

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>2. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y FIRMES.....</b>	<b>3</b>
2.1. CUADRO RESUMEN .....	3
2.1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS .....	3
2.1.2. FIRMES .....	3
2.2. MEDICIONES ACTUACIÓN TORREIRO, IGREXA, PASÁN .....	4
2.3. MEDICIONES ACTUACIÓN- CAMINO DE MOURIÑO.....	8
<b>3. DRENAJE LONGITUDINAL .....</b>	<b>9</b>
<b>4. ESTRUCTURAS.....</b>	<b>12</b>
4.1. PASARELA 5.6 CHAPELA .....	12
4.1.1. ACERO CORRUGADO.....	12
4.1.2. ACERO LAMINADO ESTRUCTURAL .....	13

## 1. INTRODUCCIÓN

Se presenta a continuación el cuadro de mediciones auxiliares empleado para el cálculo del presupuesto.

Para el cálculo de estas mediciones: movimiento de tierras (cubicaciones, perfiles transversales), firmes y pavimento se ha utilizado la aplicación Autodesk Civil 3D en su versión 2017.

Este programa aplica el teorema de Pappus-Guldin para el cálculo de cubicaciones con el siguiente algoritmo: calcula las áreas de los perfiles transversales, realiza la semisuma de las áreas de perfiles consecutivos y multiplica por la distancia entre ellos medida en el eje.

Este algoritmo es suficientemente válido para la obtención de la cubicación de todos los ejes y ha sido el utilizado en el proyecto. Los datos de terreno y las distintas capas que componen el firme se introducen por espesores, y en el caso de firmes también por anchos.

En el documento de mediciones auxiliares del presupuesto del proyecto se recogen los listados de cubicación de tierras para los distintos ejes, así como una tabla resumen de los mismos.

Además también se incluyen las mediciones de las excavaciones y rellenos del drenaje longitudinal para cada una de las redes proyectadas.

## 2. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y FIRMES

### 2.1. CUADRO RESUMEN

#### 2.1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Actuación	DESBROCES	FRESADO	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
	AREAS DE OCUPACIÓN	FIRME EXISTENTE	RELLENOS (m³)		EXCAVACIONES (m³)		
			TERRAPLEN	SUELO SELECCIONADO	TIERRA VEGETAL	DEMOLICIÓN	DESMONTE
Torreiro, Igrexa, Pasán	1.949,90	1.997,92	2.379,14	2.218,42	3.603,21	1.019,64	810,51
Camiño Mouriño	157,90	-	93,93	399,21	576,77	197,56	108,86
P.S. Trasmaño	219,00	71,50	-	-	-	24,31	
<b>TOTALES</b>	<b>2.326,80</b>	<b>2.069,42</b>	<b>2.473,07</b>	<b>2.617,63</b>	<b>4.179,98</b>	<b>1.241,51</b>	<b>919,37</b>

#### 2.1.2. FIRMES

Actuación	SUB-BASE (m3)	M.B.C. TIPO (m3)		Riegos (m²)	
	Zahorra Artificial	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S	Imprimación C50BF5 IMP	Adherencia C60B3 TER
Torreiro, Igrexa, Pasán	2.766,47	246,49	246,49	4.929,80	4.929,80
Camiño Mouriño	454,19	44,36	44,36	887,20	887,20
<b>TOTALES</b>	<b>3.220,66</b>	<b>290,85</b>	<b>290,85</b>	<b>5.817,00</b>	<b>5.817,00</b>

Actuación	M.B.C. TIPO (t)		RIEGOS (t)		BETÚN (t)	
	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S	IMPRIMACIÓN C50BF5 IMP	ADHERENCIA C60B3 TER	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S
	Densidad		Dotación		Porcentaje	
	2,45	2,4	0,001	0,0005	5,00%	4,50%
Torreiro, Igrexa, Pasán	603,90	591,58	4,93	2,46	30,20	26,62
Camiño Mouriño	108,68	106,46	0,89	0,44	5,43	4,79
<b>TOTALES</b>	<b>712,58</b>	<b>698,04</b>	<b>5,82</b>	<b>2,90</b>	<b>35,63</b>	<b>31,41</b>

