



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



PROYECTO DE FIN DE GRADO

TITULACIÓN:

GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS

TÍTULO:

REHABILITACIÓN AMBIENTAL Y ENCAUZAMIENTO DEL RÍO JUAN DÍAZ EN LA CIUDAD DE PANAMÁ

TITLE:

ENVIRONMENTAL RESTORATION AND CHANNELING OF JUAN DIAZ RIVER IN PANAMA CITY

LOCALIDAD:

CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ, CIUDAD DE PANAMÁ

PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (C/ITBMS):

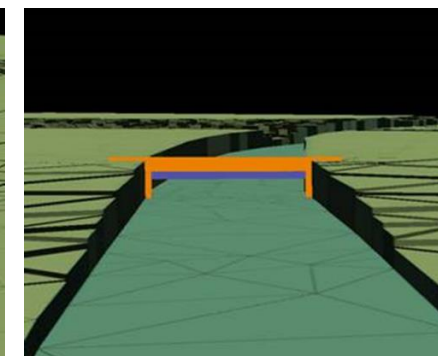
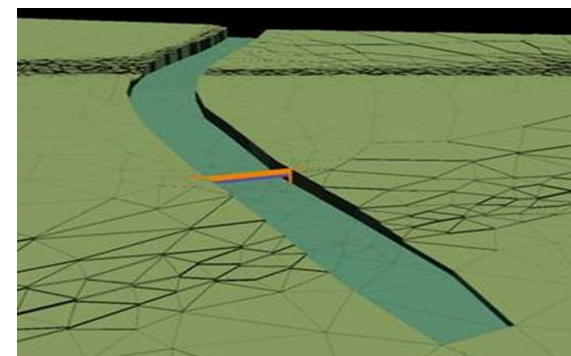
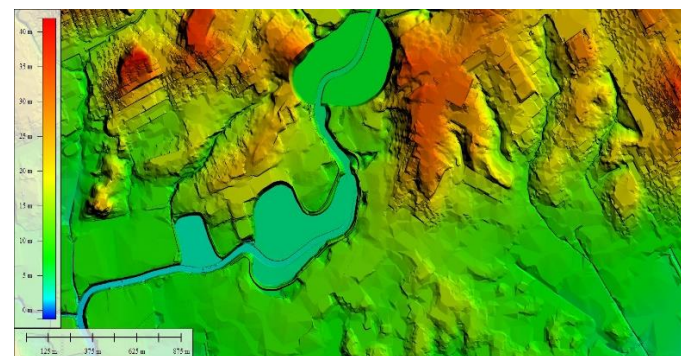
54,646,791.34 B./48,720,900.89 €

ALUMNO:

MARIO DE LUCIO ALONSO

CONVOCATORIA

JUNIO DE 2017



- DOCUMENTO Nº1, MEMORIA
 - MEMORIA DESCRIPTIVA
 - MEMORIA JUSTIFICATIVA
 - ANEJO Nº1: Antecedentes
 - ANEJO Nº2: Estudio Geológico
 - ANEJO Nº3: Estudio Geotécnico
 - ANEJO Nº4: Análisis del Nivel del Mar Extremal
 - ANEJO Nº5: Estudio Hidrológico
 - ANEJO Nº6: Estudio Hidráulico
 - ANEJO Nº7: Estudio de Alternativas
 - ANEJO Nº8: Detalle de la Solución Elegida
 - ANEJO Nº9: Cálculo de altura de las protecciones
 - ANEJO Nº10: Cálculo Estructural de las Obras de Protección
 - ANEJO Nº11: Cálculo Estructural de los Revestimientos de Escollera
 - ANEJO Nº12: Topografía, Cartografía y Replanteo
 - ANEJO Nº13: Movimiento de Tierras
 - ANEJO Nº14: Expropiaciones y Servicios afectados
 - ANEJO Nº15: Estudio de Impacto Ambiental
 - ANEJO Nº16: Estudio de Seguridad y Salud
 - ANEJO Nº17: Gestión de Residuos
 - ANEJO Nº18: Plan de Obra
 - ANEJO Nº19: Justificación de Precios
 - ANEJO Nº20: Presupuesto para conocimientos de la Administración
 - ANEJO Nº21: Clasificación del Contratista
 - ANEJO Nº22: Fórmula de Revisión de Precios
 - ANEJO Nº23: Reportaje fotográfico
- DOCUMENTO Nº2: PLANOS CONSTRUCTIVOS
 - 1) ENCAUZAMIENTO DE LA PARTE BAJA
 - SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
 - Situación general
 - Ortofoto
 - Emplazamiento en planta. General
 - Emplazamiento en planta. Zonificación
 - BASES DE REPLANTEO GENERALES. ZONIFICACIÓN
 - ORDENAMIENTO MUNICIPAL
 - PLANTA GENERAL DE ACTUACIÓN
 - Planta general de actuación. Zonificación
 - Geometría en planta de las balsas de laminación. Dimensiones
 - 2) OBRAS DE DRENAJE EN LÁMINA LIBRE EN METRO-PARK
 - REPLANTEOS
 - Replanteo del eje del encauzamiento
 - Replanteo de las balsas de laminación
 - ❖ Balsa Nº1
 - ❖ Balsa Nº2
 - ❖ Balsa Nº3
 - Replanteo de las protecciones
 - ❖ Protecciones Nº1 margen izda (mota)
 - ❖ Protecciones Nº2 margen izda (mota)
 - ❖ Protecciones Nº3 margen izda (mota y muro)
 - ❖ Protecciones Nº1 margen dcha (mota y muro)
 - ❖ Protecciones Nº2 margen dcha (mota)
 - Replanteo escollera
 - ❖ Escollera margen izda
 - ❖ Escollera margen dcha
 - PERFILES LONGITUDINALES
 - Perfil longitudinal del eje del cauce
 - Perfiles longitudinales protecciones margen izda 1
 - Perfiles longitudinales protecciones margen izda 2
 - Perfiles longitudinales protecciones margen izda 3
 - Perfiles longitudinales protecciones margen dcha 1
 - Perfiles longitudinales protecciones margen dcha 2
 - PERFILES TRANSVERSALES. SECCIONES DEL RÍO TRAS LA ACTUACIÓN
 - SECCIONES TIPO
 - Sección tipo A-A'
 - Sección tipo B-B'
 - Sección tipo C-C'
 - Detalle secciones tipo
 - Secciones constructivas
 - ❖ Motas de protección
 - ❖ Muros
 - ❖ Revestimiento de taludes con escollera
 - ESTRUCTURAS
 - Detalle del muro, la zapata y despiece de la armadura
 - MOBILIARIO URBANO. DETALLES
 - DEMOLICIONES. PLANTA DE DEMOLICIONES
 - 2) OBRAS DE DRENAJE EN LÁMINA LIBRE EN METRO-PARK

- EMPLAZAMIENTO GENERAL DE LOS DRENAJES EN PLANTA
 - EMPLAZAMIENTO GENERAL DE LOS DRENAJES EN PLANTA. DETALLE
 - REPLANTEO DE LOS DRENAJES
 - PERFILES LONGITUDINALES Y DIMENSIONES EN PLANTA. DRENAJE Nº1
 - PERFILES LONGITUDINALES Y DIMENSIONES EN PLANTA. DRENAJE Nº2
 - PERFILES LONGITUDINALES Y DIMENSIONES EN PLANTA. DRENAJE Nº3
 - PERFILES TRANSVERSALES. DRENAJE Nº1
 - PERFILES TRANSVERSALES. DRENAJE Nº2
 - PERFILES TRANSVERSALES. DRENAJE Nº3
 - SECCIÓN CONSTRUCTIVA DEL CANAL DE DRENAJE
 - DETALLE DE LA COMPUERTA ANTI-RETORNO
-
- DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

 - **DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO**
 - MEDICIONES AUXILIARES


 - MEDICIONES

 - CUADRO DE PRECIOS Nº1

 - CUADRO DE PRECIOS Nº2

 - PRESUPUESTO

 - RESUMEN DEL PRESUPUESTO



Documento N°4: Presupuesto.

ÍNDICE

1. Mediciones auxiliares	3
2. Mediciones	3
3. Cuadro de precios N°1	3
4. Cuadro de Precios N°2	3
5. Presupuesto	3
6. Resumen del presupuesto.....	3



Documento N°4. Presupuesto Mediciones Auxiliares

1. VOLÚMENES DE TIERRA

Informe de volumen

Encauzamiento de la parte baja:

- Alineación: Eje del encauzamiento
- PK inicial: 0+020
- PK final: 5+340

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Volumen reutilizable (m3)	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)	Vol. reutilizable acumul. (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)
0+020.00 0	15.97	0	0	3.21	0	0	0	0
0+040.00 0	18.92	348.9	348.9	4.08	72.89	348.9	348.9	72.89
0+060.00 0	24.47	433.95	433.95	1.53	56.1	782.85	782.85	128.99
0+080.00 0	36.39	618.18	618.18	1.06	25.33	1401.03	1401.03	154.32
0+100.00 0	29.3	656.88	656.88	0.07	11.35	2057.91	2057.91	165.67
0+120.00 0	25.33	546.29	546.29	0	0.7	2604.2	2604.2	166.37
0+140.00 0	13.71	390.37	390.37	1.08	10.85	2994.57	2994.57	177.22
0+160.00 0	21.95	356.6	356.6	0	10.93	3351.17	3351.17	188.15
0+180.00 0	37.81	601.95	601.95	0.77	8.01	3953.12	3953.12	196.15
0+200.00 0	31.44	690.71	690.71	3.15	40.85	4643.83	4643.83	237
0+220.00 0	17.73	491.67	491.67	0	31.49	5135.51	5135.51	268.49
0+240.00 0	16.93	346.61	346.61	9.46	94.57	5482.12	5482.12	363.06
0+260.00 0	11.34	282.73	282.73	4.15	136.08	5764.85	5764.85	499.14
0+280.00 0	23.67	350.12	350.12	0.94	50.92	6114.96	6114.96	550.06
0+300.00 0	19.25	429.25	429.25	2.82	37.62	6544.21	6544.21	587.68
0+320.00 0	38.65	630.9	630.9	16.68	193.07	7175.11	7175.11	780.75
0+340.00 0	9.88	545.3	545.3	21.44	379.43	7720.41	7720.41	1160.18

0+360.00 0	26.2	407.7	407.7	18.37	397.65	8128.11	8128.11	1557.83
0+380.00 0	18.98	472.57	472.57	0.54	189.6	8600.69	8600.69	1747.43
0+400.00 0	59.26	782.36	782.36	0	5.43	9383.05	9383.05	1752.86
0+420.00 0	416	4752.55	4752.55	0.06	0.63	14135.6	14135.6	1753.49
0+440.00 0	681.53	10975.24	10975.24	5.09	51.49	25110.85	25110.85	1804.97
0+460.00 0	881.26	15287.31	15287.31	4.54	96.98	40398.16	40398.16	1901.96
0+480.00 0	939.61	18208.68	18208.68	2.22	67.6	58606.84	58606.84	1969.55
0+500.00 0	955.52	18951.25	18951.25	4.45	66.69	77558.09	77558.09	2036.24
0+520.00 0	959.45	19149.67	19149.67	5.11	95.54	96707.76	96707.76	2131.78
0+540.00 0	988.22	19476.65	19476.65	4.74	98.46	116184.41	116184.41	2230.24
0+560.00 0	1035.37	20235.88	20235.88	11.07	158.04	136420.29	136420.29	2388.28
0+580.00 0	1135.53	21708.98	21708.98	17	280.65	158129.27	158129.27	2668.93
0+600.00 0	1369.42	29200.22	29200.22	10.55	156.96	187329.49	187329.49	2825.89
0+620.00 0	1366.19	36573.61	36573.61	8.84	30.84	223903.1	223903.1	2856.73
0+640.00 0	1891.45	45383.95	45383.95	10.62	62.32	269287.05	269287.05	2919.05
0+660.00 0	2019.45	56148.27	56148.27	16.34	173.77	325435.32	325435.32	3092.82
0+680.00 0	1787.98	54976.49	54976.49	17.99	283.97	380411.81	380411.81	3376.79
0+700.00 0	1051.65	39659.26	39659.26	10.96	246.88	420071.07	420071.07	3623.67
0+720.00 0	1001.1	26836.56	26836.56	13.14	147.19	446907.63	446907.63	3770.86
0+740.00 0	1029.95	26704.29	26704.29	26.08	173.05	473611.92	473611.92	3943.91
0+760.00 0	933.79	25763.77	25763.77	30.64	267.55	499375.69	499375.69	4211.46
0+780.00 0	891.74	23607.19	23607.19	48.08	470.53	522982.88	522982.88	4681.99
0+800.00 0	735.9	17255.74	17255.74	83.34	1222.33	540238.62	540238.62	5904.32
0+820.00 0	1034.47	16050.4	16050.4	66.02	1864.46	556289.02	556289.02	7768.78
0+840.00 0	2739.85	56394.89	56394.89	50.04	1439.39	612683.92	612683.92	9208.16

0+860.00 0	4128.11	117941.8 4	117941.8 4	30.95	940.71	730625.7 5	730625.7 5	10148.88	1+360.00 0	35.37	452.54	452.54	83.53	2626.6 5	1223650. 6	1223650. 6	23977.23
0+880.00 0	4368.41	143789.9 7	143789.9 7	2.03	368.71	874415.7 3	874415.7 3	10517.58	1+380.00 0	33.91	686.94	686.94	36.41	1432.8 1	1224337. 5	1224337. 5	25410.04
0+900.00 0	4059.3	128400.2 6	128400.2 6	0.96	24.28	1002816	1002816	10541.86	1+400.00 0	179.71	2136.24	2136.24	31.39	678.02	1226473. 7	1226473. 7	26088.06
0+920.00 0	3137.74	82860.31	82860.31	5.94	61.04	1085676. 3	1085676. 3	10602.89	1+420.00 0	300.04	4797.58	4797.58	27.81	592.03	1231271. 3	1231271. 3	26680.1
0+940.00 0	2447.55	55607.4	55607.4	15.85	211.7	1141283. 7	1141283. 7	10814.59	1+440.00 0	323.55	5656.49	5656.49	27.29	426.55	1236927. 8	1236927. 8	27106.64
0+960.00 0	2066.49	38944.26	38944.26	30.89	425.96	1180228	1180228	11240.55	1+460.00 0	344.52	5577.79	5577.79	28.63	362.7	1242505. 6	1242505. 6	27469.35
0+980.00 0	1549.64	22265.17	22265.17	45.55	692.39	1202493. 1	1202493. 1	11932.94	1+480.00 0	355.66	5683.13	5683.13	69.8	878.21	1248188. 7	1248188. 7	28347.55
1+000.00 0	66.73	16163.74	16163.74	21.89	674.44	1218656. 9	1218656. 9	12607.38	1+500.00 0	389.96	6030.4	6030.4	84.01	1578.7 6	1254219. 1	1254219. 1	29926.31
1+020.00 0	25.69	757.05	757.05	19.99	405.24	1219413. 9	1219413. 9	13012.62	1+520.00 0	400.49	6879.97	6879.97	47.89	1306.6 3	1261099. 1	1261099. 1	31232.93
1+040.00 0	0	288.78	288.78	21.58	405.72	1219702. 7	1219702. 7	13418.34	1+540.00 0	440.82	8413.12	8413.12	36.79	846.74	1269512. 2	1269512. 2	32079.67
1+060.00 0	0	0.03	0.03	15.02	364.82	1219702. 7	1219702. 7	13783.16	1+560.00 0	484.04	9248.59	9248.59	34.79	715.75	1278760. 8	1278760. 8	32795.42
1+080.00 0	0.65	7.04	7.04	5.82	210.36	1219709. 8	1219709. 8	13993.52	1+580.00 0	518.81	10028.51	10028.51	37.07	718.55	1288789. 3	1288789. 3	33513.97
1+100.00 0	0.02	7.22	7.22	5.68	116.53	1219717	1219717	14110.05	1+600.00 0	574.94	10937.55	10937.55	38.21	752.72	1299726. 9	1299726. 9	34266.69
1+120.00 0	2.88	27.22	27.22	7.14	131.88	1219744. 2	1219744. 2	14241.94	1+620.00 0	510.45	5004.95	5004.95	41.15	240.97	1304731. 8	1304731. 8	34507.66
1+140.00 0	15.81	169.15	169.15	10.67	186.55	1219913. 4	1219913. 4	14428.48	1+640.00 0	502.66	3571.92	3571.92	44.52	449.9	1308303. 7	1308303. 7	34957.56
1+160.00 0	70.81	868.53	868.53	7.43	183.2	1220781. 9	1220781. 9	14611.68	1+660.00 0	486.39	3717.42	3717.42	45.54	565.69	1312021. 2	1312021. 2	35523.25
1+180.00 0	36.21	1070.23	1070.23	9.74	171.75	1221852. 1	1221852. 1	14783.43	1+680.00 0	415.45	3069.09	3069.09	68.28	875.36	1315090. 3	1315090. 3	36398.61
1+200.00 0	4.04	402.51	402.51	18.02	277.58	1222254. 6	1222254. 6	15061.01	1+700.00 0	435.51	2703.21	2703.21	34.11	624.1	1317793. 5	1317793. 5	37022.71
1+220.00 0	9.51	135.48	135.48	21.16	391.79	1222390. 1	1222390. 1	15452.8	1+720.00 0	410.12	6152.74	6152.74	34.74	433.09	1323946. 2	1323946. 2	37455.8
1+240.00 0	4.18	136.83	136.83	20.48	416.48	1222526. 9	1222526. 9	15869.28	1+740.00 0	406.82	8169.43	8169.43	33.04	677.82	1332115. 6	1332115. 6	38133.62
1+260.00 0	0	41.77	41.77	20.29	407.79	1222568. 7	1222568. 7	16277.06	1+760.00 0	366.68	7734.99	7734.99	32.7	657.4	1339850. 6	1339850. 6	38791.01
1+280.00 0	0.95	9.52	9.52	16.1	363.97	1222578. 2	1222578. 2	16641.03	1+780.00 0	371.68	7383.55	7383.55	45.83	785.29	1347234. 2	1347234. 2	39576.3
1+300.00 0	8.36	93.12	93.12	37.89	539.9	1222671. 4	1222671. 4	17180.93	1+800.00 0	354.58	7262.59	7262.59	66.54	1123.7	1354496. 8	1354496. 8	40700
1+320.00 0	17.72	250.85	250.85	83.66	1549.7 9	1222922. 2	1222922. 2	18730.72	1+820.00 0	400.02	8507.82	8507.82	62.39	1306.3 1	1363004. 6	1363004. 6	42006.31
1+340.00 0	11.12	275.81	275.81	112.97	2619.8 6	1223198	1223198	21350.58	1+840.00 0	2120.18	46209.27	46209.27	51.44	1034.2 1	1409213. 9	1409213. 9	43040.52

1+860.00 0	2760.16	99465.8	99465.8	61.84	833.72	1508679. 6	1508679. 6	43874.23	2+360.00 0	27.36	666.36	666.36	33.88	681.24	1954482. 7	1954482. 7	80297.06
1+880.00 0	2699.81	54599.73	54599.73	43.83	1056.7 6	1563279. 4	1563279. 4	44931	2+380.00 0	9.45	372.86	372.86	19.1	541.02	1954855. 6	1954855. 6	80838.08
1+900.00 0	2500.09	51998.97	51998.97	35.73	795.6	1615278. 3	1615278. 3	45726.59	2+400.00 0	68.62	780.64	780.64	43.87	629.7	1955636. 2	1955636. 2	81467.78
1+920.00 0	2428.66	19722.81	19722.81	37.86	772.9	1635001. 2	1635001. 2	46499.49	2+420.00 0	378.67	3412.47	3412.47	19.08	542.78	1959048. 7	1959048. 7	82010.56
1+940.00 0	2445.56	-9449.01	-9449.01	41.28	872.06	1625552. 1	1625552. 1	47371.55	2+440.00 0	473.72	6400.47	6400.47	18.32	380.31	1965449. 1	1965449. 1	82390.87
1+960.00 0	2438.18	-9777.98	-9777.98	41.85	941.85	1615774. 2	1615774. 2	48313.4	2+460.00 0	1536.87	20105.93	20105.93	16.15	344.65	1985555. 1	1985555. 1	82735.52
1+980.00 0	2411.74	-9960.55	-9960.55	49.78	1070.5 7	1605813. 6	1605813. 6	49383.98	2+480.00 0	1478.6	13973.03	13973.03	15.29	317.82	1999528. 1	1999528. 1	83053.34
2+000.00 0	2381.96	-9605.57	-9605.57	65.83	1396.9 7	1596208	1596208	50780.94	2+500.00 0	1438.99	5428.58	5428.58	13.06	287.54	2004956. 7	2004956. 7	83340.88
2+020.00 0	2344.39	-8621.44	-8621.44	113.56	2432.8 6	1587586. 6	1587586. 6	53213.8	2+520.00 0	1389.57	5012.63	5012.63	13.89	273.38	2009969. 3	2009969. 3	83614.26
2+040.00 0	2280.3	-6974.2	-6974.2	122.28	3452.1 5	1580612. 4	1580612. 4	56665.94	2+540.00 0	1334.21	5050.7	5050.7	12.72	270.06	2015020	2015020	83884.33
2+060.00 0	2135.39	-5962.12	-5962.12	130.26	3823.5 7	1574650. 3	1574650. 3	60489.52	2+560.00 0	1301.28	9717.13	9717.13	14.34	274.38	2024737. 1	2024737. 1	84158.71
2+080.00 0	2071.07	-4647.26	-4647.26	117.6	3835.4 4	1570003	1570003	64324.96	2+580.00 0	1240.53	25418.07	25418.07	11.71	260.52	2050155. 2	2050155. 2	84419.23
2+100.00 0	1961.13	1323.59	1323.59	91.45	3208.5 9	1571326. 6	1571326. 6	67533.55	2+600.00 0	1210.72	24512.51	24512.51	11.39	231.03	2074667. 7	2074667. 7	84650.25
2+120.00 0	2125.7	40868.32	40868.32	84.32	1757.6 3	1612194. 9	1612194. 9	69291.18	2+620.00 0	1173.28	23840.02	23840.02	10.36	217.55	2098507. 7	2098507. 7	84867.8
2+140.00 0	2396.69	45223.96	45223.96	70.7	1550.1 9	1657418. 9	1657418. 9	70841.37	2+640.00 0	711.37	28264.52	28264.52	13.14	234.5	2126772. 3	2126772. 3	85102.3
2+160.00 0	2727.99	76342.49	76342.49	90.52	1182.7 6	1733761. 4	1733761. 4	72024.13	2+660.00 0	167.23	16652.47	16652.47	87.34	1504.6	2143424. 7	2143424. 7	86606.9
2+180.00 0	2317.92	107654.9	107654.9	115.62	859.92	1841416. 3	1841416. 3	72884.05	2+680.00 0	36.66	3586.43	3586.43	9.61	1467.9 4	2147011. 2	2147011. 2	88074.85
2+200.00 0	1663.59	78135.36	78135.36	121.44	1045.4 4	1919551. 6	1919551. 6	73929.49	2+700.00 0	33.83	721.8	721.8	7.41	170.08	2147733	2147733	88244.93
2+220.00 0	24.62	30463.92	30463.92	8.11	610.57	1950015. 6	1950015. 6	74540.06	2+720.00 0	33.87	676.99	676.99	6.86	142.72	2148409. 9	2148409. 9	88387.65
2+240.00 0	2.49	158.08	158.08	72.22	595.97	1950173. 6	1950173. 6	75136.03	2+740.00 0	26.65	605.24	605.24	10.49	173.51	2149015. 2	2149015. 2	88561.16
2+260.00 0	57.88	543.31	543.31	51.28	1051.2 1	1950716. 9	1950716. 9	76187.25	2+760.00 0	18.88	455.3	455.3	12.56	230.49	2149470. 5	2149470. 5	88791.65
2+280.00 0	47.81	956.22	956.22	43.55	973.02	1951673. 2	1951673. 2	77160.26	2+780.00 0	16.91	367.88	367.88	12.02	245.5	2149838. 4	2149838. 4	89037.15
2+300.00 0	34.68	746.38	746.38	47.67	918.22	1952419. 5	1952419. 5	78078.49	2+800.00 0	9.87	269.01	269.01	11.03	231.29	2150107. 4	2150107. 4	89268.45
2+320.00 0	36.68	654.38	654.38	37.25	835.64	1953073. 9	1953073. 9	78914.12	2+820.00 0	29.15	390.18	390.18	10.84	218.68	2150497. 5	2150497. 5	89487.13
2+340.00 0	39.28	742.43	742.43	34.24	701.7	1953816. 3	1953816. 3	79615.82	2+840.00 0	20.45	496.02	496.02	9.86	206.98	2150993. 6	2150993. 6	89694.11

