

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
para el desarrollo de los trabajos de
ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL BAJO EN
CARBONO

Expte.: 17/067/MA-SE

1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas consiste en describir y fijar las condiciones que regirán los trabajos para la elaboración de un PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL BAJO EN CARBONO.

2. ANTECEDENTES

El cambio climático es uno de los principales retos a los que se enfrenta la comunidad internacional, existiendo un consenso prácticamente generalizado de que es el aumento de emisiones de los gases de efecto invernadero el principal causante del calentamiento global. Si no se actúa para reducir dichas emisiones, es probable que el calentamiento global supere los 2°C con respecto a los niveles previos a la industrialización, y podría incluso llegar a los 5°C antes de finales de siglo, con graves consecuencias para el desarrollo de la vida en el planeta.

En la actualidad, los efectos del cambio climático son visibles en todo el mundo, pero la distribución de la intensidad de sus impactos es desigual. España, por su situación geográfica y sus características socioeconómicas, es un país muy vulnerable al cambio climático, expuesto a consecuencias especialmente graves, entre otras, en lo referente a la disminución de los recursos hídricos y la regresión de la costa, pérdidas de diversidad biológica y ecosistemas naturales, aumentos en los procesos de erosión del suelo y pérdidas de vidas y bienes derivadas de la intensificación de fenómenos meteorológicos extremos, tales como inundaciones, incendios forestales y olas de calor. Asturias, situada en la zona más septentrional de la Península Ibérica, tampoco es ajena a los cambios del sistema climático, aunque estos puedan ser, a corto plazo, de menor magnitud que en otras zonas del país.

Frente al desafío que supone el cambio climático, y tras el acuerdo alcanzado en el pasado con el Protocolo de Kioto, de aplicación durante el periodo 2008-2012, la mayoría de los países coincide en la necesidad de continuar con medidas que mantengan el calentamiento global en niveles que no superen los 2°C. Este compromiso se ha materializado, a finales de 2015, en el Acuerdo de París, reconociéndose una responsabilidad compartida pero diferenciada de los Estados, en función de las capacidades respectivas y de los contextos nacionales diferentes, considerando el nivel de desarrollo y las necesidades específicas de los países especialmente vulnerables. Además de los compromisos financieros, los países industrializados deberán facilitar las transferencias de tecnología y, de forma más amplia, la adaptación a una economía descarbonizada.

El Acuerdo de París se abrió a la firma de los Estados el 22 de abril de 2016, en Nueva York, y entrará en vigor en 2020. Hasta entonces, la decisión de la Conferencia de las Partes, que acompaña al acuerdo, fija varias etapas para seguir y preparar su aplicación: nuevo examen de las contribuciones en 2018 y movilización para alcanzar una base de financiación de 100.000 millones de dólares anuales en 2020.

Por su parte, la Unión Europea (UE) lleva más de una década liderando la política internacional de lucha contra el cambio climático. El primer Programa Europeo sobre Cambio Climático se aprobó en marzo de 2000 y de él han surgido posteriormente diversas directivas específicas.

En noviembre de 2005 se puso en marcha su segunda fase, con el fin de examinar los progresos registrados y concretar otras posibilidades eficaces y poco costosas de reducción de las emisiones. En esta segunda fase se puso énfasis en reducir las emisiones relacionadas con los transportes, en apoyar las innovaciones tecnológicas que contribuyan a la eficiencia energética y en la adaptación al cambio climático.

Paralelamente, una de las principales medidas que se han adoptado para facilitar el cumplimiento de las obligaciones asumidas con el Protocolo de Kioto es el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión, un sistema que persigue introducir en el proceso de toma de decisión de las empresas el precio del CO₂, al obligar a que cada instalación afectada cubra sus emisiones mediante la entrega de derechos que tienen un coste en el mercado. La primera fase de aplicación del régimen, de 2005 a 2007, estuvo destinada en buena medida a adquirir experiencia. La segunda, de 2008 a 2012, coincidió con el primer periodo de cumplimiento del Protocolo de Kioto y, actualmente, ya está en marcha la tercera, de 2013 a 2020, con un mayor número de actividades y gases incluidos.