**2.2. MEDICIONES ACTUACIÓN TORREIRO, IGREXA, PASÁN**

Alineación: Eje - CI - Tronco

Grupo de líneas de muestreo: LM Eje - CI - Tronco

P.K. inicial: 0+000.000

P.K. final: 0+598.072

Resultados	Área (m2)							Volumen Incremental (m3)							Volumen Acumulado (m3)							
	P,K,	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S	Suelo Seleccionado	Zahorra Artificial	Desmonte	Terraplen	TV	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S	Suelo Seleccionado	Zahorra Artificial	Desmonte	Terraplen	TV	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S	Suelo Seleccionado	Zahorra Artificial	Desmonte	Terraplen	TV
0+000,000	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0+005,000	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0+010,000	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0+015,000	1,4	1,4	12,57	13,24	2,10	0,91	16,45	3,21	3,21	28,89	32,8	6,01	2,29	40,65	3,21	3,21	28,89	32,8	6,01	2,29	40,65	
0+020,000	0,59	0,59	5,33	11	1,57	0,89	13,35	4,53	4,53	40,78	56,7	8,88	4,5	69,62	7,74	7,74	69,68	89,5	14,9	6,79	110,27	
0+025,000	0,39	0,39	3,54	6,35	0,17	0,44	7,6	2,41	2,41	21,72	39,52	2,87	3,27	47,68	10,16	10,16	91,4	129,02	17,77	10,06	157,95	
0+030,000	0,43	0,43	3,83	5,02	0,24	0,15	5,45	2,06	2,06	18,54	28,28	0,91	1,46	32,11	12,22	12,22	109,94	157,3	18,68	11,52	190,06	
0+035,000	0,42	0,42	3,82	4,76	1,18	0,00	4,99	2,12	2,12	19,11	24,45	3,55	0,39	26,11	14,34	14,34	129,05	181,75	22,23	11,9	216,17	
0+040,000	0,42	0,42	3,74	4,84	1,87	0,00	5,1	2,1	2,1	18,9	24	7,62	0	25,24	16,44	16,44	147,95	205,75	29,85	11,9	241,41	
0+045,000	0,41	0,41	3,69	5,17	2,57	0,00	5,5	2,08	2,08	18,7	25,18	10,88	0	26,4	18,52	18,52	166,65	230,93	40,73	11,9	267,81	
0+050,000	0,41	0,41	3,68	5,53	2,71	0,01	6,36	2,06	2,06	18,54	26,93	12,93	0,03	29,61	20,58	20,58	185,18	257,86	53,66	11,93	297,43	
0+055,000	0,36	0,36	3,24	5,95	3,47	0,00	7,29	1,93	1,93	17,37	28,96	15,35	0,03	34,35	22,51	22,51	202,56	286,82	69,01	11,96	331,78	
0+060,000	0,84	0,84	7,6	7,87	2,91	0,00	9,78	3,13	3,13	28,14	35,48	16	0	43,84	25,63	25,63	230,7	322,3	85,01	11,96	375,61	
0+065,000	0,74	0,74	6,65	8,19	2,54	0,02	10,23	4,15	4,15	37,37	41,9	13,67	0,06	52,25	29,78	29,79	268,07	364,2	98,68	12,01	427,87	
0+070,000	0,35	0,35	3,15	4,73	1,28	0,14	5,83	2,75	2,75	24,74	32,65	9,53	0,41	40,61	32,53	32,53	292,81	396,85	108,21	12,43	468,48	
0+075,000	0,35	0,35	3,15	4,81	1,69	0,05	5,94	1,75	1,75	15,76	23,85	7,42	0,48	29,41	34,28	34,29	308,57	420,7	115,63	12,9	497,9	
0+080,000	0,4	0,4	3,58	6,51	3,14	0,05	8,03	1,87	1,87	16,82	28,32	12,07	0,24	34,92	36,15	36,15	325,39	449,02	127,7	13,14	532,81	
0+085,000	0,55	0,55	4,92	7,04	2,18	0,06	8,74	2,36	2,36	21,25	33,88	13,29	0,27	41,91	38,51	38,52	346,64	482,9	140,99	13,41	574,71	
0+090,000	0,72	0,72	6,48	7,26	0,87	0,24	8,99	3,17	3,17	28,51	35,74	7,63	0,74	44,31	41,68	41,68	375,15	518,64	148,62	14,15	619,03	
0+095,000	0,35	0,35	3,17	4,82	0,96	0,31	5,97	2,68	2,68	24,12	30,2	4,57	1,36	37,44	44,36	44,36	399,27	548,84	153,19	15,51	656,46	
0+100,000	0,35	0,35	3,15	4,66	0,83	1,32	5,79	1,75	1,75	15,79	23,7	4,47	4,06	29,44	46,12	46,12	415,06	572,54	157,66	19,58	685,9	
0+105,000	0,35	0,35	3,15	3,89	1,02	0,18	4,98	1,75	1,75	15,75	21,38	4,64	3,73	26,94	47,87	47,87	430,81	593,92	162,3	23,31	712,84	
0+110,000	0,35	0,35	3,15	3,86	0,53	0,52	4,91	1,75	1,75	15,75	19,37	3,89	1,74	24,74	49,62	49,62	446,56	613,29	166,19	25,04	737,58	
0+115,000	0,35	0,35	3,15	3,82	0,46	0,68	4,86	1,75	1,75	15,75	19,19	2,47	3	24,44	51,37	51,37	462,31	632,48	168,66	28,04	762,01	