2+860.00 0	18.69	391.41	391.41	15.93	257.94	2151385	2151385	89952.05
2+880.00 0	25.44	424.58	424.58	10.43	268.36	2151809. 5	2151809. 5	90220.4
2+900.00 0	23.22	477.04	477.04	9.55	200.17	2152286. 6	2152286. 6	90420.58
2+920.00 0	11.55	347.7	347.7	7.45	169.96	2152634. 3	2152634. 3	90590.54
2+940.00 0	15.66	272.06	272.06	5.8	132.48	2152906. 3	2152906. 3	90723.02
2+960.00 0	5.25	209.1	209.1	5.83	116.33	2153115. 4	2153115. 4	90839.35
2+980.00 0	14.81	200.59	200.59	12.95	187.77	2153316	2153316	91027.12
3+000.00 0	12.22	270.25	270.25	5.95	188.98	2153586. 3	2153586. 3	91216.1
3+020.00 0	7.88	195.3	195.3	8.64	148.49	2153781. 6	2153781. 6	91364.6
3+040.00 0	8.02	158.98	158.98	8.62	172.56	2153940. 6	2153940. 6	91537.16
3+060.00 0	40.65	486.72	486.72	15.29	239.06	2154427. 3	2154427. 3	91776.21
3+080.00 0	29.65	703.02	703.02	13.71	290.05	2155130. 3	2155130. 3	92066.27
3+100.00 0	28.6	573.9	573.9	8.74	226.49	2155704. 2	2155704. 2	92292.76
3+120.00 0	35.67	618.64	618.64	3.24	124.34	2156322. 9	2156322. 9	92417.1
3+140.00 0	30.29	630.21	630.21	8.52	123.49	2156953. 1	2156953. 1	92540.58
3+160.00 0	17.02	440.5	440.5	16.22	268.1	2157393. 6	2157393. 6	92808.69
3+180.00 0	44.78	594.56	594.56	6.81	249.28	2157988. 1	2157988. 1	93057.96
3+200.00 0	45.3	918.02	918.02	8.69	157.34	2158906. 1	2158906. 1	93215.31
3+220.00 0	47.92	977.04	977.04	5.03	137.81	2159883. 2	2159883. 2	93353.11
3+240.00 0	18.81	689.92	689.92	4.88	98.7	2160573. 1	2160573. 1	93451.81
3+260.00 0	14.91	323.44	323.44	6.53	113.11	2160896. 5	2160896. 5	93564.92
3+280.00 0	6.46	185.77	185.77	10.21	171.78	2161082. 3	2161082. 3	93736.71
3+300.00 0	11.54	159.71	159.71	9.87	214.6	2161242	2161242	93951.31
3+320.00 0	16.29	249.36	249.36	2.47	134.71	2161491. 4	2161491. 4	94086.02
3+340.00 0	31.38	446.51	446.51	24.8	297.74	2161937. 9	2161937. 9	94383.77

3+360.00 0	58.5	790.04	790.04	18.02	496.03	2162727. 9	2162727. 9	94879.8
3+380.00 0	67.75	1100.39	1100.39	14.16	367.29	2163828. 3	2163828. 3	95247.09
3+400.00 0	53.5	1070.37	1070.37	19	375.47	2164898. 7	2164898. 7	95622.56
3+420.00 0	45.34	933.42	933.42	17.41	391.57	2165832. 1	2165832. 1	96014.13
3+440.00 0	42.91	971.68	971.68	18.91	320.56	2166803. 8	2166803. 8	96334.69
3+460.00 0	64.61	1137.41	1137.41	1.3	179.73	2167941. 2	2167941. 2	96514.42
3+480.00 0	62.84	1273.92	1273.92	0.4	15.78	2169215. 1	2169215. 1	96530.2
3+500.00 0	29.36	894.32	894.32	1.51	17.33	2170109. 4	2170109. 4	96547.53
3+520.00 0	33.95	569.91	569.91	1.08	23.52	2170679. 3	2170679. 3	96571.05
3+540.00 0	48.93	708.86	708.86	1.76	32.2	2171388. 2	2171388. 2	96603.25
3+560.00 0	49.78	883.45	883.45	2.96	58.53	2172271. 6	2172271. 6	96661.79
3+580.00 0	35.73	825.73	825.73	3.29	68.53	2173097. 4	2173097. 4	96730.32
3+600.00 0	37.47	731.97	731.97	5.23	85.22	2173829. 3	2173829. 3	96815.55
3+620.00 0	55.46	949.44	949.44	0.69	53.45	2174778. 8	2174778. 8	96869
3+640.00 0	72.31	1220.45	1220.45	0.23	8.66	2175999. 2	2175999. 2	96877.66
3+660.00 0	81.15	1385.45	1385.45	1.3	18.16	2177384. 7	2177384. 7	96895.82
3+680.00 0	65.56	1281.94	1281.94	1.17	29.59	2178666. 6	2178666. 6	96925.42
3+700.00 0	113.38	1711.97	1711.97	1.14	26.19	2180378. 6	2180378. 6	96951.61
3+720.00 0	111.08	2223.67	2223.67	1.9	32.69	2182602. 3	2182602. 3	96984.29
3+740.00 0	135.95	2438.84	2438.84	2.05	40.61	2185041. 1	2185041. 1	97024.91
3+760.00 0	103.8	2397.46	2397.46	3.12	51.73	2187438. 6	2187438. 6	97076.64
3+780.00 0	85.79	1888.22	1888.22	3.28	64.89	2189326. 8	2189326. 8	97141.52
3+800.00 0	76.97	1627.62	1627.62	4.86	81.35	2190954. 4	2190954. 4	97222.87
3+820.00 0	55.32	1322.97	1322.97	5.57	104.34	2192277. 4	2192277. 4	97327.21
3+840.00 0	63.77	1190.89	1190.89	5.92	114.97	2193468. 3	2193468. 3	97442.18

3+860.00 0	74.77	1385.4	1385.4	3.4	93.23	2194853. 7	2194853. 7	97535.42	4+360.00 0	179.26	3075.07	3075.07	13.79	478.57	2293698. 4	2293698. 4	103683.3
3+880.00 0	82.35	1571.22	1571.22	3.39	67.86	2196424. 9	2196424. 9	97603.28	4+380.00 0	167.2	4071.09	4071.09	5.5	271.13	2297769. 4	2297769. 4	103954.4 2
3+900.00 0	126.4	2205.22	2205.22	13.38	182.23	2198630. 1	2198630. 1	97785.5	4+400.00 0	162.45	3909.1	3909.1	14.13	269.44	2301678. 5	2301678. 5	104223.8 7
3+920.00 0	79.64	2305.87	2305.87	20.24	413.82	2200936	2200936	98199.32	4+420.00 0	166.63	3290.86	3290.86	11.69	258.22	2304969. 4	2304969. 4	104482.0 9
3+940.00 0	122.39	2288.45	2288.45	10.39	375.55	2203224. 4	2203224. 4	98574.87	4+440.00 0	189.56	3561.91	3561.91	6.59	182.83	2308531. 3	2308531. 3	104664.9 2
3+960.00 0	114.17	2571.87	2571.87	50.78	730.11	2205796. 3	2205796. 3	99304.98	4+460.00 0	226.76	4163.17	4163.17	3.95	105.45	2312694. 5	2312694. 5	104770.3 7
3+980.00 0	77.21	1913.82	1913.82	8.68	594.65	2207710. 1	2207710. 1	99899.63	4+480.00 0	258.6	4853.64	4853.64	1.71	56.66	2317548. 1	2317548. 1	104827.0 3
4+000.00 0	213.79	2910.03	2910.03	3.41	120.93	2210620. 1	2210620. 1	100020.5 6	4+500.00 0	255.41	5450.9	5450.9	5.65	81.48	2322999	2322999	104908.5 2
4+020.00 0	152.33	3661.24	3661.24	2.51	59.23	2214281. 4	2214281. 4	100079.7 9	4+520.00 0	236.29	5704.08	5704.08	6.39	158.03	2328703. 1	2328703. 1	105066.5 5
4+040.00 0	124.31	2766.38	2766.38	11.18	136.9	2217047. 8	2217047. 8	100216.6 8	4+540.00 0	189.99	4262.74	4262.74	7.65	140.45	2332965. 8	2332965. 8	105207
4+060.00 0	296.55	4208.53	4208.53	5.61	167.84	2221256. 3	2221256. 3	100384.5 2	4+560.00 0	208.97	3989.54	3989.54	9	166.52	2336955. 4	2336955. 4	105373.5 2
4+080.00 0	339.76	6363.06	6363.06	3.05	86.52	2227619. 4	2227619. 4	100471.0 5	4+580.00 0	218.49	4274.57	4274.57	10.82	198.23	2341229. 9	2341229. 9	105571.7 4
4+100.00 0	292.53	6322.91	6322.91	20.85	238.98	2233942. 3	2233942. 3	100710.0 3	4+600.00 0	230.07	4485.59	4485.59	12.12	229.43	2345715. 5	2345715. 5	105801.1 8
4+120.00 0	297.35	5898.8	5898.8	22.16	430.09	2239841. 1	2239841. 1	101140.1 2	4+620.00 0	205.02	4350.84	4350.84	11.99	241.06	2350066. 4	2350066. 4	106042.2 3
4+140.00 0	344.02	5864.42	5864.42	17.68	343	2245705. 5	2245705. 5	101483.1 2	4+640.00 0	211.18	4161.99	4161.99	12.09	240.73	2354228. 4	2354228. 4	106282.9 6
4+160.00 0	376.67	4893.67	4893.67	15.34	145.25	2250599. 2	2250599. 2	101628.3 6	4+660.00 0	267.72	4789.03	4789.03	10.76	228.42	2359017. 4	2359017. 4	106511.3 8
4+180.00 0	306.69	4783.3	4783.3	12.84	122.38	2255382. 5	2255382. 5	101750.7 5	4+680.00 0	193.59	4613.06	4613.06	13.07	238.27	2363630. 4	2363630. 4	106749.6 5
4+200.00 0	295.06	4274.2	4274.2	17.94	131.46	2259656. 7	2259656. 7	101882.2 1	4+700.00 0	61.49	2550.79	2550.79	20.13	332.04	2366181. 2	2366181. 2	107081.6 9
4+220.00 0	250.33	3954.18	3954.18	22.04	172.92	2263610. 8	2263610. 8	102055.1 3	4+720.00 0	61.08	1225.68	1225.68	20.96	410.96	2367406. 9	2367406. 9	107492.6 5
4+240.00 0	258.08	3712.33	3712.33	23.75	200.21	2267323. 2	2267323. 2	102255.3 4	4+740.00 0	62.92	1240	1240	19.6	405.59	2368646. 9	2368646. 9	107898.2 3
4+260.00 0	319.8	4214.19	4214.19	21.76	194.19	2271537. 4	2271537. 4	102449.5 3	4+760.00 0	72.51	1354.34	1354.34	28.66	482.54	2370001. 2	2370001. 2	108380.7 7
4+280.00 0	312.52	5760.08	5760.08	6.96	234.28	2277297. 4	2277297. 4	102683.8	4+780.00 0	77.86	1503.72	1503.72	29.85	585.05	2371505	2371505	108965.8 2
4+300.00 0	277.89	4832.74	4832.74	2.41	63.53	2282130. 2	2282130. 2	102747.3 3	4+800.00 0	90.59	1684.55	1684.55	30.39	602.34	2373189. 5	2373189. 5	109568.1 5
4+320.00 0	225.91	5037.99	5037.99	7.08	94.91	2287168. 2	2287168. 2	102842.2 4	4+820.00 0	85.07	1756.59	1756.59	19.6	499.83	2374946. 1	2374946. 1	110067.9 8
4+340.00 0	119.6	3455.13	3455.13	29.17	362.49	2290623. 3	2290623. 3	103204.7 3	4+840.00 0	94.26	1793.22	1793.22	16.82	364.19	2376739. 3	2376739. 3	110432.1 7

4+860.00 0	162.03	2562.88	2562.88	15.74	325.6	2379302. 2	2379302. 2	110757.7 7
4+880.00 0	143.35	3053.78	3053.78	7.3	230.41	2382356	2382356	110988.1 8
4+900.00 0	126.91	2555.99	2555.99	1.79	67.52	2384912	2384912	111055.7 1
4+920.00 0	103.01	2093.07	2093.07	1.75	22.34	2387005	2387005	111078.0 5
4+940.00 0	92.18	1762.84	1762.84	3.57	32.86	2388767. 9	2388767. 9	111110.9 1
4+960.00 0	94.39	1728.6	1728.6	11.92	93.96	2390496. 5	2390496. 5	111204.8 8
4+980.00 0	99.72	1885.77	1885.77	23.25	212.49	2392382. 2	2392382. 2	111417.3 6
5+000.00 0	93.84	1935.62	1935.62	26.42	496.72	2394317. 9	2394317. 9	111914.0 9
5+020.00 0	89.93	1837.71	1837.71	26.79	532.13	2396155. 6	2396155. 6	112446.2 2
5+040.00 0	89.45	1793.77	1793.77	23.77	505.56	2397949. 3	2397949. 3	112951.7 8
5+060.00 0	98.77	1882.21	1882.21	12.81	365.78	2399831. 6	2399831. 6	113317.5 7
5+080.00 0	109.82	2085.88	2085.88	2.22	150.34	2401917. 4	2401917. 4	113467.9 1
5+100.00 0	109.91	2180.47	2180.47	4.17	59.36	2404097. 9	2404097. 9	113527.2 7
5+120.00 0	108.17	2027.11	2027.11	5.92	61.5	2406125	2406125	113588.7 7
5+140.00 0	104.71	1958.2	1958.2	7.41	79.25	2408083. 2	2408083. 2	113668.0 2
5+160.00 0	101.03	1940.73	1940.73	7.85	111.79	2410023. 9	2410023. 9	113779.8 1
5+180.00 0	105.21	2062.36	2062.36	8.16	160.12	2412086. 3	2412086. 3	113939.9 3
5+200.00 0	115.61	2208.21	2208.21	8.45	166.13	2414294. 5	2414294. 5	114106.0 6
5+220.00 0	123.89	2395.04	2395.04	8.61	170.65	2416689. 6	2416689. 6	114276.7 2
5+240.00 0	99.87	2374.66	2374.66	8.43	203.29	2419064. 2	2419064. 2	114480.0 1
5+260.00 0	75.17	1871.07	1871.07	0.33	118.64	2420935. 3	2420935. 3	114598.6 5
5+280.00 0	123.61	1996.24	1996.24	0	2.61	2422931. 5	2422931. 5	114601.2 6
5+300.00 0	112.19	2320.69	2320.69	0.03	0.3	2425252. 2	2425252. 2	114601.5 6
5+320.00 0	82.42	1946.16	1946.16	0	0.27	2427198. 4	2427198. 4	114601.8 3
5+340.00 0	110.65	1930.75	1930.75	0	0.06	2429129. 1	2429129. 1	114601.8 9

Balsa Nº1

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)
0+400.000	59.26	782.36	782.36
0+420.000	416	4752.55	5534.91
0+440.000	681.53	10975.24	16510.15
0+460.000	881.26	15287.31	31797.46
0+480.000	939.61	18208.68	50006.14
0+500.000	955.52	18951.25	68957.39
0+520.000	959.45	19149.67	88107.06
0+540.000	988.22	19476.65	107583.71
0+400.000	59.26	782.36	108366.07
0+420.000	416	4752.55	113118.62
0+440.000	681.53	10975.24	124093.86
0+460.000	881.26	15287.31	139381.17
0+480.000	939.61	18208.68	157589.85
0+500.000	955.52	18951.25	176541.1
0+520.000	959.45	19149.67	195690.77
0+540.000	988.22	19476.65	215167.42
0+560.000	1035.37	20235.88	235403.3
0+580.000	1135.53	21708.98	257112.28
0+600.000	1369.42	29200.22	286312.5
0+620.000	1366.19	36573.61	322886.11
0+640.000	1891.45	45383.95	368270.06
0+660.000	2019.45	56148.27	424418.33
0+680.000	1787.98	54976.49	479394.82
0+700.000	1051.65	39659.26	519054.08
0+720.000	1001.1	26836.56	545890.64
0+740.000	1029.95	26704.29	572594.93
0+760.000	933.79	25763.77	598358.7
0+780.000	891.74	23607.19	621965.89
0+800.000	735.9	17255.74	639221.63
0+820.000	1034.47	16050.4	655272.03
0+840.000	2739.85	56394.89	711666.92
0+860.000	4128.11	117941.84	829608.76
0+880.000	4368.41	143789.97	973398.73

0+900.000	4059.3	128400.26	1101799
0+920.000	3137.74	82860.31	1184659.3
0+940.000	2447.55	55607.4	1240266.7
0+960.000	2066.49	38944.26	1279211
0+980.000	1549.64	22265.17	1301476.1
1+000.000	66.73	16163.74	1317639.9

1+920.000	2428.66	19722.81	411350.6
1+940.000	2445.56	9449.01	420799.61
1+960.000	2438.18	9777.98	430577.59
1+980.000	2411.74	9960.55	440538.14
2+000.000	2381.96	9605.57	450143.71
2+020.000	2344.39	8621.44	458765.15
2+040.000	2280.3	6974.2	465739.35
2+060.000	2135.39	5962.12	471701.47
2+080.000	2071.07	4647.26	476348.73
2+100.000	1961.13	1323.59	477672.32
2+120.000	2125.7	40868.32	518540.64
2+140.000	2396.69	45223.96	563764.6
2+160.000	2727.99	76342.49	640107.09
2+180.000	2317.92	107654.9	747761.99
2+200.000	1663.59	78135.36	825897.35

Balsa Nº2

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)
1+380.000	33.91	686.94	686.94
1+400.000	179.71	2136.24	2823.18
1+420.000	300.04	4797.58	7620.76
1+440.000	323.55	5656.49	13277.25
1+460.000	344.52	5577.79	18855.04
1+480.000	355.66	5683.13	24538.17
1+500.000	389.96	6030.4	30568.57
1+520.000	400.49	6879.97	37448.54
1+540.000	440.82	8413.12	45861.66
1+560.000	484.04	9248.59	55110.25
1+580.000	518.81	10028.51	65138.76
1+600.000	574.94	10937.55	76076.31
1+620.000	510.45	5004.95	81081.26
1+640.000	502.66	3571.92	84653.18
1+660.000	486.39	3717.42	88370.6
1+680.000	415.45	3069.09	91439.69
1+700.000	435.51	2703.21	94142.9
1+720.000	410.12	6152.74	100295.64
1+740.000	406.82	8169.43	108465.07
1+760.000	366.68	7734.99	116200.06
1+780.000	371.68	7383.55	123583.61
1+800.000	354.58	7262.59	130846.2
1+820.000	400.02	8507.82	139354.02
1+840.000	2120.18	46209.27	185563.29
1+860.000	2760.16	99465.8	285029.09
1+880.000	2699.81	54599.73	339628.82
1+900.000	2500.09	51998.97	391627.79

Balsa Nº3

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)
2+400.000	68.62	780.64	780.64
2+420.000	378.67	3412.47	4193.11
2+440.000	473.72	6400.47	10593.58
2+460.000	1536.87	20105.93	30699.51
2+480.000	1478.6	13973.03	44672.54
2+500.000	1438.99	5428.58	50101.12
2+520.000	1389.57	5012.63	55113.75
2+540.000	1334.21	5050.7	60164.45
2+560.000	1301.28	9717.13	69881.58
2+580.000	1240.53	25418.07	95299.65
2+600.000	1210.72	24512.51	119812.16
2+620.000	1173.28	23840.02	143652.18
2+640.000	711.37	28264.52	171916.7
2+660.000	167.23	16652.47	188569.17
2+680.000	36.66	3586.43	192155.6
2+700.000	33.83	721.8	192877.4

Mota Nº1 margen izda

- Alineación: Mota Nº1 margen izda
- PK inicial: 0+000
- PK final: 0+340

P.K.	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)
0+050	17.6	880	880
0+100	16.6	830	1710
0+150	15.3	765	2475
0+200	18.3	915	3390
0+250	17.2	860	4250
0+300	17.34	867	5117
0+340	15.1	604	5721

Mota Nº2 margen izda

- Alineación: Mota Nº2 margen izda
- PK inicial: 0+150
- PK final: 0+294

P.K.	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)
0+150	15.2	0	0
0+200	16.33	816.5	816.5
0+250	18.12	906	1722.5
0+294	17.1	855	2577.5

Mota Nº3 margen izda

- Alineación: Mota Nº3 margen izda
- PK inicial: 0+000
- PK final: 0+200

P.K.	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)
------	------------------------	---------------------------	-----------------------------

0+000	14.23	0	0
0+050	15.12	756	756
0+100	17.56	878	1634
0+150	17.2	860	2494
0+200	16.3	815	3309

