UNIVERSIDADE DA CORUÑA

ANTEPROYECTO TERMINAL DE GRANELES AGROALIMENTARIOS EN EL PUERTO EXTERIOR DE A CORUÑA

Agri-food products terminal in outer port of A Coruña

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Autor : Pablo Regueiro Pombo

Octubre 2015

TERMINAL DE GRANELES AGROALIMENTARIOS EN EL PUERTO EXTERIOR DE A CORUÑA

DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL ANTEPROYECTO:

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

DOCUMENTO Nº 3: PRESUPUESTO

Pablo Regueiro Pombo

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

A. MEMORIA DESCRIPTIVA

1. INTRODUCCIÓN
2. SITUACIÓN
3. ANTECEDENTES
4. DESCRIPCIÓN DEL PUERTO
5. DESCRIPCIÓN DE ACCESOS
6. ALTERNATIVAS
7. SOLUCIÓN ADOPTADA
8. MUELLE
9. PAVIMENTACIÓN
10. ESTRUCTURAS
11. PLAZO DE EJECUCIÓN
12. RESUMEN DEL PRESUPUESTO
13. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL ANTEPROYECTO
14. CONCLUSIÓN

B. MEMORIA JUSTIFICATIVA

1. ANEJO Nº 1 : UBICACIÓN
2. ANEJO Nº 2 : GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
3. ANEJO Nº 3 : ANTECEDENTES
4. ANEJO Nº 4 : ANÁLISIS DE LA DEMANDA
5. ANEJO Nº 5 : DISEÑO DE LA TERMINAL
6. ANEJO Nº 6 : ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
7. ANEJO Nº 7 : ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
8. ANEJO Nº 8 : PREDIMENSIONAMIENTO DEL MUELLE
9. ANEJO Nº 9 : PREDIMENSIONAMIENTO DE ESTRUCTURAS
10. ANEJO Nº 10 : PAVIMENTACIÓN

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

1. UBICACIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL
2. MUELLE
3. VISTA 3D DE LA TERMINAL
4. PLANTA GENERAL DE LA TERMINAL
5. ALZADOS DE LA TERMINAL
6. PERFILES DE LA TERMINAL
7. NAVES
8. ESTRUCTURAS
9. PAVIMENTACIÓN

DOCUMENTO Nº3: PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº 3: PRESUPUESTO

Pablo Regueiro Pombo

ÍNDICE

1. **MEDICIONES…….. 6**
2. **CUADRO DE PRECIOS Nº 1……..... 9**
3. **PRESUPUESTO…….. 11**
4. **RESUMEN DEL PRESUPUESTO……...…… 15**

1. MEDICIONES

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	CANTIDAD

CAPÍTULO 01 MUELLE DE CAJONES FLOTANTES

01.01.01 m

Muelle de cajones flotantes.

Metros de muelle de cajón flotante de 18 m de calado, realizado mediante cajones de hormigón armado, cuantía de armadura de 100 kg/m^3, con relleno hidráulico en celdas, incluso superestructura hasta la cota final, parte proporcional de galería de servicio, grúas y demás equipamiento

Total 455

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	CANTIDAD

CAPÍTULO 02 RELLENOS

02.01.01 m^3

Relleno "todo en uno de cantera"

Relleno con material "todo uno" procedente de préstamos, preferentemente de cantera próxima al Puerto Exterior, incluso adquisición, carga, transporte, vertido, extendido, riego y compactación al 98 % Proctor modificado

Coef.	Alto	Ancho	Largo	Total
1,00	22,00	325,60	448,00	3.209.113,60
			Total	**3.209.113,60**

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	CANTIDAD

CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN

03.01.01 m^3

Zahorra artificial procedente de préstamos

Zahorra artificial procedente de préstamos, en base de pavimento de muelle, incluso adquisición, carga, transporte, vertido, extendido, riego y compactación al 98 % del Proctor modificado

Coef.	Alto	Ancho	Largo	Total
1,00	0,15	325,60	448,00	21.880,32
			Total	**21.880,32**

