
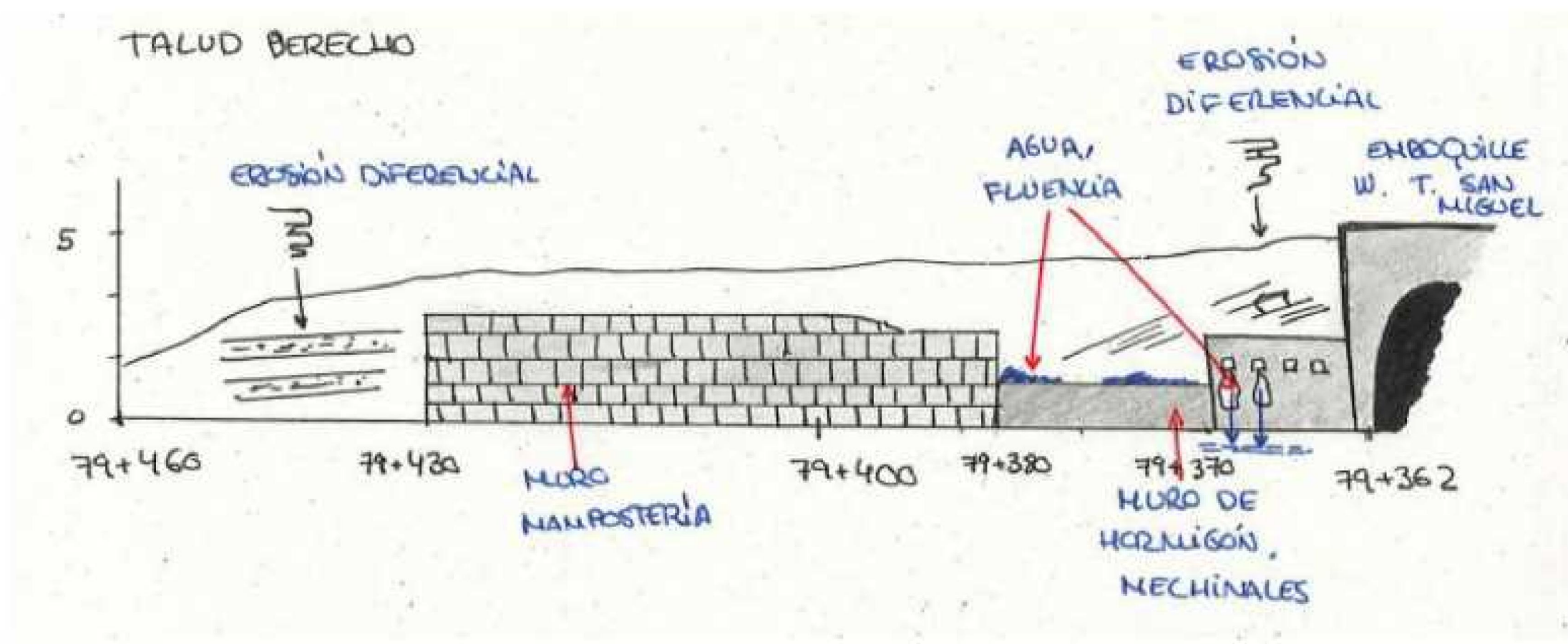


1.- IDENTIFICACIÓN/LOCALIZACIÓN				INSPECCIÓN Nº: 1
LÍNEA	TÉRMINO MUNICIPAL	P.K. INICIO	P.K. FIN	TIPOLOGÍA DE RIESGO
Bilbao - Donostia	Zumaia	79+362.00	79+460.00	Caídas de bloques
FECHA DE INSPECCIÓN: 21/07/2020		VÍA: ÚNICA. Izquierda y derecha según avances de PKs en dirección Donostia		Talud sobre vía