Mota Nº1 margen dcha

- Alineación: Mota Nº1 margen dcha
- PK inicial: 0+000
- PK final: 1+350

P.K.	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)
0+000	15.27	0	0
0+050	16.35	817.5	817.5
0+100	19.33	966.5	1784
0+150	19.59	979.5	2763.5
0+200	20.12	1006	3769.5
0+250	20.45	1022.5	4792
0+300	20.36	1018	5810
0+350	19.7	985	6795
0+400	20.14	1007	7802
0+450	19.38	969	8771
0+500	18.96	948	9719
0+550	18.34	917	10636
0+600	18.23	911.5	11547.5
0+650	18.36	918	12465.5
0+700	18.35	917.5	13383
0+750	18.26	913	14296
0+800	18.73	936.5	15232.5
0+850	18.45	922.5	16155
0+900	18.62	931	17086
0+950	18.33	916.5	18002.5
1+000	18.23	911.5	18914
1+050	18.53	926.5	19840.5
1+100	18.93	946.5	20787
1+150	18.64	932	21719

1+200	18.23	911.5	22630.5
1+250	18.63	931.5	23562
1+300	17.92	896	24458
1+350	17.25	862.5	25320.5

1+250	18.63	931.5	22643.9
1+300	18.78	939	23582.9
1+350	17.93	896.5	24479.4
1+394	17.26	863	25342.4

Mota Nº2 margen dcha

- Alineación: Mota Nº2 margen dcha
- PK inicial: 0+000
- PK final: 1+394

P.K.	Área de terraplén (m2)	Volumen de terraplén (m3)	Vol. terraplén acumul. (m3)
0+000	14.23	0	0
0+050	15.12	756	756
0+100	17.56	878	1634
0+150	17.2	860	2494
0+200	16.3	815	3309
0+250	17.948	897.4	4206.4
0+300	18.57	928.5	5134.9
0+350	18.3	915	6049.9
0+400	18.43	921.5	6971.4
0+450	18.34	917	7888.4
0+500	18.39	919.5	8807.9
0+550	18.54	927	9734.9
0+600	18.23	911.5	10646.4
0+650	18.23	911.5	11557.9
0+700	18.35	917.5	12475.4
0+750	18.26	913	13388.4
0+800	18.73	936.5	14324.9
0+850	18.45	922.5	15247.4
0+900	18.62	931	16178.4
0+950	18.33	916.5	17094.9
1+000	18.23	911.5	18006.4
1+050	18.53	926.5	18932.9
1+100	18.93	946.5	19879.4
1+150	18.43	921.5	20800.9
1+200	18.23	911.5	21712.4

Drenaje Nº1

- Alineación: Drenaje Nº1
- PK inicial: 0+050
- PK final: 0+334.930

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)
0+050.000	7.512	375.6	375.6
0+100.000	6.934	346.72	722.32
0+150.000	21.681	1084.05	1806.37
0+200.000	6.540	327	2133.37
0+250.000	6.561	328.05	2461.42
0+300.000	6.450	322.5	2783.92
0+334.93	6.432	224.67	3008.59

Drenaje Nº2

- Alineación: Drenaje Nº2
- PK inicial: 0+050
- PK final: 0+384.550

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)
0+050.000	6.151	307.55	307.55
0+100.000	6.310	315.5	623.05
0+150.000	21.040	1052.01	1675.06
0+200.000	6.540	327.06	2002.12
0+250.000	6.561	328.05	2330.17
0+300.000	6.215	310.75	2640.92
0+350.000	6.483	324.15	2695.07

0+384.550	6.563	328.15	3293.22
-----------	-------	--------	---------

Drenaje Nº3

- Alineación: Drenaje Nº3
- PK inicial: 0+050
- PK final: 0+330.040

P.K.	Área de desmonte (m2)	Volumen de desmonte (m3)	Vol. desmonte acumul. (m3)
0+050.000	5.654	282.701	282.701
0+100.000	6.435	321.752	604.453
0+150.000	217.841	1089.52	1693.758
0+200.000	220.122	1100.51	2794.270
0+250.000	6.461	323.051	3117.779
0+300.000	6.350	317.509	3435.288
0+330.040	6.332	190.210	3625.498

2. REVESTIMIENTOS DE ESCOLLERA

5+355	3.310	438.57	334.17
	Total	13298.22	6683.49

Informe de volumen

Encauzamiento de la parte baja:

- Alineación: Revestimientos de escollera
- PK inicial: 3+200
- PK final: 5+355

PK	Superficie Escollera (m2)	Volumen Escollera (m3)	Superficie Geotextil (m2)
3+200	2.469	402	334.26
3+300	2.237	383.92	334.17
3+400	3.310	438.57	331.87
3+500	3.890	493.22	336.47
3+600	3.310	438.57	334.17
3+700	3.310	438.57	334.17
3+800	2.532	413.9	331.49
3+900	3.476	463.24	334.17
4+000	3.512	469.17	334.17
4+100	2.567	407.97	334.17
4+200	3.395	456.137	334.17
4+300	3.262	421.003	334.17
4+400	4.023	508.35	336.85
4+500	2.12	368.79	334.17
4+600	3.278	430.57	334.17
4+700	3.379	446.57	334.17
4+800	3.400	475.23	334.17
4+900	3.310	438.57	334.17
5+000	3.310	438.57	334.17
5+100	3.310	438.57	334.17
5+200	3.310	438.57	334.17
5+300	3.310	438.57	334.17


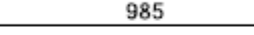
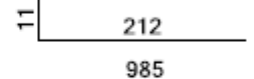
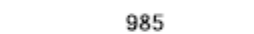
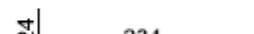
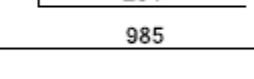
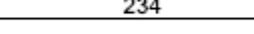
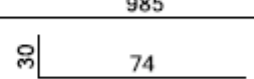
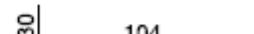
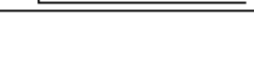
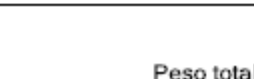
3. DESPIECE DE ARMADURAS DE LOS MUROS DE HORMIGÓN


Referencia: Muro		Grade 60		Total
Nombre de armado		#3	#4	
Armado base transversal	Longitud (m)	34x2.27		77.18
	Peso (kg)	34x1.27		43.02
Armado longitudinal	Longitud (m)	10x9.85		98.50
	Peso (kg)	10x5.49		54.90
Armado base transversal	Longitud (m)		67x2.23	149.41
	Peso (kg)		67x2.22	148.95
Armado longitudinal	Longitud (m)	10x9.85		98.50
	Peso (kg)	10x5.49		54.90
Armado viga coronación	Longitud (m)		2x9.85	19.70
	Peso (kg)		2x9.82	19.64
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)		41x2.58	105.78
	Peso (kg)		41x2.57	105.46
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		11x9.85	108.35
	Peso (kg)		11x9.82	108.02
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)		41x2.68	109.88
	Peso (kg)		41x2.67	109.54

Nombre de armado		#3	#4	
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)		11x9.85	108.35
	Peso (kg)		11x9.82	108.02
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)	34x1.04		35.36
	Peso (kg)	34x0.58		19.71
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)		67x1.34	89.78
	Peso (kg)		67x1.34	89.51
Totales	Longitud (m)	309.54	691.25	
	Peso (kg)	172.53	689.14	861.67
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	340.49	760.38	
	Peso (kg)	189.78	758.06	947.84

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	Grade 60 (kg)			Hormigón (m³)	
	#3	#4	Total	f'c=4000	Limpieza
Referencia: Muro	189.78	758.06	947.84	18.00	2.50
Totales	189.78	758.06	947.84	18.00	2.50

POSICIÓN	#	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO kg/m	PESO kp	
1	3	34	2.27		77.15	0.56	43.00	
2	3	10	9.85		98.48	0.56	54.89	
3	4	67	2.23		149.25	1.00	148.80	
4	3	10	9.85		98.48	0.56	54.89	
5	4	2	9.85		19.70	1.00	19.64	
6	4	41	2.58		105.85	1.00	105.52	
7	4	11	9.85		108.33	1.00	108.00	
8	4	41	2.68		109.69	1.00	109.35	
9	4	11	9.85		108.33	1.00	108.00	
10	3	34	1.04		35.49	0.56	19.78	
11	4	67	1.34		89.93	1.00	89.66	
					#3	309.60	0.56	172.56
					#4	691.08	1.00	688.97
Grade 60					Peso total		861.53	
					Peso total con mermas (10.00%)		947.68	



Documento N°4: Presupuesto. Mediciones

MEDICIONES

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 1 ENCAUZAMIENTO DEL RÍO JUAN DIAZ							
SUBCAPÍTULO 1.1 Trabajos preliminares							
JD01	m² Limpieza del cauce						
	Limpieza de cauce dejando los residuos al pie de márgenes.						
	PK 0+100 a PK 0+500	1	400.00	216.06		86,424.00	
	PK 0+800 a PK 1+300	1	500.00	345.70		172,850.00	
	PK 1+400 a PK 1+800	1	400.00	144.04		57,616.00	
	PK 2+000 a 2+300	1	300.00	96.02		28,806.00	
							345,696.00
JD02	m² Desarraigue y limpieza del terreno						
	Desarraigue y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 30 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión.						
	PK 0+400 a PK+900	1	500.00	520.96		260,480.00	
	PK 1+400 a PK 1+900	1	500.00	260.48		130,240.00	
	PK 2+400 a PK 3+700	1	1,300.00	300.55		390,715.00	
							781,435.00
JD04	Ud Talado de árbol						
	Talado de árbol, de 15 a 30 cm de diámetro de tronco, con motosierra. Incluso extracción de tocón y raíces con posterior relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación, troceado de ramas, tronco y raíces, retirada de restos y desechos, y carga a camión.						
	Balsa 1	300				300.00	
	Balsa 2	150				150.00	
	Balsa 3	50				50.00	
							500.00
JD25	m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr						
	Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.						
							234,523.18
JD81	u Demolición de edificio completo						
	Demolición completa, elemento a elemento, con medios manuales y mecánicos de edificio de 900 m ² de superficie total, y carga mecánica sobre camión o contenedor, con una edificación colindante y/o medianera, compuesto por 8 plantas sobre rasante con una altura edificada de 15,5 m. El edificio presenta una estructura de concreto y su estado de conservación es normal, a la vista de los estudios previos realizados. La edificación colindante tiene una altura edificada sobre rasante de 10 m y su estado de conservación es normal.						
							14.00
SUBCAPÍTULO 1.2 Movimiento de tierras							
APARTADO 1.1.1 Excavaciones							
SUBAPARTADO 1.1.2.1 Balsas de laminación							
ELEMENTO 1.1.2.1.1 Balsa N°1							
JD05	m³ Desmonte en tierra, con empleo de medios mecánicos						
	Desmonte en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
	PK 0+400 a PK 0+600		286312.5			286,312.50	
	PK 0+600 a PK 0+800		543296.26			543,296.26	
	PK 0+800 a PK 1+000		488031.14			488,031.14	
							1,317,639.90
JD25	m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr						
	Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.						
	Tierras para motas	114601.89				114,601.89	
							114,601.89
JD05	ELEMENTO 1.1.2.1.2 Balsa N°2						
	m³ Desmonte en tierra, con empleo de medios mecánicos						
	Desmonte en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios						

MEDICIONES

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
	PK 1+380 a PK 1+680		91439.69			91,439.69	
	PK 1+680 a PK 1+980		349098.18			349,098.18	
	PK 1+980 a PK 2+200		385359.48			385,359.48	
							825,897.35
ELEMENTO 1.1.2.1.3 Balsa N°3							
JD05	m³ Desmonte en tierra, con empleo de medios mecánicos						
	Desmonte en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
	PK 2+400 a PK 2+500		50101.12			50,101.12	
	PK 2+500 a PK 2+600		69711.04			69,711.04	
	PK 2+600 a PK 2+700		73065.24			73,065.24	
							192,877.40
SUBAPARTADO 1.1.2.2 Remodelación del cauce							
JD05	m³ Desmonte en tierra, con empleo de medios mecánicos						
	Desmonte en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
	PK 0+000 a PK 0 +400		39428.145			39,428.15	
	PK 2+700 a PK 4+400		118284.435			118,284.44	
							157,712.59
JD25	m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr						
	Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.						
							157,712.58
APARTADO 1.1.2 Rellenos							
JD06	m³ Terraplenado y compactación						
	Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.						
	PK 0+700 a PK 1+000		20566.053			20,566.05	
	PK 1+300 a PK 1+900		41132.1067			41,132.11	
							61,698.16
SUBCAPÍTULO 1.3 Estructuras de protección							
APARTADO 1.2.1 Muros de concreto armado							
SUBAPARTADO 1.2.2.1 Muro 1 margen izda							
JD08	m² Geotextil no tejido						
	Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m ² . Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.						
		1	150.00	3.00		450.00	
							450.00
JD10	m³ Excavación en zanjas para instalaciones en cualquier tipo de ter						
	Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo limoso, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión						
	Zapata	1	150.00	3.00	0.30	135.00	
							135.00
JD11	m³ Concreto f'c=100 kg/cm²						
	Capa de 15 cm de hormigón de limpieza de 100 kg/cm ² de resistencia.						
		1	150.00	3.00	0.10	45.00	
							45.00
JD12	m² Montaje de sistema de cimbra a una cara con paneles metálicos mo						
	Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de cimbra a dos caras con acabado para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de						

MEDICIONES

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	muro de concreto armado de hasta 3 m de altura y superficie plana.						
		147	2.05		2.50		753.38
							753.38
JD13	kg Acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) para montaje de armadura Acero en varillas corrugadas, Grado 60 (fy=4200 kg/cm²), diámetros varios, según ASTM A 615.						14,217.00
JD14	m³ Concreto f'c=4000 psi Concreto para armar de resistencia 4000 psi (280 kg/cm2). Zapata Pantalla	1 1	150.00 150.00	2.50 0.25	0.50 2.20	187.50 82.50	270.00
JD34	m² Encachado de piedra para muros Encachado de piedra de paramentos verticales, en muros, con piedra caliza de 8/10 cm. de espesor tomada con mortero de cemento, incluso maestreado, grapeado, colocación, cortes, rejuntado y limpieza. Cara opuesta Cara al río	5500 5500	1.00 1.00	0.35 0.35	0.17 0.17	327.25 327.25	654.50
JD10	SUBAPARTADO 1.2.2.2 Muro 2 margen izda m³ Excavación en zanjas para instalaciones en cualquier tipo de ter Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo limoso, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión Zapata	1	635.00	3.00	0.30	571.50	571.50
JD11	m³ Concreto f'c=100 kg/cm² Capa de 15 cm de hormigón de limpieza de 100 kg/cm2 de resistencia.	1	635.00	3.00	0.10	190.50	190.50
JD12	m² Montaje de sistema de cimbra a una cara con paneles metálicos mo Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de cimbra a dos caras con acabado para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de muro de concreto armado de hasta 3 m de altura y superficie plana.	620	1.00	2.05	2.50	3,177.50	3,177.50
JD13	kg Acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) para montaje de armadura Acero en varillas corrugadas, Grado 60 (fy=4200 kg/cm²), diámetros varios, según ASTM A 615.						60,185.30
JD34	m² Encachado de piedra para muros Encachado de piedra de paramentos verticales, en muros, con piedra caliza de 8/10 cm. de espesor tomada con mortero de cemento, incluso maestreado, grapeado, colocación, cortes, rejuntado y limpieza. Cara al río Cara opuesta al río	23283.3 23283.3	1.00 1.00	0.35 0.35	0.17 0.17	1,385.36 1,385.36	2,770.72
JD08	m² Geotextil no tejido Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m². Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.	1	635.00	3.00		1,905.00	1,905.00
JD14	m³ Concreto f'c=4000 psi Concreto para armar de resistencia 4000 psi (280 kg/cm2). Zapata	1	635.00	2.50	0.30	476.25	

MEDICIONES

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Pantalla	1	635.00	0.25	2.20		349.25
							825.50
JD10	SUBAPARTADO 1.2.2.3 Muro 1 margen dcha m³ Excavación en zanjas para instalaciones en cualquier tipo de ter Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo limoso, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión	1	1,850.00	3.00	0.30	1,665.00	1,665.00
JD11	m³ Concreto f'c=100 kg/cm² Capa de 15 cm de hormigón de limpieza de 100 kg/cm2 de resistencia.	1	1,850.00	3.00	0.10	555.00	555.00
JD12	m² Montaje de sistema de cimbra a una cara con paneles metálicos mo Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de cimbra a dos caras con acabado para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de muro de concreto armado de hasta 3 m de altura y superficie plana. Cara al río Cara opuesta al río	903 903	1.00 1.00	2.05 2.05	2.50 2.50	4,627.88 4,627.88	9,255.76
JD13	kg Acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) para montaje de armadura Acero en varillas corrugadas, Grado 60 (fy=4200 kg/cm²), diámetros varios, según ASTM A 615.						175,343.00
JD34	m² Encachado de piedra para muros Encachado de piedra de paramentos verticales, en muros, con piedra caliza de 8/10 cm. de espesor tomada con mortero de cemento, incluso maestreado, grapeado, colocación, cortes, rejuntado y limpieza. Cara al río Cara opuesta al río	67833 67833	1.00 1.00	0.35 0.35	0.17 0.17	4,036.06 4,036.06	8,072.12
JD08	m² Geotextil no tejido Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m². Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.	1	1,850.00	3.00		5,550.00	5,550.00
JD14	m³ Concreto f'c=4000 psi Concreto para armar de resistencia 4000 psi (280 kg/cm2). Zapata Pantalla	1 1	1,850.00 1,850.00	2.50 0.25	0.30 2.20	1,387.50 1,017.50	2,405.00
JD29	APARTADO 1.2.2 Revestimiento de taludes de escollera m³ Escollera de peso hasta 700 kg, hormigonada, totalmente colocada Escollera de peso hasta 700 kg, hormigonada, totalmente colocada.						13,298.22
	PK 3+200 a PK 3+400					1,224.49	
	PK 3+400 a PK 3+600					1,370.36	
	PK 3+600 a PK 3+800					1,291.04	
	PK 3+800 a PK 4+000					1,346.31	
	PK 4+000 a PK 4+200					1,333.28	
	PK 4+200 a PK 4+400					1,385.49	
	PK 4+400 a PK 4+600					1,307.71	
	PK 4+600 a PK 4+800					1,352.37	
	PK 4+800 a PK 5+000					1,352.37	
	PK 5+000 a PK 5+355					1,334.80	
JD08	m² Geotextil no tejido						

MEDICIONES

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m ² . Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.						
	PK 3+200 a PK 3+400	668.43					668.43
	PK 3+400 a PK 3+600	668.34					668.34
	PK 3+600 a PK 3+800	668.34					668.34
	PK 3+800 a PK 4+000	668.34					668.34
	PK 4+000 a PK 4+200	668.34					668.34
	PK 4+200 a PK 4+400	668.34					668.34
	PK 4+400 a PK 4+600	668.34					668.34
	PK 4+600 a PK 4+800	668.34					668.34
	PK 4+800 a PK 5+000	668.34					668.34
	PK 5+000 a PK 5+355	668.34					668.34
							6,683.49
JD30	m Barandilla de madera tratada						
	Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada						
	Margen izquierda	1	2,155.00				2,155.00
	Margen derecha	1	2,155.00				2,155.00
							4,310.00
	APARTADO 1.2.3 Diques de protección						
	SUBAPARTADO 1.2.1.1 Mota 1 margen izda						
JD06	m³ Terraplenado y compactación						
	Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.						
	PK 0+050 a PK 0+150	2475					2,475.00
	PK 0+150 a PK 0+250	1775					1,775.00
	PK 0+250 a PK 0+340	1471					1,471.00
							5,721.00
JD07	m³ Subbase granular con zahorra artificial caliza						
	Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.						
		1	340.00	4.00	0.30		408.00
							408.00
JD30	m Barandilla de madera tratada						
	Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada						
	Cara al cauce	1	340.00				340.00
	Cara opuesta al cauce	1	340.00				340.00
							680.00
JD32	m² Base granular suelo cemento, e=6 cm						
	Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra.						
		1	340.00	4.00			1,360.00
							1,360.00
JD37	m² Tratamiento de taludes adyacentes al cauce						
	Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente						

MEDICIONES

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	ejecutado		1	340.00		2.50	850.00
							850.00
JD39	m² Tratamiento de taludes opuestos al cauce						
	Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado.						
		1	340.00		2.50		850.00
							850.00
JD51	m Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm						
	Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra.						
	Cara al cauce	1	340.00				340.00
	Cara opuesta la cauce	1	340.00				340.00
							680.00
JD55	u Papelera veneciana de fundición de hierro						
	Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f _c =100 kg/cm ² .						
	PK 0+000	1					1.00
	PK 0+100	1					1.00
	PK 0+200	1					1.00
	PK 0+300	1					1.00
							4.00
JD56	u Banco Neobarcano con estructura de acero y respaldo de madera						
	Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte.						
	PK 0+000	1					1.00
	PK 0+100	1					1.00
	PK 0+200	1					1.00
	PK 0+300	1					1.00
							4.00
JD61	u Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE"						
	Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W.						
	PK 0+000	1					1.00
	PK 0+100	1					1.00
	PK 0+200	1					1.00
	PK 0+300	1					1.00
							4.00
	SUBAPARTADO 1.2.1.2 Mota 2 margen izda						
JD06	m³ Terraplenado y compactación						
	Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.						
	PK 0+000 a PK 0+200	816.5					816.50
	PK 0+200 a PK 0+294	1761					1,761.00
							2,577.50
JD07	m³ Subbase granular con zahorra artificial caliza						
	Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.						
		1	150.00	4.00	0.30		180.00
							180.00
JD30	m Barandilla de madera tratada						
	Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apo-						

MEDICIONES

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	yo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada						
	Cara al cauce	1	75.00				75.00
	Cara opuesta al cauce	1	75.00				75.00
							150.00
JD32	m² Base granular suelo cemento, e=6 cm						
	Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovariado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra.						
		1	294.00	4.00			1,176.00
							1,176.00
JD37	m² Tratamiento de taludes adyacentes al cauce						
	Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado						
		1	294.00	2.50			735.00
							735.00
JD39	m² Tratamiento de taludes opuestos al cauce						
	Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado.						
		1	294.00	2.50			735.00
							735.00
JD51	m Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm						
	Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra.						
	Cara al cauce	1	75.00				75.00
	Cara opuesta al cauce	1	75.00				75.00
							150.00
JD55	u Papelera veneciana de fundición de hierro						
	Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f _c =100 kg/cm ² .						
	PK 0+150	1					1.00
	PK 0+250	1					1.00
							2.00
JD56	u Banco Neobarco con estructura de acero y respaldo de madera						
	Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte.						
	PK 0+150	1					1.00
	PK 0+250	1					1.00
							2.00
JD61	u Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE"						
	Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W.						
	PK 0+150	1					1.00
	PK 0+250	1					1.00
							2.00
							2.00
JD06	m³ Terraplenado y compactación						
	Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.						

