 - Todas as medidas estão em m

0	EMIÇÃO INICIAL	22.06.20	CAD	
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	FOR	APROV.



DOCS DO RIO
AUTORIDADE PORTUÁRIA



CV MARINE

CIA DOCS DO RIO DE JANEIRO

EMPREENHIMENTO OU PROGRAMA

LPS - FASE I VTMIS

ÁREA OU UNIDADE

EDIFÍCIO BARÃO DE LADÁRIO - COBERTURA

TÍTULO

LOCALIZAÇÃO DO RÁDIO ENLACE INTERMEDIÁRIO

PROJ.	DES.	VERIF.	APROV.
GAUDENCIO	CAD		
ESCALA	SEM ESCALA		FOLHA DE 00
DATA	NÚMERO		REV.
10.06.21	CVM-20.003.04625.006		0

CAD - FORMAO.DWG

LADO MAR



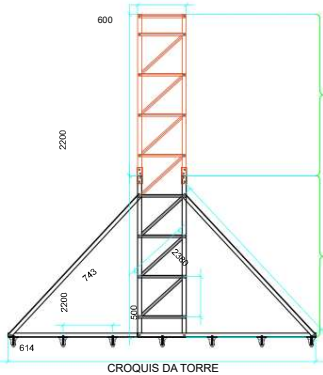
LADO TERRA

LEGENDA

- DUTO GALVANIZADO 1" - DADOS
- DUTO GALVANIZADO 1" - ELÉTRICA
- CONDULETE 1"
- DESCIDA TUBULAÇÃO
- TORRE METÁLICA A INSTALAR

DETALHES

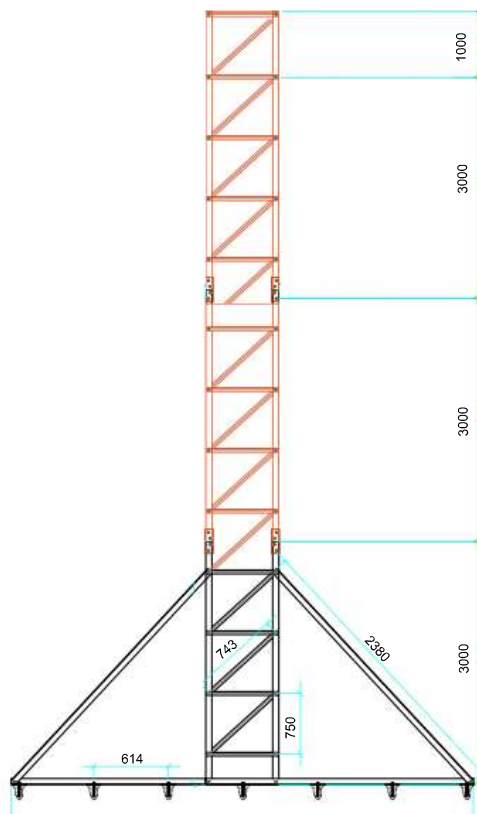
PESO DA TORRE: 275kg



0	EMISSÃO INICIAL	29.05.20	CAD	
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	FOR	APROV.



CIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO				
EMPREENDIMENTO OU PROGRAMA				
LPS - FASE I VTMIS				
ÁREA OU UNIDADE				
PRÉDIO SUPRIO - CDRJ				
TÍTULO				
LOCALIZAÇÃO DO RÁDIO ENLACE 02				
PROJ.	DES.	VERIF.	APROV.	
GAUDENCIO	CAD			
ESCALA	SEM ESCALA		FOLHA	DE 00
DATA	NUMERO		REV.	
10.06.21	CVM-20.003.04625.007		0	



