PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES QUE RIGEN EL CONCURSO CONVOCADO POR PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE GIPUZKOA-GIPUZKOAKO ZIENTZIA ETA TEKNOLOGIA PARKEA, S.A., PARA ADJUDICAR, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, LOS CONTRATOS DE SERVICIOS DE ELABORACIÓN DE AUDITORIAS ENERGÉTICAS, REALIZACIÓN DE CERTIFICACIONES ENERGÉTICAS Y REDACCIÓN DE PLANES DE ACCIÓN PARA LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS Y ALUMBRADOS PÚBLICOS DEL PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE BIZKAIA, EL PARQUE TECNOLÓGICO DE ARABA Y EL PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE GIPUZKOA (LA "RED DE PARQUES")

INDICE

1.- CONDICIONES GENERALES 3

2.- ALCANCE 3

2.1. PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE BIZKAIA 4

2.2. PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE GIPUZKOA 6

2.3 PARQUE TECNOLÓGICO DE ARABA. 7

3.- CONTENIDO MÍNIMO DE LA AUDITORÍA 9

3.1. VISITAS A LOS EMPLAZAMIENTOS 9

3.2. ENVOLVENTE 9

3.3. INVENTARIO DE EQUIPOS Y SISTEMAS CONSUMIDORES. 9

3.4. ANÁLISIS DE CONSUMOS. 10

3.5. PROPUESTAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES. 11

3.6. INFORME FINAL Y PLANTILLA EXCEL 11

4.- ACTUALIZACIÓN CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA 12

5.- CONTENIDO MÍNIMO DEL PLAN DE MEJORA DE CALIFICACION ENERGETICA 2022-2025 12

1.- CONDICIONES GENERALES

Es objeto del presente Pliego de condiciones técnicas definir el alcance y condiciones para la contratación de la REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS Y ACTUALIZACIÓN DE CERTIFICACIONES ENERGÉTICAS, ASÍ COMO DE PLANES DE ACCIÓN PARA LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA, EN EDIFICIOS Y ALUMBRADOS PÚBLICOS DEL PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE BIZKAIA, EL PARQUE TECNOLÓGICO DE ARABA Y EL PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE GIPUZKOA (La "RED DE PARQUES").

El objetivo de las auditorías es la recogida de información sobre instalaciones y propuestas de medidas a un nivel suficiente para preparar el plan de actuación de la citada organización en el marco de la Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca y el Decreto 254/2020, de 10 de noviembre, sobre Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca. la. El desarrollo de las auditorias energéticas atenderá a lo dispuesto en el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. El resultado de las auditorías será la base para priorizar actuaciones entre los diferentes edificios dentro de dicho plan de actuación.

A continuación, se recogen los Objetivos promulgados por la Ley 04/2019 y desarrollados en el Decreto 254/2020:

- Alcanzar para el año 2030 una reducción de un 35% del consumo energético y una reducción del 60% en 2050 (año base 2015)
- Alcanzar para el año 2030 una proporción de generación de energía mediante instalaciones de aprovechamiento de energías renovables del 32% del consumo energético.
- Alcanzar para el año 2030 que más del 40% de los edificios cuenta con calificación energética B o A.

2.- ALCANCE

El alcance incluye la realización de las auditorías energéticas y, en su caso, de la actualización de las certificaciones de eficiencia energética de los edificios incluidos en los listados a continuación, así como la redacción de planes de acción correspondientes para la mejora de la calificación energética.

A su vez el alumbrado público exterior será objeto de una auditoría energética independiente, que deberá contener, en todo caso, el análisis previo de los niveles de iluminación óptimos para cada vía pública, así como las prioridades de renovación y reducción de los componentes del alumbrado público exterior, salvo en aquellos casos en que por la seguridad de las personas o instalaciones no resultara posible.

Los edificios e instalaciones a auditar y certificar son los relacionados en las tablas siguientes.

2.1. PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE BIZKAIA

Tabla 2.1.1. Relación de edificios objeto de la auditoría, edificios a auditar y actualización de la certificación energética.