MEDICIONES

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	PK 0+000 a PK 0+100		1634				1,634.00
	PK 0+100 a PK 0+200		1675				1,675.00
							3,309.00
JD07	m³ Subbase granular con zahorra artificial caliza						
	Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.						
		1	200.00	4.00	0.30		240.00
							240.00
JD30	m Barandilla de madera tratada						
	Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada						
	Cara al cauce	1	100.00				100.00
	Cara opuesta al cauce	1	100.00				100.00
							200.00
JD32	m² Base granular suelo cemento, e=6 cm						
	Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovariado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra.						
		1	200.00	4.00			800.00
							800.00
JD37	m² Tratamiento de taludes adyacentes al cauce						
	Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado						
		1	200.00	2.50			500.00
							500.00
JD39	m² Tratamiento de taludes opuestos al cauce						
	Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado.						
		1	200.00	2.50			500.00
							500.00
JD51	m Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm						
	Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra.						
	Cara al cauce	1	100.00				100.00
	Cara opuesta al cauce	1	100.00				100.00
							200.00
JD55	u Papelera veneciana de fundición de hierro						
	Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f _c =100 kg/cm ² .						
	PK 0+100	1					1.00
	PK 0+000	1					1.00
							2.00
JD56	u Banco Neobarco con estructura de acero y respaldo de madera						
	Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte.						
	PK 0+000	1					1.00
	PK 0+100	1					1.00
							2.00
JD61	u Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE"						

MEDICIONES

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W.						
	PK 0+000	1					1.00
	PK 0+100	1					1.00
							2.00
JD06	SUBAPARTADO 1.2.1.4 Mota 1 margen dcha m³ Terraplenado y compactación						
	Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.						
	PK 0+000 a PK 0+200	3769.5					3,769.50
	PK 0+200 a PK 0+400	4032.5					4,032.50
	PK 0+400 a PK 0+600	3745					3,745.00
	PK 0+600 a PK 0+800	3685					3,685.00
	PK 0+800 a PK 1+000	3681.5					3,681.50
	PK 1+000 a 1+200	1843.5					1,843.50
	PK 1+200 a PK 1+350	4563.5					4,563.50
							25,320.50
JD07	m³ Subbase granular con zahorra artificial caliza						
	Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.						
		1	1,350.00	4.00	0.30		1,620.00
							1,620.00
JD30	m Barandilla de madera tratada						
	Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada						
	Cara al cauce	1	1,350.00				1,350.00
	Cara opuesta al cauce	1	1,350.00				1,350.00
							2,700.00
JD32	m² Base granular suelo cemento, e=6 cm						
	Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra.						
		1	1,350.00	4.00			5,400.00
							5,400.00
JD37	m² Tratamiento de taludes adyacentes al cauce						
	Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado						
		1	1,350.00		2.50		3,375.00
							3,375.00
JD39	m² Tratamiento de taludes opuestos al cauce						
	Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado.						
		1	1,350.00		2.50		3,375.00
							3,375.00
JD51	m Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm						
	Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra.						
	Cara al cauce	1	1,350.00				1,350.00

MEDICIONES

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Cara opuesta al cauce	1	1,350.00				1,350.00
							2,700.00
JD55	u Papelera veneciana de fundición de hierro						
	Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f _c =100 kg/cm ² .						
	PK 0+000	1					1.00
	PK 0+100	1					1.00
	PK 0+200	1					1.00
	PK 0+300	1					1.00
	PK 0+400	1					1.00
	PK 0+500	1					1.00
	PK 0+600	1					1.00
	PK 0+700	1					1.00
	PK 0+800	1					1.00
	PK 1+000	1					1.00
	PK 1+200	1					1.00
	PK 1+300	1					1.00
	PK0+900	1					1.00
							13.00
JD56	u Banco Neobarcarino con estructura de acero y respaldo de madera						
	Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte.						
	PK 0+000	1					1.00
	PK 0+100	1					1.00
	PK 0+200	1					1.00
	PK 0+300	1					1.00
	PK 0+400	1					1.00
	PK 0+500	1					1.00
	PK 0+600	1					1.00
	PK 0+700	1					1.00
	PK 0+800	1					1.00
	PK 1+000	1					1.00
	PK 1+200	1					1.00
	PK 1+300	1					1.00
	PK0+900	1					1.00
							13.00
JD61	u Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE"						
	Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W.						
	PK 0+000	1					1.00
	PK 0+100	1					1.00
	PK 0+200	1					1.00
	PK 0+300	1					1.00
	PK 0+400	1					1.00
	PK 0+500	1					1.00
	PK 0+600	1					1.00
	PK 0+700	1					1.00
	PK 0+800	1					1.00
	PK 1+000	1					1.00
	PK 1+200	1					1.00
	PK 1+300	1					1.00
	PK0+900	1					1.00
							13.00
JD06	SUBAPARTADO 1.2.1.5 Mota 2 margen dcha m³ Terraplenado y compactación						
	Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.						
	PK 1+200 a PK 1+394	6414.4					6,414.40
	PK 1+000 a 1+200	1833					1,833.00
	PK 0+800 a PK 1+000	2770					2,770.00
	PK 0+600 a PK 0+800	3678.5					3,678.50
	PK 0+400 a PK 0+600	3675					3,675.00
	PK 0+200 a PK 0+400	3662.5					3,662.50

MEDICIONES

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	PK 0+000 a PK 0+200	3309					3,309.00
							25,342.40
JD07	m³ Subbase granular con zahorra artificial caliza Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.	1	1,394.00	4.00	0.30		1,672.80
							1,672.80
JD30	m Barandilla de madera tratada Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada	1	1,394.00				1,394.00
	Cara opuesta al cauce	1	1,394.00				1,394.00
							2,788.00
JD32	m² Base granular suelo cemento, e=6 cm Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra.	1	1,394.00	4.00			5,576.00
							5,576.00
JD37	m² Tratamiento de taludes adyacentes al cauce Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado	1	1,394.00		2.50		3,485.00
							3,485.00
JD39	m² Tratamiento de taludes opuestos al cauce Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado.	1	1,394.00		2.50		3,485.00
							3,485.00
JD51	m Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra.	1	1,394.00				1,394.00
	Cara opuesta al cauce	1	1,394.00				1,394.00
							2,788.00
JD55	u Papelera veneciana de fundición de hierro Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f'c=100 kg/cm2.	1					1.00
	PK 1+300	1					1.00
	PK 1+200	1					1.00
	PK 1+000	1					1.00
	PK0+900	1					1.00
	PK 0+800	1					1.00
	PK 0+700	1					1.00
	PK 0+600	1					1.00
	PK 0+500	1					1.00
	PK 0+400	1					1.00
	PK 0+300	1					1.00
	PK 0+200	1					1.00
	PK 0+100	1					1.00
	PK 0+000	1					1.00

MEDICIONES

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							14.00
JD56	u Banco Neobarcarino con estructura de acero y respaldo de madera Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte.	1					1.00
	PK 1+300	1					1.00
	PK 1+200	1					1.00
	PK 1+000	1					1.00
	PK0+900	1					1.00
	PK 0+800	1					1.00
	PK 0+700	1					1.00
	PK 0+600	1					1.00
	PK 0+500	1					1.00
	PK 0+400	1					1.00
	PK 0+300	1					1.00
	PK 0+200	1					1.00
	PK 0+100	1					1.00
	PK 0+000	1					1.00
							14.00
JD61	u Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE" Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W.	1					1.00
	PK 0+100	1					1.00
	PK 0+200	1					1.00
	PK 0+300	1					1.00
	PK 0+400	1					1.00
	PK 0+500	1					1.00
	PK 0+600	1					1.00
	PK 0+700	1					1.00
	PK 0+800	1					1.00
	PK 1+000	1					1.00
	PK 1+200	1					1.00
	PK 1+300	1					1.00
	PK 1+300	1					1.00
	PK0+900	1					1.00
							14.00
JD20	m³ Aporte de tierra vegetal e=10cm Aporte de tierra vegetal cribada e=10cm, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme. Incluso parte proporcional de perfilado del terreno, señalización y protección.	1	1,727.28	10.00	0.10		1,727.28
	Balsa 2	1	2,145.35	10.00	0.10		2,145.35
	Balsa 3	1	918.54	10.00	0.10		918.54
							4,791.17
JD58	u Módulo de plantación de 100 m2 Módulo de plantación para revegetar 100 m2 con las especies que se especifican (8 árboles: 3 Alisos, 4 Fresnos excelsos y 1 Sauce blanco y 24 arbustos: 11 Sauces negros, 4 Sauces de hoja estrecha, 4 Avellanos, 2 Boneteros y 3 Cornejos) y distribuidas según planos. Incluida plantación.	97					97.00
	Balsa 2	86					86.00
	Balsa 3	28					28.00
							211.00

MEDICIONES

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 2 OBRAS DE DRENAJE EN LÁMINA LIBRE EN METRO-PARK							
SUBCAPÍTULO 2.1 Trabajos preliminares							
JD02	m² Desarraigue y limpieza del terreno						
	Desarraigue y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 30 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión.						
	Drenaje 1	1	334.93	5.00			1,674.65
	Drenaje 2	1	384.65	5.00			1,923.25
	Drenaje 3	1	330.04	5.00			1,650.20
							5,248.10
JD25	m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr						
	Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.						
							5,248.10
SUBCAPÍTULO 2.2 Movimiento de tierras							
APARTADO 2.1.2 Excavaciones							
SUBAPARTADO 2.1.2.1 Drenaje N°1							
JD05	m³ Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos						
	Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
	PK 0+050 a PK 0+150		1806.37				1,806.37
	PK 0+150 a PK 0+250		654.63				654.63
	PK 0+250 a PK 0+334.93		547.59				547.59
							3,008.59
JD25	m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr						
	Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.						
							3,008.59
SUBAPARTADO 2.1.2.2 Drenaje N°2							
JD05	m³ Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos						
	Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
	PK 0+050 a PK 0+150		1675.06				1,675.06
	PK 0+150 a PK 0+250		655.11				655.11
	PK 0+250 a PK 0+384.55		963.05				963.05
							3,293.22
JD25	m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr						
	Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.						
							3,293.22
SUBAPARTADO 2.1.2.3 Drenaje N°3							
JD05	m³ Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos						
	Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
	PK 0+050 a PK 0+150		1693.758				1,693.76
	PK 0+150 a PK 0+250		1424.021				1,424.02
	PK 0+250 a PK 0+330.04		507.719				507.72
							3,625.50
JD25	m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr						
	Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.						
							3,625.50

MEDICIONES

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 2.3 Acondicionamiento de los canales de drenaje							
APARTADO 2.2.1 Acondicionamiento Drenaje N°1							
JD08	m² Geotextil no tejido						
	Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m ² . Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.						
	Fondo	1	334.93		5.00		1,674.65
	Talud izquierda	1	334.93		2.70		904.31
	Talud derecha	1	334.93		2.70		904.31
							3,483.27
JD16	m² Perfilado y refino de taludes y fondo						
	Perfilado y refino de taludes y fondo, en tierra, con medios mecánicos.						
	Fondo	1	334.93		5.00		1,674.65
	Talud izquierda	1	334.93		2.70		904.31
	Talud derecha	1	334.93		2.70		904.31
							3,483.27
JD20	m³ Aporte de tierra vegetal e=10cm						
	Aporte de tierra vegetal cribada e=10cm, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme. Incluso parte proporcional de perfilado del terreno, señalización y protección.						
	Talud izquierda	1	334.93	0.10	2.70		90.43
	Talud derecha	1	334.93	0.10	2.70		90.43
							180.86
JD40	m² Geocelda con huecos para colocación de lechos de planta						
	Geocelda formada por geosintético tridimensional con celdillas de 10 cm de 47,5X49 mm de dejes del rombo y 30 kN/m de resistencia a tracción, para control de erosión de taludes y plantaciones.						
	Fondo	1	334.93		5.00		1,674.65
	Talud izquierda	1	334.93		2.70		904.31
	Talud derecha	1	334.93		2.70		904.31
							3,483.27
JD52	m Barandilla metálica de seguridad						
	Barandilla metálica de seguridad formada por un pasamanos de tubo de acero Inox de 40 mm, doble vidrio de seguridad e=16 cm, pletina curva unión pasamos balaustre, fijación en acero inox para cable de acero, cable de acero inox 10 mm, tornillo de fijación de balaustre, pieza angular de remate en acero inox, incluyendo montaje y colocación.						
							669.80
JD60	ud Módulo de plantación 2x2 m de lechos de plantas y plantones						
	Módulo de plantación de 2x2m, formado por 6 unidades de planta forestal a raíz desnuda en contenedor, 3 unidades de Cornus sanguinea, y 2 unidades de Euonymus europeaus, incluso colocación.						
	Talud izquierda		250				250.00
	Talud derecha		250				250.00
							500.00
APARTADO 2.2.2 Acondicionamiento Drenaje N°2							
JD20	m³ Aporte de tierra vegetal e=10cm						
	Aporte de tierra vegetal cribada e=10cm, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme. Incluso parte proporcional de perfilado del terreno, señalización y protección.						
	Talud izquierda	1	384.65	0.10	2.70		103.86
	Talud derecha	1	384.65	0.10	2.70		103.86
							207.72
JD60	ud Módulo de plantación 2x2 m de lechos de plantas y plantones						
	Módulo de plantación de 2x2m, formado por 6 unidades de planta forestal a raíz desnuda en contenedor, 3 unidades de Cornus sanguinea, y 2 unidades de Euonymus europeaus, incluso colocación.						
	Talud izquierda		288				288.00
	Talud derecha		288				288.00



Documento N°4: Presupuesto.
Cuadro de Precios N°1

CUADRO DE PRECIOS 1

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 1 ENCAUZAMIENTO DEL RÍO JUAN DIAZ			
SUBCAPÍTULO 1.1 Trabajos preliminares			
JD01	m ²	Limpieza del cauce	
		Limpieza de cauce dejando los residuos al pie de márgenes.	
	1	PK 0+100 a PK 0+500	216.06
	1	PK 0+800 a PK 1+300	345.70
	1	PK 1+400 a PK 1+800	144.04
	1	PK 2+000 a 2+300	96.02
			86,424.00
			172,850.00
			57,616.00
			28,806.00
			345,696.00
JD02	m ²	Desarraigie y limpieza del terreno	
		Desarraigie y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 30 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	
	1	PK 0+400 a PK+900	520.96
	1	PK 1+400 a PK 1+900	260.48
	1	PK 2+400 a PK 3+700	300.55
			260,480.00
			130,240.00
			390,715.00
			781,435.00
JD04	Ud	Talado de árbol	
		Talado de árbol, de 15 a 30 cm de diámetro de tronco, con motosierra. Incluso extracción de tocón y raíces con posterior relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación, troceado de ramas, tronco y raíces, retirada de restos y desechos, y carga a camión.	
	300	Balsa 1	300.00
	150	Balsa 2	150.00
	50	Balsa 3	50.00
			500.00
JD25	m ³	Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr	
		Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.	
			234,523.18
JD81	u	Demolición de edificio completo	
		Demolición completa, elemento a elemento, con medios manuales y mecánicos de edificio de 900 m ² de superficie total, y carga mecánica sobre camión o contenedor, con una edificación colindante y/o medianera, compuesto por 8 plantas sobre rasante con una altura edificada de 15,5 m. El edificio presenta una estructura de concreto y su estado de conservación es normal, a la vista de los estudios previos realizados. La edificación colindante tiene una altura edificada sobre rasante de 10 m y su estado de conservación es normal.	
			14.00
SUBCAPÍTULO 1.2 Movimiento de tierras			
APARTADO 1.1.1 Excavaciones			
SUBAPARTADO 1.1.2.1 Balsas de laminación			
ELEMENTO 1.1.2.1.1 Balsa N°1			
JD05	m ³	Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos	
		Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	
	286312.5	PK 0+400 a PK 0+600	286,312.50
	543296.26	PK 0+600 a PK 0+800	543,296.26
	488031.14	PK 0+800 a PK 1+000	488,031.14
			1,317,639.90
JD25	m ³	Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr	
		Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.	
	114601.89	Tierras para motas	114,601.89
			114,601.89
JD05	m ³	Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos	

CUADRO DE PRECIOS 1

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	
	91439.69	PK 1+380 a PK 1+680	91,439.69
	349098.18	PK 1+680 a PK 1+980	349,098.18
	385359.48	PK 1+980 a PK 2+200	385,359.48
			825,897.35
ELEMENTO 1.1.2.1.3 Balsa N°3			
JD05	m ³	Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos	
		Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	
	50101.12	PK 2+400 a PK 2+500	50,101.12
	69711.04	PK 2+500 a PK 2+600	69,711.04
	73065.24	PK 2+600 a PK 2+700	73,065.24
			192,877.40
SUBAPARTADO 1.1.2.2 Remodelación del cauce			
JD05	m ³	Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos	
		Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	
	39428.145	PK 0+000 a PK 0 +400	39,428.15
	118284.435	PK 2+700 a PK 4+400	118,284.44
			157,712.59
JD25	m ³	Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr	
		Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.	
			157,712.58
APARTADO 1.1.2 Rellenos			
JD06	m ³	Terraplenado y compactación	
		Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.	
	20566.053	PK 0+700 a PK 1+000	20,566.05
	41132.1067	PK 1+300 a PK 1+900	41,132.11
			61,698.16
SUBCAPÍTULO 1.3 Estructuras de protección			
APARTADO 1.2.1 Muros de concreto armado			
SUBAPARTADO 1.2.2.1 Muro 1 margen izda			
JD08	m ²	Geotextil no tejido	
		Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m ² . Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.	
	1	150.00	3.00
			450.00
JD10	m ³	Excavación en zanjas para instalaciones en cualquier tipo de ter	
		Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo limoso, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión	
	1	150.00	3.00
			0.30
			135.00
JD11	m ³	Concreto f'c=100 kg/cm²	
		Capa de 15 cm de hormigón de limpieza de 100 kg/cm2 de resistencia.	
	1	150.00	3.00
			0.10
			45.00
JD12	m ³	Montaje de sistema de cimbra a una cara con paneles metálicos mo	
			45.00

Nota: 1 Balboa Panameña (B/.) = 0,88634 €

CUADRO DE PRECIOS 1

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN					PRECIO
		Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de cimbra a dos caras con acabado para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de muro de concreto armado de hasta 3 m de altura y superficie plana.					
	147		2.05	2.50		753.38	
						753.38	
JD13	kg	Acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) para montaje de armadura Acero en varillas corrugadas, Grado 60 (fy=4200 kg/cm²), diámetros varios, según ASTM A 615.				14,217.00	
JD14	m³	Concreto f'c=4000 psi Concreto para armar de resistencia 4000 psi (280 kg/cm2). Zapata Pantalla	1 1	150.00 150.00	2.50 0.25	0.50 2.20	187.50 82.50
						270.00	
JD34	m²	Encachado de piedra para muros Encachado de piedra de paramentos verticales, en muros, con piedra caliza de 8/10 cm. de espesor tomada con mortero de cemento, incluso maestreado, grapeado, colocación, cortes, rejuntado y limpieza. Cara opuesta Cara al río	5500 5500	1.00 1.00	0.35 0.35	0.17 0.17	327.25 327.25
						654.50	
JD10	m³	SUBAPARTADO 1.2.2.2 Muro 2 margen izda Excavación en zanjas para instalaciones en cualquier tipo de ter Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo limoso, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión Zapata	1	635.00	3.00	0.30	571.50
						571.50	
JD11	m³	Concreto f'c=100 kg/cm² Capa de 15 cm de hormigón de limpieza de 100 kg/cm2 de resistencia. 1	635.00	3.00	0.10	190.50	
						190.50	
JD12	m²	Montaje de sistema de cimbra a una cara con paneles metálicos mo Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de cimbra a dos caras con acabado para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de muro de concreto armado de hasta 3 m de altura y superficie plana. 620	1.00	2.05	2.50	3,177.50	
						3,177.50	
JD13	kg	Acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) para montaje de armadura Acero en varillas corrugadas, Grado 60 (fy=4200 kg/cm²), diámetros varios, según ASTM A 615.				60,185.30	
JD34	m²	Encachado de piedra para muros Encachado de piedra de paramentos verticales, en muros, con piedra caliza de 8/10 cm. de espesor tomada con mortero de cemento, incluso maestreado, grapeado, colocación, cortes, rejuntado y limpieza. Cara al río Cara opuesta al río	23283.3 23283.3	1.00 1.00	0.35 0.35	0.17 0.17	1,385.36 1,385.36
						2,770.72	
JD08	m²	Geotextil no tejido Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m². Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones. 1	635.00	3.00		1,905.00	
						1,905.00	
JD14	m³	Concreto f'c=4000 psi					

Nota: 1 Balboa Panameña (B/.) = 0,88634 €

CUADRO DE PRECIOS 1

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN					PRECIO
		Concreto para armar de resistencia 4000 psi (280 kg/cm2). Zapata Pantalla	1 1	635.00 635.00	2.50 0.25	0.30 2.20	476.25 349.25
						825.50	
JD10	m³	SUBAPARTADO 1.2.2.3 Muro 1 margen dcha Excavación en zanjas para instalaciones en cualquier tipo de ter Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo limoso, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión 1	1,850.00	3.00	0.30	1,665.00	
						1,665.00	
JD11	m³	Concreto f'c=100 kg/cm² Capa de 15 cm de hormigón de limpieza de 100 kg/cm2 de resistencia. 1	1,850.00	3.00	0.10	555.00	
						555.00	
JD12	m²	Montaje de sistema de cimbra a una cara con paneles metálicos mo Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de cimbra a dos caras con acabado para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de muro de concreto armado de hasta 3 m de altura y superficie plana. Cara al río Cara opuesta al río	903 903	1.00 1.00	2.05 2.05	2.50 2.50	4,627.88 4,627.88
						9,255.76	
JD13	kg	Acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) para montaje de armadura Acero en varillas corrugadas, Grado 60 (fy=4200 kg/cm²), diámetros varios, según ASTM A 615.				175,343.00	
JD34	m²	Encachado de piedra para muros Encachado de piedra de paramentos verticales, en muros, con piedra caliza de 8/10 cm. de espesor tomada con mortero de cemento, incluso maestreado, grapeado, colocación, cortes, rejuntado y limpieza. Cara al río Cara opuesta al río	67833 67833	1.00 1.00	0.35 0.35	0.17 0.17	4,036.06 4,036.06
						8,072.12	
JD08	m²	Geotextil no tejido Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m². Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones. 1	1,850.00	3.00		5,550.00	
						5,550.00	
JD14	m³	Concreto f'c=4000 psi Concreto para armar de resistencia 4000 psi (280 kg/cm2). Zapata Pantalla	1 1	1,850.00 1,850.00	2.50 0.25	0.30 2.20	1,387.50 1,017.50
						2,405.00	
JD29	m³	APARTADO 1.2.2 Revestimiento de taludes de escollera Escollera de peso hasta 700 kg, hormigonada, totalmente colocada. PK 3+200 a PK 3+400 PK 3+400 a PK 3+600 PK 3+600 a PK 3+800 PK 3+800 a PK 4+000 PK 4+000 a PK 4+200 PK 4+200 a PK 4+400 PK 4+400 a PK 4+600 PK 4+600 a PK 4+800 PK 4+800 a PK 5+000 PK 5+000 a PK 5+355					1,224.49 1,370.36 1,291.04 1,346.31 1,333.28 1,385.49 1,307.71 1,352.37 1,352.37 1,334.80

