

Evaluación efectos cambio climático en el proyecto “NUEVA RED SUBTERRÁNEA DE BAJA TENSIÓN A 400/230V, PARA NUEVO SUMINISTRO ELÉCTRICO A NUEVA CGP, SITUADA EN AVENIDA MEDITERRÁNEO, Nº95 (9340103YJ3994S0001SE), DESDE CGP EXISTENTE, SITUADA EN AVENIDA MEDITERRÁNEO, Nº97 (9340102YJ3994A), EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SAGUNT (VALENCIA).”

Abril 2024

INDICE

1	OBJETO DEL DOCUMENTO:	3
2	NORMATIVA.	3
3	ACTUACIÓN.	3
4	DOMINIO MARÍTIMO TERRESTRE.	7
5	POSIBLES EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.	7
6	PROYECCIONES DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA COSTA VALENCIANA	8
7	RESULTADOS OBTENIDOS	9
8	CONCLUSIONES	12

1 OBJETO DEL DOCUMENTO:

El presente estudio tiene como objetivo la evaluación de indicadores e índices que aporten información objetiva para el establecimiento de medidas de adaptación para prevenir los efectos del cambio climático en el ámbito de actuación en los términos de la normativa de referencia que se indica en el próximo apartado.

2 NORMATIVA.

El presente estudio referente a los posibles efectos del cambio climático en la zona de estudio se ha realizado para dar respuesta a lo estipulado en el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.

De acuerdo al Artículo 91. Contenido del proyecto, dentro del Capítulo II del mencionado Reglamento, “los proyectos deberán contener una evaluación de los posibles efectos del cambio climático sobre los terrenos donde se vaya a situar la obra realizada, según se establece en el artículo 92 de este reglamento.”

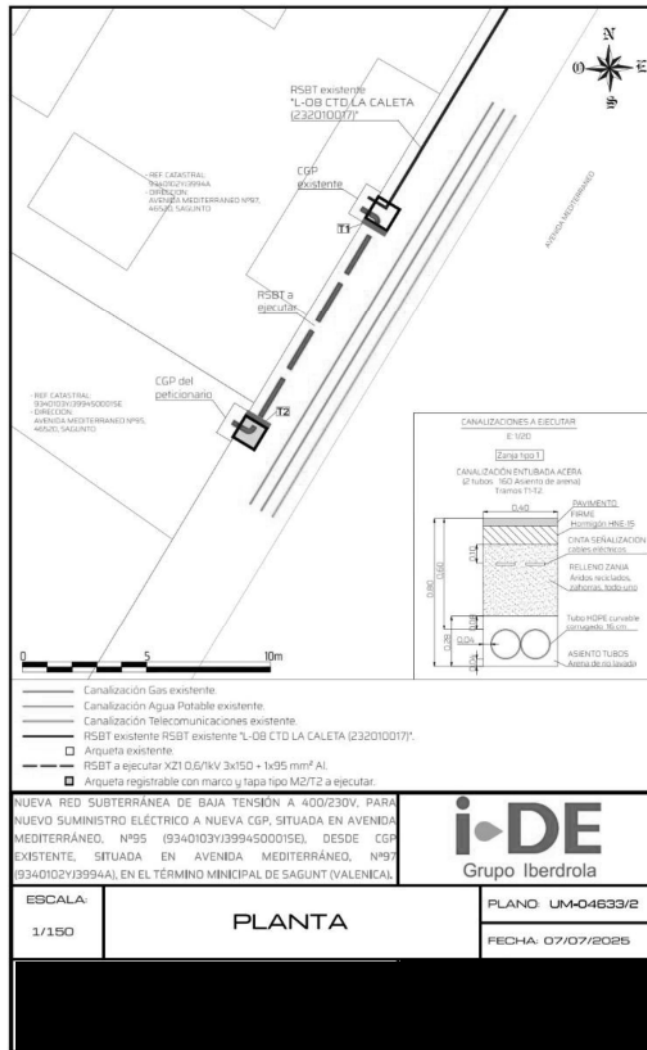
El Artículo 92. Contenido de la evaluación de los efectos del cambio climático, establece que la evaluación de los efectos del cambio climático incluirá la consideración de la subida del nivel medio del mar, la modificación de las direcciones de oleaje, los incrementos de altura de ola, la modificación de la duración de temporales y en general todas aquellas modificaciones de las dinámicas costeras actuantes en la zona.