2.-DESCRIPCIÓN DEL TALUD			
GENERAL		FOTOGRAFÍA GENERAL	
Altura (m)	0-5m		
Geometría (xH:xV)	1H:3V		
Orientación	N80E / N80E		
Litología	Calizas micríticas y margocalizas con pasadas de areniscas		
Distancia a vía (pie/cabeza talud-carril)	<1m		
Cuneta de guarda	No		
ELEMENTOS DE SOSTENIMIENTO O CONTENCIÓN			
Elementos colaboran con el sostenimiento	Muro hormigón armado	Muro mampostería	Malla de triple torsión
Elementos asociados. No colaboran con el sostenimiento			

CROQUIS DEL TALUD



3.-DOCUMENTACIÓN EXISTENTE

DOCUMENTOS PREVIOS	FOTOGRAFÍAS HISTÓRICAS
BI-DO 079,362 D 1988 estudio riesgos geológicos	


4.- INSPECCIÓN VISUAL Y RECONOCIMIENTO DE CAMPO


Descripción	Puntuación
Nula / inexistente	0
Baja (5-15%)* / Ocasionales	1
Moderada (15-30%)* / Frecuentes	2
Significativas (30-50%)* / Abundantes	3
Importantes (50-70%)* / Bastantes abundantes	4
Severo (>70%) estado crítico	5

Estas puntuaciones implican el desarrollo sobre el talud analizado de cualquier criterio y aspecto analizado. Por ejemplo, si en un talud gunitado, en torno al 40% de la superficie presenta grietas, se asigna un valor de 3. Esto se hace con todos los factores de observación. Una vez analizado un capítulo (por ejemplo "estado del sostenimiento") se suman todas las puntuaciones asignadas y se relacionan con el máximo posible para dar un valor cuantitativo del criterio analizado.

4.1 ESTADO DEL DESMONTE	Punt.	Peso esp. %	Punt. correg.	Descripción	Fotografías
Bloques de roca sueltos o material en la cara del talud sin riesgo de alcanzar la vía.	2	75	1.5	Trinchera de 5 a 2 m de altura en el desemboquille del túnel San Miguel, en margas grises en GM-III. PK 79+369: margas en GM-III con cicatriz de una caída reciente a pie de vía. Talud derecho con margas de la parte superior descalzadas.	
Bloques de roca sueltos o material en la cara del talud con riesgo de alcanzar la vía.	3	100	3		
Bloques de roca sueltos o material acumulado en cuneta de pie.	2	75	1.5		
Juntas abiertas o planos de estratificación descalzados o volcados.	2	100	2		
Grietas en la cara del talud.	2	100	2		
Grietas en la coronación del talud.		100	-		
Deformaciones en la cara del talud.		100	-		
Cicatrices de caídas recientes.	3	100	3		
Fenómenos de erosión o acarcavamientos.		75	-		
Zonas de humedad o fluencias de agua.		50	-		
Vegetación intensa.		100	-		
Erosión diferencial.		75	-		
Puntuación (P) TOTAL		14	13		
Puntuación Máxima Posible		30	27.5		

4.2 ESTADO DE ESTRUCTURAS DE SOSTENIMIENTO O REFUERZOS EXISTENTES	Punt.	Peso esp. %	Punt. correg.	Descripción	Fotografías
4.2.1. Muro hormigón armado					
Bajante: grietas o roturas leves.	2	100	2	PK 79+369: drenaje con bajante y colector de aguas con caudal. Parte del muro del colector esta caído. PK 79+370 - 79+380: muros de contención de 2 m de altura , con fluencia de agua.	
Muro de hormigón/mampostería (indicar si contención o sostenimiento): grietas y deformaciones o pérdida de mampuestos.	3	100	3		
Anclajes con patologías evidentes.	3	100	3		
Malla de triple torsión/malla de cable: zonas deterioradas.	3	100	3		
Puntuación (P) TOTAL		11	11		
Puntuación Máxima Posible		20	20		
4.2.2. Muro mampostería					
Muro de hormigón/mampostería (indicar si contención o sostenimiento): grietas y deformaciones o pérdida de mampuestos.	2	100	2	PK 79+362 - 79+370: muros de mampostería de 3 m de altura con mechinales. PK 79+380 - 79+430: talud derecho con muro de mampostería de 3 m de altura pandeado	
Puntuación (P) TOTAL		2	2		
Puntuación Máxima Posible		5	5		