PESO DA ESTRUTURA
750 kg
PESO DO CONJUNTO DE ANTENAS
25 kg

NOTA: DIMENSIONADA PARA VENTOS DE 150 KM/H

PORÇÃO SUPERIOR

MONTANTE : 2" X 1/8" X 1000mm - AÇO ASTM A36
TRAVAMENTO : 1 1/4" X 1/8" - AÇO ASTM A36
CONTRAVENTAMENTO : 1 1/2" X 3/16" X 200mm - AÇO ASTM A36
EMENDAS : 2 1/2" X 3/16" X 200MM - AÇO ASTM A36
PARAFUSO SEXTAVADO - ASTM - A325 - 3/8 X 1" - GALV.
PORCA SEXTAVADA .F.P.P / 13 UNC - ASTM - A194 - 3/8" - GALV.
ARRUELA LISA - ASTM - F436 - 3/8" - GALV

PORÇÃO INTERMEDIÁRIA 2

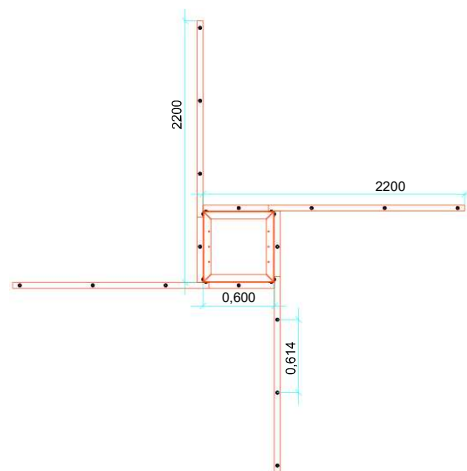
MONTANTE : 2" X 1/8" X 3000mm - AÇO ASTM A36
TRAVAMENTO : 1 1/4" X 1/8" - AÇO ASTM A36
CONTRAVENTAMENTO : 1 1/2" X 3/16" X 200mm - AÇO ASTM A36
EMENDAS : 2 1/2" X 3/16" X 200MM - AÇO ASTM A36
PARAFUSO SEXTAVADO - ASTM - A325 - 3/8 X 1" - GALV.
PORCA SEXTAVADA .F.P.P / 13 UNC - ASTM - A194 - 3/8" - GALV.
ARRUELA LISA - ASTM - F436 - 3/8" - GALV

PORÇÃO INTERMEDIÁRIA 1

MONTANTE : 2" X 1/8" X 3000mm - AÇO ASTM A36
TRAVAMENTO : 1 1/4" X 1/8" - AÇO ASTM A36
CONTRAVENTAMENTO : 1 1/2" X 3/16" X 200mm - AÇO ASTM A36
EMENDAS : 2 1/2" X 3/16" X 200MM - AÇO ASTM A36
PARAFUSO SEXTAVADO - ASTM - A325 - 3/8 X 1" - GALV.
PORCA SEXTAVADA .F.P.P / 13 UNC - ASTM - A194 - 3/8" - GALV.
ARRUELA LISA - ASTM - F436 - 3/8" - GALV

PORÇÃO INFERIOR

MONTANTE : 2" X 1/8" X 3000mm - AÇO ASTM A36
TRAVAMENTO : 1 1/4" X 1/8" - AÇO ASTM A36
CONTRAVENTAMENTO : 1 1/2" X 3/16" X 200mm - AÇO ASTM A36
MÃO FRANCESA : 2" X 3/16 X 1500mm - AÇO ASTM A36
PARAFUSO SEXTAVADO - ASTM - A325 - 3/8 X 1" - GALV.
PORCA SEXTAVADA .F.P.P / 13 UNC - ASTM - A194 - 3/8" - GALV.
ARRUELA LISA - ASTM - F436 - 3/8" - GALV
CHUMBADOR DE FIXAÇÃO METÁLICO - 1/2" X 100mm