3 ACTUACIÓN.

El objeto de la instalación proyectada es dotar de nuevo suministro eléctrico a local comercial con un simple circuito de red subterránea de baja tensión, ubicada en avenida Mediterráneo, Nº95 (9340103YJ3994S0001SE), en el término municipal de Sagunt (Valencia).

Para ello se procederá a construir un simple circuito de red subterránea de baja tensión a 400/230V, desde CGP existente, situada en avenida Mediterráneo Nº97 (9340102YJ3994A), hasta nueva CGP del petitionerio, situada en avenida Mediterráneo, Nº95 (9340103YJ3994S0001SE), en el término municipal de Sagunt, según se observa en el plano de planta UM-04633/2.

EVALUACIÓN EFECTOS CAMBIO CLIMÁTICO



La instalación que se proyecta queda emplazada en la avenida Mediterráneo, Nº95 (9340103YJ3994S0001SE), en el término municipal de Sagunt (Valencia).



EVALUACIÓN EFECTOS CAMBIO CLIMÁTICO

Otros aspectos de la instalación son los siguientes:

- La Red en proyecto se ha estudiado de forma que su longitud sea la mínima posible considerando el terreno y la propiedad de estos, así como las posibles afecciones.

La línea objeto del proyecto tiene las siguientes características:

Las longitudes indicadas, afectan a los términos municipales siguientes:

Término Municipal Longitud total línea Longitud total zanja

- Longitudes:
 - ✓ Longitud total de RSBT: 17,4 m.l.
 - ✓ -Tendido en zanja a ejecutar (incluyendo arquetas): 11,4 m.l.
 - ✓ -Tendido en CGP: 2x3 m.l.

- Las longitudes indicadas, afectan únicamente al término municipal de Sagunt

Término Municipal	Longitud total línea	Longitud total
Sagunt	17,4 m.l.	11,4 m.l.

- Organismos afectados

No hay organismos afectados.

- Cruzamientos con servicios existentes

No hay cruzamientos con servicios existentes.

- Paralelismos con servicios existentes

Situaciones Especiales	Término	Situación	Organismo
AGUA POT.- P01: Paralelismo 1 con canalización de agua potable.	Sagunt	Avenida Mediterráneo	Aigües de Sagunt

- No existe ninguna situación especial.
- No existe ninguna situación excepcional.
- Riesgo de Incendio Forestal.

La instalación proyectada no precisa Estimación/Declaración de Impacto Ambiental, según Decreto 32/2006 de 10 de marzo de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/89, de 3 de marzo de Impacto Ambiental.

La instalación proyectada no está sujeta a Riesgo de Incendio Forestal, según DECRETO 91/2023, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana, dado que la obra se encuentra a una distancia mayor de 100 metros de masa forestal y no existe continuidad de combustible hasta la misma.

- Tipo de conductor.

El tipo de conductor a instalar es de aluminio, con aislamiento seco termoestable de polietileno reticulado y cubierta de Poliolefina (Z1), de tensión nominal 0,6/1 kV y la siguiente sección: (XZ1) Fase 240 mm² sección de fase y 150mm² de sección de neutro.

- Potencia a transportar.

La potencia a transportar será variable en función de la demanda y la disposición de la red, pero siempre dentro de la capacidad de transporte y la caída de tensión admisibles por el conductor. La potencia máxima a transportar por las líneas será la siguiente: XZ1 0,6/1kV 3x150 + 1x95 mm² Al: 158 kW.

- Caída de tensión.