4.2.3. Malla de triple torsión			
Anclajes con patologías evidentes.	2	100	2
<p>Talud izquierdo con malla TT y bulones 25 mm, bolsas en la malla de TT.</p> <p>PK 79+400: restos de malla TT anclados a puntos inestables.</p> <p>Bulones descalzados</p>			
			
PUNTUACIÓN (P) TOTAL		2	2
PUNTUACIÓN MÁXIMA POSIBLE		5	5

4.3 ESTADO DE LA VÍA	Descripción	Fotografías
<p>Fisuras o grietas en la proximidad de la vía.</p> <p>Indicios de encharcamientos.</p> <p>Deformaciones/hundimientos en la vía poco significativas.</p> <p>Deformaciones/hundimientos en la vía de orden cm-dm.</p> <p>Deformaciones/hundimientos en la vía de orden dm-m.</p> <p>Tramos indicios de bateos sucesivos.</p> <p>Cuneta de drenaje: grietas o deformaciones leves en el revestimiento.</p> <p>Cuneta de drenaje: deformaciones importantes o roturas que impiden su buen funcionamiento.</p> <p>Cuneta de drenaje colmatada.</p> <p>Otros</p>	<p>PK 79+369: drenaje con bajante y colector de aguas con caudal.</p> <p>PK 79+380: drenaje transversal a la vía.</p>	

4.4 CAMBIOS EN FACTORES AJENOS A LA INESTABILIDAD (FACTORES EXTERNOS)	Puntuación	Descripción	Fotografías
Cambios en el uso de los terrenos que afectan a la ladera.	-	Sin factores externos que afecten a la estabilidad del talud.	
Excavaciones o acondicionamiento del terreno que afecten a la ladera.	-		
Construcción de una nueva infraestructura o edificación.	-		
Talás o desbroces de entidad.	-		
PUNTUACIÓN (P) TOTAL	0		
PUNTUACIÓN MÁXIMA POSIBLE	0		



4.- INSPECCIÓN VISUAL DE CAMPO. PUNTUACIÓN CORREGIDA (P)				NIVEL DE ACEPTACIÓN DEL TALUD	
4.1 ESTADO DEL DESMONTE	28	DE	57.5	SI PUNTUACIÓN (P) < 25% DEL MÁXIMO POSIBLE	ESTADO BUENO. Sin problemas aparentes
4.2.1 ESTADO ESTRUCTURAS/SOSTENIMIENTO. Muro hormigón armado	13		27.5	25% < (P) < 50% DEL MÁXIMO POSIBLE	ESTADO ADMISIBLE. Sin problemas a medio o largo plazo
4.2.2 ESTADO ESTRUCTURAS/SOSTENIMIENTO. Muro mampostería	11		20	50% < (P) < 75% DEL MÁXIMO POSIBLE	ESTADO DE DETERIORO. Problemas a medio o largo plazo
4.2.3 ESTADO ESTRUCTURAS/SOSTENIMIENTO. Malla de triple torsión	2		5	SI PUNTUACIÓN (P) > 75% DEL MÁXIMO POSIBLE	ESTADO NO APTO. Problemas a corto o medio plazo
4.4 CAMBIOS EN FACTORES EXTERNOS	2		5		
NIVEL DE ACEPTACIÓN	0		0		
				ADMISIBLE-DETERIORO	

5.- INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA							
Tipo	Nomenclatura	Localización		Fecha instalación	Valor máximo	Velocidad (mm/mes)	Estado
		P.K.	ETRS89				