03.01.02 m^3

Hormigón vibrado HF-40

Pavimento de hormigón vibrado Hf-40 de resistencia a flexotracción y consistencia plástica, extendido desde camión sobre explanada tipo E3. Tendido y vibrado con extendedora, estriado longitudinal y juntas cortadas en fresco

Coef.	Alto	Ancho	Largo	Total
1,00	0,32	325,60	448,00	46.678,016
			Total	**46.678,016**

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	CANTIDAD

CAPÍTULO 04 SILOS HORIZONTALES

subcapítulo 04.01 muro de hormigón

04.01.01 m

Muro de hormigón

Metros de muro de hormigón armado, con una altura de 12,8 m, espesor de 1 m en base y 0,6 en coronación, realizado con hormigón HA-35/F/25/IIIa fabricado en central y vertido mediante bomba, con acero para armar UNE 36065/2011 B 500 SD, montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico, con acabo tipo industrial para revestir, incluso cimentación, encofrados y cuantía geométrica de armadura

		Coef.	Alto	Ancho	Largo	Total
Nº naves	5	10,00			200,00	2.000,00
muros/nave	2					
					Total	**2.000,00**

subcapítulo 04.02 estructura metálica

04.02.01 Ud.

Placa de anclaje de acero

Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca

		Coef.	
Nº naves	5	400,00	
muros/nave	80		
		Total	**400,00**

Total **55.500,00**

04.02.02 kg Acero en pilares

Acero s275JR en pilares, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEB-300

			Coef.	Alto	Ancho	Densidad	Total
Nº naves	5	Pilares pórtico	400,00	0,01491	10,00	7850	468.174,00
Pil./pórtico	80	Pilares per	20	0,01491	23,00	7850	53.840,01
			10	0,01491	24,00	7850	28.090,44
						Total	**550.104,45**

04.02.03 kg Acero en vigas

Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEB 200, HEB 120 y IPE 140Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEB 200, HEB 120 y IPE 140

			Coef.	Alto	Ancho	Densidad	Total
Nº naves	5	Cordón sup.	200,00	0,00781	50,16	7850	615.043,19
pórtico/nave	40	Cordón inf.	200,00	0,00341	50,16	7850	615.043,19
		Diagonales	200,00	0,00341	84,98	7850	454.946,72
		Correas	400,00	0,00164	5,00	7850	25.748,00
						Total	**1.710.781,11**

subcapítulo 04.03 cerramiento

04.03.01 m^2 Panel Minionda metálico para fachada

Suministro y colocación de forrado de fachada con panel de chapa minonda de espesor 0,6 mm y altura de cresta 18 mm, en base de acero galvanizado y pre-lacado, incluso p.p. de montaje, remates, alquiler y desmontaje de andamio homologado europeo

			Coef.	Área	Total
Nº naves	5	Fachada lateral	10,00	4.400,00	44.000,00
		Fachada frontal	10,00	1.150,00	11.500,00

subcapítulo 04.04 cubierta

04.04.01 m^2 Panel Minionda metálico para cubierta

Suministro y colocación de forrado de fachada con panel de chapa minonda de espesor 0,6 mm y altura de cresta 18 mm, en base de acero galvanizado y pre-lacado, incluso p.p. de montaje, remates, alquiler y desmontaje de andamio homologado europeo

		Coef.	Área	Total
Nº naves	5	10,00	5.015,97	50.159,7
			Total	**50.159,7**

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	CANTIDAD

CAPÍTULO 05 SILOS VERTICALES

05.01.01 Ud Silo vertical de acero

Silo vertical de acero, construido mediante planchas de acero S275 JR, de 15 mm de espesor, encurvada según radio del silo, incluso p.p. de montaje, pernos, alquiler y desmontaje de andamio homologado y construcción de estructura metálica triangulada para el soporte del silo