CUADRO DE PRECIOS 1

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
			13,298.22
JD08	m²	Geotextil no tejido	
		Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m². Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.	
		PK 3+200 a PK 3+400	668.43
		PK 3+400 a PK 3+600	668.34
		PK 3+600 a PK 3+800	668.34
		PK 3+800 a PK 4+000	668.34
		PK 4+000 a PK 4+200	668.34
		PK 4+200 a PK 4+400	668.34
		PK 4+400 a PK 4+600	668.34
		PK 4+600 a PK 4+800	668.34
		PK 4+800 a PK 5+000	668.34
		PK 5+000 a PK 5+355	668.34
			6,683.49
JD30	m	Barandilla de madera tratada	
		Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada	
		Margen izquierda	1 2,155.00
		Margen derecha	1 2,155.00
			4,310.00
APARTADO 1.2.3 Diques de protección			
SUBAPARTADO 1.2.1.1 Mota 1 margen izda			
JD06	m³	Terraplenado y compactación	
		Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.	
		PK 0+050 a PK 0+150	2475 2,475.00
		PK 0+150 a PK 0+250	1775 1,775.00
		PK 0+250 a PK 0+340	1471 1,471.00
			5,721.00
JD07	m³	Subbase granular con zahorra artificial caliza	
		Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.	
			1 340.00 4.00 0.30 408.00
			408.00
JD30	m	Barandilla de madera tratada	
		Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada	
		Cara al cauce	1 340.00
		Cara opuesta al cauce	1 340.00
			680.00
JD32	m²	Base granular suelo cemento, e=6 cm	
		Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra.	
			1 340.00 4.00 1,360.00
			1,360.00
JD37	m²	Tratamiento de taludes adyacentes al cauce	

CUADRO DE PRECIOS 1

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado	1 340.00 2.50 850.00
			850.00
JD39	m²	Tratamiento de taludes opuestos al cauce	
		Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado.	1 340.00 2.50 850.00
			850.00
JD51	m	Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm	
		Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujeción y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra.	
		Cara al cauce	1 340.00
		Cara opuesta al cauce	1 340.00
			680.00
JD55	u	Papelera veneciana de fundición de hierro	
		Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f'c=100 kg/cm2.	
		PK 0+000	1 1.00
		PK 0+100	1 1.00
		PK 0+200	1 1.00
		PK 0+300	1 1.00
			4.00
JD56	u	Banco Neobarcarino con estructura de acero y respaldo de madera	
		Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte.	
		PK 0+000	1 1.00
		PK 0+100	1 1.00
		PK 0+200	1 1.00
		PK 0+300	1 1.00
			4.00
JD61	u	Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE"	
		Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W.	
		PK 0+000	1 1.00
		PK 0+100	1 1.00
		PK 0+200	1 1.00
		PK 0+300	1 1.00
			4.00
SUBAPARTADO 1.2.1.2 Mota 2 margen izda			
JD06	m³	Terraplenado y compactación	
		Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.	
		PK 0+000 a PK 0+200	816.5 816.50
		PK 0+200 a PK 0+294	1761 1,761.00
			2,577.50
JD07	m³	Subbase granular con zahorra artificial caliza	
		Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.	
			1 150.00 4.00 0.30 180.00
			180.00

Nota: 1 Balboa Panameña (B/.) = 0,88634 €

CUADRO DE PRECIOS 1

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
JD30	m	Barandilla de madera tratada Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada Cara al cauce 1 75.00 Cara opuesta al cauce 1 75.00	150.00
JD32	m ²	Base granular suelo cemento, e=6 cm Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovariado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra. 1 294.00 4.00 1,176.00	1,176.00
JD37	m ²	Tratamiento de taludes adyacentes al cauce Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado 1 294.00 2.50 735.00	735.00
JD39	m ²	Tratamiento de taludes opuestos al cauce Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado. 1 294.00 2.50 735.00	735.00
JD51	m	Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra. Cara al cauce 1 75.00 Cara opuesta al cauce 1 75.00	150.00
JD55	u	Papelera veneciana de fundición de hierro Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f'c=100 kg/cm2. PK 0+150 1 1.00 PK 0+250 1 1.00	2.00
JD56	u	Banco Neobarmino con estructura de acero y respaldo de madera Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte. PK 0+150 1 1.00 PK 0+250 1 1.00	2.00
JD61	u	Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE" Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W. PK 0+150 1 1.00 PK 0+250 1 1.00	2.00
JD06	m ³	SUBAPARTADO 1.2.1.3 Mota 3 margen izda Terraplenado y compactación Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta	

Nota: 1 Balboa Panameña (B/.) = 0,88634 €

CUADRO DE PRECIOS 1

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo. PK 0+000 a PK 0+100 1634 1,634.00 PK 0+100 a PK 0+200 1675 1,675.00	3,309.00
JD07	m ³	Subbase granular con zahorra artificial caliza Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. 1 200.00 4.00 0.30 240.00	240.00
JD30	m	Barandilla de madera tratada Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada Cara al cauce 1 100.00 Cara opuesta al cauce 1 100.00	200.00
JD32	m ²	Base granular suelo cemento, e=6 cm Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovariado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra. 1 200.00 4.00 800.00	800.00
JD37	m ²	Tratamiento de taludes adyacentes al cauce Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado 1 200.00 2.50 500.00	500.00
JD39	m ²	Tratamiento de taludes opuestos al cauce Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado. 1 200.00 2.50 500.00	500.00
JD51	m	Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra. Cara al cauce 1 100.00 Cara opuesta al cauce 1 100.00	200.00
JD55	u	Papelera veneciana de fundición de hierro Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f'c=100 kg/cm2. PK 0+100 1 1.00 PK 0+000 1 1.00	2.00
JD56	u	Banco Neobarmino con estructura de acero y respaldo de madera Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte. PK 0+000 1 1.00 PK 0+100 1 1.00	

Página 4

CUADRO DE PRECIOS 1

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
JD61	u	Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE" Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W. PK 0+000 1 1.00 PK 0+100 1 1.00	2.00
			2.00
SUBPARTADO 1.2.1.4 Mota 1 margen dcha			
JD06	m³	Terraplenado y compactación Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subsanante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo. PK 0+000 a PK 0+200 3769.5 3,769.50 PK 0+200 a PK 0+400 4032.5 4,032.50 PK 0+400 a PK 0+600 3745 3,745.00 PK 0+600 a PK 0+800 3685 3,685.00 PK 0+800 a PK 1+000 3681.5 3,681.50 PK 1+000 a 1+200 1843.5 1,843.50 PK 1+200 a PK 1+350 4563.5 4,563.50	25,320.50
JD07	m³	Subbase granular con zahorra artificial caliza Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. 1 1,350.00 4.00 0.30 1,620.00	1,620.00
JD30	m	Barandilla de madera tratada Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada Cara al cauce 1 1,350.00 1,350.00 Cara opuesta al cauce 1 1,350.00 1,350.00	2,700.00
JD32	m²	Base granular suelo cemento, e=6 cm Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovariado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra. 1 1,350.00 4.00 5,400.00	5,400.00
JD37	m²	Tratamiento de taludes adyacentes al cauce Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado 1 1,350.00 2.50 3,375.00	3,375.00
JD39	m²	Tratamiento de taludes opuestos al cauce Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado. 1 1,350.00 2.50 3,375.00	3,375.00
JD51	m	Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm	3,375.00

Nota: 1 Balboa Panameña (B/.) = 0,88634 €

CUADRO DE PRECIOS 1

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra. Cara al cauce 1 1,350.00 1,350.00 Cara opuesta al cauce 1 1,350.00 1,350.00	2,700.00
JD55	u	Papelera veneciana de fundición de hierro Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f _c =100 kg/cm ² . PK 0+000 1 1.00 PK 0+100 1 1.00 PK 0+200 1 1.00 PK 0+300 1 1.00 PK 0+400 1 1.00 PK 0+500 1 1.00 PK 0+600 1 1.00 PK 0+700 1 1.00 PK 0+800 1 1.00 PK 1+000 1 1.00 PK 1+200 1 1.00 PK 1+300 1 1.00 PK0+900 1 1.00	13.00
JD56	u	Banco Neobarcano con estructura de acero y respaldo de madera Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte. PK 0+000 1 1.00 PK 0+100 1 1.00 PK 0+200 1 1.00 PK 0+300 1 1.00 PK 0+400 1 1.00 PK 0+500 1 1.00 PK 0+600 1 1.00 PK 0+700 1 1.00 PK 0+800 1 1.00 PK 1+000 1 1.00 PK 1+200 1 1.00 PK 1+300 1 1.00 PK0+900 1 1.00	13.00
JD61	u	Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE" Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W. PK 0+000 1 1.00 PK 0+100 1 1.00 PK 0+200 1 1.00 PK 0+300 1 1.00 PK 0+400 1 1.00 PK 0+500 1 1.00 PK 0+600 1 1.00 PK 0+700 1 1.00 PK 0+800 1 1.00 PK 1+000 1 1.00 PK 1+200 1 1.00 PK 1+300 1 1.00 PK0+900 1 1.00	13.00

CUADRO DE PRECIOS 1

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
JD06		SUBPARTADO 1.2.1.5 Mota 2 margen dcha m³ Terraplenado y compactación	
		Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.	
		PK 1+200 a PK 1+394	6414.4
		PK 1+000 a 1+200	1833
		PK 0+800 a PK 1+000	2770
		PK 0+600 a PK 0+800	3678.5
		PK 0+400 a PK 0+600	3675
		PK 0+200 a PK 0+400	3662.5
		PK 0+000 a PK 0+200	3309
			25,342.40
JD07		m³ Subbase granular con zahorra artificial caliza	
		Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.	
	1	1,394.00	4.00
			0.30
			1,672.80
			1,672.80
JD30		m Barandilla de madera tratada	
		Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada	
		Cara al cauce	1 1,394.00
		Cara opuesta al cauce	1 1,394.00
			2,788.00
JD32		m² Base granular suelo cemento, e=6 cm	
		Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra.	
	1	1,394.00	4.00
			5,576.00
			5,576.00
JD37		m² Tratamiento de taludes adyacentes al cauce	
		Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado	
	1	1,394.00	2.50
			3,485.00
			3,485.00
JD39		m² Tratamiento de taludes opuestos al cauce	
		Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado.	
	1	1,394.00	2.50
			3,485.00
			3,485.00
JD51		m Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm	
		Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra.	
		Cara al cauce	1 1,394.00
		Cara opuesta al cauce	1 1,394.00
			2,788.00
JD55		u Papelera veneciana de fundición de hierro	
		Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f'c=100 kg/cm2.	

CUADRO DE PRECIOS 1

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		PK 1+300	1
		PK 1+300	1
		PK 1+200	1
		PK 1+000	1
		PK0+900	1
		PK 0+800	1
		PK 0+700	1
		PK 0+600	1
		PK 0+500	1
		PK 0+400	1
		PK 0+300	1
		PK 0+200	1
		PK 0+100	1
		PK 0+000	1
			14.00
JD56		u Banco Neobarcano con estructura de acero y respaldo de madera	
		Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte.	
		PK 1+300	1
		PK 1+300	1
		PK 1+200	1
		PK 1+000	1
		PK0+900	1
		PK 0+800	1
		PK 0+700	1
		PK 0+600	1
		PK 0+500	1
		PK 0+400	1
		PK 0+300	1
		PK 0+200	1
		PK 0+100	1
		PK 0+000	1
			14.00
JD61		u Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE"	
		Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W.	
		PK 0+000	1
		PK 0+100	1
		PK 0+200	1
		PK 0+300	1
		PK 0+400	1
		PK 0+500	1
		PK 0+600	1
		PK 0+700	1
		PK 0+800	1
		PK 1+000	1
		PK 1+200	1
		PK 1+300	1
		PK 1+300	1
		PK0+900	1
			14.00
JD20		SUBCAPÍTULO 1.4 Rehabilitación ambiental m³ Aporte de tierra vegetal e=10cm	
		Aporte de tierra vegetal cribada e=10cm, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme. Incluso parte proporcional de perfilado del terreno, señalización y protección.	
		Balsa 1	1 1,727.28
		Balsa 2	1 2,145.35
		Balsa 3	1 918.54
			4,791.17
JD58		u Módulo de plantación de 100 m2	
		Módulo de plantación para revegetar 100 m2 con las especies que se especifican (8 árboles: 3 Alisos, 4 Fresnos excelsos y 1 Sauce blanco y 24 arbustos: 11 Sauces negros, 4 Sauces de hoja estrecha, 4 Avellanos, 2 Boneteros y 3 Cornejos) y distribuidas según planos. Incluida plantación.	

CUADRO DE PRECIOS 1

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
	Balsa 1	97	97.00
	Balsa 2	86	86.00
	Balsa 3	28	28.00
			211.00
CAPÍTULO 2 OBRAS DE DRENAJE EN LÁMINA LIBRE EN METRO-PARK			
SUBCAPÍTULO 2.1 Trabajos preliminares			
JD02		m² Desarraigue y limpieza del terreno	
		Desarraigue y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 30 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	
	Drenaje 1	1 334.93 5.00	1,674.65
	Drenaje 2	1 384.65 5.00	1,923.25
	Drenaje 3	1 330.04 5.00	1,650.20
			5,248.10
JD25		m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr	
		Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.	
			5,248.10
SUBCAPÍTULO 2.2 Movimiento de tierras			
APARTADO 2.1.2 Excavaciones			
SUBAPARTADO 2.1.2.1 Drenaje N°1			
JD05		m³ Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos	
		Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	
	PK 0+050 a PK 0+150	1806.37	1,806.37
	PK 0+150 a PK 0+250	654.63	654.63
	PK 0+250 a PK 0+334.93	547.59	547.59
			3,008.59
JD25		m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr	
		Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.	
			3,008.59
SUBAPARTADO 2.1.2.2 Drenaje N°2			
JD05		m³ Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos	
		Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	
	PK 0+050 a PK 0+150	1675.06	1,675.06
	PK 0+150 a PK 0+250	655.11	655.11
	PK 0+250 a PK 0+384.55	963.05	963.05
			3,293.22
JD25		m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr	
		Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.	
			3,293.22
SUBAPARTADO 2.1.2.3 Drenaje N°3			
JD05		m³ Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos	
		Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	
	PK 0+050 a PK 0+150	1693.758	1,693.76
	PK 0+150 a PK 0+250	1424.021	1,424.02
	PK 0+250 a PK 0+330.04	507.719	507.72
			3,625.50
JD25		m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr	

Nota: 1 Balboa Panameña (B/.) = 0,88634 €

CUADRO DE PRECIOS 1

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.	
			3,625.50
SUBCAPÍTULO 2.3 Acondicionamiento de los canales de drenaje			
APARTADO 2.2.1 Acondicionamiento Drenaje N°1			
JD08		m² Geotextil no tejido	
		Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m². Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.	
	Fondo	1 334.93 5.00	1,674.65
	Talud izquierda	1 334.93 2.70	904.31
	Talud derecha	1 334.93 2.70	904.31
			3,483.27
JD16		m² Perfilado y refino de taludes y fondo	
		Perfilado y refino de taludes y fondo, en tierra, con medios mecánicos.	
	Fondo	1 334.93 5.00	1,674.65
	Talud izquierda	1 334.93 2.70	904.31
	Talud derecha	1 334.93 2.70	904.31
			3,483.27
JD20		m³ Aporte de tierra vegetal e=10cm	
		Aporte de tierra vegetal cribada e=10cm, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme. Incluso parte proporcional de perfilado del terreno, señalización y protección.	
	Talud izquierda	1 334.93 0.10 2.70	90.43
	Talud derecha	1 334.93 0.10 2.70	90.43
			180.86
JD40		m² Geocelda con huecos para colocación de lechos de planta	
		Geocelda formada por geosintético tridimensional con celdillas de 10 cm de 47,5X49 mm de dejes del rombo y 30 kN/m de resistencia a tracción, para control de erosión de taludes y plantaciones.	
	Fondo	1 334.93 5.00	1,674.65
	Talud izquierda	1 334.93 2.70	904.31
	Talud derecha	1 334.93 2.70	904.31
			3,483.27
JD52		m Barandilla metálica de seguridad	
		Barandilla metálica de seguridad formada por un pasamanos de tubo de acero Inox de 40 mm, doble vidrio de seguridad e=16 cm, pletina curva unión pasamos balaustre, fijación en acero inox para cable de acero, cable de acero inox 10 mm, tornillo de fijación de balaustre, pieza angular de remate en acero inox, incluyendo montaje y colocación.	
			669.80
JD60		ud Módulo de plantación 2x2 m de lechos de plantas y plantones	
		Módulo de plantación de 2x2m, formado por 6 unidades de planta forestal a raíz desnuda en contenedor, 3 unidades de Cornus sanguinea, y 2 unidades de Euonymus europeus, incluso colocación.	
	Talud izquierda	250	250.00
	Talud derecha	250	250.00
			500.00
APARTADO 2.2.2 Acondicionamiento Drenaje N°2			
JD20		m³ Aporte de tierra vegetal e=10cm	
		Aporte de tierra vegetal cribada e=10cm, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme. Incluso parte proporcional de perfilado del terreno, señalización y protección.	
	Talud izquierda	1 384.65 0.10 2.70	103.86
	Talud derecha	1 384.65 0.10 2.70	103.86
			207.72
JD60		ud Módulo de plantación 2x2 m de lechos de plantas y plantones	

CUADRO DE PRECIOS 1

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO			
		Módulo de plantación de 2x2m, formado por 6 unidades de planta forestal a raíz desnuda en contenedor, 3 unidades de Cornus sanguinea, y 2 unidades de Euonymus europeus, incluso colocación.				
		Talud izquierda	288		288.00	
		Talud derecha	288		288.00	
						576.00
JD16		m² Perfilado y refino de taludes y fondo				
		Perfilado y refino de taludes y fondo, en tierra, con medios mecánicos.				
		Fondo	1	384.65	5.00	1,923.25
		Talud izquierda	1	384.65	2.70	1,038.56
		Talud derecha	1	384.65	2.70	1,038.56
						4,000.37
JD08		m² Geotextil no tejido				
		Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m ² . Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.				
		Fondo	1	384.65	5.00	1,923.25
		Talud izquierda	1	384.65	2.70	1,038.56
		Talud derecha	1	384.65	2.70	1,038.56
						4,000.37
JD40		m² Geocelda con huecos para colocación de lechos de planta				
		Geocelda formada por geosintético tridimensional con celdillas de 10 cm de 47,5X49 mm de dejes del rombo y 30 kN/m de resistencia a tracción, para control de erosión de taludes y plantaciones.				
		Fondo	1	384.65	5.00	1,923.25
		Talud izquierda	1	384.65	2.70	1,038.56
		Talud derecha	1	384.65	2.70	1,038.56
						4,000.37
JD52		m Barandilla metálica de seguridad				
		Barandilla metálica de seguridad formada por un pasamanos de tubo de acero Inox de 40 mm, doble vidrio de seguridad e=16 cm, pletina curva unión pasamos balaustre, fijación en acero inox para cable de acero, cable de acero inox 10 mm, tornillo de fijación de balaustre, pieza angular de remate en acero inox, incluyendo montaje y colocación.				
						771.10
JD08		APARTADO 2.2.3 Acondicionamiento Drenaje N°3				
		m² Geotextil no tejido				
		Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m ² . Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.				
		Fondo	1	330.04	5.00	1,650.20
		Talud izquierda	1	330.04	2.70	891.11
		Talud derecha	1	330.04	2.70	891.11
						3,432.42
JD16		m² Perfilado y refino de taludes y fondo				
		Perfilado y refino de taludes y fondo, en tierra, con medios mecánicos.				
		Fondo	1	330.04	5.00	1,650.20
		Talud izquierda	1	330.04	2.70	891.11
		Talud derecha	1	330.04	2.70	891.11
						3,432.42
JD20		m³ Aporte de tierra vegetal e=10cm				
		Aporte de tierra vegetal cribada e=10cm, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme. Incluso parte proporcional de perfilado del terreno, señalización y protección.				
		Talud izquierda	1	330.04	0.10	2.70
		Talud derecha	1	330.04	0.10	2.70
						178.22

Nota: 1 Balboa Panameña (B/.) = 0,88634 €

CUADRO DE PRECIOS 1


Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO			
JD40		m² Geocelda con huecos para colocación de lechos de planta				
		Geocelda formada por geosintético tridimensional con celdillas de 10 cm de 47,5X49 mm de dejes del rombo y 30 kN/m de resistencia a tracción, para control de erosión de taludes y plantaciones.				
		Fondo	1	330.04	5.00	1,650.20
		Talud izquierda	1	330.04	2.70	891.11
		Talud derecha	1	330.04	2.70	891.11
						3,432.42
JD52		m Barandilla metálica de seguridad				
		Barandilla metálica de seguridad formada por un pasamanos de tubo de acero Inox de 40 mm, doble vidrio de seguridad e=16 cm, pletina curva unión pasamos balaustre, fijación en acero inox para cable de acero, cable de acero inox 10 mm, tornillo de fijación de balaustre, pieza angular de remate en acero inox, incluyendo montaje y colocación.				
						660.08
JD60		ud Módulo de plantación 2x2 m de lechos de plantas y plantones				
		Módulo de plantación de 2x2m, formado por 6 unidades de planta forestal a raíz desnuda en contenedor, 3 unidades de Cornus sanguinea, y 2 unidades de Euonymus europeus, incluso colocación.				
		Talud izquierda		247		247.00
		Talud derecha		247		247.00
						494.00
JD68		APARTADO 2.2.4 Compuerta anti-retorno				
		Compuerta anti-retorno o antimarea				
		Clapeta anti-retorno o anti-marea plástica, de 600 mm de diámetro, anclada a estructura apórticada para sustentación, incluso pernos de anclaje y tornillería.				
						1.00