Ref.	Denominación	Ubicación (Google Link)	Dirección	Superficie aprox. (m^2)	Realizar Certificación
10849	**Edificio 101 A-B-C**	1	Ibaizabal bidea 101, 48170 Zamudio	3.453	Actualizar
10847	**Edificio 103**	2	Kanala bidea 103, 48170 Zamudio	4.237	Actualizar
10847	**Edificio 105**	3	Kanala bidea 105, 48170 Zamudio	2.383	Actualizar
10760	**Edificio 205**	4	Laida bidea 205, 48170 Zamudio	8.677	Actualizar
10758	**Edifico 206 A-B-garaje.**	5	Laida bidea 206, 48170 Zamudio	3.304	Actualizar
10753	**Edifico 207 A-B-C-garaje.**	6	Ibaizabal bidea 207, 48170 Zamudio	6.402	Actualizar
10751	**Edificio 208 A-B**	7	Laida bidea 208, 48170 Zamudio	3.031	Actualizar
10750	**Edificio 407**	8	Laida bidea 407, 48170 Zamudio	8.194	Actualizar
10749	**Edificio 500**	9	Ibaizabal bidea 500, 48170 Zamudio	4.245	Actualizar
10747	**Edifico 501B**	10	Ibaizabal bidea 501, 48160 Derio	3.441	Actualizar
10746	**Edifico 502**	11	Ibaizabal bidea 502, 48160 Derio	3.488	Actualizar
10740	**Edifico 602**	12	Astondo bidea 602, 48170 Zamudio	1.649	Actualizar
20160	**Edificio 612 BEAZ**	13	Ibaizabal bidea, 48160 Derio	5.557	Actualizar
10739	**Edificio 702**	14	Ibaizabal Bidea 702, 48160 Derio	1.883	Actualizar
10738	**Edificio 800**	15	Ibaizabal Bidea 800, 48160 Derio	3.793	Actualizar
10737	**Edificio 801**	16	Ibaizabal Bidea, 48160 Derio	4.315	Actualizar
20020	**Edificio UPV**	17	Campus EHU/UPV, 48940 Leioa	6.202	Actualizar

Tabla 2.1.2. Relación de instalaciones de alumbrado público exterior objeto de la auditoría energética. El alumbrado público exterior (832 luminarias aprox.) será objeto de una auditoría energética independiente, que deberá contener, en todo caso, el análisis previo de los niveles de iluminación óptimos para cada vía pública, así como las prioridades de renovación y reducción

de los componentes del alumbrado público exterior, salvo en aquellos casos en que por la seguridad de las personas o instalaciones no resultara posible.

Total de equipos

Activo	Denominación	Nº de Equipos (luminarias)	Actualizar/ realizar
CMAP-001	CM Nº1 (ACCESO AL EDIFICIO 105)	18	Realizar
CMAP-002	CM Nº2 (FRENTE A LA ERM DE NATUR GAS)	68	Realizar
CMAP-003	CM Nº3 (ROTONDA INGEMAT)	37	Realizar
CMAP-004	CM Nº4 (JUNTO A AIR LIQUIDE)	38	Realizar
CMAP-005	CM Nº5 (DETRÁS DEL EDIF 204)	75	Realizar
CMAP-006	CM Nº6 (APARCAMIENTO 205-207)	93	Realizar
CMAP-007	CM Nº7 (APARCAMIENTO DE ITP)	59	Realizar
CMAP-008	CM Nº8 (ROTONDA DE ABAREKIN)	100	Realizar
CMAP-009	CM Nº9 (PARKING JUNTO AL 501)	25	Realizar
CMAP-010	CM Nº10 (FRENTE AL EDIFICIO 407)	25	Realizar
CMAP-011	CM Nº11 (ZONA GELDO_en el vial)	50	Realizar
CMAP-012	CM Nº12 (ZONA GELDO_en el Bidegorri)	53	Realizar
PC-CM1	CM Nº1 (JUNTO AL EDIFICIO SEDE)	49	Realizar
PC-CM2	CM Nº2 (JUNTO AL BIAL DE BIOFISICA)	32	Realizar
PTAZ-CM1	CM Nº1 (Abanto)	60	Realizar
PTAZ-CM2	CM Nº2 (Abanto)	50	Realizar

(luminarias) aprox …… **832**

2.2. PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE GIPUZKOA

Tabla 2.2.1. Relación de edificios y alumbrados públicos objeto de la auditoría, edificios a auditar y actualizar la certificación energética.

Ref.	Denominación	Ubicación (Google Link)	Dirección	Superficie aprox. (m^2)	Realizar / Actualizar
10730	A11	1	Pº Mikeletegi 69	5.352 m^2	Actualizar
10729	A12	2	Pº Mikeletegi 71	5.598 m^2	Actualizar
10723	B2	3	Pº Mikeletegi 65	2.474,13 m^2	Actualizar
10734	B4	4	Pº Mikeletegi 61	972 m^2	Actualizar
10733	B7	5	Pº Mikeletegi 55	1.973,20 m^2	Actualizar
10727	B8	6	Pº Mikeletegi 54-56-58	7.000 m^2	Actualizar
10736	Central, B9	7	Pº Mikeletegi 53	4.000 m^2	Actualizar
10728	Kuatro	8	Pº Mikeletegi 83	4.460 m^2	Actualizar
10731	C	9	PºMiramon 200	9.400 m^2	Actualizar
	A21	10	Pº Mikeletegi 73	4.958,20 m^2	Actualizar

2.3 PARQUE TECNOLÓGICO DE ARABA.

Tabla 2.3.1. Relación de centros objeto de la auditoría, edificios a auditar y actualización de certificación energética.