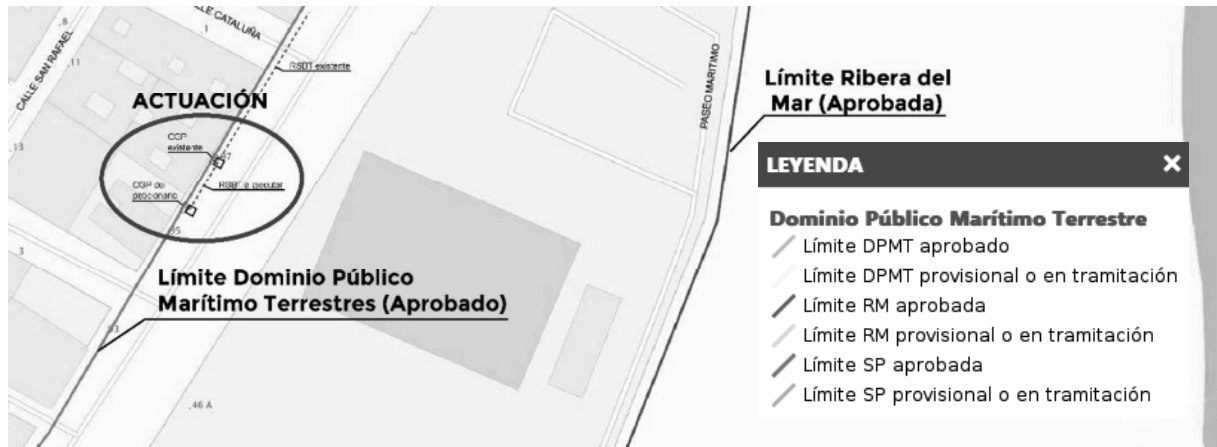
Para la potencia a transportar expuesta en el punto anterior, la caída de tensión máxima será menor del 5% sobre la tensión de 400/230 V.

- Intensidad de cortocircuito.

La intensidad máxima de cortocircuito trifásico es de 50 kA según el capítulo 1, apartado 4.2 de la norma MT 2.03.20.

4 DOMINIO MARÍTIMO TERRESTRE.

La instalación proyectada supone una ocupación del dominio marítimo-terrestre, como se observa en la imagen siguiente, el límite del dominio público marítimo terrestre se encuentra muy cercano a la línea RSBT a ejecutar.



5 POSIBLES EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

La identificación de los impactos del cambio climático para los próximos años constituye un proceso de aproximación que, teniendo en cuenta diferentes escenarios, se inicia a escala planetaria para, paulatinamente, ir ganando en resolución a través de técnicas de regionalización. Los efectos globales del cambio climático han sido analizados por multitud de modelos en base a gran cantidad de escenarios, por lo que, gracias a la comparación de los resultados obtenidos por diferentes estudios, se dispone de abundante información en forma de rangos y niveles de incertidumbre.

La distribución geográfica de los incrementos de temperatura indica que, en general, los continentes sufrirán un mayor aumento de la temperatura que los océanos. También cabe destacar que se prevén mayores incrementos en las zonas más septentrionales. Por otro lado, la precipitación se incrementará en las zonas tropicales y de alta latitud, mientras que se espera que decrezca en las áreas subtropicales. Otro de los efectos más destacados es que la cobertura de los hielos polares y de los glaciares disminuirá sensiblemente.

Esta situación, junto con la expansión térmica de los océanos, conducirá a un incremento del nivel del mar, lo que supone un riesgo para la Comunidad Valenciana, especialmente por la concentración

de actividades y asentamientos en la franja costera. Las variaciones que tengan lugar en la zona costera influirán directamente en multitud de sectores y sistemas.

6 PROYECCIONES DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA COSTA VALENCIANA

Partiendo de los Informes de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC), se ha desarrollado a nivel nacional el proyecto "***Cambio Climático en la Costa Española***" elaborado por la Universidad de Cantabria en el período 2009-2012 para la Oficina Española de Cambio Climático del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA). El proyecto ofrece datos, metodologías y herramientas destinadas a la evaluación de los impactos e identificación de medidas de adaptación para dar respuesta a las necesidades del ***Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático*** en las zonas costeras sobre una base científica, técnica y socio-económica, teniendo en cuenta la variabilidad del clima y el cambio climático presente y futuro. Se obtienen así resultados de las principales dinámicas susceptibles de ser modificadas por el cambio climático como lo son la altura de ola, marea meteorológica y el viento entre otras, tanto en aguas profundas (dinámica marina), como en aguas someras (dinámica costera).

Finalmente desde la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica se ha realizado un trabajo de localización autonómica a través del "**Visor para la adaptación al cambio climático de la costa**" en el que se recogen los principales datos a cerca del cambio Climático y sus repercusiones en la Costa Valenciana.