A Coruña, junio de 2017



Fdo: Mario de Lucio Alonso



Documento N°4: Presupuesto.
Cuadro de Precios N°2

CUADRO DE PRECIOS 2

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 1 ENCAUZAMIENTO DEL RÍO JUAN DIAZ			
SUBCAPÍTULO 1.1 Trabajos preliminares			
JD01	m ²	Limpieza del cauce Limpieza de cauce dejando los residuos al pie de márgenes.	
		Mano de obra	0.16
		Maquinaria	1.66
		Resto de obra y materiales	0.11
		TOTAL PARTIDA.....	1.93
JD02	m ²	Desarraigie y limpieza del terreno Desarraigie y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 30 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	
		Mano de obra	0.29
		Maquinaria	2.76
		Resto de obra y materiales	0.25
		TOTAL PARTIDA.....	3.30
JD04	Ud	Talado de árbol Talado de árbol, de 15 a 30 cm de diámetro de tronco, con motosierra. Incluso extracción de tocón y raíces con posterior relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación, troceado de ramas, tronco y raíces, retirada de restos y desechos, y carga a camión.	
		Mano de obra	4.79
		Maquinaria	20.10
		Resto de obra y materiales	2.02
		TOTAL PARTIDA.....	26.91
JD25	m ³	Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.	
		Maquinaria	8.44
		Resto de obra y materiales	0.50
		TOTAL PARTIDA.....	8.94
JD81	u	Demolición de edificio completo Demolición completa, elemento a elemento, con medios manuales y mecánicos de edificio de 900 m ² de superficie total, y carga mecánica sobre camión o contenedor, con una edificación colindante y/o medianera, compuesto por 8 plantas sobre rasante con una altura edificada de 15,5 m. El edificio presenta una estructura de concreto y su estado de conservación es normal, a la vista de los estudios previos realizados. La edificación colindante tiene una altura edificada sobre rasante de 10 m y su estado de conservación es normal.	
		TOTAL PARTIDA.....	16,274.49
SUBCAPÍTULO 1.2 Movimiento de tierras			
APARTADO 1.1.1 Excavaciones			
SUBAPARTADO 1.1.2.1 Balsas de laminación			
ELEMENTO 1.1.2.1.1 Balsa N°1			
JD05	m ³	Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	
		Mano de obra	0.04
		Maquinaria	2.11
		Resto de obra y materiales	0.13
		TOTAL PARTIDA.....	2.28
JD25	m ³	Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.	
		Maquinaria	8.44
		Resto de obra y materiales	0.50
		TOTAL PARTIDA.....	8.94
ELEMENTO 1.1.2.1.2 Balsa N°2			

Nota: 1 Balboa Panameña (B/.) = 0,88634 €

CUADRO DE PRECIOS 2

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
JD05	m ³	Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	
		Mano de obra.....	0.04
		Maquinaria	2.11
		Resto de obra y materiales.....	0.13
		TOTAL PARTIDA.....	2.28
ELEMENTO 1.1.2.1.3 Balsa N°3			
JD05	m ³	Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	
		Mano de obra.....	0.04
		Maquinaria	2.11
		Resto de obra y materiales.....	0.13
		TOTAL PARTIDA.....	2.28
SUBAPARTADO 1.1.2.2 Remodelación del cauce			
JD05	m ³	Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	
		Mano de obra.....	0.04
		Maquinaria	2.11
		Resto de obra y materiales.....	0.13
		TOTAL PARTIDA.....	2.28
JD25	m ³	Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.	
		Maquinaria	8.44
		Resto de obra y materiales.....	0.50
		TOTAL PARTIDA.....	8.94
APARTADO 1.1.2 Rellenos			
JD06	m ³	Terraplenado y compactación Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.	
		Mano de obra.....	0.33
		Maquinaria	14.36
		Resto de obra y materiales.....	1.19
		TOTAL PARTIDA.....	15.88
SUBCAPÍTULO 1.3 Estructuras de protección			
APARTADO 1.2.1 Muros de concreto armado			
SUBAPARTADO 1.2.2.1 Muro 1 margen izda			
JD08	m ²	Geotextil no tejido Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m ² . Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.	
		Mano de obra.....	5.22
		Maquinaria	3.61
		Resto de obra y materiales.....	8.35
		TOTAL PARTIDA.....	17.18
JD10	m ³	Excavación en zanjas para instalaciones en cualquier tipo de ter Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo limoso, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión	
		Mano de obra.....	1.05

CUADRO DE PRECIOS 2

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Maquinaria	2.70
		Resto de obra y materiales	0.23
		TOTAL PARTIDA.....	3.98
JD11	m ³	Concreto f'c=100 kg/cm² Capa de 15 cm de hormigón de limpieza de 100 kg/cm ² de resistencia.	
		Mano de obra	3.69
		Resto de obra y materiales	69.93
		TOTAL PARTIDA.....	73.62
JD12	m ²	Montaje de sistema de cimbra a una cara con paneles metálicos mo Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de cimbra a dos caras con acabado para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de muro de concreto armado de hasta 3 m de altura y superficie plana.	
		Mano de obra	5.76
		Resto de obra y materiales	13.20
		TOTAL PARTIDA.....	18.96
JD13	kg	Acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) para montaje de armadura Acero en varillas corrugadas, Grado 60 (fy=4200 kg/cm ²), diámetros varios, según ASTM A 615.	
		Mano de obra	0.03
		Maquinaria	0.05
		Resto de obra y materiales	1.18
		TOTAL PARTIDA.....	1.26
JD14	m ³	Concreto f'c=4000 psi Concreto para armar de resistencia 4000 psi (280 kg/cm ²).	
		Mano de obra	1.95
		Maquinaria	16.50
		Resto de obra y materiales	114.09
		TOTAL PARTIDA.....	132.54
JD34	m ²	Encachado de piedra para muros Encachado de piedra de paramentos verticales, en muros, con piedra caliza de 8/10 cm. de espesor tomada con mortero de cemento, incluso maestreado, grapeado, colocación, cortes, rejuntado y limpieza.	
		Mano de obra	0.77
		Resto de obra y materiales	72.08
		TOTAL PARTIDA.....	72.85
SUBPARTADO 1.2.2.2 Muro 2 margen izda			
JD10	m ³	Excavación en zanjas para instalaciones en cualquier tipo de ter Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo limoso, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión	
		Mano de obra	1.05
		Maquinaria	2.70
		Resto de obra y materiales	0.23
		TOTAL PARTIDA.....	3.98
JD11	m ³	Concreto f'c=100 kg/cm² Capa de 15 cm de hormigón de limpieza de 100 kg/cm ² de resistencia.	
		Mano de obra	3.69
		Resto de obra y materiales	69.93
		TOTAL PARTIDA.....	73.62
JD12	m ²	Montaje de sistema de cimbra a una cara con paneles metálicos mo Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de cimbra a dos caras con acabado para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de muro de concreto armado de hasta 3 m de altura y superficie plana.	
		Mano de obra	5.76
		Resto de obra y materiales	13.20
		TOTAL PARTIDA.....	18.96

Nota: 1 Balboa Panameña (B/.) = 0,88634 €

CUADRO DE PRECIOS 2

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
JD13	kg	Acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) para montaje de armadura Acero en varillas corrugadas, Grado 60 (fy=4200 kg/cm ²), diámetros varios, según ASTM A 615.	
		Mano de obra.....	0.03
		Maquinaria	0.05
		Resto de obra y materiales.....	1.18
		TOTAL PARTIDA.....	1.26
JD34	m ²	Encachado de piedra para muros Encachado de piedra de paramentos verticales, en muros, con piedra caliza de 8/10 cm. de espesor tomada con mortero de cemento, incluso maestreado, grapeado, colocación, cortes, rejuntado y limpieza.	
		Mano de obra.....	0.77
		Resto de obra y materiales.....	72.08
		TOTAL PARTIDA.....	72.85
JD08	m ²	Geotextil no tejido Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m ² . Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.	
		Mano de obra.....	5.22
		Maquinaria	3.61
		Resto de obra y materiales.....	8.35
		TOTAL PARTIDA.....	17.18
JD14	m ³	Concreto f'c=4000 psi Concreto para armar de resistencia 4000 psi (280 kg/cm ²).	
		Mano de obra.....	1.95
		Maquinaria	16.50
		Resto de obra y materiales.....	114.09
		TOTAL PARTIDA.....	132.54
SUBPARTADO 1.2.2.3 Muro 1 margen dcha			
JD10	m ³	Excavación en zanjas para instalaciones en cualquier tipo de ter Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo limoso, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión	
		Mano de obra.....	1.05
		Maquinaria	2.70
		Resto de obra y materiales.....	0.23
		TOTAL PARTIDA.....	3.98
JD11	m ³	Concreto f'c=100 kg/cm² Capa de 15 cm de hormigón de limpieza de 100 kg/cm ² de resistencia.	
		Mano de obra.....	3.69
		Resto de obra y materiales.....	69.93
		TOTAL PARTIDA.....	73.62
JD12	m ²	Montaje de sistema de cimbra a una cara con paneles metálicos mo Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de cimbra a dos caras con acabado para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de muro de concreto armado de hasta 3 m de altura y superficie plana.	
		Mano de obra.....	5.76
		Resto de obra y materiales.....	13.20
		TOTAL PARTIDA.....	18.96
JD13	kg	Acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) para montaje de armadura Acero en varillas corrugadas, Grado 60 (fy=4200 kg/cm ²), diámetros varios, según ASTM A 615.	
		Mano de obra.....	0.03
		Maquinaria	0.05
		Resto de obra y materiales.....	1.18

CUADRO DE PRECIOS 2

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA.....	1.26
JD34	m ²	Encachado de piedra para muros Encachado de piedra de paramentos verticales, en muros, con piedra caliza de 8/10 cm. de espesor tomada con mortero de cemento, incluso maestreado, grapeado, colocación, cortes, rejuntado y limpieza.	
		Mano de obra	0.77
		Resto de obra y materiales	72.08
		TOTAL PARTIDA.....	72.85
JD08	m ²	Geotextil no tejido Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m ² . Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.	
		Mano de obra	5.22
		Maquinaria	3.61
		Resto de obra y materiales	8.35
		TOTAL PARTIDA.....	17.18
JD14	m ³	Concreto f'c=4000 psi Concreto para armar de resistencia 4000 psi (280 kg/cm ²).	
		Mano de obra	1.95
		Maquinaria	16.50
		Resto de obra y materiales	114.09
		TOTAL PARTIDA.....	132.54
APARTADO 1.2.2 Revestimiento de taludes de escollera			
JD29	m ³	Escollera de peso hasta 700 kg, hormigonada, totalmente colocada Escollera de peso hasta 700 kg, hormigonada, totalmente colocada.	
		Mano de obra	14.38
		Maquinaria	8.44
		Resto de obra y materiales	131.10
		TOTAL PARTIDA.....	153.92
JD08	m ²	Geotextil no tejido Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m ² . Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.	
		Mano de obra	5.22
		Maquinaria	3.61
		Resto de obra y materiales	8.35
		TOTAL PARTIDA.....	17.18
JD30	m	Barandilla de madera tratada Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada	
		Mano de obra	1.48
		Resto de obra y materiales	40.11
		TOTAL PARTIDA.....	41.59
APARTADO 1.2.3 Diques de protección			
SUBAPARTADO 1.2.1.1 Mota 1 margen izda			
JD06	m ³	Terraplenado y compactación Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.	

CUADRO DE PRECIOS 2

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Mano de obra.....	0.33
		Maquinaria	14.36
		Resto de obra y materiales.....	1.19
		TOTAL PARTIDA.....	15.88
JD07	m ³	Subbase granular con zahorra artificial caliza Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.	
		Mano de obra.....	0.75
		Maquinaria	6.25
		Resto de obra y materiales.....	29.35
		TOTAL PARTIDA.....	36.35
JD30	m	Barandilla de madera tratada Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada	
		Mano de obra.....	1.48
		Resto de obra y materiales.....	40.11
		TOTAL PARTIDA.....	41.59
JD32	m ²	Base granular suelo cemento, e=6 cm Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovotado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra.	
		Mano de obra.....	0.48
		Maquinaria	2.23
		Resto de obra y materiales.....	2.33
		TOTAL PARTIDA.....	5.04
JD37	m ²	Tratamiento de taludes adyacentes al cauce Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado	
		Mano de obra.....	5.20
		Maquinaria	3.61
		Resto de obra y materiales.....	10.47
		TOTAL PARTIDA.....	19.28
JD39	m ²	Tratamiento de taludes opuestos al cauce Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado.	
		Mano de obra.....	5.20
		Resto de obra y materiales.....	1.47
		TOTAL PARTIDA.....	6.67
JD51	m	Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujeción y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra.	
		Mano de obra.....	1.06
		Resto de obra y materiales.....	4.33
		TOTAL PARTIDA.....	5.39
JD55	u	Papelera veneciana de fundición de hierro Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f'c=100 kg/cm ² .	
		Mano de obra.....	3.69
		Resto de obra y materiales.....	477.33

CUADRO DE PRECIOS 2

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA.....	481.02
JD56	u	Banco Neobarcano con estructura de acero y respaldo de madera Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte.	
		Mano de obra	3.69
		Resto de obra y materiales	596.17
		TOTAL PARTIDA.....	599.86
JD61	u	Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE" Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W.	
		Mano de obra	6.89
		Resto de obra y materiales	1,795.45
		TOTAL PARTIDA.....	1,802.34
SUBPARTADO 1.2.1.2 Mota 2 margen izda			
JD06	m³	Terraplenado y compactación Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.	
		Mano de obra	0.33
		Maquinaria	14.36
		Resto de obra y materiales	1.19
		TOTAL PARTIDA.....	15.88
JD07	m³	Subbase granular con zahorra artificial caliza Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.	
		Mano de obra	0.75
		Maquinaria	6.25
		Resto de obra y materiales	29.35
		TOTAL PARTIDA.....	36.35
JD30	m	Barandilla de madera tratada Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada	
		Mano de obra	1.48
		Resto de obra y materiales	40.11
		TOTAL PARTIDA.....	41.59
JD32	m²	Base granular suelo cemento, e=6 cm Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovariado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra.	
		Mano de obra	0.48
		Maquinaria	2.23
		Resto de obra y materiales	2.33
		TOTAL PARTIDA.....	5.04
JD37	m²	Tratamiento de taludes adyacentes al cauce Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado	
		Mano de obra	5.20
		Maquinaria	3.61
		Resto de obra y materiales	10.47

CUADRO DE PRECIOS 2

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA.....	19.28
JD39	m²	Tratamiento de taludes opuestos al cauce Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado.	
		Mano de obra.....	5.20
		Resto de obra y materiales.....	1.47
		TOTAL PARTIDA.....	6.67
JD51	m	Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra.	
		Mano de obra.....	1.06
		Resto de obra y materiales.....	4.33
		TOTAL PARTIDA.....	5.39
JD55	u	Papelera veneciana de fundición de hierro Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f'c=100 kg/cm2.	
		Mano de obra.....	3.69
		Resto de obra y materiales.....	477.33
		TOTAL PARTIDA.....	481.02
JD56	u	Banco Neobarcano con estructura de acero y respaldo de madera Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte.	
		Mano de obra.....	3.69
		Resto de obra y materiales.....	596.17
		TOTAL PARTIDA.....	599.86
JD61	u	Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE" Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W.	
		Mano de obra.....	6.89
		Resto de obra y materiales.....	1,795.45
		TOTAL PARTIDA.....	1,802.34
SUBPARTADO 1.2.1.3 Mota 3 margen izda			
JD06	m³	Terraplenado y compactación Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.	
		Mano de obra.....	0.33
		Maquinaria	14.36
		Resto de obra y materiales.....	1.19
		TOTAL PARTIDA.....	15.88
JD07	m³	Subbase granular con zahorra artificial caliza Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.	
		Mano de obra.....	0.75
		Maquinaria	6.25
		Resto de obra y materiales.....	29.35
		TOTAL PARTIDA.....	36.35
JD30	m	Barandilla de madera tratada Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada	

CUADRO DE PRECIOS 2

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Mano de obra	1.48
		Resto de obra y materiales	40.11
		TOTAL PARTIDA.....	41.59
JD32	m²	Base granular suelo cemento, e=6 cm Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovariado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra.	
		Mano de obra	0.48
		Maquinaria	2.23
		Resto de obra y materiales	2.33
		TOTAL PARTIDA.....	5.04
JD37	m²	Tratamiento de taludes adyacentes al cauce Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado	
		Mano de obra	5.20
		Maquinaria	3.61
		Resto de obra y materiales	10.47
		TOTAL PARTIDA.....	19.28
JD39	m²	Tratamiento de taludes opuestos al cauce Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado.	
		Mano de obra	5.20
		Resto de obra y materiales	1.47
		TOTAL PARTIDA.....	6.67
JD51	m	Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra.	
		Mano de obra	1.06
		Resto de obra y materiales	4.33
		TOTAL PARTIDA.....	5.39
JD55	u	Papelera veneciana de fundición de hierro Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f'c=100 kg/cm2.	
		Mano de obra	3.69
		Resto de obra y materiales	477.33
		TOTAL PARTIDA.....	481.02
JD56	u	Banco Neobarcano con estructura de acero y respaldo de madera Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte.	
		Mano de obra	3.69
		Resto de obra y materiales	596.17
		TOTAL PARTIDA.....	599.86
JD61	u	Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE" Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W.	
		Mano de obra	6.89
		Resto de obra y materiales	1,795.45
		TOTAL PARTIDA.....	1,802.34
SUBAPARTADO 1.2.1.4 Mota 1 margen dcha			
JD06	m³	Terraplenado y compactación	

Nota: 1 Balboa Panameña (B/.) = 0,88634 €

CUADRO DE PRECIOS 2

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.	
		Mano de obra.....	0.33
		Maquinaria	14.36
		Resto de obra y materiales.....	1.19
		TOTAL PARTIDA.....	15.88
JD07	m³	Subbase granular con zahorra artificial caliza Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.	
		Mano de obra.....	0.75
		Maquinaria	6.25
		Resto de obra y materiales.....	29.35
		TOTAL PARTIDA.....	36.35
JD30	m	Barandilla de madera tratada Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada	
		Mano de obra.....	1.48
		Resto de obra y materiales.....	40.11
		TOTAL PARTIDA.....	41.59
JD32	m²	Base granular suelo cemento, e=6 cm Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovariado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra.	
		Mano de obra.....	0.48
		Maquinaria	2.23
		Resto de obra y materiales.....	2.33
		TOTAL PARTIDA.....	5.04
JD37	m²	Tratamiento de taludes adyacentes al cauce Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado	
		Mano de obra.....	5.20
		Maquinaria	3.61
		Resto de obra y materiales.....	10.47
		TOTAL PARTIDA.....	19.28
JD39	m²	Tratamiento de taludes opuestos al cauce Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado.	
		Mano de obra.....	5.20
		Resto de obra y materiales.....	1.47
		TOTAL PARTIDA.....	6.67
JD51	m	Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra.	
		Mano de obra.....	1.06
		Resto de obra y materiales.....	4.33
		TOTAL PARTIDA.....	5.39
JD55	u	Papelera veneciana de fundición de hierro	

CUADRO DE PRECIOS 2

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f'c=100 kg/cm2.	
		Mano de obra	3.69
		Resto de obra y materiales	477.33
		TOTAL PARTIDA.....	481.02
JD56	u	Banco Neobarcano con estructura de acero y respaldo de madera Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte.	
		Mano de obra	3.69
		Resto de obra y materiales	596.17
		TOTAL PARTIDA.....	599.86
JD61	u	Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE" Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W.	
		Mano de obra	6.89
		Resto de obra y materiales	1,795.45
		TOTAL PARTIDA.....	1,802.34
SUBPARTADO 1.2.1.5 Mota 2 margen dcha			
JD06	m³	Terraplenado y compactación Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.	
		Mano de obra	0.33
		Maquinaria	14.36
		Resto de obra y materiales	1.19
		TOTAL PARTIDA.....	15.88
JD07	m³	Subbase granular con zahorra artificial caliza Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.	
		Mano de obra	0.75
		Maquinaria	6.25
		Resto de obra y materiales	29.35
		TOTAL PARTIDA.....	36.35
JD30	m	Barandilla de madera tratada Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada	
		Mano de obra	1.48
		Resto de obra y materiales	40.11
		TOTAL PARTIDA.....	41.59
JD32	m²	Base granular suelo cemento, e=6 cm Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovariado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra.	
		Mano de obra	0.48
		Maquinaria	2.23
		Resto de obra y materiales	2.33
		TOTAL PARTIDA.....	5.04
JD37	m²	Tratamiento de taludes adyacentes al cauce Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabaja-	

CUADRO DE PRECIOS 2

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		da, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado	
		Mano de obra.....	5.20
		Maquinaria	3.61
		Resto de obra y materiales.....	10.47
		TOTAL PARTIDA.....	19.28
JD39	m²	Tratamiento de taludes opuestos al cauce Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado.	
		Mano de obra.....	5.20
		Resto de obra y materiales.....	1.47
		TOTAL PARTIDA.....	6.67
JD51	m	Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra.	
		Mano de obra.....	1.06
		Resto de obra y materiales.....	4.33
		TOTAL PARTIDA.....	5.39
JD55	u	Papelera veneciana de fundición de hierro Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f'c=100 kg/cm2.	
		Mano de obra.....	3.69
		Resto de obra y materiales.....	477.33
		TOTAL PARTIDA.....	481.02
JD56	u	Banco Neobarcano con estructura de acero y respaldo de madera Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte.	
		Mano de obra.....	3.69
		Resto de obra y materiales.....	596.17
		TOTAL PARTIDA.....	599.86
JD61	u	Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE" Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W.	
		Mano de obra.....	6.89
		Resto de obra y materiales.....	1,795.45
		TOTAL PARTIDA.....	1,802.34
SUBCAPÍTULO 1.4 Rehabilitación ambiental			
JD20	m³	Aporte de tierra vegetal e=10cm Aporte de tierra vegetal cribada e=10cm, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme. Incluso parte proporcional de perfilado del terreno, señalización y protección.	
		Mano de obra.....	0.27
		Maquinaria	3.46
		Resto de obra y materiales.....	29.28
		TOTAL PARTIDA.....	33.01
JD58	u	Módulo de plantación de 100 m2 Módulo de plantación para revegetar 100 m2 con las especies que se especifican (8 árboles: 3 Alisos, 4 Fresnos excelsos y 1 Sauce blanco y 24 arbustos: 11 Sauces negros, 4 Sauces de hoja estrecha, 4 Avellanos, 2 Boneteros y 3 Cornejos) y distribuidas según planos. Incluida plantación.	
		Resto de obra y materiales.....	96.65
		TOTAL PARTIDA.....	96.65