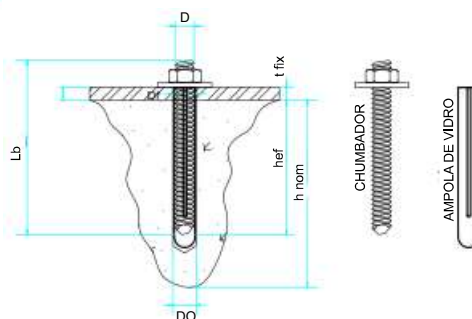
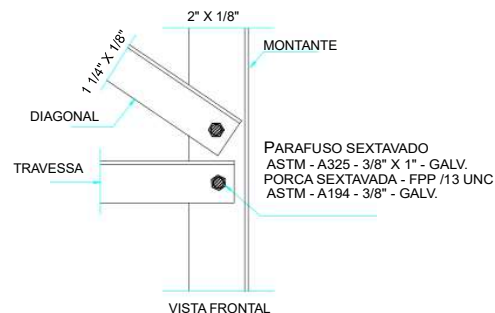
VISTA SUPERIOR

DET. EMENDA

VISTA SUPERIOR



DET. JUNÇÃO DAS DIAGONAIS E TRAVESSAS



DOCUMENTOS DE REFERENCIA

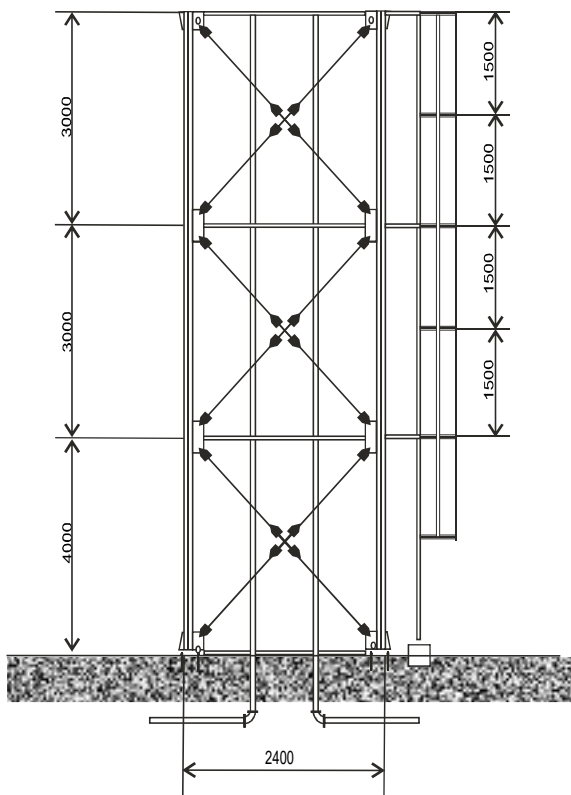
NOTAS GERAIS

D Diâmetro do Prisioneiro 1/2"
Do Diâmetro do Furo 14mm
Df Diâmetro do Furo no Elemento a Fixar 9/16"
h ef Profundidade do Furo 100mm
Lb Comprimento Total do Prisioneiro 4"
t fix Espessura Máxima do Elemento a Fixar 1/4"
h nom = Espessura Mínima do Concreto 120mm