Resultados	Área (m2)							Volumen Incremental (m3)							Volumen Acumulado (m3)						
	P,K,	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S	Suelo Seleccionado	Zahorra Artificial	Desmonte	Terraplen	TV	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S	Suelo Seleccionado	Zahorra Artificial	Desmonte	Terraplen	TV	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S	Suelo Seleccionado	Zahorra Artificial	Desmonte	Terraplen
0+120,000	0,4	0,4	3,57	3,77	0,30	0,26	4,61	1,87	1,87	16,8	18,97	1,89	2,36	23,67	53,23	53,23	479,1	651,45	170,55	30,4	785,68
0+125,000	0,4	0,4	3,56	3,73	0,30	0,23	4,82	1,98	1,98	17,82	18,75	1,48	1,24	23,56	55,21	55,21	496,92	670,2	172,03	31,64	809,24
0+130,000	0,39	0,39	3,53	3,7	0,34	0,59	4,84	1,97	1,97	17,71	18,58	1,59	2,06	24,16	57,18	57,18	514,64	688,78	173,62	33,7	833,4
0+135,000	0,39	0,39	3,49	3,68	0,19	1,42	5,02	1,95	1,95	17,55	18,46	1,33	5,01	24,66	59,13	59,13	532,19	707,24	174,95	38,71	858,06
0+140,000	0,38	0,38	3,46	3,69	0,22	0,59	4,78	1,93	1,93	17,38	18,42	1,02	5,02	24,49	61,06	61,06	549,57	725,66	175,97	43,74	882,54
0+145,000	0,38	0,38	3,43	3,65	0,24	0,51	4,72	1,91	1,91	17,22	18,34	1,14	2,76	23,75	62,98	62,98	566,79	744	177,11	46,5	906,3
0+150,000	0,38	0,38	3,4	3,64	0,21	0,42	4,71	1,9	1,9	17,07	18,23	1,11	2,33	23,59	64,87	64,87	583,86	762,23	178,22	48,82	929,88
0+155,000	0,37	0,37	3,37	3,61	0,22	0,34	4,64	1,88	1,88	16,93	18,12	1,08	1,91	23,37	66,75	66,75	600,79	780,35	179,3	50,74	953,26
0+160,000	0,37	0,37	3,34	3,56	0,22	0,52	4,67	1,87	1,87	16,79	17,94	1,1	2,17	23,27	68,62	68,62	617,58	798,29	180,39	52,9	976,52
0+165,000	0,37	0,37	3,32	3,53	0,10	0,53	4,62	1,85	1,85	16,66	17,74	0,79	2,63	23,21	70,47	70,47	634,24	816,03	181,19	55,53	999,73
0+170,000	0,37	0,37	3,3	3,51	0,10	0,34	4,53	1,84	1,84	16,54	17,6	0,49	2,16	22,87	72,31	72,31	650,79	833,63	181,68	57,69	1.022,61
0+175,000	0,36	0,36	3,28	3,51	0,10	0,64	4,74	1,83	1,83	16,43	17,54	0,48	2,44	23,18	74,13	74,14	667,22	851,17	182,17	60,14	1.045,80
0+180,000	0,36	0,36	3,26	3,55	0,20	1,80	6,05	1,81	1,81	16,33	17,65	0,74	6,11	27	75,95	75,95	683,54	868,82	182,91	66,24	1.072,79
0+185,000	0,35	0,35	3,15	3,97	0,29	2,45	7,37	1,78	1,78	16,01	18,79	1,23	10,63	33,56	77,73	77,73	699,55	887,61	184,14	76,87	1.106,36
0+190,000	0,47	0,47	4,2	6,63	0,94	0,89	8,69	2,04	2,04	18,36	26,5	3,09	8,35	40,16	79,77	79,77	717,92	914,11	187,23	85,22	1.146,51
0+195,000	1	1	9	8	1,05	0,48	10,02	3,66	3,66	32,98	36,57	4,98	3,44	46,77	83,43	83,43	750,9	950,68	192,21	88,66	1.193,29
0+200,000	0,75	0,75	6,74	5,99	0,44	0,29	7,51	4,37	4,37	39,33	34,96	3,73	1,94	43,81	87,8	87,8	790,23	985,64	195,94	90,6	1.237,09
0+205,000	0,71	0,71	6,43	5,71	0,67	0,24	7,15	3,66	3,66	32,91	29,25	2,78	1,34	36,65	91,46	91,46	823,14	1.014,89	198,73	91,94	1.273,73
0+210,000	0,64	0,64	5,79	5,91	0,59	3,09	8,59	3,39	3,39	30,54	29,04	3,15	8,34	39,34	94,85	94,85	853,67	1.043,93	201,88	100,28	1.313,07
0+215,000	0,45	0,45	4,09	4,4	0,25	1,88	6,45	2,74	2,74	24,7	25,77	2,08	12,44	37,6	97,6	97,6	878,38	1.069,70	203,96	112,72	1.350,68
0+220,000	0,35	0,35	3,15	4,17	0,54	0,24	5,35	2,01	2,01	18,1	21,43	1,96	5,3	29,51	99,61	99,61	896,48	1.091,13	205,92	118,02	1.380,18
0+225,000	0,35	0,35	3,15	4	0,93	0,07	5,06	1,75	1,75	15,75	20,44	3,67	0,76	26,04	101,36	101,36	912,23	1.111,57	209,59	118,77	1.406,23
0+230,000	0,35	0,35	3,15	3,85	0,53	0,06	4,97	1,75	1,75	15,75	19,75	3,68	0,32	25,23	103,11	103,11	927,98	1.131,32	213,27	119,09	1.431,46
0+235,000	0,35	0,35	3,15	3,41	0,28	0,08	4,58	1,75	1,75	15,75	18,26	2,04	0,36	23,99	104,86	104,86	943,73	1.149,58	215,31	119,45	1.455,45
0+240,000	0,35	0,35	3,15	3,41	0,92	0,10	4,56	1,75	1,75	15,75	17,14	3	0,45	22,94	106,61	106,61	959,48	1.166,72	218,31	119,91	1.478,40
0+245,000	0,35	0,35	3,15	3,41	1,18	0,09	4,58	1,75	1,75	15,75	17,14	5,25	0,48	22,96	108,36	108,36	975,23	1.183,86	223,56	120,39	1.501,36
0+250,000	0,35	0,35	3,15	3,41	1,21	0,06	4,78	1,75	1,75	15,75	17,14	5,98	0,38	23,53	110,11	110,11	990,98	1.201,00	229,54	120,77	1.524,89
0+255,000	0,35	0,35	3,15	3,41	1,13	0,03	4,91	1,75	1,75	15,75	17,07	5,83	0,22	24,23	111,86	111,86	1.006,73	1.218,07	235,37	121	1.549,12
0+260,000	0,47	0,47	4,23	3,76	0,41	0,78	5,04	2,05	2,05	18,44	17,93	3,83	2,02	24,86	113,91	113,91	1.025,17	1.236,00	239,2	123,01	1.573,99
0+265,000	0,46	0,46	4,17	3,71	0,31	0,59	5,05	2,33	2,33	20,99	18,66	1,79	3,41	25,22	116,24	116,24	1.046,17	1.254,66	240,99	126,43	1.599,21
0+270,000	0,32	0,32	2,92	3,21	1,25	0,05	5,12	1,97	1,97	17,74	17,31	3,9	1,59	25,43	118,21	118,21	1.063,90	1.271,97	244,89	128,02	1.624,64
0+275,000	0,35	0,35	3,15	3,6	1,13	0,04	5,6	1,69	1,69	15,19	17,05	5,96	0,22	26,79	119,9	119,9	1.079,09	1.289,02	250,85	128,24	1.651,43
0+280,000	0,35	0,35	3,15	3,64	0,81	0,03	5,53	1,75	1,75	15,75	18,12	4,84	0,16	27,84	121,65	121,65	1.094,84	1.307,14	255,69	128,4	1.679,28
0+285,000	0,35	0,35	3,15	3,67	0,34	0,13	5,52	1,75	1,75	15,75	18,27	2,87	0,38	27,64	123,4	123,4	1.110,59	1.325,41	258,57	128,78	1.706,92
0+290,000	0,35	0,35	3,15	3,67	0,30	0,16	5,47	1,75	1,75	15,75	18,35	1,61	0,71	27,46	125,15	125,15	1.126,34	1.343,76	260,18	129,49	1.734,39
0+295,000	0,35	0,35	3,15	3,66	0,42	0,10	4,45	1,75	1,75	15,75	18,33	1,79	0,65	24,78	126,9	126,9	1.142,09	1.362,09	261,96	130,14	1.759,16