CUADRO DE PRECIOS 2

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 2 OBRAS DE DRENAJE EN LÁMINA LIBRE EN METRO-PARK			
SUBCAPÍTULO 2.1 Trabajos preliminares			
JD02	m ²	Desarraigue y limpieza del terreno Desarraigue y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 30 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	
		Mano de obra	0.29
		Maquinaria	2.76
		Resto de obra y materiales	0.25
		TOTAL PARTIDA.....	3.30
JD25	m ³	Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.	
		Maquinaria	8.44
		Resto de obra y materiales	0.50
		TOTAL PARTIDA.....	8.94
SUBCAPÍTULO 2.2 Movimiento de tierras			
APARTADO 2.1.2 Excavaciones			
SUBAPARTADO 2.1.2.1 Drenaje N°1			
JD05	m ³	Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	
		Mano de obra	0.04
		Maquinaria	2.11
		Resto de obra y materiales	0.13
		TOTAL PARTIDA.....	2.28
JD25	m ³	Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.	
		Maquinaria	8.44
		Resto de obra y materiales	0.50
		TOTAL PARTIDA.....	8.94
SUBAPARTADO 2.1.2.2 Drenaje N°2			
JD05	m ³	Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	
		Mano de obra	0.04
		Maquinaria	2.11
		Resto de obra y materiales	0.13
		TOTAL PARTIDA.....	2.28
JD25	m ³	Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.	
		Maquinaria	8.44
		Resto de obra y materiales	0.50
		TOTAL PARTIDA.....	8.94
SUBAPARTADO 2.1.2.3 Drenaje N°3			
JD05	m ³	Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	
		Mano de obra	0.04
		Maquinaria	2.11
		Resto de obra y materiales	0.13
		TOTAL PARTIDA.....	2.28

Nota: 1 Balboa Panameña (B/.) = 0,88634 €

CUADRO DE PRECIOS 2

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
JD25	m ³	Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.	
		Maquinaria	8.44
		Resto de obra y materiales	0.50
		TOTAL PARTIDA.....	8.94
SUBCAPÍTULO 2.3 Acondicionamiento de los canales de drenaje			
APARTADO 2.2.1 Acondicionamiento Drenaje N°1			
JD08	m ²	Geotextil no tejido Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m ² . Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.	
		Mano de obra	5.22
		Maquinaria	3.61
		Resto de obra y materiales	8.35
		TOTAL PARTIDA.....	17.18
JD16	m ²	Perfilado y refino de taludes y fondo Perfilado y refino de taludes y fondo, en tierra, con medios mecánicos.	
		Maquinaria	4.48
		Resto de obra y materiales	0.37
		TOTAL PARTIDA.....	4.85
JD20	m ³	Aporte de tierra vegetal e=10cm Aporte de tierra vegetal cribada e=10cm, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme. Incluso parte proporcional de perfilado del terreno, señalización y protección.	
		Mano de obra	0.27
		Maquinaria	3.46
		Resto de obra y materiales	29.28
		TOTAL PARTIDA.....	33.01
JD40	m ²	Geocelda con huecos para colocación de lechos de planta Geocelda formada por geosintético tridimensional con celdillas de 10 cm de 47,5X49 mm de dejes del rombo y 30 kN/m de resistencia a tracción, para control de erosión de taludes y plantaciones.	
		Mano de obra	5.22
		Maquinaria	3.61
		Resto de obra y materiales	9.66
		TOTAL PARTIDA.....	18.49
JD52	m	Barandilla metálica de seguridad Barandilla metálica de seguridad formada por un pasamanos de tubo de acero Inox de 40 mm, doble vidrio de seguridad e=16 cm, pletina curva unión pasamos balaustre, fijación en acero inox para cable de acero, cable de acero inox 10 mm, tornillo de fijación de balaustre, pieza angular de remate en acero inox, incluyendo montaje y colocación.	
		Mano de obra	1.48
		Resto de obra y materiales	77.80
		TOTAL PARTIDA.....	79.28
JD60	ud	Módulo de plantación 2x2 m de lechos de plantas y plantones Módulo de plantación de 2x2m, formado por 6 unidades de planta forestal a raíz desnuda en contenedor, 3 unidades de Cornus sanguinea, y 2 unidades de Euonymus europeaus, incluso colocación.	
		Resto de obra y materiales	20.60
		TOTAL PARTIDA.....	20.60
APARTADO 2.2.2 Acondicionamiento Drenaje N°2			
JD20	m ³	Aporte de tierra vegetal e=10cm	

Página 7

CUADRO DE PRECIOS 2

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Aporte de tierra vegetal cribada e=10cm, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme. Incluso parte proporcional de perfilado del terreno, señalización y protección.	
		Mano de obra	0.27
		Maquinaria	3.46
		Resto de obra y materiales	29.28
		TOTAL PARTIDA.....	33.01
JD60	ud	Módulo de plantación 2x2 m de lechos de plantas y plantones	
		Módulo de plantación de 2x2m, formado por 6 unidades de planta forestal a raíz desnuda en contenedor, 3 unidades de Cornus sanguinea, y 2 unidades de Euonymus europeus, incluso colocación.	
		Resto de obra y materiales	20.60
		TOTAL PARTIDA.....	20.60
JD16	m²	Perfilado y refino de taludes y fondo	
		Perfilado y refino de taludes y fondo, en tierra, con medios mecánicos.	
		Maquinaria	4.48
		Resto de obra y materiales	0.37
		TOTAL PARTIDA.....	4.85
JD08	m²	Geotextil no tejido	
		Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m². Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.	
		Mano de obra	5.22
		Maquinaria	3.61
		Resto de obra y materiales	8.35
		TOTAL PARTIDA.....	17.18
JD40	m²	Geocelda con huecos para colocación de lechos de planta	
		Geocelda formada por geosintético tridimensional con celdillas de 10 cm de 47,5X49 mm de dejes del rombo y 30 kN/m de resistencia a tracción, para control de erosión de taludes y plantaciones.	
		Mano de obra	5.22
		Maquinaria	3.61
		Resto de obra y materiales	9.66
		TOTAL PARTIDA.....	18.49
JD52	m	Barandilla metálica de seguridad	
		Barandilla metálica de seguridad formada por un pasamanos de tubo de acero Inox de 40 mm, doble vidrio de seguridad e=16 cm, pletina curva unión pasamos balaustre, fijación en acero inox para cable de acero, cable de acero inox 10 mm, tornillo de fijación de balaustre, pieza angular de remate en acero inox, incluyendo montaje y colocación.	
		Mano de obra	1.48
		Resto de obra y materiales	77.80
		TOTAL PARTIDA.....	79.28
APARTADO 2.2.3 Acondicionamiento Drenaje N°3			
JD08	m²	Geotextil no tejido	
		Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m². Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.	
		Mano de obra	5.22
		Maquinaria	3.61
		Resto de obra y materiales	8.35
		TOTAL PARTIDA.....	17.18

CUADRO DE PRECIOS 2


Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
JD16	m²	Perfilado y refino de taludes y fondo	
		Perfilado y refino de taludes y fondo, en tierra, con medios mecánicos.	
		Maquinaria	4.48
		Resto de obra y materiales	0.37
		TOTAL PARTIDA.....	4.85
JD20	m³	Aporte de tierra vegetal e=10cm	
		Aporte de tierra vegetal cribada e=10cm, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme. Incluso parte proporcional de perfilado del terreno, señalización y protección.	
		Mano de obra	0.27
		Maquinaria	3.46
		Resto de obra y materiales	29.28
		TOTAL PARTIDA.....	33.01
JD40	m²	Geocelda con huecos para colocación de lechos de planta	
		Geocelda formada por geosintético tridimensional con celdillas de 10 cm de 47,5X49 mm de dejes del rombo y 30 kN/m de resistencia a tracción, para control de erosión de taludes y plantaciones.	
		Mano de obra	5.22
		Maquinaria	3.61
		Resto de obra y materiales	9.66
		TOTAL PARTIDA.....	18.49
JD52	m	Barandilla metálica de seguridad	
		Barandilla metálica de seguridad formada por un pasamanos de tubo de acero Inox de 40 mm, doble vidrio de seguridad e=16 cm, pletina curva unión pasamos balaustre, fijación en acero inox para cable de acero, cable de acero inox 10 mm, tornillo de fijación de balaustre, pieza angular de remate en acero inox, incluyendo montaje y colocación.	
		Mano de obra	1.48
		Resto de obra y materiales	77.80
		TOTAL PARTIDA.....	79.28
JD60	ud	Módulo de plantación 2x2 m de lechos de plantas y plantones	
		Módulo de plantación de 2x2m, formado por 6 unidades de planta forestal a raíz desnuda en contenedor, 3 unidades de Cornus sanguinea, y 2 unidades de Euonymus europeus, incluso colocación.	
		Resto de obra y materiales	20.60
		TOTAL PARTIDA.....	20.60
APARTADO 2.2.4 Compuerta anti-retorno			
JD68		Compuerta anti-retorno o antimarea	
		Clapeta anti-retorno o anti-marea plástica, de 600 mm de diámetro, anclada a estructura apórtica para sustentación, incluso pernos de anclaje y tomillería.	
		Mano de obra	5.09
		Resto de obra y materiales	2,487.43
		TOTAL PARTIDA.....	2,492.52

A Coruña, Junio de 2017



Fdo.: Mario de Lucio Alonso



Documento N°4: Presupuesto.
Presupuesto

PRESUPUESTO

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 1 ENCAUZAMIENTO DEL RÍO JUAN DIAZ							
SUBCAPÍTULO 1.1 Trabajos preliminares							
JD01	m² Limpieza del cauce						
	Limpieza de cauce dejando los residuos al pie de márgenes.						
	PK 0+100 a PK 0+500	1	400.00	216.06		86,424.00	
	PK 0+800 a PK 1+300	1	500.00	345.70		172,850.00	
	PK 1+400 a PK 1+800	1	400.00	144.04		57,616.00	
	PK 2+000 a 2+300	1	300.00	96.02		28,806.00	
							345,696.00
JD02	m² Desarraigue y limpieza del terreno		1.93				667,193.28
	Desarraigue y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 30 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión.						
	PK 0+400 a PK+900	1	500.00	520.96		260,480.00	
	PK 1+400 a PK 1+900	1	500.00	260.48		130,240.00	
	PK 2+400 a PK 3+700	1	1,300.00	300.55		390,715.00	
							781,435.00
JD04	Ud Talado de árbol		3.30				2,578,735.50
	Talado de árbol, de 15 a 30 cm de diámetro de tronco, con motosierra. Incluso extracción de tocón y raíces con posterior relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación, troceado de ramas, tronco y raíces, retirada de restos y desechos, y carga a camión.						
	Balsa 1	300				300.00	
	Balsa 2	150				150.00	
	Balsa 3	50				50.00	
							500.00
JD25	m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr		26.91				13,455.00
	Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.						
							234,523.18
JD81	u Demolición de edificio completo		8.94				2,096,637.23
	Demolición completa, elemento a elemento, con medios manuales y mecánicos de edificio de 900 m² de superficie total, y carga mecánica sobre camión o contenedor, con una edificación colindante y/o medianera, compuesto por 8 plantas sobre rasante con una altura edificada de 15,5 m. El edificio presenta una estructura de concreto y su estado de conservación es normal, a la vista de los estudios previos realizados. La edificación colindante tiene una altura edificada sobre rasante de 10 m y su estado de conservación es normal.						
							14.00
							16,274.49
							227,842.86
							5,583,863.87
SUBCAPÍTULO 1.2 Movimiento de tierras							
APARTADO 1.1.1 Excavaciones							
SUBAPARTADO 1.1.2.1 Balsas de laminación							
ELEMENTO 1.1.2.1.1 Balsa N°1							
JD05	m³ Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos						
	Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
	PK 0+400 a PK 0+600	286312.5				286,312.50	
	PK 0+600 a PK 0+800	543296.26				543,296.26	
	PK 0+800 a PK 1+000	488031.14				488,031.14	
							1,317,639.90
JD25	m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr		2.28				3,004,218.97
	Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.						
	Tierras para motas	114601.89				114,601.89	
							114,601.89
							8.94
							1,024,540.90

Nota: 1 Balboa Panameña (B/.) = 0,88634 €

PRESUPUESTO

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
TOTAL ELEMENTO 1.1.2.1.1 Balsa N°1							
4,028,759.87							
ELEMENTO 1.1.2.1.2 Balsa N°2							
JD05	m³ Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos						
	Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
	PK 1+380 a PK 1+680	91439.69				91,439.69	
	PK 1+680 a PK 1+980	349098.18				349,098.18	
	PK 1+980 a PK 2+200	385359.48				385,359.48	
							825,897.35
							2.28
							1,883,045.96
							1,883,045.96
TOTAL ELEMENTO 1.1.2.1.2 Balsa N°2							
1,883,045.96							
ELEMENTO 1.1.2.1.3 Balsa N°3							
JD05	m³ Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos						
	Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
	PK 2+400 a PK 2+500	50101.12				50,101.12	
	PK 2+500 a PK 2+600	69711.04				69,711.04	
	PK 2+600 a PK 2+700	73065.24				73,065.24	
							192,877.40
							2.28
							439,760.47
							439,760.47
TOTAL ELEMENTO 1.1.2.1.3 Balsa N°3							
439,760.47							
TOTAL SUBAPARTADO 1.1.2.1 Balsas de laminación							
6,351,566.30							
SUBAPARTADO 1.1.2.2 Remodelación del cauce							
JD05	m³ Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos						
	Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
	PK 0+000 a PK 0 +400	39428.145				39,428.15	
	PK 2+700 a PK 4+400	118284.435				118,284.44	
							157,712.59
							2.28
							359,584.71
JD25	m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr		8.94				1,409,950.47
	Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.						
							157,712.58
							8.94
							1,409,950.47
							1,769,535.18
TOTAL SUBAPARTADO 1.1.2.2 Remodelación del cauce....							
1,769,535.18							
TOTAL APARTADO 1.1.1 Excavaciones.....							
8,121,101.48							
APARTADO 1.1.2 Rellenos							
JD06	m³ Terraplenado y compactación						
	Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.						
	PK 0+700 a PK 1+000	20566.053				20,566.05	
	PK 1+300 a PK 1+900	41132.1067				41,132.11	
							61,698.16
							15.88
							979,766.78
							979,766.78
TOTAL APARTADO 1.1.2 Rellenos							
979,766.78							
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.2 Movimiento de tierras.....							
9,100,868.26							
SUBCAPÍTULO 1.3 Estructuras de protección							
APARTADO 1.2.1 Muros de concreto armado							
SUBAPARTADO 1.2.2.1 Muro 1 margen izda							
JD08	m² Geotextil no tejido						
	Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno						

PRESUPUESTO

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m². Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.	1	150.00	3.00		450.00	
						450.00	17.18
							7,731.00
JD10	m³ Excavación en zanjas para instalaciones en cualquier tipo de ter Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo limoso, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión Zapata	1	150.00	3.00	0.30	135.00	
						135.00	3.98
							537.30
JD11	m³ Concreto f'c=100 kg/cm² Capa de 15 cm de hormigón de limpieza de 100 kg/cm2 de resistencia.	1	150.00	3.00	0.10	45.00	
						45.00	73.62
							3,312.90
JD12	m² Montaje de sistema de cimbra a una cara con paneles metálicos mo Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de cimbra a dos caras con acabado para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de muro de concreto armado de hasta 3 m de altura y superficie plana.	147	2.05		2.50	753.38	
						753.38	18.96
							14,284.08
JD13	kg Acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) para montaje de armadura Acero en varillas corrugadas, Grado 60 (fy=4200 kg/cm²), diámetros varios, según ASTM A 615.						
						14,217.00	1.26
							17,913.42
JD14	m³ Concreto f'c=4000 psi Concreto para armar de resistencia 4000 psi (280 kg/cm2). Zapata Pantalla	1 1	150.00 150.00	2.50 0.25	0.50 2.20	187.50 82.50	
						270.00	132.54
							35,785.80
JD34	m² Encachado de piedra para muros Encachado de piedra de paramentos verticales, en muros, con piedra caliza de 8/10 cm. de espesor tomada con mortero de cemento, incluso maestreado, grapeado, colocación, cortes, rejuntado y limpieza. Cara opuesta Cara al río	5500 5500	1.00 1.00	0.35 0.35	0.17 0.17	327.25 327.25	
						654.50	72.85
							47,680.33
	TOTAL SUBPARTADO 1.2.2.1 Muro 1 margen izda.....						127,244.83
	SUBPARTADO 1.2.2.2 Muro 2 margen izda						
JD10	m³ Excavación en zanjas para instalaciones en cualquier tipo de ter Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo limoso, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión Zapata	1	635.00	3.00	0.30	571.50	
						571.50	3.98
							2,274.57
JD11	m³ Concreto f'c=100 kg/cm² Capa de 15 cm de hormigón de limpieza de 100 kg/cm2 de resistencia.	1	635.00	3.00	0.10	190.50	
						190.50	73.62
							14,024.61
JD12	m² Montaje de sistema de cimbra a una cara con paneles metálicos mo Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de cimbra a dos caras con acabado para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de muro de concreto armado de hasta 3 m de altura y superficie plana.	620	1.00	2.05	2.50	3,177.50	
						3,177.50	18.96
							60,245.40
JD13	kg Acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) para montaje de armadura						

Nota: 1 Balboa Panameña (B/.) = 0,88634 €

PRESUPUESTO

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Acero en varillas corrugadas, Grado 60 (fy=4200 kg/cm²), diámetros varios, según ASTM A 615.					60,185.30	1.26
							75,833.48
JD34	m² Encachado de piedra para muros Encachado de piedra de paramentos verticales, en muros, con piedra caliza de 8/10 cm. de espesor tomada con mortero de cemento, incluso maestreado, grapeado, colocación, cortes, rejuntado y limpieza. Cara al río Cara opuesta al río	23283.3 23283.3	1.00 1.00	0.35 0.35	0.17 0.17	1,385.36 1,385.36	
						2,770.72	72.85
							201,846.95
JD08	m² Geotextil no tejido Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m². Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.	1	635.00	3.00		1,905.00	
						1,905.00	17.18
							32,727.90
JD14	m³ Concreto f'c=4000 psi Concreto para armar de resistencia 4000 psi (280 kg/cm2). Zapata Pantalla	1 1	635.00 635.00	2.50 0.25	0.30 2.20	476.25 349.25	
						825.50	132.54
							109,411.77
	TOTAL SUBPARTADO 1.2.2.2 Muro 2 margen izda						496,364.68
	SUBPARTADO 1.2.2.3 Muro 1 margen dcha						
JD10	m³ Excavación en zanjas para instalaciones en cualquier tipo de ter Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo limoso, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión	1	1,850.00	3.00	0.30	1,665.00	
						1,665.00	3.98
							6,626.70
JD11	m³ Concreto f'c=100 kg/cm² Capa de 15 cm de hormigón de limpieza de 100 kg/cm2 de resistencia.	1	1,850.00	3.00	0.10	555.00	
						555.00	73.62
							40,859.10
JD12	m² Montaje de sistema de cimbra a una cara con paneles metálicos mo Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de cimbra a dos caras con acabado para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de muro de concreto armado de hasta 3 m de altura y superficie plana. Cara al río Cara opuesta al río	903 903	1.00 1.00	2.05 2.05	2.50 2.50	4,627.88 4,627.88	
						9,255.76	18.96
							175,489.21
JD13	kg Acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) para montaje de armadura Acero en varillas corrugadas, Grado 60 (fy=4200 kg/cm²), diámetros varios, según ASTM A 615.						
						175,343.00	1.26
							220,932.18
JD34	m² Encachado de piedra para muros Encachado de piedra de paramentos verticales, en muros, con piedra caliza de 8/10 cm. de espesor tomada con mortero de cemento, incluso maestreado, grapeado, colocación, cortes, rejuntado y limpieza. Cara al río Cara opuesta al río	67833 67833	1.00 1.00	0.35 0.35	0.17 0.17	4,036.06 4,036.06	
						8,072.12	72.85
							588,053.94
JD08	m² Geotextil no tejido Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según						

PRESUPUESTO

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m ² . Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.	1	1,850.00	3.00			5,550.00
JD14	m ³ Concreto para armar de resistencia 4000 psi (280 kg/cm ²). Zapata Pantalla						5,550.00 17.18 95,349.00
							2,405.00 132.54 318,758.70

TOTAL SUBPARTADO 1.2.2.3 Muro 1 margen dcha 1,446,068.83

TOTAL APARTADO 1.2.1 Muros de concreto armado 2,069,678.34

APARTADO 1.2.2 Revestimiento de taludes de escollera

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD29	m ³ Escollera de peso hasta 700 kg, hormigonada, totalmente colocada. Escollera de peso hasta 700 kg, hormigonada, totalmente colocada.						
	PK 3+200 a PK 3+400		1224.49				1,224.49
	PK 3+400 a PK 3+600		1370.36				1,370.36
	PK 3+600 a PK 3+800		1291.04				1,291.04
	PK 3+800 a PK 4+000		1346.31				1,346.31
	PK 4+000 a PK 4+200		1333.277				1,333.28
	PK 4+200 a PK 4+400		1385.49				1,385.49
	PK 4+400 a PK 4+600		1307.71				1,307.71
	PK 4+600 a PK 4+800		1352.37				1,352.37
	PK 4+800 a PK 5+000		1352.37				1,352.37
	PK 5+000 a PK 5+355		1334.8				1,334.80

13,298.22 153.92 2,046,862.02

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD08	m ² Geotextil no tejido Suministro y colocación sobre el terreno de geotextil no tejido compuesto por fibras de polipropileno unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 34,9 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 43,7 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según ISO 13433 inferior a 5,8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 6,9 kN y una masa superficial de 600 g/m ² . Incluso parte proporcional de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.						
	PK 3+200 a PK 3+400		668.43				668.43
	PK 3+400 a PK 3+600		668.34				668.34
	PK 3+600 a PK 3+800		668.34				668.34
	PK 3+800 a PK 4+000		668.34				668.34
	PK 4+000 a PK 4+200		668.34				668.34
	PK 4+200 a PK 4+400		668.34				668.34
	PK 4+400 a PK 4+600		668.34				668.34
	PK 4+600 a PK 4+800		668.34				668.34
	PK 4+800 a PK 5+000		668.34				668.34
	PK 5+000 a PK 5+355		668.34				668.34

6,683.49 17.18 114,822.36

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD30	m Barandilla de madera tratada Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada						
	Margen izquierda	1	2,155.00				2,155.00
	Margen derecha	1	2,155.00				2,155.00

4,310.00 41.59 179,252.90

TOTAL APARTADO 1.2.2 Revestimiento de taludes de escollera

2,340,937.28

APARTADO 1.2.3 Diques de protección

SUBPARTADO 1.2.1.1 Mota 1 margen izda

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD06	m ³ Terraplenado y compactación Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.						

