

Interreg
Sudoe



European Regional Development Fund

Desarrollo de herramientas para prevenir y gestionar los riesgos en la costa ligados al cambio climático

Actividad E.6.2.3. MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

Informe del GT6: Medidas naturales de rehabilitación y preventivas de adaptación al cambio climático

Due date of deliverable: 30/05/2022

Actual submission date: 25/09/2022

Lead contractor for this deliverable: ASITEC

Autores

Pedro Martín Fernández, Alberto Soto Moreno, Santiago Martín Fernández

Project funded by the Interreg Sudoe Programme through the European Regional Development Fund (ERDF).



Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS	4
SIEMBRAS E HIDROSIEMBRAS	4
INSTALACIÓN DE MANTAS ORGANICAS S, SK, K, E, P y semilladas, KN, EN, PN y semilladas con refuerzo.....	4
INSTALACIÓN DE MALLAS ORGÁNICAS RK4 RK7 Y RK9	4
INSTALACIÓN MALLAS TRIDIMENSIONALES BONMAT MINI, BONMAT, SUPER Y REFORZADA.....	4
INSTALACIÓN MANTAS ORGÁNICAS TRIDIMENSIONALES C-350	4
INSTALACIÓN DE BIORROLLOS BK-20, 30, 40	5
INSTALACIÓN DE BIORROLLOS SINTÉTICOS DE RECICLAJE DE SINTÉTICOS.....	5
INSTALACIÓN DE GAVIONES FLEXIBLES DE DISTINTOS DIÁMETROS	5
INSTALACIÓN DE GEOCELDAS	5
INSTALACIÓN DE PAVIMENTOS ECOLÓGICOS.....	5
PLANTACIONES.....	6
INSTALACIÓN DE GEOTEXILES	6
INSTALACIÓN DE ECO DIQUES-ESPIGONES CON MEGABOLSAS	6
SISTEMA DE REGENERACIÓN DE PLAYAS STB	7
CONSTRUCCIONES CON GEOTEXILES	7
CONSTRUCCIONES DE ARRECIFES ARTIFICIALES	7
CONSTRUCCIONES DE PILOTES HIDRÁULICOS	7
RECRECIMIENTO DE LA LÍNEA DE COSTA	8

1. INTRODUCCIÓN.

El Grupo de Trabajo 6 (GT6), del proyecto RISKCOAST, centra su actividad en elaborar propuestas reales de medidas de rehabilitación de medidas adaptadas a los cambios climáticos de origen fundamentalmente de tipo naturales, tanto de tipo mitigadoras como de tipo rehabilitadoras. El principal objetivo será el de fomentar el uso de este tipo de medidas y promover un cambio de mentalidad hacia medidas de rehabilitación y prevención más naturales, duraderas, menos costosas y en definitiva y por lo tanto más sostenibles.

La Actividad 6.2.3., define las medidas del catálogo de medidas del producto 6.2.2. “Catálogo de medidas” que se aplican al caso de estudio del Test Site de Granada: cuenca del Guadalfeo y costa granadina. En este caso coinciden, dado que en la revisión del proyecto el catálogo de medidas se realizó para su adecuación a los problemas de cuenca y costeros ligados al cambio climático en el caso de estudio del grupo de trabajo 3: “Desarrollo de herramientas de gestión basadas en el estudio integrado de la dinámica fluvial y costera”.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS

SIEMBRAS E HIDROSIEMBRAS

La hidrosiembra es la técnica de restauración del paisaje consistente en la proyección sobre el suelo de una mezcla homogénea de semillas, mulches, estabilizadores de suelos, fertilizantes y otros elementos, desde una cuba móvil con bomba de presión y boquillas de distribución. ID Medida: Cuenca-01

INSTALACIÓN DE MANTAS ORGÁNICAS S, SK, K, E, P y semilladas, KN, EN, PN y semilladas con refuerzo

Debido al efecto de control de la erosión de las mantas orgánicas, las partículas de suelo quedan retenidas entre los intersticios de la manta, uniéndose a sus fibras en su descomposición indefinidamente. ID Medida: Cuenca-02, ID Medida: Cuenca-03

INSTALACIÓN DE MALLAS ORGÁNICAS RK4 RK7 Y RK9

Mallas de composición 100% vegetal que permiten la sujeción y refuerzo de suelos granulares erosionados con grandes pendientes. ID Medida: Cuenca-04, ID Medida: Cuenca-05

INSTALACIÓN MALLAS TRIDIMENSIONALES BONMAT MINI, BONMAT, SUPER Y REFORZADA

Estera tridimensional contra la erosión, con elevado índice de huecos, formada por extrusión de monofilamentos sintéticos, enredados y soldados en sus puntos de contacto. ID Medida: Cuenca-06, ID Medida: Cuenca-07

INSTALACIÓN MANTAS ORGÁNICAS TRIDIMENSIONALES C-350

Mantas aptas para el control de la erosión en regueros, cárcavas y canales. Las partículas del suelo quedan retenidas en las zonas intersticiales de la manta aglutinándose junto con las fibras de esta facilitando además el crecimiento de vegetación. La estructura 3D ofrece una elevada estabilidad y duración presentando una opción óptima para zonas con elevada erosión. ID Medida: Cuenca-08

INSTALACIÓN DE BIORROLLOS BK-20, 30, 40

Los biorrollos cuentan con una estructura cilíndrica compuesta por materiales muy resistentes frente a la acción del agua que compactan en su interior diferentes tipos de fibras orgánicas. ID Medida: Cuenca-09