Resultados	Área (m2)							Volumen Incremental (m3)							Volumen Acumulado (m3)						
	P,K,	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S	Suelo Seleccionado	Zahorra Artificial	Desmonte	Terraplen	TV	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S	Suelo Seleccionado	Zahorra Artificial	Desmonte	Terraplen	TV	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S	Suelo Seleccionado	Zahorra Artificial	Desmonte	Terraplen
0+300,000	0,35	0,35	3,15	3,62	0,04	0,34	4,08	1,75	1,75	15,75	18,2	1,14	1,11	21,32	128,65	128,65	1.157,84	1.380,29	263,1	131,26	1.780,47
0+305,000	0,35	0,35	3,15	3,58	0,10	0,29	3,64	1,75	1,75	15,75	18,02	0,34	1,58	19,3	130,4	130,4	1.173,59	1.398,31	263,44	132,83	1.799,78
0+310,000	0,35	0,35	3,15	3,56	1,04	0,04	3,16	1,75	1,75	15,75	17,86	2,83	0,83	17	132,15	132,15	1.189,34	1.416,17	266,27	133,66	1.816,78
0+315,000	0,35	0,35	3,15	3,55	1,71	0,06	2,74	1,75	1,75	15,75	17,78	6,86	0,25	14,75	133,9	133,9	1.205,09	1.433,95	273,12	133,91	1.831,53
0+320,000	0,33	0,33	2,94	3,57	4,28	0,06	4,16	1,69	1,69	15,23	17,8	14,96	0,29	17,25	135,59	135,59	1.220,32	1.451,75	288,09	134,2	1.848,77
0+325,000	0,7	0,7	6,33	5,63	7,12	0,06	7,16	2,58	2,58	23,18	22,99	28,5	0,31	28,3	138,17	138,17	1.243,49	1.474,74	316,59	134,51	1.877,09
0+330,000	0,8	0,8	7,24	6,43	8,07	0,06	6,91	3,77	3,77	33,92	30,15	37,99	0,31	35,19	141,93	141,93	1.277,41	1.504,89	354,59	134,83	1.912,28
0+335,000	0,68	0,68	6,13	7,12	9,12	0,06	6,09	3,71	3,71	33,42	33,89	42,99	0,3	32,51	145,65	145,65	1.310,83	1.538,78	397,58	135,13	1.944,79
0+340,000	0,33	0,33	2,93	3,64	10,44	0,12	4,95	2,52	2,52	22,64	26,91	48,9	0,45	27,62	148,16	148,16	1.333,48	1.565,69	446,48	135,58	1.972,42
0+345,000	0,3	0,3	2,7	4,14	13,25	0,06	5,44	1,56	1,56	14,06	19,45	59,23	0,46	25,98	149,73	149,73	1.347,54	1.585,14	505,71	136,04	1.998,40
0+350,000	0,3	0,3	2,7	4,1	13,78	0,07	5,43	1,5	1,5	13,5	20,59	67,59	0,32	27,16	151,23	151,23	1.361,04	1.605,73	573,31	136,37	2.025,57
0+355,000	0,3	0,3	2,7	4,06	14,92	0,09	5,43	1,5	1,5	13,5	20,38	71,76	0,4	27,17	152,73	152,73	1.374,54	1.626,11	645,07	136,77	2.052,73
0+360,000	0,3	0,3	2,7	4,03	15,59	0,12	5,55	1,5	1,5	13,5	20,23	76,27	0,53	27,46	154,23	154,23	1.388,04	1.646,34	721,33	137,3	2.080,19
0+365,000	0,3	0,3	2,7	4,01	3,76	0,08	5,24	1,5	1,5	13,5	20,12	48,36	0,49	26,97	155,73	155,73	1.401,54	1.666,46	769,7	137,79	2.107,16
0+370,000	0,3	0,3	2,7	3,99	0,00	19,79	6,06	1,5	1,5	13,5	20,01	9,39	49,67	28,24	157,23	157,23	1.415,04	1.686,47	779,09	187,46	2.135,41
0+375,000	0,3	0,3	2,7	3,97	0,00	56,94	7,93	1,5	1,5	13,5	19,91	0	191,82	34,96	158,73	158,73	1.428,54	1.706,38	779,09	379,28	2.170,37
0+380,000	0,3	0,3	2,7	3,95	0,00	49,22	7,72	1,5	1,5	13,5	19,8	0	265,41	39,12	160,23	160,23	1.442,04	1.726,18	779,09	644,69	2.209,49
0+385,000	0,3	0,3	2,7	3,93	0,00	39,98	7,46	1,5	1,5	13,5	19,7	0	223	37,94	161,73	161,73	1.455,54	1.745,88	779,09	867,69	2.247,43
0+390,000	0,3	0,3	2,7	4,77	0,00	39,92	8,08	1,5	1,5	13,5	21,75	0	199,74	38,83	163,23	163,23	1.469,04	1.767,63	779,09	1.067,42	2.286,26
0+395,000	0,3	0,3	2,7	5,09	0,00	38,57	8,28	1,5	1,5	13,5	24,65	0	196,21	40,89	164,73	164,73	1.482,54	1.792,28	779,09	1.263,63	2.327,15
0+400,000	0,3	0,3	2,7	4,94	0,00	30,20	8,45	1,5	1,5	13,5	25,07	0	171,91	41,83	166,23	166,23	1.496,04	1.817,35	779,09	1.435,54	2.368,98
0+405,000	0,3	0,3	2,7	3,71	0,00	18,23	6,38	1,5	1,5	13,5	21,63	0	121,08	37,07	167,73	167,73	1.509,54	1.838,98	779,09	1.556,63	2.406,05
0+410,000	0,3	0,3	2,7	3,68	0,00	14,72	6,2	1,5	1,5	13,5	18,47	0	82,39	31,43	169,23	169,23	1.523,04	1.857,45	779,09	1.639,01	2.437,48
0+415,000	0,3	0,3	2,7	3,64	0,00	11,61	5,98	1,5	1,5	13,5	18,29	0	65,82	30,43	170,73	170,73	1.536,54	1.875,74	779,09	1.704,83	2.467,91
0+420,000	0,3	0,3	2,7	3,57	0,00	7,81	5,64	1,5	1,5	13,5	18,03	0	48,53	29,04	172,23	172,23	1.550,04	1.893,77	779,09	1.753,36	2.496,97
0+425,000	0,3	0,3	2,7	3,56	0,00	5,48	5,03	1,5	1,5	13,5	17,82	0	33,22	26,68	173,73	173,73	1.563,54	1.911,59	779,09	1.786,58	2.523,63
0+430,000	0,3	0,3	2,7	3,57	0,00	3,47	4,77	1,5	1,5	13,5	17,82	0	22,38	24,48	175,23	175,23	1.577,04	1.929,41	779,09	1.808,96	2.548,13
0+435,000	0,3	0,3	2,7	3,61	0,00	2,88	4,78	1,5	1,5	13,5	17,94	0	15,89	23,86	176,73	176,73	1.590,54	1.947,35	779,09	1.824,85	2.571,99
0+440,000	0,3	0,3	2,7	3,63	0,00	2,71	4,82	1,5	1,5	13,5	18,09	0	13,98	23,99	178,23	178,23	1.604,04	1.965,44	779,09	1.838,83	2.595,98
0+445,000	0,3	0,3	2,7	3,64	0,00	3,14	4,91	1,5	1,5	13,5	18,18	0	14,62	24,33	179,73	179,73	1.617,54	1.983,62	779,09	1.853,45	2.620,31
0+450,000	0,3	0,3	2,7	3,71	0,00	5,00	5,62	1,5	1,5	13,5	18,38	0	20,36	26,35	181,23	181,23	1.631,04	2.002,00	779,09	1.873,81	2.646,65
0+455,000	0,3	0,3	2,7	3,76	0,00	6,64	5,89	1,5	1,5	13,5	18,68	0	29,11	28,78	182,73	182,73	1.644,54	2.020,68	779,09	1.902,92	2.675,44
0+460,000	0,3	0,3	2,7	3,8	0,00	18,96	8,7	1,5	1,5	13,5	18,9	0	64,01	36,47	184,23	184,23	1.658,04	2.039,58	779,09	1.966,93	2.711,90
0+465,000	0,3	0,3	2,7	3,84	0,00	5,95	4,98	1,5	1,5	13,5	19,1	0	62,29	34,18	185,73	185,73	1.671,54	2.058,68	779,09	2.029,22	2.746,09
0+470,000	0,3	0,3	2,7	3,92	0,00	4,88	5,28	1,5	1,5	13,5	19,4	0	27,08	25,65	187,23	187,23	1.685,04	2.078,08	779,09	2.056,30	2.771,74
0+475,000	0,3	0,3	2,7	4	0,00	2,48	3,48	1,5	1,5	13,5	19,78	0	18,4	21,9	188,73	188,73	1.698,54	2.097,86	779,09	2.074,70	2.793,64