PRESUPUESTO

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	PK 0+050 a PK 0+150		2475				2,475.00
	PK 0+150 a PK 0+250		1775				1,775.00
	PK 0+250 a PK 0+340		1471				1,471.00
JD07	m ³ Subbase granular con zahorra artificial caliza Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.						5,721.00 15.88 90,849.48
							1 340.00 4.00 0.30 408.00

408.00 36.35 14,830.80

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD30	m Barandilla de madera tratada Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada						
	Cara al cauce	1	340.00				340.00
	Cara opuesta al cauce	1	340.00				340.00

680.00 41.59 28,281.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD32	m ² Base granular suelo cemento, e=6 cm Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM III/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovariado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra.						
		1	340.00	4.00			1,360.00

1,360.00 5.04 6,854.40

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD37	m ² Tratamiento de taludes adyacentes al cauce Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado						
		1	340.00	2.50			850.00

850.00 19.28 16,388.00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD39	m ² Tratamiento de taludes opuestos al cauce Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado.						
		1	340.00	2.50			850.00

850.00 6.67 5,669.50

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD51	m Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra.						
	Cara al cauce	1	340.00				340.00
	Cara opuesta al cauce	1	340.00				340.00

680.00 5.39 3,665.20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD55	u Papelera veneciana de fundición de hierro Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f _c =100 kg/cm ² .						
	PK 0+000	1					1.00
	PK 0+100	1					1.00
	PK 0+200	1					1.00
	PK 0+300	1					1.00

4.00 481.02 1,924.08

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD56	u Banco Neobarcano con estructura de acero y respaldo de madera Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte.						
	PK 0+000	1					1.00
	PK 0+100	1					1.00

PRESUPUESTO

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	PK 0+200	1					1.00
	PK 0+300	1					1.00
			4.00	599.86			2,399.44
JD61	u Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE"						
	Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W.						
	PK 0+000	1					1.00
	PK 0+100	1					1.00
	PK 0+200	1					1.00
	PK 0+300	1					1.00
			4.00	1,802.34			7,209.36
	TOTAL SUBPARTADO 1.2.1.1 Mota 1 margen izda						178,071.46
	SUBPARTADO 1.2.1.2 Mota 2 margen izda						
JD06	m³ Terraplenado y compactación						
	Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.						
	PK 0+000 a PK 0+200	816.5					816.50
	PK 0+200 a PK 0+294	1761					1,761.00
			2,577.50	15.88			40,930.70
JD07	m³ Subbase granular con zahorra artificial caliza						
	Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.						
		1	150.00	4.00	0.30		180.00
							180.00
							36.35
							6,543.00
JD30	m Barandilla de madera tratada						
	Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada						
	Cara al cauce	1	75.00				75.00
	Cara opuesta al cauce	1	75.00				75.00
			150.00	41.59			6,238.50
JD32	m² Base granular suelo cemento, e=6 cm						
	Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovariado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra.						
		1	294.00	4.00			1,176.00
							1,176.00
							5.04
							5,927.04
JD37	m² Tratamiento de taludes adyacentes al cauce						
	Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado						
		1	294.00	2.50			735.00
							735.00
							19.28
							14,170.80
JD39	m² Tratamiento de taludes opuestos al cauce						
	Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado.						
		1	294.00	2.50			735.00
							735.00
							6.67
							4,902.45

Nota: 1 Balboa Panameña (B/.) = 0,88634 €

PRESUPUESTO

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD51	m Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm						
	Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra.						
	Cara al cauce	1	75.00				75.00
	Cara opuesta al cauce	1	75.00				75.00
							150.00
							5.39
							808.50
JD55	u Papelera veneciana de fundición de hierro						
	Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f'c=100 kg/cm2.						
	PK 0+150	1					1.00
	PK 0+250	1					1.00
			2.00	481.02			962.04
JD56	u Banco Neobarcano con estructura de acero y respaldo de madera						
	Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte.						
	PK 0+150	1					1.00
	PK 0+250	1					1.00
			2.00	599.86			1,199.72
JD61	u Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE"						
	Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W.						
	PK 0+150	1					1.00
	PK 0+250	1					1.00
			2.00	1,802.34			3,604.68
	TOTAL SUBPARTADO 1.2.1.2 Mota 2 margen izda						85,287.43
	SUBPARTADO 1.2.1.3 Mota 3 margen izda						
JD06	m³ Terraplenado y compactación						
	Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.						
	PK 0+000 a PK 0+100	1634					1,634.00
	PK 0+100 a PK 0+200	1675					1,675.00
			3,309.00	15.88			52,546.92
JD07	m³ Subbase granular con zahorra artificial caliza						
	Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.						
		1	200.00	4.00	0.30		240.00
							240.00
							36.35
							8,724.00
JD30	m Barandilla de madera tratada						
	Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada						
	Cara al cacue	1	100.00				100.00
	Cara opuesta al cauce	1	100.00				100.00
			200.00	41.59			8,318.00
JD32	m² Base granular suelo cemento, e=6 cm						
	Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovariado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra.						

PRESUPUESTO

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	200.00	4.00		800.00	
						800.00	5.04 4,032.00
JD37	m² Tratamiento de taludes adyacentes al cauce						
	Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado	1	200.00		2.50	500.00	
						500.00	19.28 9,640.00
JD39	m² Tratamiento de taludes opuestos al cauce						
	Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado.	1	200.00		2.50	500.00	
						500.00	6.67 3,335.00
JD51	m Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm						
	Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra.	1	100.00			100.00	
	Cara al cauce	1	100.00			100.00	
	Cara opuesta al cauce	1	100.00			100.00	
						200.00	5.39 1,078.00
JD55	u Papelera veneciana de fundición de hierro						
	Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f'c=100 kg/cm2.	1				1.00	
	PK 0+100	1				1.00	
	PK 0+000	1				1.00	
						2.00	481.02 962.04
JD56	u Banco Neobarcano con estructura de acero y respaldo de madera						
	Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte.	1				1.00	
	PK 0+000	1				1.00	
	PK 0+100	1				1.00	
						2.00	599.86 1,199.72
JD61	u Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE"						
	Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W.	1				1.00	
	PK 0+000	1				1.00	
	PK 0+100	1				1.00	
						2.00	1,802.34 3,604.68
	TOTAL SUBPARTADO 1.2.1.3 Mota 3 margen izda						93,440.36
	SUBPARTADO 1.2.1.4 Mota 1 margen dcha						
JD06	m³ Terraplenado y compactación						
	Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.	3769.5				3,769.50	
	PK 0+000 a PK 0+200	4032.5				4,032.50	
	PK 0+200 a PK 0+400	3745				3,745.00	
	PK 0+400 a PK 0+600	3685				3,685.00	
	PK 0+600 a PK 0+800	3681.5				3,681.50	
	PK 0+800 a PK 1+000	1843.5				1,843.50	
	PK 1+000 a 1+200	4563.5				4,563.50	
	PK 1+200 a PK 1+350						
						25,320.50	15.88 402,089.54
JD07	m³ Subbase granular con zahorra artificial caliza						
	Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso						

Nota: 1 Balboa Panameña (B/.) = 0,88634 €

PRESUPUESTO

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.	1	1,350.00	4.00	0.30	1,620.00	
						1,620.00	36.35 58,887.00
JD30	m Barandilla de madera tratada						
	Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada	1	1,350.00			1,350.00	
	Cara al cauce	1	1,350.00			1,350.00	
	Cara opuesta al cauce	1	1,350.00			1,350.00	
						2,700.00	41.59 112,293.00
JD32	m² Base granular suelo cemento, e=6 cm						
	Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM II/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento, transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovotado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra.	1	1,350.00	4.00		5,400.00	
						5,400.00	5.04 27,216.00
JD37	m² Tratamiento de taludes adyacentes al cauce						
	Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado	1	1,350.00		2.50	3,375.00	
						3,375.00	19.28 65,070.00
JD39	m² Tratamiento de taludes opuestos al cauce						
	Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado.	1	1,350.00		2.50	3,375.00	
						3,375.00	6.67 22,511.25
JD51	m Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm						
	Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra.	1	1,350.00			1,350.00	
	Cara al cauce	1	1,350.00			1,350.00	
	Cara opuesta al cauce	1	1,350.00			1,350.00	
						2,700.00	5.39 14,553.00
JD55	u Papelera veneciana de fundición de hierro						
	Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f'c=100 kg/cm2.	1				1.00	
	PK 0+000	1				1.00	
	PK 0+100	1				1.00	
	PK 0+200	1				1.00	
	PK 0+300	1				1.00	
	PK 0+400	1				1.00	
	PK 0+500	1				1.00	
	PK 0+600	1				1.00	
	PK 0+700	1				1.00	
	PK 0+800	1				1.00	
	PK 1+000	1				1.00	
	PK 1+200	1				1.00	
	PK 1+300	1				1.00	
	PK0+900	1				1.00	
						13.00	481.02 6,253.26
JD56	u Banco Neobarcano con estructura de acero y respaldo de madera						
	Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte.	1				1.00	
	PK 0+000	1				1.00	
	PK 0+100	1				1.00	

PRESUPUESTO

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	PK 0+200	1					1.00
	PK 0+300	1					1.00
	PK 0+400	1					1.00
	PK 0+500	1					1.00
	PK 0+600	1					1.00
	PK 0+700	1					1.00
	PK 0+800	1					1.00
	PK 1+000	1					1.00
	PK 1+200	1					1.00
	PK 1+300	1					1.00
	PK0+900	1					1.00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD61	u Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE" Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W.						
	PK 0+000	1					1.00
	PK 0+100	1					1.00
	PK 0+200	1					1.00
	PK 0+300	1					1.00
	PK 0+400	1					1.00
	PK 0+500	1					1.00
	PK 0+600	1					1.00
	PK 0+700	1					1.00
	PK 0+800	1					1.00
	PK 1+000	1					1.00
	PK 1+200	1					1.00
	PK 1+300	1					1.00
	PK0+900	1					1.00
			13.00				599.86
							7,798.18
			13.00				1,802.34
							23,430.42

TOTAL SUBPARTADO 1.2.1.4 Mota 1 margen dcha..... 740,101.65

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD06	m³ Terraplenado y compactación Formación de terraplén a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, y posterior compactación con medios mecánicos, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.						
	PK 1+200 a PK 1+394	6414.4					6,414.40
	PK 1+000 a 1+200	1833					1,833.00
	PK 0+800 a PK 1+000	2770					2,770.00
	PK 0+600 a PK 0+800	3678.5					3,678.50
	PK 0+400 a PK 0+600	3675					3,675.00
	PK 0+200 a PK 0+400	3662.5					3,662.50
	PK 0+000 a PK 0+200	3309					3,309.00
			25,342.40				15.88
							402,437.31

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD07	m³ Subbase granular con zahorra artificial caliza Formación de subbase granular con zahorra artificial caliza, y compactación con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, para mejora de las propiedades resistentes del terreno. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.						
		1	1,394.00	4.00	0.30		1,672.80
			1,672.80				36.35
							60,806.28

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD30	m Barandilla de madera tratada Barandilla de madera tratada, para protección, formada por dos medios redondos de madera de apoyo entre los medios redondos maderos dispuestos en forma de aspa y otros dos maderos para anclar al terreno, de altura 1,20 m., totalmente colocada						
	Cara al cauce	1	1,394.00				1,394.00
	Cara opuesta al cauce	1	1,394.00				1,394.00
			2,788.00				41.59
							115,952.92

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD32	m² Base granular suelo cemento, e=6 cm Base granular in situ exento de materia orgánica, apto para compactar, acondicionado con cemento CEM I/A-P 32,5 R al 6% en peso, de 6 cm de espesor, comprendiendo la preparación del asiento,						

PRESUPUESTO

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	transporte del material de aportación hasta una distancia de 30 km, extendido en capa uniforme, reparto del cemento en la proporción del 6% en peso, rotovariado de una capa de 6 cm de espesor, humectación y compactado, con repaso de bordes a mano, completamente ejecutado, medida la superficie realizada en obra.						
		1	1,394.00	4.00			5,576.00
							5,576.00
							5.04
							28,103.04

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD37	m² Tratamiento de taludes adyacentes al cauce Tratamiento de taludes adyacentes al cauce, incluyendo siembra a mano de la superficie trabajada, plantones de sauces, tierra vegetal, geomalla degradable y grapas de hierro corrugado, totalmente ejecutado						
		1	1,394.00		2.50		3,485.00
							3,485.00
							19.28
							67,190.80

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD39	m² Tratamiento de taludes opuestos al cauce Tratamiento de taludes opuestos al cauce, incluyendo extendido de tierra vegetal de 15 cm de espesor y siembra a mano de la superficie trabajada, totalmente ejecutado.						
		1	1,394.00		2.50		3,485.00
							3,485.00
							6.67
							23,244.95

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD51	m Rollizo de pino para bordes D=8-10 cm Borde de rollizos de madera de pino, tanalizado al vacío en autoclave, de diámetro 8-10 cm, de un rollizo en línea, sobre suelo preparado, i/excavación, sujección y anclaje, medida la longitud ejecutada en obra.						
	Cara al cauce	1	1,394.00				1,394.00
	Cara opuesta al cauce	1	1,394.00				1,394.00
							2,788.00
							5.39
							15,027.32

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD55	u Papelera veneciana de fundición de hierro Papelera de fundición de hierro, de 80 cm de altura, fijada a una superficie soporte de hormigón de f'c=100 kg/cm2.						
	PK 1+300	1					1.00
	PK 1+300	1					1.00
	PK 1+200	1					1.00
	PK 1+000	1					1.00
	PK0+900	1					1.00
	PK 0+800	1					1.00
	PK 0+700	1					1.00
	PK 0+600	1					1.00
	PK 0+500	1					1.00
	PK 0+400	1					1.00
	PK 0+300	1					1.00
	PK 0+200	1					1.00
	PK 0+100	1					1.00
	PK 0+000	1					1.00
			14.00				481.02
							6,734.28

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD56	u Banco Neobarcarino con estructura de acero y respaldo de madera Banco, de 180x70x45 cm con asiento y respaldo de madera tropical y cuerpo estructural de acero, fijado a una superficie soporte.						
	PK 1+300	1					1.00
	PK 1+300	1					1.00
	PK 1+200	1					1.00
	PK 1+000	1					1.00
	PK0+900	1					1.00
	PK 0+800	1					1.00
	PK 0+700	1					1.00
	PK 0+600	1					1.00
	PK 0+500	1					1.00
	PK 0+400	1					1.00
	PK 0+300	1					1.00
	PK 0+200	1					1.00
	PK 0+100	1					1.00
	PK 0+000	1					1.00
			14.00				599.86
							8,398.04

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
JD61	u Farola solar modelo Rama "SANTA & COLE" Farola solar, modelo Rama "SANTA & COLE", de 5000 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica						

PRESUPUESTO

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	líndrica de acero galvanizado pintado y 1 luminaria rectangular de poliamida, de 1163x200x98 mm, color gris, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 57 W.						
	PK 0+000	1				1.00	
	PK 0+100	1				1.00	
	PK 0+200	1				1.00	
	PK 0+300	1				1.00	
	PK 0+400	1				1.00	
	PK 0+500	1				1.00	
	PK 0+600	1				1.00	
	PK 0+700	1				1.00	
	PK 0+800	1				1.00	
	PK 1+000	1				1.00	
	PK 1+200	1				1.00	
	PK 1+300	1				1.00	
	PK0+900	1				1.00	
			14.00			1,802.34	25,232.76
	TOTAL SUBAPARTADO 1.2.1.5 Mota 2 margen dcha.....						753,127.70
	TOTAL APARTADO 1.2.3 Diques de protección.....						1,850,028.60
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.3 Estructuras de protección						6,260,644.22
	SUBCAPÍTULO 1.4 Rehabilitación ambiental						
JD20	m³ Aporte de tierra vegetal e=10cm						
	Aporte de tierra vegetal cribada e=10cm, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme. Incluso parte proporcional de perfilado del terreno, señalización y protección.						
	Balsa 1	1	1,727.28	10.00	0.10	1,727.28	
	Balsa 2	1	2,145.35	10.00	0.10	2,145.35	
	Balsa 3	1	918.54	10.00	0.10	918.54	
			4,791.17			33.01	158,156.52
JD58	u Módulo de plantación de 100 m2						
	Módulo de plantación para revegetar 100 m2 con las especies que se especifican (8 árboles: 3 Alisos, 4 Fresnos excelsos y 1 Sauce blanco y 24 arbustos: 11 Sauces negros, 4 Sauces de hoja estrecha, 4 Avellanos, 2 Boneteros y 3 Cornejos) y distribuidas según planos. Incluida plantación.						
	Balsa 1	97				97.00	
	Balsa 2	86				86.00	
	Balsa 3	28				28.00	
			211.00			96.65	20,393.15
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.4 Rehabilitación ambiental						178,549.67
	TOTAL CAPÍTULO 1 ENCAUZAMIENTO DEL RÍO JUAN DIAZ						21,123,926.02
	CAPÍTULO 2 OBRAS DE DRENAJE EN LÁMINA LIBRE EN METRO-PARK						
	SUBCAPÍTULO 2.1 Trabajos preliminares						
JD02	m² Desarraigue y limpieza del terreno						
	Desarraigue y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 30 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión.						
	Drenaje 1	1	334.93	5.00		1,674.65	
	Drenaje 2	1	384.65	5.00		1,923.25	
	Drenaje 3	1	330.04	5.00		1,650.20	
			5,248.10			3.30	17,318.73
JD25	m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr						
	Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.						
			5,248.10			8.94	46,918.01

Nota: 1 Balboa Panameña (B/.) = 0,88634 €

PRESUPUESTO

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.1 Trabajos preliminares						64,236.74
	SUBCAPÍTULO 2.2 Movimiento de tierras						
	APARTADO 2.1.2 Excavaciones						
	SUBAPARTADO 2.1.2.1 Drenaje N°1						
JD05	m³ Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos						
	Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
	PK 0+050 a PK 0+150		1806.37			1,806.37	
	PK 0+150 a PK 0+250		654.63			654.63	
	PK 0+250 a PK 0+334.93		547.59			547.59	
			3,008.59			2.28	6,859.99
JD25	m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr						
	Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.						
			3,008.59			8.94	26,896.79
	TOTAL SUBAPARTADO 2.1.2.1 Drenaje N°1						33,756.38
	SUBAPARTADO 2.1.2.2 Drenaje N°2						
JD05	m³ Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos						
	Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
	PK 0+050 a PK 0+150		1675.06			1,675.06	
	PK 0+150 a PK 0+250		655.11			655.11	
	PK 0+250 a PK 0+384.55		963.05			963.05	
			3,293.22			2.28	7,508.54
JD25	m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr						
	Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.						
			3,293.22			8.94	29,441.39
	TOTAL SUBAPARTADO 2.1.2.2 Drenaje N°2.....						36,949.93
	SUBAPARTADO 2.1.2.3 Drenaje N°3						
JD05	m³ Desmante en tierra, con empleo de medios mecánicos						
	Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.						
	PK 0+050 a PK 0+150		1693.758			1,693.76	
	PK 0+150 a PK 0+250		1424.021			1,424.02	
	PK 0+250 a PK 0+330.04		507.719			507.72	
			3,625.50			2.28	8,266.14
JD25	m³ Transporte de tierras dentro de la obra, con carga mecánica sobr						
	Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, considerando el tiempo de espera para la carga mecánica, ida, descarga y vuelta.						
			3,625.50			8.94	32,411.97
	TOTAL SUBAPARTADO 2.1.2.3 Drenaje N°3.....						40,678.11
	TOTAL APARTADO 2.1.2 Excavaciones.....						111,384.42
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.2 Movimiento de tierras.....						111,384.42
	SUBCAPÍTULO 2.3 Acondicionamiento de los canales de drenaje						
	APARTADO 2.2.1 Acondicionamiento Drenaje N°1						
JD08	m² Geotextil no tejido						

PRESUPUESTO

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Talud derecha	1	330.04		2.70	891.11	
							3,432.42
JD52	m Barandilla metálica de seguridad Barandilla metálica de seguridad formada por un pasamanos de tubo de acero Inox de 40 mm, doble vidrio de seguridad e=16 cm, pletina curva unión pasamos balaustre, fijación en acero inox para cable de acero, cable de acero inox 10 mm, tornillo de fijación de balaustre, pieza angular de remate en acero inox, incluyendo montaje y colocación.						18.49
							63,465.45
JD60	ud Módulo de plantación 2x2 m de lechos de plantas y plantones Módulo de plantación de 2x2m, formado por 6 unidades de planta forestal a raíz desnuda en contenedor, 3 unidades de Cornus sanguinea, y 2 unidades de Euonymus europeus, incluso colocación.						660.08
	Talud izquierda	247				247.00	
	Talud derecha	247				247.00	
							494.00
							20.60
							10,176.40
	TOTAL APARTADO 2.2.3 Acondicionamiento Drenaje N°3..						207,472.25
JD68	APARTADO 2.2.4 Compuerta anti-retorno Compuerta anti-retorno o antimarea Clapeta anti-retorno o anti-marea plástica, de 600 mm de diámetro, anclada a estructura apórticada para sustentación, incluso pernos de anclaje y tornillería.						
							1.00
							2,492.52
							2,492.52
	TOTAL APARTADO 2.2.4 Compuerta anti-retorno						2,492.52
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.3 Acondicionamiento de los canales						662,429.04
	TOTAL CAPÍTULO 2 OBRAS DE DRENAJE EN LÁMINA LIBRE EN METRO-PARK						838,050.20
	CAPÍTULO 3 SEGURIDAD Y SALUD						
	TOTAL CAPÍTULO 3 SEGURIDAD Y SALUD						406,575.82
	CAPÍTULO 4 GESTIÓN DE RESIDUOS						
	TOTAL CAPÍTULO 4 GESTIÓN DE RESIDUOS						20,548,899.51
	TOTAL.....						42,917,451.55

A Coruña, junio de 2017



Fdo.: Mario de Lucio Alonso

PRESUPUESTO

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------



Documento N°4: Presupuesto.
Resumen del Presupuesto

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Rehabilitación Ambiental y Encauzamiento del río Juan Díaz

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
1	ENCAUZAMIENTO DEL RÍO JUAN DIAZ	21,123,926.02	49.22
-1.1	-Trabajos preliminares	5,583,863.87	
-1.2	-Movimiento de tierras.....	9,100,868.26	
-1.3	-Estructuras de protección	6,260,644.22	
-1.4	-Rehabilitación ambiental.....	178,549.67	
2	OBRAS DE DRENAJE EN LÁMINA LIBRE EN METRO-PARK	838,050.20	1.95
-2.1	-Trabajos preliminares	64,236.74	
-2.2	-Movimiento de tierras.....	111,384.42	
-2.3	-Acondicionamiento de los canales de drenaje.....	662,429.04	
3	SEGURIDAD Y SALUD.....	406,575.82	0.95
4	GESTIÓN DE RESIDUOS	20,548,899.51	47.88
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		42,917,451.55	
13.00 % Gastos generales		5,579,268.70	
6.00 % Beneficio industrial		2,575,047.09	
SUMA DE G.G. y B.I.		8,154,315.79	
7.00 % I.T.B.M.S.		3,575,023.71	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA C/ITBMS		54,646,791.05	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA S/ITBMS		51,071,767.34	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL C/ITBMS		54,646,791.05	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTAS CUARENTA Y SEIS MIL SETECIENTAS NOVENTA Y UNA BALBOAS PANAMEÑAS con CINCO CÉNTAVOS
 Notas: Recordar que 1 Balboa Panameña = 0,88634 €, por lo que el total del presupuesto general equivaldría a 48,720,900.89 €. El ITBMS (Impuesto de traslado de bienes materiales y servicios) es el equivalente al I.V.A en Latino América

A Coruña, a Junio de 2017.



Fdo.: Mario de Lucio Alonso