Otro hito importante, dentro de las políticas climáticas establecidas en la Unión Europea, es el Paquete de medidas sobre clima y energía hasta 2020, establecidas por los dirigentes de la UE en 2007 e incorporadas a la legislación en 2009. Los objetivos fundamentales del paquete de medidas son tres:

- 20% de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (en relación con los niveles de 1990).
- 20% de energías renovables en la UE.
- 20% de mejora de la eficiencia energética.

Tomando como base este paquete de medidas sobre clima y energía hasta 2020, se ha ampliado el horizonte de actuación con el Marco sobre clima y energía para 2030, adoptado por los dirigentes de la UE en octubre de 2014. Además, dicho marco se ajusta a la perspectiva a largo plazo que contemplan la Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050, la Hoja de ruta de la energía para 2050 y el Libro Blanco sobre el Transporte.

Adicionalmente, sin olvidar los efectos que el cambio climático está produciendo y que se prevén más frecuentes, la Unión Europea ha elaborado la Estrategia Europea de Adaptación al Cambio Climático que constituye el marco europeo en materia de adaptación al cambio climático, con el objetivo principal de contribuir, de manera eficaz, a mejorar la capacidad de los Estados miembros de la UE de resistir las consecuencias del cambio climático. Esto conlleva un mayor nivel de cooperación y coherencia en el desarrollo de políticas de adaptación, especialmente en el ámbito de la colaboración regional y local, para hacer frente a los impactos transfronterizos.

En el ámbito regional se han venido desarrollado diferentes acciones de mitigación y adaptación al cambio climático plasmadas en la Estrategia de Desarrollo Sostenible del Principado de Asturias, aprobada en 2008, con el fin de facilitar la integración de consideraciones de cambio climático en el desarrollo de las diferentes políticas sectoriales.

No obstante, puesto que para poder poner en marcha estrategias eficaces de mitigación y adaptación al cambio climático es necesario tener un conocimiento fiable y actualizado de los potenciales efectos que se puedan producir a escala regional, el Gobierno del Principado de Asturias promovió en 2008 la creación del Panel de Expertos CLIMAS, que tras recopilar y analizar la información existente sobre las evidencias y efectos del cambio climático en la región, dio como fruto el documento Evidencias y efectos potenciales del cambio climático en Asturias. Primer informe CLIMAS 2009.

En dicho informe se evalúan las evidencias del cambio climático en la atmósfera y en el océano, así como en los ecosistemas terrestres, marinos y costeros asturianos; asimismo, realiza un análisis de los efectos potenciales del cambio climático a nivel regional sobre los recursos forestales, hídricos, agrícolas y pesqueros, y sobre la incidencia en la economía, la salud y los riesgos naturales.

Adicionalmente, en 2011, fue publicado el Análisis de Escenarios de Cambio Climático en Asturias, fruto de la colaboración entre el Gobierno del Principado de Asturias y la Universidad de Oviedo. En este trabajo se recopiló información de las estaciones de la red de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), permitiendo estudiar las tendencias en la evolución de precipitación y temperatura, así como reconstruir, mediante interpolación, la variación espacial en ambas variables.

En atención a lo expuesto, la Dirección General de Calidad Ambiental deberá abordar, en los próximos meses, un análisis de la situación actual del Principado de Asturias en materia de cambio climático y, de acuerdo a los retos que tendrá que afrontar en el futuro, definir las líneas de actuación que permitan reducir las emisiones de los sectores no regulados (sectores difusos) y de reforzar la capacidad de adaptación de la región al cambio climático, apoyándose en una economía competitiva. En este sentido, el **Programa de desarrollo regional bajo en carbono**, que se pretende elaborar, ha de definir las actuaciones a 2020 y 2030 en sintonía con las directrices marcadas por la Unión Europea.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Para la elaboración de un PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL BAJO EN CARBONO, será preciso abordar las tareas siguientes:

a) Ámbito y horizonte temporal de aplicación del Programa de desarrollo regional bajo en carbono.