		Coef.	Total
Nº silos vert.	4	4,00	4
		Total	**4**

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	CANTIDAD

CAPÍTULO 06 INSTALACIONES

subcapítulo 06.01 cinta transportadora

06.01.01 m Cinta transportadora

Cinta transportadora para el movimiento del granel, de 6 y 4 m de anchura, con parte retráctil, incluso montaje, alquiler y desmontaje con andamio homologado

Total **2.272,00**

06.01.02	Ud	Torre de distribución Torre de distribución de granel construida mediante estructura de acero S275 JR conformada por perfiles laminados simples, y cerramiento de fachada y cubierta formado por paneles de chapa perfilada nervada de acero S320 GD galvanizado de 0,6 mm de espesor y 30 mm de altura de cresta	
		Total	**2,00**
06.01.03	Ud	Torre de pesaje Torre de distribución de granel construida mediante estructura de acero S275 JR conformada por perfiles laminados simples, y cerramiento de fachada y cubierta formado por paneles de chapa perfilada nervada de acero S320 GD galvanizado de 0,6 mm de espesor y 30 mm de altura de cresta	
		Total	**2,00**
06.01.04	Ud	Apartaderos de carga Apartaderos de carga construidos mediante estructura de acero S275 JR conformada por perfiles laminados simples, y cerramiento de fachada y cubierta formado por paneles de chapa perfilada nervada de acero S320 GD galvanizado de 0,6 mm de espesor y 30 mm de altura de cresta	
		Total	**2,00**

subcapítulo 06.02 báscula para camiones

06.02.01	Ud	Báscula para camiones Báscula pesa camiones por ejes con visor digital de peso , con plataformas de 10000 Kg y 2 rampas en cada plataforma o similar	
		Total	**2,00**

subcapítulo 06.03 Tubería a presión

06.03.01	m	Tubería a presión Tubería de acero enterrada de 0,5 m de diámetro para la conducción de granel líquido mediante presión		
			Largo 259,60	Largo 259,60
			Total	**259,60**

2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 01 MUELLE DE CAJONES FLOTANTES

01.01.01 m Muelle de cajones flotantes.

Metros de muelle de cajón flotante de 18 m de calado, realizado mediante cajones de hormigón armado, cuantía de armadura de 100 kg/m^3, con relleno hidráulico en celdas, incluso superestructura hasta la cota final, parte proporcional de galería de servicio, grúas y demás equipamiento

QUINCE MIL EUROS **15.000**

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 02 RELLENOS

02.01.01 m^3 Relleno "todo en uno de cantera"

Relleno con material "todo uno" procedente de préstamos, preferentemente de cantera próxima al Puerto Exterior, incluso adquisición, carga, transporte, vertido, extendido, riego y compactación al 98 % Proctor modificado

TRES EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS **3,47**

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN

03.01.01 m^3 Zahorra artificial procedente de préstamos

Zahorra artificial procedente de préstamos, en base de pavimento de muelle, incluso adquisición, carga, transporte, vertido, extendido, riego y compactación al 98 % del Proctor modificado

VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS **22,73**

03.01.02 m^3 Hormigón vibrado HF-40

Pavimento de hormigón vibrado Hf-40 de resistencia a flexotracción y consistencia plástica, extendido desde camión sobre explanada tipo E3. Tendido y vibrado con extendedora, estriado longitudinal y juntas cortadas en fresco

OCHENTA Y DOS EUROS con 5 CÉNTIMOS **82,05**

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 04 SILOS HORIZONTALES

subcapítulo 04.01 muro de hormigón

04.01.01 m Muro de hormigón

Metros de muro de hormigón armado, con una altura de 12,8 m, espesor de 1 m en base y 0,6 en coronación, realizado con hormigón HA-35/F/25/IIIa fabricado en central y vertido mediante bomba, con acero para armar UNE 36065/2011 B 500 SD, montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico, con acabo tipo industrial para revestir, incluso cimentación, encofrados y cuantía geométrica de armadura

CINCO MIL CIENTO CINCUENTA EUROS **5.150,00**

subcapítulo 04.02 estructura metálica

04.02.01 Ud. Placa de anclaje de acero

Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca

TREINTA Y DOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS **32,21**

04.02.02 kg Acero en pilares

Acero s275JR en pilares, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEB-300

DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS **2,13**

04.02.03 kg **Acero en vigas**

Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEB 200, HEB 120 y IPE 140Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEB 200, HEB 120 y IPE 140

DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS 2,13

subcapítulo 04.03 cerramiento

04.03.01 m^2 **Panel Minionda metálico para fachada**

Suministro y colocación de forrado de fachada con panel de chapa minonda de espesor 0,6 mm y altura de cresta 18 mm, en base de acero galvanizado y pre-lacado, incluso p.p. de montaje, remates, alquiler y desmontaje de andamio homologado europeo

TREINTA Y CINCO EUROS CON CIENCUENTA CÉNTIMOS 35,50

subcapítulo 04.04 cubierta

04.04.01 m^2 **Panel Minionda metálico para cubierta**

Suministro y colocación de forrado de fachada con panel de chapa minonda de espesor 0,6 mm y altura de cresta 18 mm, en base de acero galvanizado y pre-lacado, incluso p.p. de montaje, remates, alquiler y desmontaje de andamio homologado europeo

TREINTA Y CINCO EUROS CON CIENCUENTA CÉNTIMOS 35,50

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 05 SILOS VERTICALES

05.01.01 Ud **Silo vertical de acero**

Silo vertical de acero, construido mediante planchas de acero S275 JR, de 15 mm de espesor, encurvada según radio del silo, incluso p.p. de montaje, pernos, alquiler y desmontaje de andamio homologado y construcción de estructura metálica triangulada para el soporte del silo

TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL QUINIENTOS EUROS 371.500,00

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 06 INSTALACIONES

subcapítulo 06.01 cinta transportadora

06.01.01 m **Cinta transportadora**

Cinta transportadora para el movimiento del granel, de 6 y 4 m de anchura, con parte retráctil, incluso montaje, alquiler y desmontaje con andamio homologado

MIL CIENTO SETENTA Y UN EUROS 1.171,00

06.01.02 Ud **Torre de distribución**

Torre de distribución de granel construida mediante estructura de acero S275 JR conformada por perfiles laminados simples, y cerramiento de fachada y cubierta formado por paneles de chapa perfilada nervada de acero S320 GD galvanizado de 0,6 mm de espesor y 30 mm de altura de cresta

VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS 25.684,00

06.01.03 Ud **Torre de pesaje**

Torre de distribución de granel construida mediante estructura de acero S275 JR conformada por perfiles laminados simples, y cerramiento de fachada y cubierta formado por paneles de chapa perfilada nervada de acero S320 GD galvanizado de 0,6 mm de espesor y 30 mm de altura de cresta

SETENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS EUROS 77.800,00

06.01.04 Ud **Apartaderos de carga**

Apartaderos de carga construidos mediante estructura de acero S275 JR conformada por perfiles laminados simples, y cerramiento de fachada y cubierta formado por paneles de chapa perfilada nervada de acero S320 GD galvanizado de 0,6 mm de espesor y 30 mm de altura de cresta

CUARENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS SESENTA EUROS 49.360

subcapítulo 06.02 báscula para camiones

06.02.01 Ud **Báscula para camiones**

Báscula pesa camiones por ejes con visor digital de peso , con plataformas de 10000 Kg y 2 rampas en cada plataforma o similar

CINCO MIL SEISCIENTOS DIEZ EUROS 5.610,00

subcapítulo 06.03 Tubería a presión

06.03.01 m **Tubería a presión**

Tubería de acero enterrada de 0,5 m de diámetro para la conducción de granel líquido mediante presión

DOSCIENTOS DIECISEIS EUROS 216,00

3. PRESUPUESTO

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 MUELLE DE CAJONES FLOTANTES					
01.01.01	m	Muelle de cajones flotantes. Metros de muelle de cajón flotante de 18 m de calado, realizado mediante cajones de hormigón armado, cuantía de armadura de 100 kg/m^3, con relleno hidráulico en celdas, incluso superestructura hasta la cota final, parte proporcional de galería de servicio, grúas y demás equipamiento	**15.000,00**	**455**	**6.825.000,00**