En este visor se desarrollan aspectos como la peligrosidad, los impactos y los riesgos

La peligrosidad se caracteriza a través de las dinámicas marinas históricas y de sus proyecciones a mitad y a final del siglo. Las dinámicas meteo-oceanográficas consideradas son el nivel del mar, el oleaje, la marea meteorológica y la temperatura superficial del mar. Su análisis permite caracterizar las condiciones climáticas para distintas escalas y para distintos tipos de estudios.

Los impactos, tales como la inundación y la erosión, bajo las hipótesis de distintos escenarios de cambio climático que combinan proyecciones de aumento del nivel medio del mar y eventos extremos. En este punto se tenido en cuenta las proyecciones de cambio climático suministradas por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD). Estas proyecciones

están basadas en el 5.º informe del IPCC y para dos Trayectorias Representativas de Concentración (RCP 4.5 y RCP 8.5).

Los riesgos, incluyen el de inundación por aumento de nivel sobre el sistema natural; así como el riesgo de inundación y erosión sobre el sistema socioeconómico, y sus consecuencias sobre la población, el patrimonio cultural, la agricultura, la industria, las infraestructuras críticas, el turismo y la vivienda.

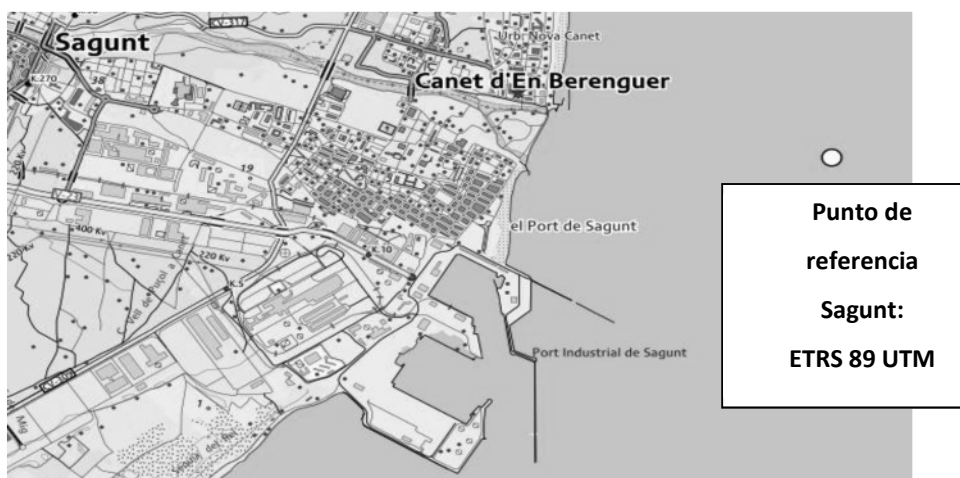
7 RESULTADOS OBTENIDOS

Se han considerado las dinámicas meteo-oceánicas en el periodo 2026-2045, periodo que abarca 24 años desde el desarrollo del presente proyecto. En cuanto a las diferentes trayectorias de concentración de CO₂ representativas (RCP) se han considerado la RCP 4,5 y la RCP 8,5.

La RCP 4.5 es la hipótesis elaborada por el IPCC en la que las emisiones de gases de efecto invernadero alcanzan su punto máximo alrededor de 2040, luego disminuyen. Es considerada una hipótesis media.

La RCP 8.5 es la hipótesis más extrema. Considera que las emisiones continuarán aumentando durante todo el siglo XXI, en el escenario "business as usual" (negocios como siempre). Desde el Quinto reporte se ha pensado que esto es muy poco probable.

Para el estudio de la zona en la que se desarrolla el proyecto se toma como referencia el punto de costa más cercano en el visor. Este punto es el situado en coordenadas: ETRS 89 UTM H30 (743.043, 4.394.600) como se puede apreciar en la siguiente imagen



EVALUACIÓN EFECTOS CAMBIO CLIMÁTICO

En el citado punto los datos de peligrosidad son los siguientes:

Dinámicas meteo-oceánicas: 2026-2045		
Parámetro	RCP 4.5	RCP 8.5
Cambio altura media de ola	-0.0051 m.	0 m.
Cambio en percentil de altura de ola	-0,0509 m.	-0,0357 m.
Cambios en percentil de Marea	-0,0349 m.	-0,0216 m.
Cambio en Nivel medio del mar	0,1496 m.	0,1599 m.
Cambios en Tª superficial del mar	0,7923 ° C	0,9368 ° C

Se trata como se puede apreciar de modificaciones mínimas tanto en el oleaje como en los niveles medidos del mar así como de la temperatura del agua.

