

ANEJO N°10

**Movimiento de tierras y
gestión de residuos de
construcción**

Índice

1	Introducción	1
2	Movimiento de tierras	2
2.1	Caracterización de la excavación	2
2.2	Cubicación	2
2.3	Tabla resumen	3
3	Gestión de Residuos	4

Proyecto de Trazado de la Bicipista del Nervión. Tramo: Bolueta (Bilbao) – La Basconia (Basauri)

Anejo nº10: Movimiento de tierras y gestión de residuos de construcción

i

1 Introducción

En el presente anejo se analizan los movimientos de tierras y la Gestión de Residuos del **“Proyecto de Trazado de la Bicipista del Nervión. Tramo: Bolueta (Bilbao) – La Basconia (Basauri)”** de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y la normativa de desarrollo posterior “Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición” de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos (PGR) por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

Dicho Proyecto recoge una serie de mediciones y presupuesto y este estudio supone un complemento a aquel. Este estudio observará los residuos que se puedan generar en la obra. Así mismo, se analizan los volúmenes de tierras generados en la obra.

Proyecto de Trazado de la Bicipista del Nervión. Tramo: Bolueta (Bilbao) – La Basconia (Basauri)

Anejo nº10: Movimiento de tierras y gestión de residuos de construcción

1

2 Movimiento de tierras

2.1 Caracterización de la excavación

Del Estudio Geotécnico contenido en el **Anejo nº2 Geología y Geotecnia** se extrae que el trazado no presenta grandes desmontes y todos ellos serán excavados bien sobre rellenos antrópicos, bien sobre depósitos eluvio-coluviales. Por ello de forma genérica se ha determinado un talud de excavación en suelos: 3(H):2(V), bien extendido en obras de este tipo y con este tipo de materiales.

El desmonte de mayor altura es el situado entre los PK 1+040 y 1+090, con una altura máxima de 3,70 m.

El espesor de suelos eluvio-coluviales es de alrededor de 3 m a lo largo de gran parte del desmonte. Bajo este primer nivel aparece el macizo rocoso M(II-III).

El material excavado en ese segundo nivel podrá ser empleado en núcleo de terraplén. Se considera un 10 %.

Los coeficientes de paso definidos se concretan en el cuadro siguiente:

Material	Coeficiente de paso a vertedero	Coeficiente de paso a relleno
Suelos eluvio-coluviales y rellenos antrópicos	1.20	-
Lutitas y areniscas	1.20	1.20

2.2 Cubicación

Se ha procedido a realizar la cubicación del único eje considerado en el proyecto:

- Eje 5: Eje Bicipista del Nervión. Tramo: Basauri-Bilbao

Además, se ha considerado aparte la excavación en la solera del falso túnel.

2.3 Tabla resumen

Resumen de movimientos de tierras de la Bicipista del Nervión. Tramo: Bolueta (Bilbao) – La Basconia (Basauri)												
Tramo	Eje		Desmonte					Terraplén			Material a vertedero compactado	Material de Prestamo necesario
	nº	Descripción	T Vegetal	Aprovechable		No aprovechable		Suelo Seleccionado	Terraplén	Pedraplén		
				En perfil	Compactado	En perfil	Compactado					
Bicipista Basauri-Bilbao			2.147,50	435,74	522,89	3.957,96	4.749,55	3.773,00	3.844,20	1.160,30	4.706,0	3.321,3
	5	Tronco Bicipista	2.147,50	435,74	522,89	3.921,66	4.705,99	3.773,00	3.844,20	1.160,30	4.706,0	3.321,3
		Tunel El Boquete	0,00	0,00	0,00	36,30	43,56	0,00	0,00	0,00		

Se ha analizado la compensación de estos volúmenes de tierras determinando si es necesaria la utilización de préstamos y/o depósitos de sobrantes durante la ejecución de las obras. De esta forma, se obtienen los siguientes resultados:

- Excavaciones:
Se obtienen:
 - Material no aprovechable 3.921,66 m³ sobre perfil
 - Material aprovechable 435,74 m³ sobre perfil
- Rellenos:
 - Terraplén bajo la plataforma de la senda, 3.844,2 m³
 - Pedraplén bajo la plataforma de la senda, 1.160,3 m³

El total de desmonte aprovechable se puede usar en el terraplenado.

Por lo tanto, como balance de tierras se comprueba que sólo es necesario trasladar a depósito de sobrantes un total de 4.706 m³ y se precisan 3.321,3 m³ de material de préstamo para el terraplén. Para la formación de la explanada mejorada es necesario aportar 3.773 m³ de suelo seleccionado de préstamos ajenos a la obra.

3 Gestión de Residuos

Este capítulo se definirá con detalle en el Proyecto Constructivo.

Proyecto de Trazado de la Bicipista del Nervión. Tramo: Bolueta (Bilbao) – La Basconia (Basauri)

Anejo nº10: Movimiento de tierras y gestión de residuos de construcción