

Memoria de los trabajos de restauración ambiental en la Virgen del Mar (TM Santander)

Santander Capital Natural, es un proyecto liderado por el Ayuntamiento de Santander, que tiene como objetivo principal el refuerzo del papel de la red de zonas verdes urbanas en la conservación de la biodiversidad a escala local, potenciando los servicios ambientales que ayudan a mejorar la calidad de vida de la ciudadanía de Santander. Contando para ello con la planificación estratégica, la participación ciudadana y la implicación de la sociedad de Santander.

Este proyecto se prolongará hasta diciembre de 2025 y cuenta entre sus socios con el Ayuntamiento de Santander, SEO/BirdLife, la Asociación Amica, la Fundación para la Investigación del Clima y la Universidad de Cantabria.

Santander Capital Natural cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU.





Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de <https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MVH5N02R-7l-ajA6G0vcFgBrLiC4fxY59>
 Identificador de documento electrónico (ENI): ES_000018914_2025_DOC_00M_0000000000000000073985

Índice

Introducción.....	3
Localización	4
Clasificación del suelo.....	5
Descripción del ámbito de actuación.....	6
Perturbación del espacio - Origen de la degradación	8
Ecosistemas afectados.....	10
Motivación para desarrollar el proyecto.....	10
Diagnostico ecológico	11
Valores ambientales y paisajísticos del ámbito de actuación de Virgen del Mar	13
Análisis de posibles riesgos naturales o antrópicos.....	16
Objetivos de la restauración y ecosistema de referencia.....	18
Acciones de restauración.....	20
Planificación y cronograma.....	23
Presupuesto	24
PRECIOS UNITARIOS.....	24
CUADRO DE MEDICIONES.....	25
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	26
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	27



Introducción

La actuación que se describe en el presente documento se enmarca en el proyecto Santander Capital Natural capitaneado por el Ayuntamiento de Santander y que consta de varios socios: SEO/Birdlife, Universidad de Cantabria, Fundación para la Investigación del Clima y AMICA. El proyecto persigue realizar una importante inversión en capital natural en el municipio de Santander, mejorando el conocimiento y el estado de la infraestructura verde municipal, la biodiversidad urbana y los escenarios climáticos futuros; elaborando planes e instrumentos que planifiquen un municipio más verde; ejecutando actuaciones transformadoras que levanten el asfalto y el hormigón para sustituirlo por zonas verdes y que recuperen espacios urbanos y periurbanos degradados.

El proyecto hace un importante esfuerzo en el ámbito de la educación ambiental y la participación, Santander Capital Natural pretende también utilizar las zonas verdes para reconectar a la población urbana con la naturaleza, y así ampliar el apoyo social para su conservación. En la línea de mejorar esta percepción y recuperar espacios degradados urbanos y periurbanos en el proyecto se ha propuesto recuperar 7 espacios degradados con los objetivos:

- Reforzar el papel de la red de zonas verdes urbanas y periurbanas, tanto públicas como privadas, en la conservación de la biodiversidad a escala local
- Potenciar los servicios ambientales que aportan las zonas verdes
- Mejorar de la calidad de vida de nuestros vecinos
- Ampliar el apoyo social a la conservación de la biodiversidad
- Incrementar la resiliencia urbana, especialmente en el contexto del cambio climático

La actuación que se propone en la presente memoria implica la restauración ambiental de varias parcelas en Virgen del Mar, en la zona noroeste del municipio de Santander, incluidas en el inventario de áreas degradadas de Santander realizado en el año 2021, con el código 39075_081.

La rehabilitación de esta zona se enmarca en la acción B5 del proyecto, concretamente en la subacción B.5.1. El objetivo general de la actuación que se pretende realizar sobre esta zona es integrarla en el paisaje y frenar la pérdida de diversidad biológica que una zona en este estado de degradación puede desencadenar en el entorno. La actuación consiste en sustituir la cobertura vegetal actual con presencia de plumeros (*Cortaderia selloana*), por una vegetación más propia de la situación biogeográfica en que se encuentra, además de introducir medidas que contribuyan a incrementar la biodiversidad. Para llegar a



esta situación se procederá a desbrozar y erradicar todas las plantas de plumero, mejorar el suelo y sembrar vegetación herbácea, arbustiva y arbórea autóctona.