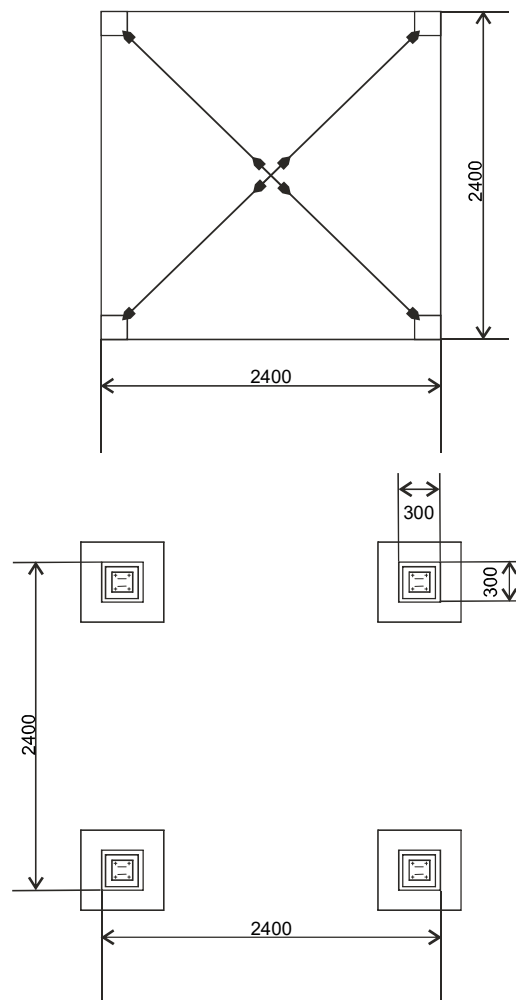
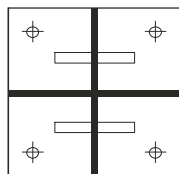
1 - Todas as medidas estão em mm

0	EMISSION INICIAL	29.05.20	CAD	
REV	DESCRICAO	DATA	FOR	APROV.

 		CIA DOCS DO RIO DE JANEIRO		
EMPREENHIMENTO OU PROGRAMA		LPS - FASE I VTMIS		
AREA OU UNIDADE		FORTALEZA DE SANTA CRUZ		
TITULO		TORRE PARA ANTENA E RÁDIO ENLACE (PRELIMINAR)		
PROJ.	DES.	VERIF.	APROV.	
GAUDENCIO		CAD		
ESCALA	SEM ESCALA		FOLHA	DE 00
DATA	10.06.21	NÚMERO	CVM-20.003.04625.008	REV 0



PESO DA ESTRUTURA
10500 kg
PESO DO CONJUNTO DE ANTENAS
175 kg



DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NOTAS GERAIS

1 - Todas as medidas estão em mm

REV.	EMISSÃO INICIAL	02.12.20	CAD	APROV.
	DESCRIÇÃO	DATA	POR	



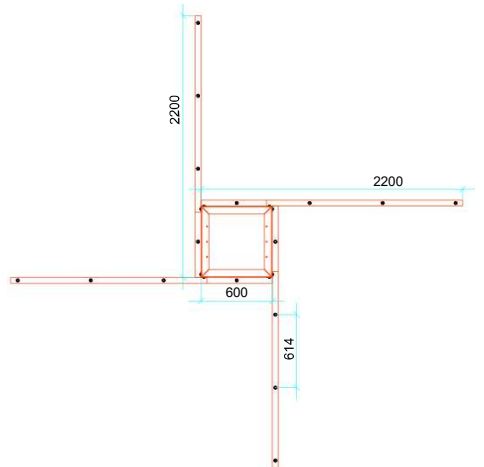
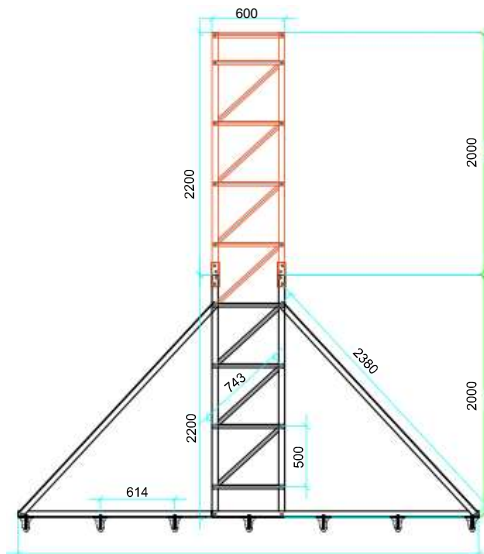
CIA DOCS DO RIO DE JANEIRO

EMPREENHIMENTO OU PROGRAMA
LPS - FASE I VTMS

ÁREA OU UNIDADE
EBL (MB)