TOTAL CAPÍTULO 01 MUELLE DE CAJONES FLOTANTES…….. 6.825.000,00

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 RELLENOS					
02.01.01	m^3	Relleno "todo en uno de cantera" Relleno con material "todo uno" procedente de préstamos, preferentemente de cantera próxima al Puerto Exterior, incluso adquisición, carga, transporte, vertido, extendido, riego y compactación al 98 % Proctor modificado	**3.209.113,60**	**3,47**	**11.135.624,19**

TOTAL CAPÍTULO 02 RELLENOS…….. 11.135.624,19

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN					
03.01.01	m^3	Zahorra artificial procedente de préstamos Zahorra artificial procedente de préstamos, en base de pavimento de muelle, incluso adquisición, carga, transporte, vertido, extendido, riego y compactación al 98 % del Proctor modificado	**21.880,32**	**22,73**	**497.339,70**
03.01.02	m^3	Hormigón vibrado HF-40 Pavimento de hormigón vibrado Hf-40 de resistencia a flexotracción y consistencia plástica, extendido desde camión sobre explanada tipo E3. Tendido y vibrado con extendedora, estriado longitudinal y juntas cortadas en fresco	**46.678,016**	**82,05**	**11.240,85**

TOTAL CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN…….. 508.580,50

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 SILOS HORIZONTALES					
subcapítulo 04.01 muro de hormigón					
04.01.01	m	Muro de hormigón Metros de muro de hormigón armado, con una altura de 12,8 m, espesor de 1 m en base y 0,6 en coronación, realizado con hormigón HA-35/F/25/IIIa fabricado en central y vertido mediante bomba, con acero para armar UNE 36065/2011 B 500 SD, montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico, con acabo tipo industrial para revestir, incluso cimentación, encofrados y cuantía geométrica de armadura	**5.150,0**	**2.000,00**	**10.300.000,00**

TOTAL subcapítulo 04.01 muro hormigón…….. 10.300.000,00

subcapítulo 04.02 estructura metálica					
04.02.01	Ud.	Placa de anclaje de acero Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca	**400,00**	**32,21**	**12.884,00**

04.02.02 kg **Acero en pilares**

Acero s275JR en pilares, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEB-300

550.104,45 2,13 1.171.722,00

04.02.03 kg **Acero en vigas**

Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEB 200, HEB 120 y IPE 140Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEB 200, HEB 120 y IPE 140

1.710.781,11 2,13 3.643964,00

TOTAL subcapítulo 04.02 estructura metálica…….. 4.828.570,00

subcapítulo 04.03 cerramiento

04.03.01 m^2 **Panel Minionda metálico para fachada**

Suministro y colocación de forrado de fachada con panel de chapa minonda de espesor 0,6 mm y altura de cresta 18 mm, en base de acero galvanizado y pre-lacado, incluso p.p. de montaje, remates, alquiler y desmontaje de andamio homologado europeo

55.500,00 35,5 1.970.250,00

TOTAL subcapítulo 04.03 cerramiento…….. 1.970.250,00

subcapítulo 04.04 cubierta

04.04.01 m^2 **Panel Minionda metálico para cubierta**

Suministro y colocación de forrado de fachada con panel de chapa minonda de espesor 0,6 mm y altura de cresta 18 mm, en base de acero galvanizado y pre-lacado, incluso p.p. de montaje, remates, alquiler y desmontaje de andamio homologado europeo

50.159,7 35,50 1.780.669,00

TOTAL subcapítulo 04.04 cubierta…….. 1.780.669,00

TOTAL CAPÍTULO 04 SILOS HORIZONTALES…….. 18.879.489,58

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 05 SILOS VERTICALES

05.01.01 Ud **Silo vertical de acero**

Silo vertical de acero, construido mediante planchas de acero S275 JR, de 15 mm de espesor, encurvada según radio del silo, incluso p.p. de montaje, pernos, alquiler y desmontaje de andamio homologado y construcción de estructura metálica triangulada para el soporte del silo