INSTALACIÓN DE BIORROLLOS SINTÉTICOS DE RECICLAJE DE SINTÉTICOS

Biorrollos especializados en los tratamientos de aguas para el control de la erosión que apuestan por el reciclaje y la economía circular. Consta de una malla que alberga en su interior diversos productos reciclados con capacidad de retención. Utilizados principalmente para recoger un determinado caudal de agua variando según su densidad y diámetro de malla. ID Medida: Cuenca-10

INSTALACIÓN DE GAVIONES FLEXIBLES DE DISTINTOS DIÁMETROS

Especialmente recomendados para su aplicación en espacios sometidos a una alta erosión, compuestos de un saco de malla de polipropileno, nylon o poliéster que se rellenan de grava de diferente tamaño según la luz de la malla. ID Medida: Cuenca-11.

INSTALACIÓN DE GEOCELDAS

Las geoceldas, confinan, refuerzan y retienen masas de suelo vegetadas o rellenas de piedra. ID Medida: Cuenca-12

INSTALACIÓN DE PAVIMENTOS ECOLÓGICOS

Solución duradera para el refuerzo y drenaje de suelos compatible con la cubierta vegetal y caminos pudiéndose rellenar el pavimentado tanto con vegetación como con tierra permitiendo su estructura abierta el crecimiento de las raíces. ID Medida: Cuenca-13.

PLANTACIONES

En conjunto, las actuaciones de restauración persiguen los siguientes fines:

- Minimizar los riesgos de desprendimiento y deslizamiento, mediante estabilización de taludes.
- Disminuir los efectos de la erosión hídrica superficial, acentuada por la ausencia de cubierta vegetal y por las pendientes de los taludes.
- Integrar paisajísticamente las superficies alteradas en el entorno circundante para reducir el impacto visual. Realizar un diseño que busque el mantenimiento del paisaje y de las formas existentes y disminuir la incidencia de los procesos erosivos.
- Priorizar la utilización de materiales locales, y en el caso de la revegetación emplear especies autóctonas o naturalizadas que permitan la recuperación de la cubierta vegetal, sin desestimar los criterios estéticos.

ID Medida: Cuenca- 14

INSTALACIÓN DE GEOTEXTILES

Los geotextiles son materiales planos, permeables y poliméricos tanto de origen natural como sintético diferenciados en tejidos y no tejidos, ambos utilizados en contacto con el suelo con diferentes aplicaciones geotécnicas. ID Medida: Cuenca- 15

INSTALACIÓN DE ECO DIQUES-ESPIGONES CON MEGABOLSAS

Es un sistema de confinamiento de suelos (arena, arcilla, limos) que se aplica en el campo del control de erosión e ingeniería, permitiendo desarrollar obras con los suelos presentes en la zona. ID Medida: Costa-01

SISTEMA DE REGENERACIÓN DE PLAYAS STB

Este sistema de protección de playas conserva lo que el mar se llevaría, impidiendo la erosión y regenerando la playa sin necesidad de aportación exterior de arena. ID Medida: Costa-02

CONSTRUCCIONES CON GEOTEXTILES

Las construcciones están concebidas para mantener la arena y pueden disponerse de forma perpendicular (p. ej.: espigones, cuando domina la deriva litoral) o longitudinal respecto de la costa, por ejemplo, para desplazar el centro de una línea de dunas a la trasplaya. ID Medida: Costa-03

CONSTRUCCIONES DE ARRECIFES ARTIFICIALES

La finalidad de los arrecifes artificiales, situados en la zona intermareal la costa baja o anteplaya, consiste en reducir la acción de las olas en las playas. Disminuyen la deriva litoral y favorecen el crecimiento de la playa, reduciendo de este modo la erosión. Actúan como rompeolas sumergidos y generalmente están formados por bolsas o espirales de geotextiles, aunque puede emplearse otra clase de materiales, por ejemplo, arena, rocas grandes, hormigón o materiales de cualquier tipo. ID Medida: Costa-04

CONSTRUCCIONES DE PILOTES HIDRÁULICOS

Los pilotes hidráulicos están formados por pilotes de madera colocados en posición vertical sobre el sedimento (arena o fango) dejando un espaciado regular. Pueden instalarse en la playa en paralelo o perpendicular a la costa, normalmente a varias decenas de metros. Estas construcciones permeables se utilizan para disipar la energía de las olas sobre la playa, limitando así el transporte de sedimentos y favoreciendo la estabilidad de la playa. ID Medida: Costa-05

RECRECIMIENTO DE LA LÍNEA DE COSTA

El recrecimiento de la línea de costa pretende actuar contra la erosión costera y el retroceso de la línea de costa ante diversos escenarios climáticos. Existen muchas soluciones similares que se basan en la misma idea constructiva. En el caso aquí comentado, la berma propuesta se construiría un núcleo de dique tradicional a lo largo de este borde, y podría ser rellenado con material de dragado para producir un talud poco profundo, cubriendo la pendiente existente y el bajo dique existente, para luego morir en las aguas abiertas de la zona de colocación de material dragado existente. Este talud de tierra sería con vegetación perenne tolerante a la sal y con vegetación leñosa y vegetación leñosa tolerante a la sal, tanto por su valor como hábitat para aumentar el valor de reducción de la energía de las olas de las olas. El revestimiento del dique se construiría utilizando un ecobloque segmentado con un valor de hábitat y un potencial de reclutamiento de especies marinas. ID Medida: Costa-06