TÍTULO
TORRE PARA RÁDIO ENLACE
(PRELIMINAR)

GAUDENCIO	DES.	CAD	VERIF.	APROV.
SEM ESCALA				FOLHA DE 00
DATA	10.06.21	NÚMERO	CVM-20.003.04625.009	REV. 0



VISTA SUPERIOR

PORÇÃO SUPERIOR

MONTANTE : 2" X 1/8" X 2000mm - AÇO ASTM A36
 TRAVAMENTO : 1 1/4" X 1/8" - AÇO ASTM A36
 CONTRAVENTAMENTO : 1 1/2" X 3/16" X 200mm - AÇO ASTM A36
 EMENDAS : 2 1/2" X 3/16" X 200MM - AÇO ASTM A36
 PARAFUSO SEXTAVADO - ASTM - A325 - 3/8 X 1" - GALV.
 PORCA SEXTAVADA - F.P.P / 13 UNC - ASTM - A194 - 3/8" - GALV.
 ARRUELA LISA - ASTM - F436 - 3/8" - GALV

PORÇÃO INFERIOR

MONTANTE : 2" X 1/8" X 2000mm - AÇO ASTM A36
 TRAVAMENTO : 1 1/4" X 1/8" - AÇO ASTM A36
 CONTRAVENTAMENTO : 1 1/2" X 3/16" X 200mm - AÇO ASTM A36
 MÃO FRANCESA : 2" X 3/16 X 1500mm - AÇO ASTM A36
 PARAFUSO SEXTAVADO - ASTM - A325 - 3/8 X 1" - GALV.
 PORCA SEXTAVADA - F.P.P / 13 UNC - ASTM - A194 - 3/8" - GALV.
 ARRUELA LISA - ASTM - F436 - 3/8" - GALV
 CHUMBADOR DE FIXAÇÃO METÁLICO - 1/2" X 100mm

PESO DA ESTRUTURA

250 kg

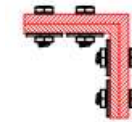
PESO DO CONJUNTO DE ANTENAS

25 kg

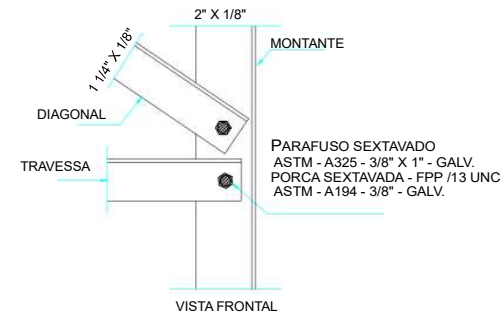
NOTA: DIMENSIONADA PARA VENTOS DE 150 KM/H

DET. EMENDA

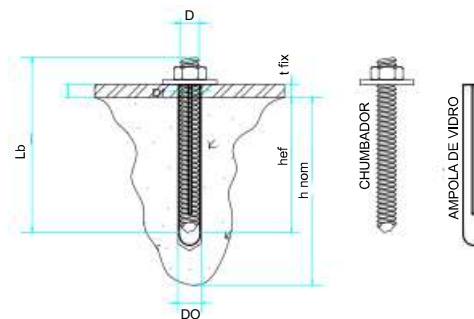
VISTA SUPERIOR



DET. JUNÇÃO DAS DIAGONAIS E TRAVESSAS



VISTA FRONTAL



DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NOTAS GERAIS

D Diâmetro do Prisioneiro 1/2"
 Do Diâmetro do Furo 14mm
 Df Diâmetro do Furo no Elemento a Fixar 9/16"
 h ef Profundidade do Furo 100mm
 Lb Comprimento Total do Prisioneiro 4"
 t fix Espessura Máxima do Elemento a Fixar 1/4"
 h nom = Espessura Mínima do Concreto 120mm