Resultados	Área (m2)							Volumen Incremental (m3)							Volumen Acumulado (m3)						
	P,K,	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S	Suelo Seleccionado	Zahorra Artificial	Desmonte	Terraplen	TV	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S	Suelo Seleccionado	Zahorra Artificial	Desmonte	Terraplen	TV	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S	Suelo Seleccionado	Zahorra Artificial	Desmonte	Terraplen
0+480,000	0,3	0,3	2,7	4,08	0,00	2,18	3,52	1,5	1,5	13,5	20,19	0	11,65	17,49	190,23	190,23	1.712,04	2.118,05	779,09	2.086,34	2.811,13
0+485,000	0,3	0,3	2,7	4,17	0,00	1,69	3,55	1,5	1,5	13,5	20,63	0	9,68	17,66	191,73	191,73	1.725,54	2.138,68	779,09	2.096,02	2.828,79
0+490,000	0,3	0,3	2,7	4,02	0,00	1,51	3,49	1,5	1,5	13,5	20,5	0	8	17,59	193,23	193,23	1.739,04	2.159,18	779,09	2.104,02	2.846,37
0+495,000	0,32	0,32	2,9	4,15	0,00	1,04	3,45	1,56	1,56	14	20,44	0	6,37	17,35	194,78	194,78	1.753,04	2.179,62	779,09	2.110,39	2.863,73
0+500,000	0,35	0,35	3,16	4,15	0,07	0,48	3,22	1,68	1,68	15,16	20,76	0,17	3,8	16,68	196,47	196,47	1.768,21	2.200,38	779,26	2.114,20	2.880,41
0+505,000	1,46	1,46	13,17	9,96	0,41	1,16	15,75	4,54	4,54	40,83	35,27	1,2	4,09	47,41	201	201	1.809,04	2.235,65	780,46	2.118,29	2.927,82
0+510,000	1,29	1,29	11,58	10,32	2,08	0,90	15,56	6,87	6,87	61,87	50,69	6,24	5,15	78,28	207,88	207,88	1.870,91	2.286,34	786,69	2.123,44	3.006,10
0+515,000	0,66	0,66	5,91	10,16	1,17	2,52	13,93	4,86	4,86	43,73	51,2	8,12	8,57	73,73	212,74	212,74	1.914,63	2.337,54	794,82	2.132,00	3.079,82
0+520,000	0,64	0,64	5,74	10,09	0,64	3,80	12,68	3,24	3,24	29,12	50,62	4,5	15,82	66,52	215,97	215,97	1.943,76	2.388,16	799,32	2.147,82	3.146,34
0+525,000	0,64	0,64	5,74	9,44	0,28	4,57	11,9	3,19	3,19	28,7	48,84	2,28	20,94	61,46	219,16	219,16	1.972,46	2.437,00	801,6	2.168,77	3.207,80
0+530,000	0,64	0,64	5,75	8,85	0,06	5,79	11,21	3,19	3,19	28,73	45,74	0,85	25,92	57,77	222,35	222,35	2.001,19	2.482,74	802,45	2.194,68	3.265,58
0+535,000	0,64	0,64	5,75	7,87	0,00	6,01	9,74	3,2	3,2	28,76	41,81	0,16	29,5	52,36	225,55	225,55	2.029,95	2.524,55	802,61	2.224,18	3.317,95
0+540,000	0,7	0,7	6,29	7,13	0,17	4,05	8,93	3,34	3,34	30,1	37,49	0,44	25,13	46,69	228,89	228,9	2.060,06	2.562,04	803,04	2.249,31	3.364,63
0+545,000	0,63	0,63	5,67	6,65	0,54	5,41	8,29	3,2	3,2	28,83	33,23	1,86	21,85	41,57	232,1	232,1	2.088,89	2.595,27	804,9	2.271,16	3.406,21
0+550,000	0,46	0,46	4,11	6,02	0,33	5,20	7,44	2,59	2,59	23,33	29,99	2,38	23,34	37,28	234,69	234,69	2.112,22	2.625,26	807,29	2.294,51	3.443,49
0+555,000	0,36	0,36	3,23	4,93	0,12	4,48	6,08	2,01	2,01	18,09	26,58	1,25	22,2	32,85	236,7	236,7	2.130,31	2.651,84	808,54	2.316,71	3.476,33
0+560,000	0,35	0,35	3,16	3,95	0,00	3,18	4,97	1,77	1,77	15,95	22,2	0,35	18,44	27,64	238,47	238,47	2.146,26	2.674,04	808,89	2.335,14	3.503,97
0+565,000	0,35	0,35	3,16	3,64	0,11	2,20	4,52	1,76	1,76	15,81	19,31	0,34	13,4	24,18	240,23	240,23	2.162,08	2.693,35	809,23	2.348,55	3.528,15
0+570,000	0,35	0,35	3,16	3,61	0,14	1,86	4,53	1,76	1,76	15,81	18,51	0,71	10,29	23,14	241,99	241,99	2.177,89	2.711,86	809,94	2.358,83	3.551,29
0+575,000	0,33	0,33	2,94	3,43	0,06	1,63	4,27	1,69	1,69	15,23	17,24	0,45	8,55	21,56	243,68	243,68	2.193,12	2.729,10	810,39	2.367,38	3.572,85
0+580,000	0,33	0,33	2,94	3,36	0,00	1,68	4,25	1,62	1,62	14,55	16,16	0,12	7,81	20,25	245,3	245,3	2.207,67	2.745,26	810,5	2.375,20	3.593,10
0+585,000	0,02	0,02	0,22	0,81	0,00	0,00	0	0,86	0,86	7,77	9,72	0	3,94	10,11	246,16	246,16	2.215,44	2.754,98	810,51	2.379,14	3.603,21
0+590,000	0,03	0,03	0,24	0,86	0,00	0,00	0	0,11	0,11	1,03	3,65	0	0	0	246,27	246,27	2.216,47	2.758,63	810,51	2.379,14	3.603,21
0+595,000	0,04	0,04	0,34	1,41	0,00	0,00	0	0,16	0,16	1,44	5,67	0	0	0	246,43	246,43	2.217,90	2.764,30	810,51	2.379,14	3.603,21
0+598,072	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0,06	0,06	0,52	2,17	0	0	0	246,49	246,49	2.218,42	2.766,47	810,51	2.379,14	3.603,21