Localización

El ámbito de actuación se sitúa en el entorno del espacio conocido como Virgen del Mar, al noroeste de la ciudad de Santander y en el límite del municipio de Santander con el de Santa Cruz de Bezana. Limita al norte con el Mar Cantábrico, al oeste y suroeste con praderas costeras, al sur con una parcela urbanizada y al este con el aparcamiento y la calle Virgen del Mar.

El ámbito de actuación tiene su centroide en las coordenadas decimales 43. 475034, -3. 879256.

Las parcelas catastrales incluidas en el ámbito de actuación son:

Municipio	Referencia catastral	Polígono	Parcela
Santander	39900A001000040000MT	1	4
Santander	39900A001000050000MF	1	5





Las parcelas que componen el ámbito de actuación están catalogadas como suelo no urbanizable y cuentan con distintas figuras de protección. La parcela 39900A001000040000MT está catalogada como “N.U. Protegido A: No Urbanizable. Espacio de protección de la costa” y “N.U. Protegido B: No Urbanizable. Espacio de reserva ambiental” y la parcela 39900A001000050000MF como “N.U. Protegido A: No Urbanizable. Espacio de protección de la costa”.

Por otro lado, de acuerdo con la Ley 2/2004, de 27 de septiembre, del Plan de Ordenación del Litoral (POL), todo el ámbito de actuación se encuentra clasificado en diferentes áreas de ordenación y protección. En la siguiente figura, se muestra la situación del ámbito de actuación respecto de POL y los límites del dominio público marítimo-terrestre según la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.



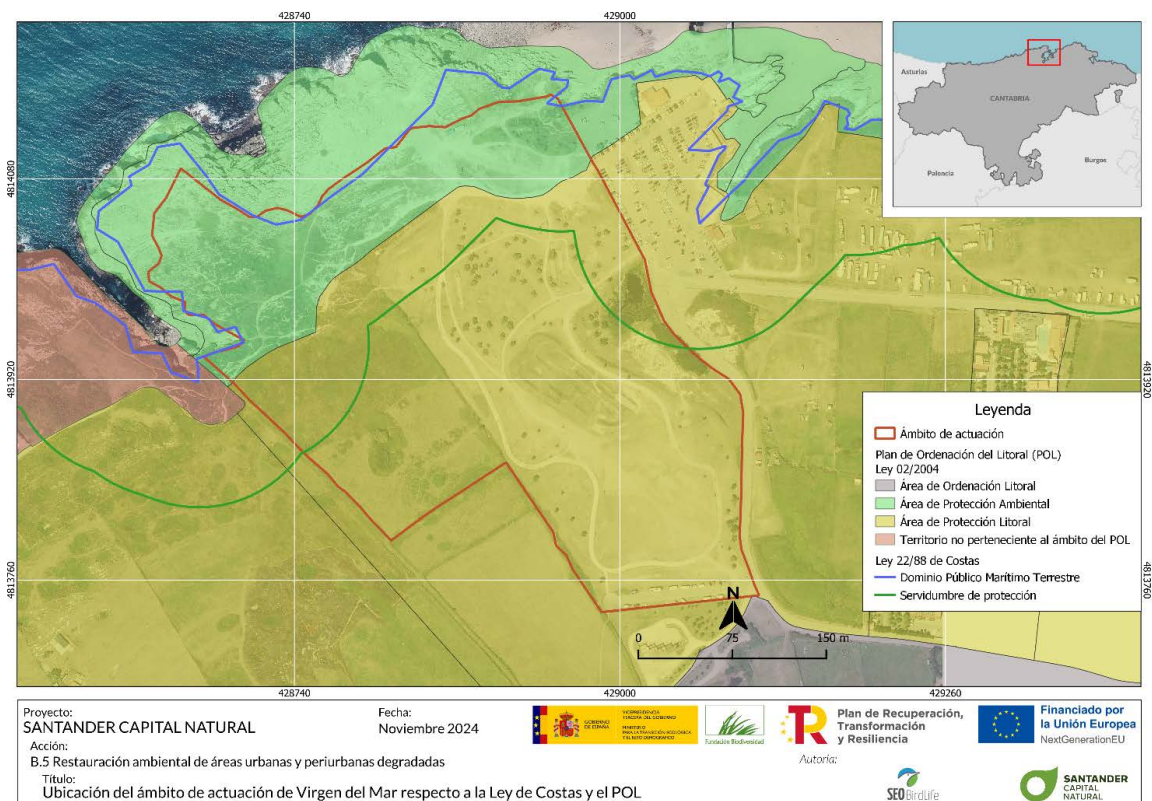


Figura 2: situación respecto a la Ley de costas y el Plan de Ordenación del Litoral.

