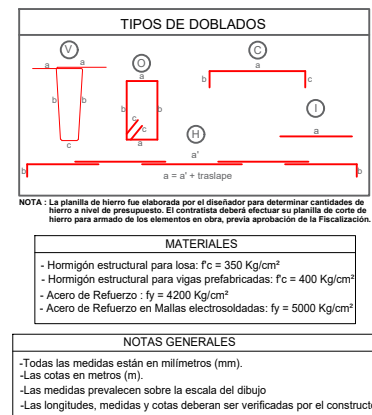
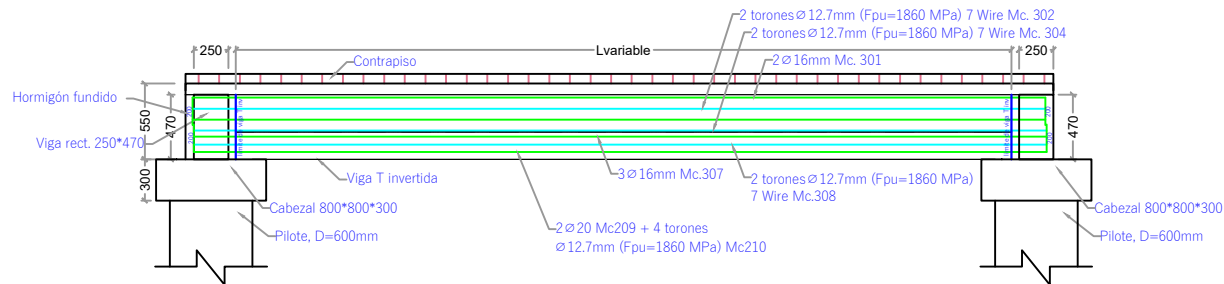


ESC. 1-25

[illegible]

- 4ø16mm (Acero colocado en obra). Mc.311
- 2ø16mm. Mc.301
- ◆ 2 torones ø12,7mm (Fpu=1860 MPa) 7 Wire. Mc.302
- 2ø10mm. Mc.303
- ◆ 2 torones ø12,7mm (Fpu=1860 MPa) 7 Wire. Mc.304
- 3ø16mm. Mc.307
- ◆ 2 torones ø12,7mm (Fpu=1860 MPa) 7 Wire. Mc.308
- 2ø20mm (L=200cm C/extremo). Mc.309
- ◆ 4 torones ø12,7mm (Fpu=1860 MPa) 7 Wire,
- 2 debonding L=150cm C/extremo. Mc.310

[illegible][illegible]

FASE 1

MODULO 7

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
Total de vigas eixo vigla 1 A-01-010									3,00		

VIGAL 1

Configuración: Vigla A-01-010 Longitud antraxo: 40000mm Distancia: 10m

PLANILHA DE TORÇÕES EM VIGAS (Eixo=UBR010)

Dimensões (m)

Mc	Tipo	Ø mm	Dist.	A	B	C	D	E	Comprimento (m)	Unidade	Total
104	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
105	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
106	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
107	-	12,7	-	0,400					0,40	Unidade	1,00
110	-	12,7	-	0,400					0,40</		

FASE 1					
MODULO 7					
PLANILLA DE HORMIGON DE VIGAS PREFABRICADAS (fc= 400 kg/cm <sup>2</sup> )					
VIGA L INVERTIDA	Codigo	Longitud (mm)	Cantidad	Volum en (m <sup>3</sup> )	
Area (m <sup>2</sup> )	0.1240	Viga L-M7-01	2850	1.000	0.353
		Viga L-M7-02	5600	12.000	8.333
		Viga L-M7-03	1130	1.000	0.140
		Viga L-M7-04	3000	1.000	0.372
		Viga L-M7-05	5800	1.000	0.719
		Viga L-M7-06	4150	1.000	0.516
		Viga L-M7-07	6000	1.000	0.744
		Viga L-M7-08	5800	1.000	0.719
		Viga L-M7-09	4400	4.000	2.182
		Viga L-M7-10	4600	4.000	2.282
			TOTAL=	16.359	