**2.3. MEDICIONES ACTUACIÓN- CAMINO DE MOURIÑO**

Alineación: Eje - MOU

Grupo de líneas de muestreo: LM Eje - MOU

P.K. inicial: 0+000.000

P.K. final: 0+144.460

Resultados	Área (m2)							Volumen Incremental (m3)							Volumen Acumulado (m3)							
	P,K,	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S	Zahorra Artificial	Suelo Seleccionado	Desmonte	Terraplén	TV	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S	Zahorra Artificial	Suelo Seleccionado	Desmonte	Terraplén	TV	AC 16 surf 50/70 D	AC 22 bin 50/70 S	Zahorra Artificial	Suelo Seleccionado	Desmonte	Terraplén	TV
0+000,000	0,30	0,30	2,99	2,70	0,59	0,00	3,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+010,000	0,30	0,30	3,36	2,70	0,06	0,66	3,05	3,00	3,00	31,66	27,00	3,24	3,37	33,88	3,00	3,00	31,66	27,00	3,24	3,37	33,88	
0+020,000	0,30	0,30	2,40	2,70	0,00	1,78	3,30	3,00	3,00	28,67	27,00	0,31	12,31	31,80	6,00	6,00	60,33	54,00	3,55	15,68	65,68	
0+030,000	0,30	0,30	3,15	2,70	0,53	2,27	4,25	3,00	3,00	27,62	27,00	2,54	20,33	37,67	9,00	9,00	87,95	81,00	6,09	36,01	103,35	
0+040,000	0,30	0,30	3,15	2,70	0,34	2,43	4,22	3,00	3,00	31,27	27,00	4,19	23,52	42,06	12,00	12,00	119,22	108,00	10,28	59,53	145,41	
0+050,000	0,30	0,30	3,15	2,70	1,17	0,72	4,25	3,00	3,00	31,31	27,00	7,33	15,75	41,99	15,00	15,00	150,53	135,00	17,61	75,28	187,40	
0+060,000	0,30	0,30	3,15	2,70	2,08	0,10	4,29	3,00	3,00	31,54	27,00	16,29	4,08	42,67	18,00	18,00	182,07	162,00	33,90	79,36	230,08	
0+070,000	0,30	0,30	3,15	2,70	0,79	0,44	4,12	3,00	3,00	31,52	27,00	14,39	2,70	42,06	21,00	21,00	213,60	189,00	48,29	82,06	272,13	
0+080,000	0,30	0,30	3,15	2,70	0,00	0,51	4,02	3,00	3,00	31,49	27,00	3,98	4,76	40,74	24,00	24,00	245,08	216,00	52,27	86,82	312,87	
0+090,000	0,30	0,30	3,14	2,70	0,00	0,24	4,00	3,00	3,00	31,43	27,00	0,04	3,73	40,14	27,00	27,00	276,51	243,00	52,31	90,54	353,01	
0+100,000	0,30	0,30	3,13	2,70	0,15	0,11	3,99	3,00	3,00	31,35	27,00	0,78	1,73	39,97	30,00	30,00	307,87	270,00	53,09	92,27	392,98	
0+110,000	0,30	0,30	3,27	2,70	0,83	0,01	4,07	3,00	3,00	32,19	27,00	4,93	0,62	40,50	33,00	33,00	340,05	297,00	58,02	92,89	433,48	
0+120,000	0,30	0,30	3,16	2,70	1,98	0,03	3,96	3,00	3,00	33,04	27,00	14,59	0,25	41,24	36,00	36,00	373,09	324,00	72,61	93,14	474,71	
0+130,000	0,36	0,36	3,89	3,27	2,02	0,05	4,91	3,31	3,31	35,70	29,77	20,62	0,49	45,00	39,31	39,31	408,79	353,77	93,23	93,63	519,71	
0+140,000	0,39	0,39	3,10	3,49	0,64	0,00	3,88	4,23	4,23	38,82	38,03	14,28	0,30	48,83	43,53	43,53	447,60	391,80	107,51	93,93	568,54	
0+144,245	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	0,82	6,58	7,41	1,35	0,00	8,23	44,36	44,36	454,19	399,21	108,86	93,93	576,77	



### 3. DRENAJE LONGITUDINAL

#### RED A. Línea 001

Perfil			Áreas		Volúmenes	
Id	Profundidad	Longitud	Excavación	Relleno de excavación	Excavación (m <sup>3</sup> )	Relleno excavación (m <sup>3</sup> )
001A001	1,09	0,00	1,33	0,778		
001A002	1,14	3,00	1,40	0,850	4,091	2,441
001A003	1,15	22,10	1,41	0,865	31,099	18,944
001A004	1,17	15,60	1,44	0,894	22,295	13,715
001A005	1,21	25,20	1,50	0,953	37,127	23,267
001A006	1,16	25,20	1,43	0,879	36,942	23,082
001A007	1,15	16,00	1,41	0,865	22,749	13,949
001A008	1,27	4,60	1,59	1,043	6,916	4,386
001A009	1,24	8,20	1,55	0,998	12,874	8,364
001A010	1,09	6,70	1,33	0,778	9,632	5,947
001A011	1,10	8,30	1,34	0,792	11,079	6,514
001A012	1,10	5,00	1,34	0,792	6,710	3,960
Total		139,9			201,515	124,570

#### RED B. Línea 001

Perfil			Áreas		Volúmenes	
Id	Profundidad	Longitud	Excavación	Relleno de excavación	Excavación (m <sup>3</sup> )	Relleno excavación (m <sup>3</sup> )
001B001	1,16	0,00	1,43	0,501		
001B002	1,28	20,10	1,61	0,680	30,520	11,867
001B003	1,41	20,20	1,81	0,880	34,495	15,749
001B004	1,16	20,00	1,43	0,501	32,367	13,807
001B005	1,22	20,00	1,52	0,590	29,468	10,908
001B006	1,51	35,00	1,97	1,038	60,965	28,485
001B007	1,46	35,00	1,89	0,958	67,416	34,936
001B008	1,23	19,80	1,53	0,605	33,847	15,473
001B009	1,23	13,90	1,53	0,605	21,303	8,404
001B0010	1,54	15,90	2,01	1,086	28,198	13,443
001B0011	1,84	18,80	2,52	1,589	42,596	25,149
001B0012	1,95	22,50	2,71	1,783	58,811	37,931
001B0013	2,02	12,90	2,84	1,908	35,775	23,804
Total		254,1			475,760	239,955

**RED B. Línea 002**

Perfil			Áreas		Volúmenes	
Id	Profundidad	Longitud	Excavación	Relleno de excavación	Excavación (m³)	Relleno excavación (m³)
002B001	1,09	0,00	1,33	0,530		
002B002	1,95	6,00	2,71	1,913	12,114	7,326
Total		6			12,114	7,326

**RED B. Línea 003**

Perfil			Áreas		Volúmenes	
Id	Profundidad	Longitud	Excavación	Relleno de excavación	Excavación (m³)	Relleno excavación (m³)
003B001	1,19	0,00	1,47	0,675		
003B002	1,33	9,90	1,68	0,886	15,627	7,727
Total		9,9			15,627	7,727