No obstante, las actuaciones previstas no entrarían en conflicto con ninguna de las figuras de protección anteriormente mencionadas al no contemplarse la construcción de ninguna edificación, consistiendo las actuaciones de restauración ambiental en la eliminación de especies exóticas invasoras, mejora del suelo y siembra de vegetación autóctona.

Descripción del ámbito de actuación

El ámbito de actuación de Virgen del Mar se sitúa en las proximidades de isla de la Virgen del Mar, en la costa norte del municipio de Santander muy próximo al cementerio de Ciriego. Es una parcela con una superficie de 113.356 m², de los cuales 26.280,06 m² presenta ejemplares dispersos de plumero. En su interior alberga el parque del Rostrío, urbanizado en el año 2012 tras el uso histórico de la zona como campo de tiro, en el que se encuentran distintas instalaciones como un parque infantil, una



pista de BMX o un campo de béisbol, así como una laguna natural en el límite este. Por su parte, al oeste de la zona de actuación se ubica una superficie de pradera costera.

La parcela tiene una longitud máxima aproximada de 350 m de norte a sur y de 400 m este a oeste. La altura media de la parcela del ámbito de actuación es de 11 m con una cota máxima de 17 m. La superficie es básicamente plana con montículos pertenecientes al circuito de BMX y a las antiguas instalaciones del campo de tiro. La parcela tiene una ligera pendiente hacia el mar de menos de 15 % en su mayor parte de donde vierten las aguas de escorrentía superficial.

En los límites este de la parcela crece matorral arbustivo compuesto fundamentalmente de *Rubus* sp y algunos rodales arbustivos de la orla forestal del encinar cantábrico. En la zona norte limitando con el mar, encontramos plumero disperso en la zona oeste y praderas con presencia de numerosos ejemplares de *Pittosporum* en la zona este. En los alrededores de la laguna anteriormente mencionada, se encuentra vegetación palustre como la enea y vegetación de ribera como el sauce o el taray.



Figura 2: fotografía aérea del ámbito de actuación.



El crecimiento de esta especie invasora se debe a la colonización por la abundante población de plumero de la bahía de Santander y el resto del municipio; mediante dispersión de semilla desde zonas limítrofes. El plumero encontró un espacio idóneo de crecimiento en los acopios de tierra sin cubierta vegetal y en las zonas donde se llevaron a cabo movimientos de tierra sin restauración ambiental adecuada durante la construcción de las vías de comunicación presentes en el entorno del ámbito de actuación. Una vez colonizadas estas zonas más propicias, debido a su carácter pionero e invasor, el plumero se fue extendiendo por zonas de matorral, setos y praderas cercanas.

Actualmente, la bahía de Santander puede considerarse la zona cero para la expansión de esta gramínea invasora debido a que existen numerosos focos que ocupan grandes superficies. Esto, sumado a la falta de gestión de parte del ámbito de actuación, tienen como resultado una gran área cubierta por plumeros dispersos de distintos tamaños.



Figura 4: plumeros dispersos en el ámbito de actuación.