1 - Todas as medidas estão em mm

0	EMIÇÃO INICIAL	29.05.20	CAD	
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	FOR	APROV.

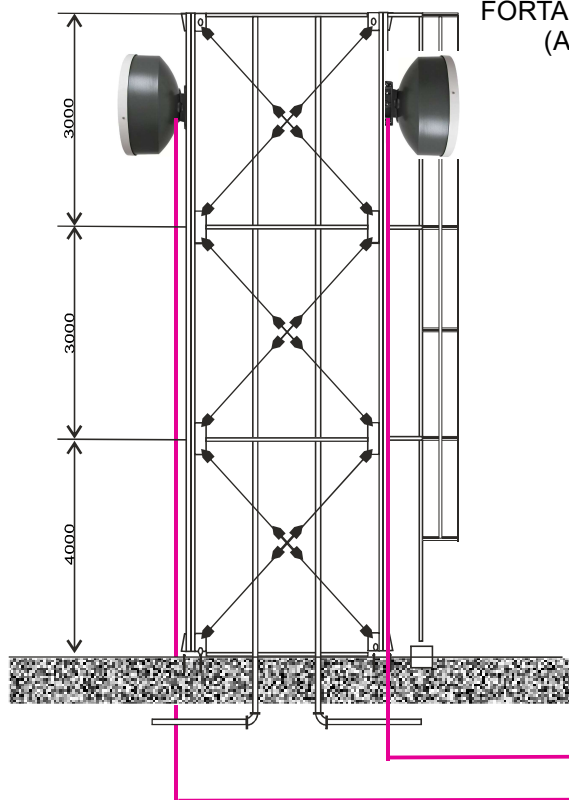


CIA DOCS DO RIO DE JANEIRO			
EMPREENHIMENTO OU PROGRAMA			
LPS - FASE I VTMIS			
ÁREA OU UNIDADE			
PRÉDIO SUPRIO - CDRJ			
TÍTULO			
TORRE PARA ANTENA E RÁDIO ENLACE (PRELIMINAR)			

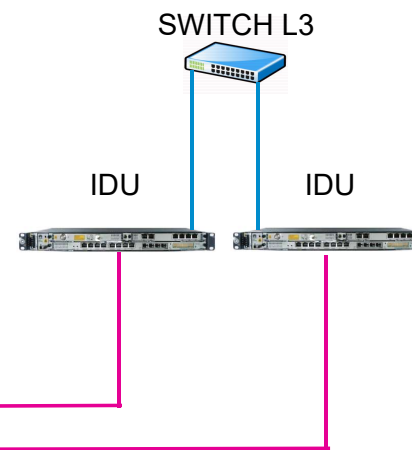
PROJ.	DES.	VERIF.	APROV.
GAUDENCIO	CAD		
ESCALA	SEM ESCALA		FOLHA DE 00
DATA	NÚMERO		REV.
10.06.21	CVM-20.003.04625.010		0

EBL (MB)

RADIO ENLACE
TRANSMISSÃO PARA
PRÉDIO SUPRIO
(ANTENA+ODU)



RADIO ENLACE
RECEPÇÃO DA
FORTALEZA SANTA CRUZ
(ANTENA+ODU)



DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NOTAS GERAIS

- 1 - RÁDIO ENLACE
Cabo coaxial RG-213
- 2 - Todas as medidas estão em mm

0	EMIÇÃO INICIAL	26.05.21	CAD	
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	FOR	APROV.



CIA DOCS DO RIO DE JANEIRO	
EMPREENHIMENTO OU PROGRAMA LPS - FASE I VTMS	
ÁREA OU UNIDADE EBL (MB)	
TÍTULO DIAGRAMA DE ARQUITETURA FÍSICA	

PROJ. GAUDENCIO	DES. CAD	VERIF.	APROV.
ESCALA SEM ESCALA	NÚMERO CVM-20.003.04625.011	FOLHA DE 00	REV. 0
DATA 10.06.21			

CAD - FORMAO.DWG