Las obligaciones de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de los sectores difusos para 2020, para la totalidad de la Unión Europea, fueron establecidas en la Decisión nº 406/2009/CE sobre el reparto de esfuerzos de los estados miembros, concretándose para España una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para estos sectores del 10% respecto a los valores alcanzados en 2005. Asimismo, en octubre de 2014, se aprobó en el Consejo Europeo un nuevo compromiso para 2030, de forma que los sectores difusos deberán contribuir al objetivo global de reducción de emisiones de la Unión Europea con una reducción del 30% respecto a los niveles de 2005.

En sintonía con estas obligaciones de reducción establecidas, el Programa de desarrollo regional bajo en carbono tendrá un **ámbito de aplicación temporal al año 2030**, y su objetivo se fijará en una **reducción de las emisiones regionales de los denominados**

sectores difusos del 10% y el 30%, en 2020 y 2030, respectivamente, estableciéndose 2005 como año base, pudiendo la cifra de 2030 modificarse en función de la reducción que, finalmente, corresponda realizar a España.

b) Objetivos estratégicos generales.

El Programa de desarrollo regional bajo en carbono integrará cuatro grandes ejes de actuación:

- **Conocimiento:** Mejora del conocimiento sobre los efectos que el cambio climático tiene en el Principado de Asturias, de la mano de la universidad y otros centros de investigación; e impulso al desarrollo de tecnologías que contribuyan a mitigar esos efectos. La I+D+i tiene, en este sentido, una importancia trascendente, ya que el impulso de las tecnologías de bajas emisiones de dióxido de carbono no sólo presenta un interesante retorno en términos de protección ambiental y climática, sino que además tiene potencial para generar un impacto socioeconómico positivo.
- **Difusión:** Es necesaria una difusión activa entre la sociedad asturiana de los riesgos inherentes al cambio climático, así como de sus impactos económicos, sociales y ambientales. Por su parte, además, las empresas y los sectores productivos deben ver los retos climáticos como una fuente de oportunidades para su crecimiento en la nueva “economía verde”.
- **Mitigación:** Establecimiento de estrategias para la reducción de los gases de efecto invernadero en los sectores difusos, considerando como áreas prioritarias las siguientes: actividades industriales no reguladas por el régimen del comercio de derechos de emisión; residencial, comercial e institucional; movilidad y transporte; agrícola, forestal y ganadero; y gestión de residuos. Las ciudades deben tener un papel protagonista en la lucha contra el cambio climático, a través de nuevos modelos urbanos más sostenibles y eficientes energéticamente.
- **Adaptación:** A la vista de los efectos ya constatados, es necesario adaptarse construyendo infraestructuras resilientes, incorporando a la toma de decisiones a medio plazo la variable climática.

c) Marco de actuación frente al cambio climático.

Repaso de las evidencias científicas que ponen de manifiesto el calentamiento sin precedentes en la superficie terrestre debido al aumento de la concentración de gases en la atmósfera que provocan el efecto invernadero. Se recogerán estudios realizados a nivel internacional, europeo, nacional y regional.

Se abordarán los objetivos climáticos más relevantes establecidos en materia de mitigación y adaptación en el marco internacional, de la Unión Europea, de España y del Principado de Asturias. Se establecerán claramente los objetivos y medidas derivadas de los distintos acuerdos adoptados. Se recogerán, asimismo, acuerdos alcanzados en materia de cambio climático por asociaciones de otra índole a lo ya señalado (entidades locales, asociaciones de productores, etc.). Entre otros, se destacarán por su importancia los siguientes:

Acuerdos de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático:

- Protocolo de Kioto
- Enmienda de Doha para el Protocolo de Kioto
- Acuerdo de París

Objetivos climáticos en el marco de la Unión Europea:

- Paquete de medidas sobre energía y clima hasta el año 2020
- Marco sobre clima y energía para 2030
- Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050
- Estrategia Europea de Adaptación al Cambio Climático

Política nacional en la lucha contra el cambio climático:

- Estrategia española de cambio climático y energía limpia, horizonte 2007-2012-2020
- Hoja de ruta de los sectores difusos a 2020
- Estrategia de desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

Políticas regionales en la lucha contra el cambio climático:

- Programa de Medidas Institucionales para la Mitigación del Cambio Climático en Asturias 2007-2012
- C3E Cambio Climático en la Costa de España. Proyecto piloto en la costa asturiana
- Estrategia de Desarrollo Sostenible del Principado de Asturias
- Otras acciones transversales desarrolladas en materia de cambio climático

Otras acciones:

- Alianza de ciudades sin emisiones de carbono
- Grupo de Liderazgo de Ciudades contra el cambio Climático C40
- Pacto de los Alcaldes
- Red Española de ciudades por el Clima

d) Diagnóstico de cambio climático.