6.- CRITERIO EXPERTO. CRITERIO SUBJETIVO DE EVALUACIÓN	NECESIDAD DE ESTUDIO EXHAUSTIVO	OBSERVACIONES
--	---------------------------------	---------------

7.- CRITERIOS NECESIDAD DE ESTUDIO EXHAUSTIVO	NECESIDAD ESTUDIO EXHAUSTIVO	OBSERVACIONES
Si la puntuación TOTAL > de 60% de la puntuación posible o si la puntuación del estado del desmonte > 60% de la puntuación posible o si la puntuación en sostenimiento puntúa ≥ 4 en alguno de sus elementos, será necesario un estudio exhaustivo del talud. Si algún criterio subjetivo de evaluación (criterio experto) es afirmativo, será necesario un estudio exhaustivo del talud independientemente de lo que resulte de las puntuaciones.	NO	

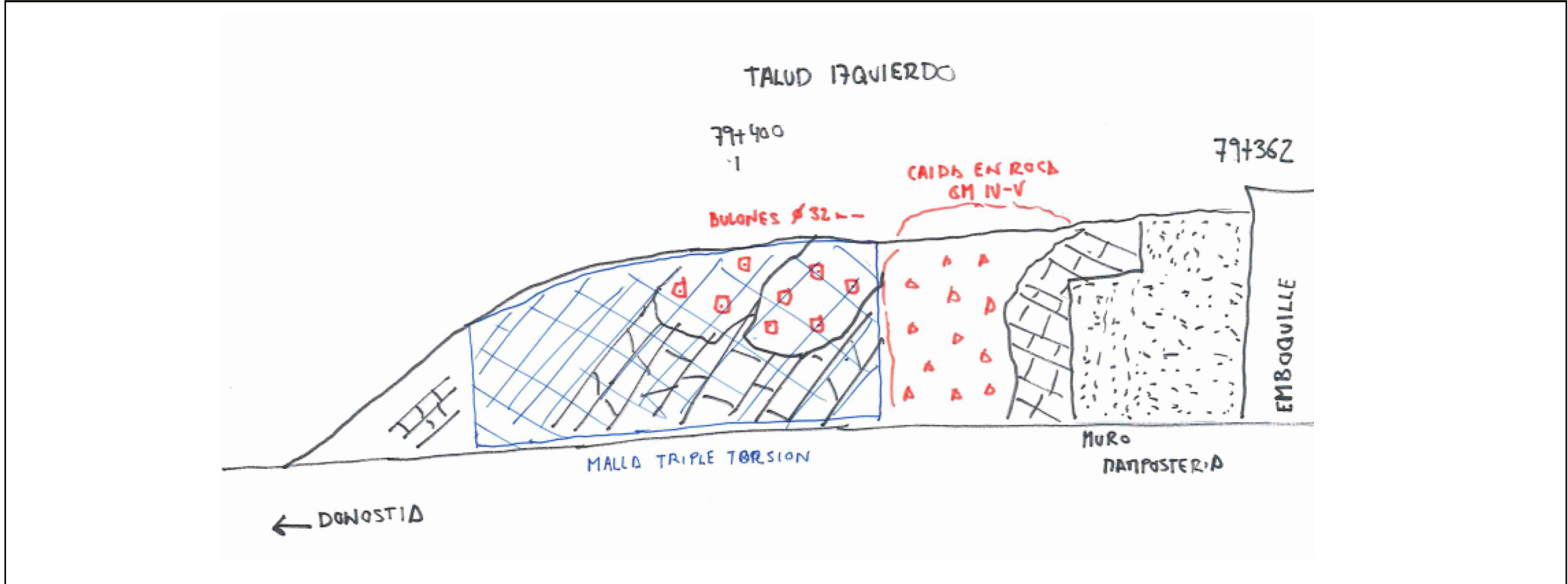
8. RECOMENDACIONES GENERALES
Prolongación de malla TT en ambos taludes y colocación de bulones para la sujeción de cuñas puntuales. Limpieza de las bolsas en la malla de TT. Aviso a mantenimiento (actuación necesaria)