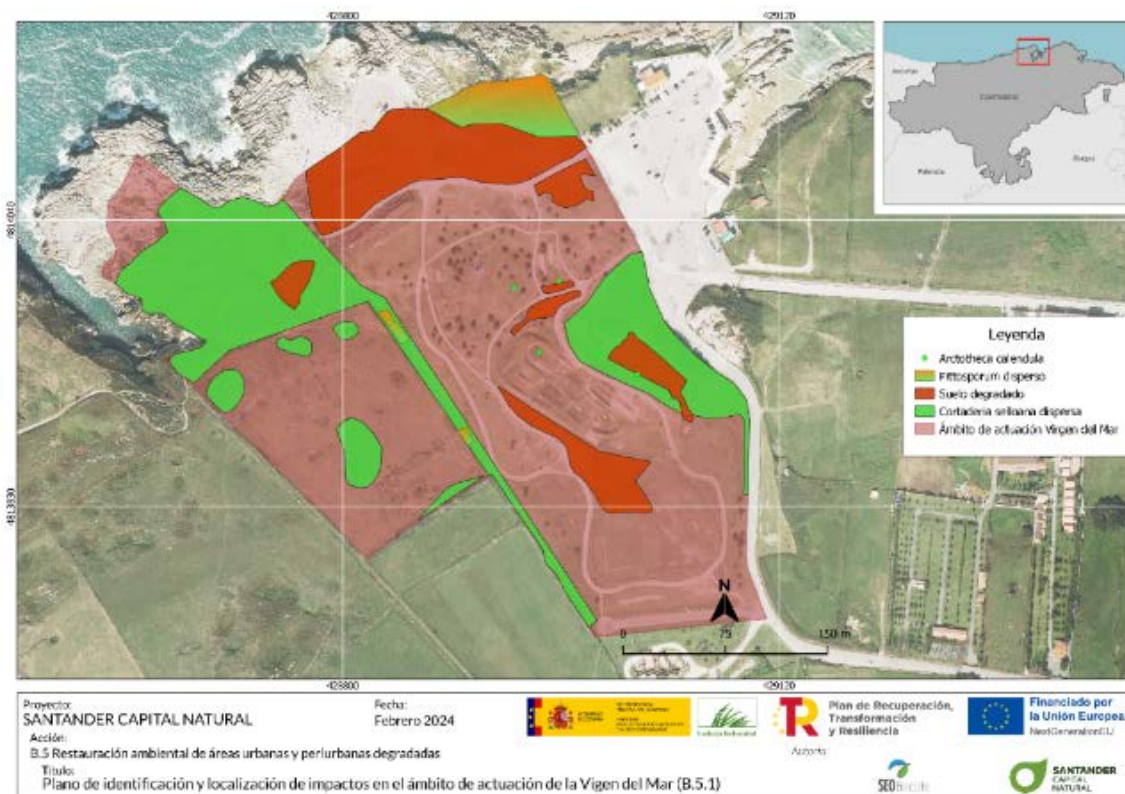


Figura 6: plano de localización e identificación de impactos.

Las zonas con presencia de plumero de forma dispersa se localizan en distintos puntos del ámbito de actuación, separadas en varias manchas. En estas zonas, representadas en el plano de impactos de la figura 6, encontramos pies de plumero mezclado con vegetación autóctona no invasora, sin formar masas continuas. Aquí se pueden encontrar ejemplares de todos los tamaños: pequeños, medianos y grandes y la vegetación autóctona en estas zonas es variable: praderas y setos de matorral al oeste y bosque de ribera al este.



invasoras vegetales, fundamentalmente plumero (*Cortaderia selloana*) aunque también existen amplias manchas con presencia de azahar de la China (*Pittosporum tobira*) y de margarita africana (*Arctotheca calendula*).

La superficie total del ámbito de actuación es de 113.356 m², de los cuales 26.280,07 m² presenta ejemplares dispersos de plumero y 3.286,39 m² de azahar de la China (*Pittosporum tobira*). Las zonas en las que no crece plumero son aquellas en las que se ubica el parque público y las situadas en la zona oeste, donde encontramos vegetación típica de las praderas costeras con aprovechamiento ganadero con gramíneas forrajeras como *Lolium perenne*, *Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum*, leguminosas como los tréboles (*Trifolium pratense*, *Trifolium repens*). Además de estas especies herbáceas se puede encontrar también *Festuca rubra* subespecie arenaria, pero en muy menor medida.

En el resto de la parcela, el plumero se encuentra disperso en distintos puntos integrados en manchas de zarza (*Rubus sp.*), zonas de brezal costero (*Erica vagans*) en la zona norte y en los alrededores de la laguna natural en la zona este entre vegetación de ribera, particularmente ejemplares de sauce (*Salix atrocinerea*).