La organización general del Programa de desarrollo regional bajo en carbono responde al establecimiento de una serie de Objetivos generales (**conocimiento, mitigación, adaptación y difusión**) a los que se pretende dar cumplimiento mediante diferentes Líneas de actuación que englobarán las Medidas a poner en marcha.

La estructura del Programa se completará con el establecimiento de mecanismos de seguimiento y evaluación que permitirán valorar el desarrollo y aplicación del Programa.

Se representa a continuación la estructura básica pretendida del Programa de desarrollo regional bajo en carbono:



Como paso previo al establecimiento de medidas concretas a ejecutar para los distintos objetivos estratégicos de actuación, se llevará a cabo el estudio pormenorizado de los posibles ámbitos de actuación. Se contemplan los siguientes puntos:

1. Estudio detallado de la evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en cada uno de los sectores difusos identificados (ámbito de actuación: últimos datos disponibles del Inventario Nacional de Emisiones):
 - Industria no sujeta al comercio de emisiones
 - Residencial, comercial e institucional
 - Movilidad y transporte
 - Agrícola, forestal y ganadero
 - Gestión de residuos
2. Análisis profundo, mediante un sistema de indicadores, de cada uno de los sectores detallados en el punto anterior en relación a los aspectos con repercusión directa sobre las emisiones de gases de efecto invernadero. Para cada indicador se presentará una

evolución histórica que, en la medida de lo posible, deberá abarcar el mismo intervalo disponible para las emisiones de los sectores analizados. Los indicadores recogidos para cada sector serán validados por la administración a partir de los propuestos por el contratista.

3. Determinación de los sectores más expuestos a sufrir los efectos del cambio climático debido a las características naturales y socioeconómicas del Principado de Asturias, región eminentemente costera y de amplia concentración demográfica en la zona central de la Comunidad Autónoma.

e) Establecimiento de líneas y medidas específicas de actuación.

Dentro de los objetivos generales identificados en las áreas **conocimiento, mitigación, adaptación y difusión**; y una vez establecidas las líneas básicas de actuación de acuerdo a los estudios previos realizados y a la identificación de prácticas que han resultado efectivas en contextos análogos a los existentes en el Principado de Asturias, se determinarán las medidas a ejecutar, especificándose para cada una de ellas, entre otros, los siguientes puntos a desarrollar:

- Descripción de la medida
- Agente responsable (departamento de la Administración regional o local, agente social y económico, etc.)
- Reducción de emisiones asociada (tCO₂/año)
- Repercusión en sectores ETS (tCO₂/año)
- Total reducción (tCO₂/año) y (tCO₂/€)
- Inversión en el año (€)
- Gastos anuales de operación y mantenimiento (€/año)
- Coste total (€)
- Ahorros en Energía (kWh/año)
- Empleo por inversión (trabajadores/año)
- Empleo operación y mantenimiento (trabajadores/año)
- Actividad económica local en el año de instalación (€)
- Actividad económica local en años sucesivos (€)
- Calendario de implantación
- Otros: Dificultades para su implantación, posibilidad de acudir a cofinanciación europea, nacional o regional, etc.

Para cada objetivo estratégico se identificarán, al menos, 10 medidas repartidas entre las distintas líneas de actuación a implementar.

En el caso de las medidas a ejecutar en el ámbito de la mitigación, se presentará una comparativa para cada línea de actuación de la evolución de las emisiones de gases de efecto

invernadero con un horizonte temporal a 2030 sin la aplicación de la medida a instaurar y con la medida instaurada.