	Proiektuaren izena / Título del proyecto ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE TALUDES DE LA RED DE EUSKAL TRENBIDE SAREA.	Gakoa / Clave 20200721-BI-DO-79+362-79+460-TRINCHERA.pdf	Proiektuaren egilea / Autor/a del Proyecto 	Izenburua / Título FICHA DE INVENTARIO BI-DO-79+362-79+460-TRINCHERA	Data / Fecha 21/07/2020
					Orria / Hoja 4 de 4

1.- IDENTIFICACIÓN/LOCALIZACIÓN				INSPECCIÓN Nº: 1
LÍNEA	TÉRMINO MUNICIPAL	P.K. INICIO	P.K. FIN	TIPOLOGÍA DE RIESGO
Bilbao - Donostia	Zumaia	79+362.00	79+460.00	Caídas de bloques
FECHA DE INSPECCIÓN: 22/11/2022		VÍA: ÚNICA. Izquierda y derecha según avances de PKs en dirección Donostia		Talud sobre vía

2.-DESCRIPCIÓN DEL TALUD				
GENERAL		FOTOGRAFÍA GENERAL		
Altura (m)	0-5m			
Geometría (xH:xV)	1H:3V			
Orientación	N80E / N80E			
Litología	Calizas micriticas y margocalizas con pasadas de areniscas			
Distancia a vía (pie/cabeza talud-carril)	<1m			
Cuneta de guarda	No			
ELEMENTOS DE SOSTENIMIENTO O CONTENCIÓN				
Elementos colaboran con el sostenimiento	Gunita y bulones	Muro hormigón en masa	Malla de triple torsión	Muro mampostería
Elementos asociados. No colaboran con el sostenimiento				

CROQUIS DEL TALUD



3.-DOCUMENTACIÓN EXISTENTE

DOCUMENTOS PREVIOS	FOTOGRAFÍAS HISTÓRICAS
BI-DO 079,362 D 1988 estudio riesgos geológicos	

4.- INSPECCIÓN VISUAL Y RECONOCIMIENTO DE CAMPO	
Descripción	Puntuación
Nula / inexistente	0
Baja (5-15%)* / Ocasionales	1
Moderada (15-30%)* / Frecuentes	2
Significativas (30-50%)* / Abundantes	3
Importantes (50-70%)* / Bastantes abundantes	4
Severo (>70%) estado crítico	5

Estas puntuaciones implican el desarrollo sobre el talud analizado de cualquier criterio y aspecto analizado. Por ejemplo, si en un talud gunitado, en torno al 40% de la superficie presenta grietas, se asigna un valor de 3. Esto se hace con todos los factores de observación. Una vez analizado un capítulo (por ejemplo "estado del sostenimiento") se suman todas las puntuaciones asignadas y se relacionan con el máximo posible para dar un valor cuantitativo del criterio analizado.

4.1 ESTADO DEL DESMONTE	Punt.	Peso esp. %	Punt. correg	Descripción	Fotografías
Bloques de roca sueltos o material en la cara del talud sin riesgo de alcanzar la vía.	2	75	1.5	Trincheras de 5 a 2 m de altura en el desemboquille del túnel San Miguel, en margas grises en GM-III. PK 79+369: margas en GM-III con cicatriz de una caída reciente a pie de vía. Talud derecho con margas de la parte superior descalzadas con riesgo de caída de bloques puntalmente, especialmente en el talud derecho en torno al pk 79+370 donde acaba el muro de mampostería del lado izquierdo. Desprendimiento de roca alterada GM IV en pk 79+380 lado derecho. Retirada de material.	
Bloques de roca sueltos o material en la cara del talud con riesgo de alcanzar la vía.	3	100	3		
Bloques de roca sueltos o material acumulado en cuneta de pie.	2	75	1.5		
Juntas abiertas o planos de estratificación descalzados o volcados.	3	100	3		
Grietas en la cara del talud.	2	100	2		
Grietas en la coronación del talud.		100	-		
Deformaciones en la cara del talud.		100	-		
Cicatrices de caídas recientes.	3	100	3		
Fenómenos de erosión o acaravamientos.		75	-		
Zonas de humedad o fluencias de agua.		50	-		
Vegetación intensa.		100	-		
Erosión diferencial.		75	-		
PUNTUACIÓN (P) TOTAL		15	14		
PUNTUACIÓN MÁXIMA POSIBLE		30	27.5		