En cuanto a “Impactos” el impacto de la inundación se puede apreciar también en el Visor para la adaptación al cambio

Desde el escenario 1 Inundación máximo evento T=100 años en el clima actual ya se dan zonas de inundación prevista entre 0,54m. la máxima y 0,39 la mínima. En el escenario 8 Inundación máximo evento T= 500 años (probabilidad baja) + aumento del NMM correspondiente al RCP 8.5. regionalizado a final de siglo (horizonte 2100) la inundación prevista oscila entre 1,89 m. la máxima y 1,82 la mínima

Actuación



Otro de los capítulos analizados y que viene reflejado en el “Visor para la adaptación al cambio climático de la costa” es el de riesgos. En este punto se analizan el nivel de afección de los diferentes escenarios a diferentes servicios tales como:

- *Infraestructuras críticas Emergencias (Bomberos, policía y guardia civil)*
- *Infraestructuras críticas Instalaciones esenciales puntuales (Antenas repetidoras, torres, radios TV, **palos eléctricos**, industrias peligrosas)*
- *Infraestructuras críticas Instalaciones esenciales lineales (conducciones de abastecimiento, **líneas eléctricas genéricas y de alta tensión**, tuberías superficiales y subterráneas)*
- *Infraestructuras críticas Instalaciones esenciales poligonales (centrales térmicas, estaciones para la depuración y tratamiento de aguas, desalinizadoras, instalaciones de gas, y repetidores y **subestaciones eléctricas**)*
- *Infraestructuras críticas Transportes puntuales (Aeropuertos, canales, puertos)*
- *Infraestructuras críticas Transportes lineales (autopistas, autovías, carreteras, líneas ferroviarias)*
- *Infraestructuras críticas Transportes poligonales (estaciones y apeaderos)*
- *Infraestructuras críticas Edificios de uso público puntuales (Camping, hospitales e instalaciones docentes)*
- *Infraestructuras críticas Edificios de uso público poligonales (Campos de golf, edificios religiosos, instalaciones de recreo, recintos e instalaciones deportivas)*

Analizada la información se observa que ninguna parte de la actuación ni el CGP del, ni la RSBT existente "L-04 CTD URB. PUEBLA NUEVA" están contempladas como infraestructuras consideradas de riesgo en ninguno de los ocho escenarios posibles estudiados de la evolución del cambio climático.

8 CONCLUSIONES

Como principal conclusión, hay que destacar que los posibles efectos del cambio climático en el litoral son altamente dependientes de las características del tramo costero que se considere y de la propagación del oleaje hasta la misma.

En este estudio se ha considerado la sobre elevación del nivel del mar como agente fundamental del cambio climático, pero también se han incluido otros agentes tales como la

variación del oleaje y de la temperatura de la superficie del mar, obteniéndose resultados **poco significativos**.

Por todo ello no se cree necesario establecer **medidas de adaptación** adicionales en el presente proyecto, ya que la nueva instalación se estima adecuada para soportar los riesgos e impactos debido a las variaciones climáticas previstas en los diferentes escenarios.

Más bien se puede afirmar que el proyecto presente se adapta a las diferentes estrategias planteadas tanto a nivel nacional (Documento: ESTRATEGIA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA COSTA ESPAÑOLA) como a nivel autonómico (Documento Estrategia valenciana de cambio climático y energía) en aras de contrarrestar los efectos del cambio climático.

En las citadas estrategias, se recoge la necesidad de la adopción de medidas que se caractericen por su robustez y flexibilidad para hacer frente a un amplio rango de escenarios futuros, ya que llevan aparejados beneficios adicionales, más allá de la mera adaptación al cambio climático. Más específicamente dentro de las opciones de adaptación en el campo de las medidas físicas y estructurales se destaca dentro de la ingeniería, las **obras de protección, adaptación de infraestructuras y equipamientos situadas en la costa**.

En Llíria, abril de 2026:

Fdo:


Ingeniero Industrial
Colegiado nº 