**RED C. Línea 001**

Perfil			Áreas		Volúmenes	
Id	Profundidad	Longitud	Excavación	Relleno de excavación	Excavación (m³)	Relleno excavación (m³)
001C001	1,09	0,00	1,33	0,530		
001C002	1,13	11,20	1,39	0,587	15,193	6,255
001C003	1,13	14,40	1,39	0,587	19,949	8,458
001C004	1,31	13,00	1,65	0,855	19,751	9,377
001C005	1,31	18,80	1,65	0,855	31,081	16,078
001C006	1,88	18,20	2,59	1,789	38,585	24,061
001C007	1,89	12,60	2,60	1,806	32,705	22,650
001C008	1,39	35,60	1,78	0,978	77,979	49,570
001C009	1,39	35,50	1,78	0,978	63,063	34,734
001C010	2,08	28,90	2,95	2,147	68,229	45,166
001C011	3,49	20,70	5,93	5,128	91,818	75,299
001C012	3,38	4,30	5,66	4,867	24,920	21,489
Total		213,2			483,273	313,139

**RED C. Línea 002**

Perfil			Áreas		Volúmenes	
Id	Profundidad	Longitud	Excavación	Relleno de excavación	Excavación (m <sup>3</sup> )	Relleno excavación (m <sup>3</sup> )
002C001	1,09	0,00	1,33	0,530		
002C002	1,09	19,90	1,33	0,530	26,420	10,539
002C003	1,09	20,10	1,33	0,530	26,685	10,645
002C004	1,17	20,90	1,44	0,646	28,961	12,283
002C005	1,42	18,90	1,82	1,025	30,874	15,792
002C006	3,49	15,70	5,93	5,128	60,832	48,303
Total		95,5			173,772	97,563

**RED C. Línea 003**

Perfil			Áreas		Volúmenes	
Id	Profundidad	Longitud	Excavación	Relleno de excavación	Excavación (m <sup>3</sup> )	Relleno excavación (m <sup>3</sup> )
003C001	1,09	0,00	1,33	0,530		
003C002	1,69	10,70	2,26	1,463	19,200	10,662
003C003	1,88	8,20	2,59	1,789	19,877	13,334
Total		18,9			39,078	23,995

**4. ESTRUCTURAS**
**4.1. PASARELA 5.6 CHAPELA**

 4.1.1. ACERO CORRUGADO
**MEDICIONES ACERO ARMADO ELEMENTOS HA**

ELEMENTO	UBICACIÓN	UNIDADES	TIPOLOGÍA	Nº barras	∅ mm	Longitud pieza (m)	Separación	Área (mm <sup>2</sup> )	Longitud barra	Masa(kg/m)	Masa (kg)
ZAPATA 7,8x7,8x1,5 m	Losa cimentación	1	Longitudinal	39	20	7,80	0,20	314	9,10	2,470	876,60
			Transversal	39	12	7,80	0,20	113	9,10	0,888	315,15
			Longitudinal	39	20	7,80	0,20	314	9,10	2,470	876,60
			Transversal	39	20	7,80	0,20	314	9,10	2,470	876,60
			10 % Despunte y solapes								
TOTAL										<b>3239,46</b>	
ZAPATA 5,6x3,4x0,8 m	Losa cimentación	1	Longitudinal	14	16	5,60	0,25	201	6,20	1,580	137,14
			Transversal	23	16	3,40	0,25	201	4,00	1,580	145,36
			Longitudinal	14	16	5,60	0,25	201	6,20	1,580	137,14
			Transversal	23	16	3,40	0,25	201	4,00	1,580	145,36
			10 % Despunte y solapes								
TOTAL										<b>621,51</b>	
ZAPATA 1,2x1,2x0,5 m	Losa cimentación	1	Longitudinal	5	12	1,20	0,25	113	1,50	0,888	6,66
			Transversal	5	12	1,20	0,25	113	1,50	0,888	6,66
			Longitudinal	5	12	1,20	0,25	113	1,50	0,888	6,66
			Transversal	5	12	1,20	0,25	113	1,50	0,888	6,66
			10 % Despunte y solapes								
TOTAL										<b>29,30</b>	
<b>TOTAL</b>										<b>3890,27</b>	

## 4.1.2. ACERO LAMINADO ESTRUCTURAL

## MEDICIONES ACERO ESTRUCTURAL

ELEMENTO	ACTUACIÓN	UNIDADES	TIPOLOGÍA	Nº piezas	Espesor (mm)	Longitud pieza (m)	Altura pieza (m)	Área sección (mm²)	Densidad acero (kg/m³)	Masa (kg/m)	Superficie ext. (m²/m)	Superficie ext. (m²/t)	Masa (kg)	Sup, exterior (Imprimadora selladora) (m²)		
VANO AUTOPISTA - REFUERZO ESTRUCTURA EXISTENTE	Sustitución HEB 220 - HEB 300 con cartelas	2	HEB 300	1	-	2,35	-	14910	7850	117,00	1,730	14,80	274,95	4,07		
			Rigidizadores 1	8	12	0,14	0,26	3168	7850	-	0,264	-	28,75	0,31		
			Rigidizadores 2	4	10	0,41	0,26	2640	7850	-	0,264	-	33,99	0,43		
			Chapas	2	10	0,30	0,30	3000	7850	-	0,300	-	14,13	0,18		
			10%												35,18	0,50
	TOTAL												773,99	10,96		
	Lateral - Barras verticales	2	UPN 220	34	-	1,38	-	3740	7850	29,40	0,718	24,46	1379,45	33,69		
			10%												137,94	3,37
			TOTAL												3034,79	74,11
	Lateral - Barras horizontales	2	UPN 220	28	-	2,00	-	3740	7850	29,40	0,718	24,46	1646,40	40,21		
			UPN 220	2	-	1,90	-	3740	7850	29,40	0,718	24,46	111,72	2,73		
			UPN 220	2	-	1,02	-	3740	7850	29,40	0,718	24,46	59,98	1,46		
			10%												181,81	4,44
	TOTAL												3999,81	97,68		
	Lateral - Barras inclinadas	2	RHS 200x150x12	14	-	2,20	-	7210	7850	56,60	0,638	11,27	1743,28	19,65		
			RHS 200x150x12	1	-	2,10	-	7210	7850	56,60	0,638	11,27	118,86	1,34		
			RHS 200x150x12	1	-	1,52	-	7210	7850	56,60	0,638	11,27	86,03	0,97		
			10%												194,82	2,20
	TOTAL												4285,98	48,31		
	Cubierta	1	IPE 140	16	-	1,95	-	1640	7850	12,90	0,551	42,70	402,48	17,19		
			UPN 180	2	-	1,95	-	2800	7850	22,00	0,611	27,80	85,72	2,38		
			10%												48,82	1,96
			TOTAL												537,02	21,53
TOTAL VANO AUTOPISTA												12631,59	252,60			
VANO CAMIÑO DA IGREXA	Apoyo principal	1	Placa anclaje	2	40	2,10	0,66	26400	7850	-	0,660	-	870,41	2,77		
			Pilares SHS 300x10	3	-	5,20	-	11300	7850	88,40	-	14,80	1379,04	20,41		
			Chapas	4	8	5,20	1,75	14000	7850	-	1,750	-	2285,92	36,40		
			10%												453,54	5,96
	TOTAL												4988,90	65,54		
	Sustitución HEB 220 - HEB 300 con cartelas	1	HEB 300	1	-	2,35	-	14910	7850	117,00	1,730	14,80	274,95	4,07		
			Rigidizadores 1	8	12	0,14	0,26	3168	7850	-	0,528	-	28,75	0,61		
			Rigidizadores 2	4	10	0,41	0,26	2640	7850	-	0,528	-	33,99	0,87		
			Chapa	2	10	0,30	0,30	3000	7850	-	0,600	-	14,13	0,36		
			10%												35,18	0,59
	TOTAL												387,00	6,49		
	Losa	1	IPE 140	5	-	1,95	-	1640	7850	12,90	0,551	42,70	125,78	5,37		
			UPN 180	4	-	1,95	-	2800	7850	22,00	0,611	27,80	171,44	4,77		
10%												29,72	1,01			
TOTAL												326,94	11,15			