4.2 ESTADO DE ESTRUCTURAS DE SOSTENIMIENTO O REFUERZOS EXISTENTES	Punt.	Peso esp. %	Punt. correg	Descripción	Fotografías
4.2.1. Gunita y bulones					
Anclajes con patologías evidentes.	1	100	1	Bulones para cosido de bloques descalzados por la estratificación, bulones de 32 mm en buen estado. Bulones sin dado de hormigón, sólo con chapa.	
PUNTUACIÓN (P) TOTAL		1	1		
PUNTUACIÓN MÁXIMA POSIBLE		5	5		
4.2.2. Muro hormigón en masa					
Muro de hormigón/mampostería (indicar si contención o sostenimiento): grietas y deformaciones o pérdida de mampuestos.	2	100	2	Muro de hormigón en masa de unos 2,5 m de altura en el lado derecho del emboquille. Muro en buen estado. Donde termina este muro se ha producido una rotura en la roca alterada en torno al pk 79+380.	
Muro de hormigón/mampostería (indicar si contención o sostenimiento): descalces.	3	100	3		
PUNTUACIÓN (P) TOTAL		5	5		
PUNTUACIÓN MÁXIMA POSIBLE		10	10		

5.- INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA							
Tipo	Nomenclatura	Localización		Fecha instalación	Valor máximo	Velocidad (mm/mes)	Estado
		P.K.	ETRS89				

6.- CRITERIO EXPERTO. CRITERIO SUBJETIVO DE EVALUACIÓN	NECESIDAD DE ESTUDIO EXHAUSTIVO	OBSERVACIONES
--	---------------------------------	---------------

7.- CRITERIOS NECESIDAD DE ESTUDIO EXHAUSTIVO	NECESIDAD ESTUDIO EXHAUSTIVO	OBSERVACIONES
Si la puntuación TOTAL > de 60% de la puntuación posible o si la puntuación del estado del desmonte > 60% de la puntuación posible o si la puntuación en sostenimiento puntúa ≥ 4 en alguno de sus elementos, será necesario un estudio exhaustivo del talud. Si algún criterio subjetivo de evaluación (criterio experto) es afirmativo, será necesario un estudio exhaustivo del talud independientemente de lo que resulte de las puntuaciones.	NO	

8. RECOMENDACIONES GENERALES
Prolongación de malla TT en ambos taludes y colocación de bulones para la sujeción de cuñas puntuales. Limpieza de las bolsas en la malla de TT. Contención con piel de escollera del desprendimiento en pk 79+380 lado derecho Aviso a mantenimiento (actuación necesaria)

	Proiektuaren izena / <i>Título del proyecto</i> ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE TALUDES DE LA RED DE EUSKAL TRENBIDE SAREA.	Gakoa / <i>Clave</i> 20221122-BI-DO-79+362-79+460-TRINCHERA.pdf	Proiektuaren egilea / <i>Autor/a del Proyecto</i> 	Izenburua / <i>Título</i> FICHA DE INVENTARIO BI-DO-79+362-79+460-TRINCHERA	Data / <i>Fecha</i> 22/11/2022
					Orria / <i>Hoja</i> 4 de 4