En cuanto a fauna, la presencia y variedad de animales es escasa debido al uso de parque público del terreno y la falta de alimento y refugio que ofrece el mismo. El grupo más presente es la avifauna, que utiliza la parcela como zona de tránsito o reposo. Las especies censadas en la parcela de Virgen del Mar son: tarabilla común (*Saxicola rubicola*), escribano triguero (*Emberiza calandra*), curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*), curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), buitrón (*Cisticola juncidis*), bisbita pratense (*Anthus pratensis*), pardillo (*Linaria cannabina*), jilguero (*Carduelis carduelis*), verderón (*Chloris chloris*), alcaudón dorsirrojo (*Lanius collurio*), ánade azulón (*Anas platyrhynchos*), carbonero común (*Parus major*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), cetia ruiseñor (*Cettia cetti*), chochín paleártico (*Troglodytes troglodytes*), colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*), estornino pinto (*Sturnus vulgaris*), gallineta común (*Gallinula chloropus*), garza real (*Ardea cinerea*), gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*), golondrina común (*Hirundo rustica*), gorrión común (*Passer domesticus*), lavandera blanca (*Motacilla alba*), lavandera boyera (*Motacilla flava*), martinete común (*Nycticorax nycticorax*), milano negro (*Milvus migrans*), mirlo común (*Turdus merula*), paloma bravía (*Columba livia*), paloma torcaz (*Columba palumbus*), tórtola turca



(*Streptopelia decaocto*), urraca común (*Pica pica*), vencejo común (*Apus apus*) y zarcero políglota (*Hippolais polyglotta*)

En lo relativo al paisaje, la parcela de Virgen del Mar supone un impacto paisajístico negativo dentro de la campiña costera. La presencia de plumero es visible desde distintos puntos y rompe el continuo formado por el mosaico de pequeñas fincas con paredes de piedra en seco típicos del paisaje en bocage característico de la costa atlántica europea. La eliminación de las especies vegetales exóticas invasoras supondría una mejora importante en el paisaje de la zona norte de Santander.



un riesgo. Las actuaciones de eliminación de vegetación exótica invasora no se ven afectadas por la erosión costera ya que son acciones puntuales y no se alargarán en el tiempo.

- Deslizamientos de tierra. En Cantabria los movimientos de tierra en ladera son uno de los fenómenos que causan más daños materiales. Los factores que más afectan a este riesgo son las pendientes altas y la saturación del suelo en época de lluvias intensas. Las pendientes son bajas en la mayor parte del ámbito de actuación (entre 0 y el 15%), solo en la zona sur y en un punto localizado en la zona noroeste existen pendientes mayores del 15 % (no superiores al 18%) pero en esas zonas las actuaciones son mínimas. Los suelos están cubiertos de vegetación sin tendencia a la saturación y la infraestructura viaria próxima cuenta con red de saneamiento municipal. En el ámbito donde se propone la actuación el riesgo se considera bajo al no existir pendientes elevadas y no existen infraestructuras ni personas que sean vulnerables. Por todo ello se considera que el riesgo de deslizamiento de tierra es bajo.
- Riesgo químico. No existen industrias cercanas que estén incluidas en la Directiva Seveso, ni existen edificaciones en uso ni viviendas en el ámbito de actuación por lo que el riesgo es nulo.
- Riesgo por vertidos de sustancias peligrosas: no existe ningún acopio de sustancias peligrosas en el ámbito de actuación ni pasa ninguna carretera o vía férrea en las proximidades por la que puedan circular sustancias peligrosas de acuerdo con el plan TRANSCANT de Protección Civil en Cantabria. Por todo ello el riesgo es nulo.
- Incendios forestales: la parcela donde se ubica el ámbito de actuación está considerada de riesgo y vulnerabilidad nulos de acuerdo con el plan INFOCANT de Protección Civil en Cantabria.