**MEDICIONES ACERO ESTRUCTURAL**

ELEMENTO	ACTUACIÓN	UNIDADES	TIPOLOGÍA	Nº piezas	Espesor (mm)	Longitud pieza (m)	Altura pieza (m)	Área sección (mm²)	Densidad acero (kg/m3)	Masa (kg/m)	Superficie ext. (m²/m)	Superficie ext. (m²/t)	Masa (kg)	Sup, exterior (Imprimación selladora) (m²)	
VANO CAMIÑO DA IGREXA	Lateral - Barras horizontales	2	UPN 220	6	-	1,10	-	3740	7850	29,40	0,718	24,46	194,04	4,74	
			UPN 220	12	-	1,74	-	3740	7850	29,40	0,718	24,46	613,87	14,99	
			UPN 220	4	-	2,20	-	3740	7850	29,40	0,718	24,46	258,72	6,32	
			10%											106,66	2,60
	TOTAL											<b>2346,59</b>	<b>57,31</b>		
	Lateral - Barras inclinadas	2	RHS 200x150x12	1	-	1,53	-	7210	7850	56,60	0,638	11,27	86,60	0,98	
			RHS 200x150x12	1	-	1,22	-	7210	7850	56,60	0,638	11,27	69,05	0,78	
			RHS 200x150x12	3	-	2,06	-	7210	7850	56,60	0,638	11,27	349,79	3,94	
			RHS 200x150x12	2	-	2,00	-	7210	7850	56,60	0,638	11,27	226,40	2,55	
			RHS 200x150x12	3	-	1,67	-	7210	7850	56,60	0,638	11,27	283,57	3,20	
			RHS 200x150x12	2	-	1,62	-	7210	7850	56,60	0,638	11,27	183,38	2,07	
			RHS 200x150x12	1	-	1,97	-	7210	7850	56,60	0,638	11,27	111,50	1,26	
			10%											131,03	1,48
	TOTAL											<b>2882,64</b>	<b>32,49</b>		
	Cubierta	1	IPE 140	5	-	1,95	-	1640	7850	12,90	0,551	42,70	125,78	5,37	
			UPN 220	2	-	1,95	-	3740	7850	29,40	0,718	24,46	114,66	2,80	
			UPN 180	2	-	1,95	-	2800	7850	22,00	0,611	27,80	85,72	2,38	
			10%											32,62	1,06
	TOTAL											<b>358,77</b>	<b>11,61</b>		
	<b>TOTAL VANO CAMIÑO DA IGREXA</b>													<b>12349,99</b>	<b>210,79</b>
	RAMPAS	Apoyo final	1	Placa anclaje	1	30	2,10	0,65	19500	7850	-	0,650	-	321,46	1,37
				SHS 300X10	2	-	0,50	-	11300	7850	88,40	1,160	-	88,71	1,16
				Chapas	2	8	0,50	1,75	14000	7850	-	1,750	-	109,90	1,75
				10%											52,01
TOTAL											<b>572,07</b>	<b>4,70</b>			
Apoyo intermedio		1	Placa anclaje	1	30	0,60	0,65	19500	7850	-	0,650	-	91,85	0,39	
			HEB 180	1	-	1,84	-	6530	7850	51,20	1,040	20,25	94,32	1,91	
			10%											18,62	0,23
TOTAL											<b>204,78</b>	<b>2,53</b>			
Sustitución HEB 180 - HEB 220		1	HEB 220	1	-	2,35	-	9100	7850	71,50	1,270	17,77	168,03	2,98	
			10%											16,80	0,30
TOTAL											<b>184,83</b>	<b>3,28</b>			
Sustitución HEB 220 - HEB 300 con cartelas		1	HEB 300	1	-	2,35	-	14910	7850	117,00	1,730	14,80	274,95	4,07	
			Rigidizadores 1	8	12	0,14	0,26	3168	7850	-	0,528	-	28,75	0,61	
			Rigidizadores 2	4	10	0,41	0,26	2640	7850	-	0,528	-	33,99	0,87	
			Chapa	2	10	0,30	0,30	3000	7850	-	0,600	-	14,13	0,36	
	10%											35,18	0,59		
TOTAL											<b>387,00</b>	<b>6,49</b>			

**MEDICIONES ACERO ESTRUCTURAL**

ELEMENTO	ACTUACIÓN	UNIDADES	TIPOLOGÍA	Nº piezas	Espesor (mm)	Longitud pieza (m)	Altura pieza (m)	Área sección (mm²)	Densidad acero (kg/m³)	Masa (kg/m)	Superficie ext. (m²/m)	Superficie ext. (m²/t)	Masa (kg)	Sup, exterior (Imprimación selladora) (m²)	
<b>RAMPAS</b>	Refuerzo 2 UPN-180 (HEB 160 + HEB 120)	8	HEB 160	1	-	4,16	-	5430	7850	42,60	0,918	21,56	177,32	3,82	
			HEB 120	1	-	4,16	-	3400	7850	26,70	0,686	25,71	111,03	2,85	
			10%											28,84	0,67
													<b>2537,50</b>	<b>58,72</b>	
	Refuerzo 2 UPN-180 (Chapa)	8	Chapa	2	15	1,20	0,94	14100	7850	-	0,940	-	-	265,64	2,26
			10%											26,56	0,23
															<b>2337,67</b>
	Refuerzo 2 IPE 100 + UPN 100	8	IPE 100	1	-	2,07	-	1030	7850	8,10	0,400	49,33	16,77	0,83	
			UPN 100	1	-	2,07	-	1350	7850	10,60	0,372	35,10	21,94	0,77	
			TOTAL RAMPAS											<b>309,63</b>	<b>12,78</b>
												<b>6533,47</b>	<b>108,37</b>		
<b>TOTAL PASARELA 5.6 CHAPELA</b>												<b>31515,06</b>	<b>571,76</b>		