

Calidad del agua

Guía para la cartografía de pastos marinos y macroalgas en la zona eulitoral

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico
CTN 77 *Medio ambiente*, cuya secretaría desempeña
UNE.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 17211

UNE-EN 17211

Calidad del agua
Guía para la cartografía de pastos marinos y macroalgas en la zona eulitoral

Water quality. Guidance on mapping of seagrasses and macroalgae in the eulittoral zone.

Qualité de l'eau. Lignes directrices pour la cartographie des herbiers et des macroalgues dans la zone eulittorale.

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 17211:2019.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 17211

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org

© UNE 2020

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	6
0 Introducción	7
1 Objeto y campo de aplicación	7
2 Normas para consulta	8
3 Términos y definiciones.....	8
4 Fundamento.....	9
5 Estrategia de estudio.....	9
5.1 Plan de cartografía.....	9
5.2 Momento y frecuencia de muestreo	10
5.3 Estudio piloto	10
5.4 Estudio de línea base.....	11
5.5 Seguimiento de tendencia temporal	12
5.6 Estudios especializados.....	12
6 Equipo.....	12
6.1 Generalidades	12
6.2 Estudio sobre el terreno.....	13
6.3 Equipo para la identificación de especies en el laboratorio	14
6.4 Equipo para los ensayos de medida directa de la biomasa	15
6.5 Estudios aéreos de teledetección	15
6.6 Estudios aéreos visuales	15
7 Productos químicos.....	16
8 Procedimientos de estudio.....	17
8.1 Principios generales.....	17
8.2 Cartografía y muestreo sobre el terreno utilizando cuadrantes	17
8.2.1 Registro	17
8.2.2 Número de cuadrantes y posicionamiento.....	18
8.2.3 Determinación de cobertura dentro de los cuadrantes	19
8.2.4 Determinación in situ de especies y mediciones de biomasa.....	21
8.2.5 Expresión de resultados.....	21
8.3 Identificación de taxones.....	22
8.4 Medidas de la biomasa.....	22
8.4.1 Generalidades	22
8.4.2 Determinación de la masa húmeda	23
8.4.3 Determinación de la masa seca.....	23
8.4.4 Determinación de la masa seca exenta de cenizas.....	23
8.4.5 Expresión de resultados.....	24
8.5 Cartografiado de la extensión de pastos marinos (angiospermas) y praderas de macroalgas mediante información verificada sobre el terreno.....	24
8.6 Cobertura y proporción de praderas intermareales de praderas marinas	24
8.7 Teledetección por imágenes aéreas y de satélite.....	24
8.8 Estudios aéreos visuales	25
8.9 Almacenamiento y comunicación de los datos	26
9 Aseguramiento de la calidad y control de calidad	27

Anexo A (Informativo)	Opciones y resolución para la teledetección aérea y por satélite.....	28
A.1	Generalidades	28
Anexo B (Informativo)	Condiciones de viento, meteorológicas y de estado de la mar.....	30
Anexo C (Informativo)	Códigos de caracterización de la exposición.....	31
Anexo D (Informativo)	Códigos de caracterización de los sustratos	32
Bibliografía.....		33

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento proporciona una guía relativa al diseño de los estudios, las especificaciones del equipo, los métodos de estudio, el muestreo y el tratamiento de los datos de las macroalgas y angiospermas marinas, tales como *Zostera*, en el medio intermareal de fondos blandos. No se incluyen las angiospermas terrestres polihalinas y eurihalinas presentes en salinas y marismas saladas. *Ruppia* es un género de angiosperma que puede encontrarse en aguas salobres. Este documento también puede aplicarse al estudio de *Ruppia* en estos ambientes.

Este documento comprende:

- el desarrollo de un programa de muestreo y cartografía;
- los requisitos relativos al equipo para el muestreo y la cartografía;
- los procedimientos para la recogida de datos mediante teledetección;
- los procedimientos para la cartografía directa y el muestreo sobre el terreno;
- las recomendaciones para la identificación de los taxones y la determinación de la biomasa;
- el tratamiento de los datos.

2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

EN ISO 7027-2, *Calidad del agua. Determinación de la turbidez. Parte 2: Métodos semicuantitativos para la evaluación de la transparencia de las aguas.*