Se considera que el riesgo de que ocurra alguna de las amenazas descritas es nulo o bajo y sus consecuencias despreciables o menores. Para que exista riesgo tienen que coincidir las variables peligrosidad, exposición y vulnerabilidad. Ninguno de los factores descritos anteriormente va a darse con peligrosidad alta ya que ni su intensidad ni dimensión espacio-temporal serían altas en el ámbito de actuación de Virgen del Mar. La exposición será nula para bienes materiales o personas, ya que no existen infraestructuras y el tránsito de personas se limita a las zonas de parque público acondicionadas,



en las cuales se señalarán adecuadamente los trabajos a realizar, que serán mínimos. La vulnerabilidad es nula también por la no existencia de infraestructuras materiales ni personas que habiten o circulen habitualmente por la parcela en las zonas de ejecución de los trabajos, las cuales serán correctamente señalizadas tal y como se ha comentado.

Objetivos de la restauración y ecosistema de referencia

El objetivo de las acciones que se desarrollarán en Virgen del Mar es la restauración ambiental de los espacios degradados por la presencia de plumero y comenzar la restauración ecológica del suelo degradado y los ecosistemas naturales. Se eliminará totalmente el plumero de todo el ámbito de actuación, siendo 26.280,07 m² donde crece de forma dispersa.

Se pretende recuperar los hábitats de pradera que estaban presentes antes de su abandono y posterior colonización por el plumero y de esta forma reparar la funcionalidad de los ecosistemas presentes.



Figura 8: esquema de restauración ecológica y sus fases.

Los objetivos están centrados en rehabilitar y proteger los ecosistemas afectados por esta planta invasora, controlar su propagación en el ámbito de actuación y prevenir su establecimiento en nuevas áreas del entorno, evitando la dispersión de semillas y su consiguiente expansión.



Se restaurará la vegetación nativa en las áreas afectadas por el plumero, reintroduciendo especies vegetales autóctonas adecuadas para el ecosistema local que puedan competir eficazmente con el plumero y puedan mantener los usos tradicionales del lugar. La eliminación del plumero y la restauración de la vegetación nativa tienen como objetivo proteger y promover la biodiversidad en el ámbito de actuación. Al restaurar un equilibrio natural, se brinda la oportunidad a las especies nativas de recuperar su hábitat, que a su vez contribuye a la conservación de la diversidad biológica del ámbito de actuación y la recuperación de funciones ecológicas.

El ecosistema de referencia que se tomará para la rehabilitación ambiental son los prados de siega típicos de la zona costera de la cornisa cantábrica. La composición de estos prados son variaciones, en muchos casos empobrecidas debido al recurrente abonado, sobre el hábitat 6510 de la Directiva Hábitats de la Unión Europea, prados pobres de siega de baja altitud. Las especies herbáceas principales que encontramos son: gramíneas como *Lolium perenne*, *Festuca rubra* o *Dactylis glomerata*, entre otras, y leguminosas como *Trifolium pratense*, *Lotus corniculatus* o *Trifolium repens*, además de diversas herbáceas compuestas.



Eliminación de plumeros dispersos

Se eliminarán de forma manual los plumeros dispersos, siempre que sea posible, tratando de afectar lo mínimo imprescindible a la vegetación autóctona acompañante, con el objetivo que esta pueda recolonizar con rapidez el lugar de la actuación. Se realizará el desbroce de la parte aérea de la planta con moto-desbrozadora manual y se extraerá el tocón que se triturará *in situ* (reduciéndolo a partículas menores de 2 centímetros) o se llevará a una zona de acopio controlado para evitar su rebrote.

En los casos que el gran tamaño haga inviable la extracción manual se procederá al uso de maquinaria pesada. Se realizará la extracción de la planta completa utilizando retroexcavadora o mini pala, lo que mejor se adapte a las características físicas y el relieve del lugar.

Eliminación de *Pittosporum*

Se procederá a la eliminación manual de los ejemplares de *Pittosporum* más pequeños extrayendo el ejemplar de raíz, tratando de afectar lo mínimo imprescindible a la vegetación autóctona acompañante, con el objetivo de que esta pueda recolonizar con rapidez el lugar de la actuación. En aquellos casos en los que no sea posible, se realizará el desbroce de la planta a nivel del suelo para posteriormente aplicar herbicida en el tocón.