VIGA I										Codigo: Viga L-401-36		Longitud en metros: 36,00m		Fuerza de vigas en etapas: Viga I APT-36		951,87	
PUNEA DE TOROÑOS EN VIGAS (Eje=Longitud)										Dimensiones [m]		Longitud [m]		Presio [kg]		Oñi	
Mc	Tipo	Ø mm	Qnt.	a	b	c	d	e	f	Longitud	Total	Unidades	Presio	Oñi			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
Total de vigas en etapas										Total de vigas en etapas		Viga I APT-36		40,32			
Cuentas en metros										Cuentas en metros		3,0		3,0			
PUNEA DE TOROÑOS EN VIGAS (Eje=Longitud)										Dimensiones [m]		Longitud [m]		Presio [kg]		Oñi	
Mc	Tipo	Ø mm	Qnt.	a	b	c	d	e	f	Longitud	Total	Unidades	Presio	Oñi			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
Total de vigas en etapas										Total de vigas en etapas		Viga I APT-36		39,84			
Cuentas en metros										Cuentas en metros		3,0		3,0			
PUNEA DE TOROÑOS EN VIGAS (Eje=Longitud)										Dimensiones [m]		Longitud [m]		Presio [kg]		Oñi	
Mc	Tipo	Ø mm	Qnt.	a	b	c	d	e	f	Longitud	Total	Unidades	Presio	Oñi			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
Total de vigas en etapas										Total de vigas en etapas		Viga I APT-36		39,84			
Cuentas en metros										Cuentas en metros		3,0		3,0			
PUNEA DE TOROÑOS EN VIGAS (Eje=Longitud)										Dimensiones [m]		Longitud [m]		Presio [kg]		Oñi	
Mc	Tipo	Ø mm	Qnt.	a	b	c	d	e	f	Longitud	Total	Unidades	Presio	Oñi			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
Total de vigas en etapas										Total de vigas en etapas		Viga I APT-36		39,84			
Cuentas en metros										Cuentas en metros		3,0		3,0			
PUNEA DE TOROÑOS EN VIGAS (Eje=Longitud)										Dimensiones [m]		Longitud [m]		Presio [kg]		Oñi	
Mc	Tipo	Ø mm	Qnt.	a	b	c	d	e	f	Longitud	Total	Unidades	Presio	Oñi			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
Total de vigas en etapas										Total de vigas en etapas		Viga I APT-36		39,84			
Cuentas en metros										Cuentas en metros		3,0		3,0			
PUNEA DE TOROÑOS EN VIGAS (Eje=Longitud)										Dimensiones [m]		Longitud [m]		Presio [kg]		Oñi	
Mc	Tipo	Ø mm	Qnt.	a	b	c	d	e	f	Longitud	Total	Unidades	Presio	Oñi			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
Total de vigas en etapas										Total de vigas en etapas		Viga I APT-36		39,84			
Cuentas en metros										Cuentas en metros		3,0		3,0			
PUNEA DE TOROÑOS EN VIGAS (Eje=Longitud)										Dimensiones [m]		Longitud [m]		Presio [kg]		Oñi	
Mc	Tipo	Ø mm	Qnt.	a	b	c	d	e	f	Longitud	Total	Unidades	Presio	Oñi			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
Total de vigas en etapas										Total de vigas en etapas		Viga I APT-36		39,84			
Cuentas en metros										Cuentas en metros		3,0		3,0			
PUNEA DE TOROÑOS EN VIGAS (Eje=Longitud)										Dimensiones [m]		Longitud [m]		Presio [kg]		Oñi	
Mc	Tipo	Ø mm	Qnt.	a	b	c	d	e	f	Longitud	Total	Unidades	Presio	Oñi			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
Total de vigas en etapas										Total de vigas en etapas		Viga I APT-36		39,84			
Cuentas en metros										Cuentas en metros		3,0		3,0			
PUNEA DE TOROÑOS EN VIGAS (Eje=Longitud)										Dimensiones [m]		Longitud [m]		Presio [kg]		Oñi	
Mc	Tipo	Ø mm	Qnt.	a	b	c	d	e	f	Longitud	Total	Unidades	Presio	Oñi			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