371.500,00 4 **1.486.000,00**

TOTAL CAPÍTULO 05 SILOS VERTICALES…….. 1.486.00,00

CÓDIGO	UNIDADES	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 06 INSTALACIONES

subcapítulo 06.01 cinta transportadora

06.01.01 m **Cinta transportadora**

Cinta transportadora para el movimiento del granel, de 6 y 4 m de anchura, con parte retráctil, incluso montaje, alquiler y desmontaje con andamio homologado

2.272,00 1.171,00 2.660.512,00

06.01.02 Ud **Torre de distribución**

Torre de distribución de granel construida mediante estructura de acero S275 JR conformada por perfiles laminados simples, y cerramiento de fachada y cubierta formado por paneles de chapa perfilada nervada de acero S320 GD galvanizado de 0,6 mm de espesor y 30 mm de altura de cresta

2,00 25.684,59 51.369,18

06.01.03 Ud **Torre de pesaje**

Torre de distribución de granel construida mediante estructura de acero S275 JR conformada por perfiles laminados simples, y cerramiento de fachada y cubierta formado por paneles de chapa perfilada nervada de acero S320 GD galvanizado de 0,6 mm de espesor y 30 mm de altura de cresta

2,00 77.822,06 155.644,10

06.01.04	Ud	Apartaderos de carga Apartaderos de carga construidos mediante estructura de acero S275 JR conformada por perfiles laminados simples, y cerramiento de fachada y cubierta formado por paneles de chapa perfilada nervada de acero S320 GD galvanizado de 0,6 mm de espesor y 30 mm de altura de cresta	**2,00**	**49.368,11**	**98.736,22**

TOTAL subcapítulo 06.01 cinta transportadora…….. 2.966.262,00

subcapítulo 06.02 báscula para camiones

06.02.01	Ud	Báscula para camiones Báscula pesa camiones por ejes con visor digital de peso , con plataformas de 10000 Kg y 2 rampas en cada plataforma o similar	**2,00**	**5.610,00**	**11.220,00**

TOTAL subcapítulo 06.02 báscula para camiones…….. 11.220,00

subcapítulo 06.03 Tubería a presión

06.03.01	m	Tubería a presión Tubería de acero enterrada de 0,5 m de diámetro para la conducción de granel líquido mediante presión	**216,00**	**259,60**	**56.073,60**

TOTAL subcapítulo 06.03 Tubería a presión…….. 56.073,63

TOTAL CAPÍTULO 06 INSTALACIONES…….. 3.033.555,15

4. RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN		EUROS	%
01	MUELLE DE CAJONES FLOTANTES	.....	6.825.000,00	16,12
02	RELLENOS	.....	11.135.624,19	26,30
03	PAVIMENTACIÓN	.....	508.580,52	1,20
04	SILOS HORIZONTALES	.....	18.879.489,58	44,58
05	SILOS VERTICALES	.....	1.486.335,65	3,51
06	INSTALACIONES	.....	3.033.555,15	7,16
07	GESTIÓN DE RESIDUOS	.....	289306,45	0,68
08	SEGURIDAD Y SALUD	.....	187540,80	0,44

TOTAL DE EJECUCIÓN MATERIAL		**42.345.432,35**
13,00 % Gastos generales	.....	**5.504.906,,21**
6 % Beneficio industrial	.....	**2.540.725,94**
Suma		**8.045.632,15**
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		**50.391.064,50**
21,00 % IVA	.....	**10.582.123,54**
TOTAL PRESUPESTO CON IVA		**60.973.188,04**

TOTAL PRESUPUESTO GENERAL

60.973.188,04

El presupuesto con IVA asciende a un total de SESENTA MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y TRES MIL CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

A Coruña, octubre de 2015

Alumno autor del proyecto Pablo Regueiro Pombo