Se dedicará un apartado especial al Área Metropolitana Central de Asturias, estableciéndose líneas de actuación y medidas específicas para el conjunto de esta zona.

f) Seguimiento de actuaciones y resultados

Como en toda planificación, será necesario elaborar un plan de seguimiento del Programa de desarrollo regional bajo en carbono que contemple la aplicación real de las medidas establecidas en el citado instrumento. Se llevarán a cabo dos evaluaciones intermedias, una al término de 2020 y otra en 2025, así como la final en 2030. Cada una de ellas deberá recoger los resultados de la aplicación del Programa en relación con las medidas establecidas para las distintas líneas de actuación, un análisis de las dificultades surgidas en el desarrollo de las medidas, y una propuesta de mejoras y soluciones. En el caso de que la evaluación así lo sugiera, se actualizará el contenido del propio Programa para el periodo siguiente.

4. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

La documentación a entregar consistirá en el Programa de desarrollo regional bajo en carbono, adecuadamente redactado de acuerdo a los puntos expuestos con anterioridad y con una maquetación sencilla, incluyendo los gráficos que correspondan. De este documento se entregarán cinco ejemplares impresos en papel, en formato A4. Asimismo, toda la documentación se entregará en formato digital editable (en soporte *pendrive* o similar), inclusive las hojas de cálculo que soporten los análisis realizados.

Adicionalmente, el adjudicatario realizará una presentación comprensiva de todos los trabajos, con un tamaño en torno a 50 diapositivas, y un resumen no técnico del documento ejecutado.

5. EQUIPO DE TRABAJO

Para acometer los trabajos descritos, se estima que es necesario contar con un equipo de trabajo multidisciplinar formado al menos por:

- ✓ Un/a titulado/a superior, ingeniero/a o graduado/a en ciencias, con más de 10 años de experiencia en consultoría medioambiental, en particular en materia de cambio climático (habiendo participado en los cinco últimos años en, al menos, tres estudios sobre esta materia); que haga las funciones de jefe/a de proyecto, que ejerza de Jefe de Proyecto y sea el interlocutor de la empresa con la Dirección General de Calidad Ambiental;
- ✓ un/a titulado/a superior, ingeniero/a o graduado/a en ciencias, con más de 5 años de experiencia en temas ambientales relacionados con el cambio climático (habiendo participado en los tres últimos años en, al menos, dos estudios sobre esta materia) y la elaboración y manejo de inventarios de gases de efecto invernadero y sustancias contaminantes;

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE INFRAESTRUCTURAS,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE

- ✓ un/a titulado/a superior con formación económica, con más de 5 años de experiencia en análisis económico-financiero.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN Y PAGO

El plazo para la ejecución de los trabajos es de **CUATRO MESES (4 MESES)**, contados a partir de la formalización del contrato.

Se establecen, no obstante, los siguientes hitos parciales para entregas intermedias de conformidad con el desglose de tareas establecidas en el apartado 3 de este Pliego de Prescripciones Técnicas (los plazos se computan desde la fecha de formalización del contrato):

- 1 MES para las tareas descritas en los apartados 3.a) a 3.c.): Ámbito y horizonte temporal de aplicación del Programa a Marco de actuación frente al cambio climático, respectivamente.
- 3 MESES para las tareas descritas en los apartados 3.d) a 3.f): Diagnóstico del cambio climático a Seguimiento de actuaciones y resultados.

Se establecerán reuniones periódicas con el adjudicatario, al menos una vez al mes, para evaluar la marcha de los trabajos a ejecutar.

Estas entregas, una vez conformadas, darán derecho a la emisión de certificaciones parciales por los siguientes importes:

- Un 10% del presupuesto de adjudicación, a la finalización de las tareas a) a c) del apartado 3 del Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Un 90% del presupuesto de adjudicación, a la finalización de las tareas d) a f) del apartado 3 del Pliego de Prescripciones Técnicas.

7. PRESUPUESTO

El presupuesto de este trabajo será de **50.000,00 € más IVA**, lo que resulta un importe de **60.500,00 € IVA incluido**.

Oviedo, 1 de marzo de 2017

EL JEFE DE SERVICIO DE CAMBIO CLIMÁTICO, INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN AMBIENTAL,


Fdo.: José Félix García Gaona