Total de vigas en etapas										Total de vigas en etapas		Viga I APT-36		39,84			
Cuentas en metros										Cuentas en metros		3,0		3,0			
PUNEA DE TOROÑOS EN VIGAS (Eje=Longitud)										Dimensiones [m]		Longitud [m]		Presio [kg]		Oñi	
Mc	Tipo	Ø mm	Qnt.	a	b	c	d	e	f	Longitud	Total	Unidades	Presio	Oñi			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
Total de vigas en etapas										Total de vigas en etapas		Viga I APT-36		39,84			
Cuentas en metros										Cuentas en metros		3,0		3,0			
PUNEA DE TOROÑOS EN VIGAS (Eje=Longitud)										Dimensiones [m]		Longitud [m]		Presio [kg]		Oñi	
Mc	Tipo	Ø mm	Qnt.	a	b	c	d	e	f	Longitud	Total	Unidades	Presio	Oñi			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
Total de vigas en etapas										Total de vigas en etapas		Viga I APT-36		39,84			
Cuentas en metros										Cuentas en metros		3,0		3,0			
PUNEA DE TOROÑOS EN VIGAS (Eje=Longitud)										Dimensiones [m]		Longitud [m]		Presio [kg]		Oñi	
Mc	Tipo	Ø mm	Qnt.	a	b	c	d	e	f	Longitud	Total	Unidades	Presio	Oñi			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
Total de vigas en etapas										Total de vigas en etapas		Viga I APT-36		39,84			
Cuentas en metros										Cuentas en metros		3,0		3,0			
PUNEA DE TOROÑOS EN VIGAS (Eje=Longitud)										Dimensiones [m]		Longitud [m]		Presio [kg]		Oñi	
Mc	Tipo	Ø mm	Qnt.	a	b	c	d	e	f	Longitud	Total	Unidades	Presio	Oñi			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
Total de vigas en etapas										Total de vigas en etapas		Viga I APT-36		39,84			
Cuentas en metros										Cuentas en metros		3,0		3,0			
PUNEA DE TOROÑOS EN VIGAS (Eje=Longitud)										Dimensiones [m]		Longitud [m]		Presio [kg]		Oñi	
Mc	Tipo	Ø mm	Qnt.	a	b	c	d	e	f	Longitud	Total	Unidades	Presio	Oñi			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
Total de vigas en etapas										Total de vigas en etapas		Viga I APT-36		39,84			
Cuentas en metros										Cuentas en metros		3,0		3,0			
PUNEA DE TOROÑOS EN VIGAS (Eje=Longitud)										Dimensiones [m]		Longitud [m]		Presio [kg]		Oñi	
Mc	Tipo	Ø mm	Qnt.	a	b	c	d	e	f	Longitud	Total	Unidades	Presio	Oñi			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
Total de vigas en etapas										Total de vigas en etapas		Viga I APT-36		39,84			
Cuentas en metros										Cuentas en metros		3,0		3,0			
PUNEA DE TOROÑOS EN VIGAS (Eje=Longitud)										Dimensiones [m]		Longitud [m]		Presio [kg]		Oñi	
Mc	Tipo	Ø mm	Qnt.	a	b	c	d	e	f	Longitud	Total	Unidades	Presio	Oñi			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
D04	-	12,7	2	8,20	0	0	0	0	0	4,20	12,40	8,72	12,59	Guanabaco			
Total de vigas en etapas										Total de vigas en etapas		Viga I APT-36		39,84			
Cuentas en metros																	

## CONSTRUCCIÓN DEL MALECÓN EN LA PARROQUIA URBANA SATELITE LA AURORA

Q. FERNANDO SAN LUCAS MACIAS  
DIRECTOR GENERAL DE DESARROLLO  
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
D POR:

ING. JAVIER PRIETO LAINA  
DIRECTOR DE CONSTRUCCION Y  
MANTENIMIENTO  
O POR:

TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL DE VIGA T  
CANTIDADES DE HORMIGÓN, ACERO DE  
ACERO DE TORONES .

indicada  
**E-F1-M7**  
MAYO 2025 116-9