Mejora del suelo

Debido a la baja calidad del sustrato en alguna de las zonas donde se trabajará, especialmente en los lugares donde se acopió tierra proveniente de las obras de urbanización y en las zonas de suelo desnudo, se dejará que la parte aérea desbrozada de los plumeros quede *in situ*. La parte aérea no tiene capacidad de rebrote. Esta técnica sirve como aporte de materia vegetal que actúa como enmienda orgánica y mejora la calidad del suelo una vez el material se vaya descomponiendo. A la vez, esta materia orgánica hace una función de mulch y evita erosión y pérdida de humedad del suelo desnudo. En las zonas donde se considere necesario se realizará un aporte extra de mulch proveniente de siegas de praderas del municipio, con el doble propósito de mejorar el suelo y proporcionar un banco de semillas locales que ayuden en la restauración ambiental de la zona y el crecimiento de vegetación herbácea y arbustiva local.



En aquellas zonas donde el suelo se encuentra más compactado y erosionado se colocará una red de coco que, por un lado, servirá de ayuda para la fijación del terreno, manteniendo su capa fértil intacta y evitando así su erosión y, por otro, supondrá un aporte natural de materia orgánica al suelo que permita germinar y enraizar la vegetación que se sembrará tras su colocación.

Siembra de herbáceas

Como refuerzo a la recolonización natural que se dará en la zona y al crecimiento de especies locales debido al aporte de mulch local proveniente del propio municipio de Santander, se realizarán siembras de especies herbáceas en las zonas con suelo degradado. El objetivo de dicha siembra es que las zonas anteriormente ocupadas por plumero puedan constituirse en praderas de fácil gestión.

Plantación de encinar cantábrico

Se realizará una plantación con especies típicas del encinar cantábrico en una franja lineal de 270 m ubicada al oeste, con el objetivo de reforzar una plantación de encinar ya existente junto a una zona de matorral compuesta principalmente por *Rubus* sp. Se emplearán ejemplares de viveros locales suministrados en bandeja forestal. Se plantarán 300 árboles con un marco de plantación de 1 metro.

Plantación de sauce

En los alrededores de la laguna natural ubicada al este del ámbito de actuación se reforzará el bosque de ribera presente con la plantación de ejemplares de sauce (*Salix atrocinerea*). Se utilizará la técnica de plantación mediante estaquillado de los propios sauces de la zona.

Plantación de brezal

Próximo a la laguna natural, así como en el norte del ámbito de actuación, se realizará la plantación especies de brezos y matorrales propios de los brezales costeros empleando ejemplares de viveros locales.



Planificación y cronograma

La siguiente tabla muestra el cronograma de las acciones a desarrollar para la restauración ambiental del ámbito de actuación de Virgen del Mar. Las actuaciones comenzarán en marzo de 2025 y terminarán en otoño del mismo 2025. El seguimiento y mantenimiento durara todo el periodo que el proyecto este activo (hasta diciembre de 2025).

2025												
	Ene.	Feb.	Mar.	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Desbroces/eliminación mecánica												
Aplicación herbicida												
Desbroce final												
Aporte mulch local												
Siembra herbáceas												
Plantaciones												
Seguimiento y evaluación												



Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de <https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MVH5N02R-7L-ajA6G0vcFgBrLiC4fxY59>
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_000018914_2025_DOC_00M_00000000000000073985

Presupuesto

PRECIOS UNITARIOS

Unidad	Concepto	Precio unitario (€)
Hora	Retroexcavadora orugas hidráulica hasta 130 CV (96 kW), 16 t, cazo 0,70 m ³	61,60
Hora	Camión 191/240CV (141/177 kW)	39,95
Kg	Semilla mezcla forrajera	3,8
Und	Especies de brezos y matorrales propios de los brezales costeros, formato C250	0,80
Und	Planta encinar costero	1
Und	Tubo invern. Tubex envol. Mono. M. 60 cm	0,40
Und	Tutor acacia 80 cm (25x25) mm	0,48



PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

PEM= 6.269,84 €

$$\text{B.I. (6\%)} = 376,19 \text{ €}$$

G.G. (13%) = 815,08 €

IVA (21%) = 1.316,67 €

PEC = 8.777,78 €

El presupuesto de ejecución por contrata asciende a la cantidad de
OCHO MIL SETECIENTOS SETENTA Y SIETE CON SETENTA Y OCHO CENTIMOS