Ref. EVE	Denominación	Ubicación (Google Link)	DIRECCIÓN	Superficie aprox (m2)	Realizar / Actualizar
10726	**Edificio Central (Edificio central + Sala Exposiciones)**	1	Hermanos Lumiere, 11 C.P:01510 Vitoria-Gazteiz	4095,0	Actualizar
10726	**Edificio Central (Restaurante)**	1	Hermanos Lumiere, 11 C.P:01510 Vitoria-Gazteiz	2050,6	Actualizar
10725	**E5 - Leonardo da Vinci**	2	Leonardo da Vinci, 9 C.P:01510 Vitoria-Gazteiz	2.834,23	Actualizar
10724	**E6 - Albert Einstein**	3	Albert Einstein, 44 C.P:01510 Vitoria-Gazteiz	6.588,57	Actualizar
10723	**E7 - Rosalind Franklin**	4	Albert Einstein, 46 C.P:01510 Vitoria-Gazteiz	5.857,15	Actualizar
10837	**E8 - Jocelyn Bell**	5	Marie Curie, 7 C.P:01510 Vitoria-Gazteiz	6.993,24	Actualizar
	E9 - Marie Curie	6	Alber Einstein, 37 C.P:01510 Vitoria-Gazteiz	15.748,03	Actualizar
	E10 - Ada Lovelace	7	Hermanos Elhuyar, 37 C.P:01510 Vitoria-Gazteiz	5.068,37	Actualizar

Tabla 2.3.2. Relación de instalaciones de alumbrado público exterior objeto de la auditoría energética. El alumbrado público exterior (**481** luminarias aprox) será objeto de una auditoría energética independiente, que deberá contener, en todo caso, el análisis previo de los niveles de iluminación óptimos para cada vía pública, así como las prioridades de renovación y reducción de los componentes del alumbrado público exterior, salvo en aquellos casos en que por la seguridad de las personas o instalaciones no resultara posible.

Denominación	Ubicación: Dirección	Realizar / Actualizar
Depuradora	Parque Tecnológico, 1, Bajo DP	Realizar
Alumbrado público	Parque Tecnológico, 2, Bajo AP	Realizar
Alumbrado Vial 1-10	Albert Einstein, 7, Bajo 1	Realizar
Alumbrado Vial Entrada	C/ Albert Einstein, 1- AP, Bajo ALRI	Realizar
Lago CTA	Ferdinand Zeppelin, 3-PROX, Bajo ALPU	Realizar
Alumbrado Vial E8	C/ Albert Einstein, 99-PROX, Bajo 1	Realizar
Nuevo Boulevard	C/Albert Einstein 33-1, Bajo ALPU	Realizar

Total de luminarias aprox. …… **481**

3.- CONTENIDO MÍNIMO DE LA AUDITORÍA

Se realizará una primera reunión de toma de contacto con la organización para solicitud de información previa y planificación de actividades.

La auditoría energética se realizará según la normativa europea UNE-EN 16247-1 y UNE-EN 16247-2 t según lo dispuesto en el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

Se realizará un informe con un capítulo independiente por cada edificio incluido en el alcance.

La información contenida en la auditoría deberá ser como mínimo la indicada en los siguientes apartados. Esta información se recogerá para cada edificio, salvo que se indique lo contrario.

3.1. VISITAS A LOS EMPLAZAMIENTOS

Se realizarán las visitas que sean necesarias para los trabajos. Se realizará una primera visita al edificio, junto con las personas que se designen, con recorridos a través de los edificios e instalaciones: inspección para conocer la instalación y orientar la auditoría detallada.

3.2. ENVOLVENTE

Se realizará una descripción del edificio, sus usos y su envolvente:

- Descripción general del edificio o de los locales ocupados, antigüedad, orientación.
- Superficies y usos. Horarios de uso. Se definirá para cada edificio las siguientes superficies: Superficie útil, superficie climatizada total, superficie climatizada cuya factura es gestionada por la Red de Parques. Para la determinación de este último dato la Red de Parques facilitar a la empresa auditora la relación de edificios en los que gestiona exclusivamente las zonas comunes, así como la participación (%) en edificios en los que la Red de Parques participa en una Comunidad de Propietarios.
- Caracterización de la envolvente exterior para zonas climatizadas: Superficies en m2, transmitancias, calidades, patologías, puentes térmicos:
    - Fachada
    - Carpinterías y acristalamientos
    - Cubiertas

Se realizarán termografías de la envolvente térmica del edificio, como mínimo, en cada una de las fachadas de los edificios de manera que el análisis incluya la totalidad de la fachada. El objetivo de realizar las termografías es detectar las zonas con mayor transmitancia y la localización de los puentes térmicos. Se incluirá un informe termográfico dentro del análisis, recogiendo los resultados obtenidos y conclusiones.

3.3. INVENTARIO DE EQUIPOS Y SISTEMAS CONSUMIDORES.

Se recogerá un inventario detallado de los equipos consumidores relevantes en cuanto al consumo energético, con sus características técnicas: marca, modelo, potencia, consumo, estado de conservación, rendimiento nominal, estacional, año de fabricación, etc. Los equipos inventariados deberán suponer al menos un 90% del consumo total del edificio.

Se describirán los sistemas de producción y distribución de calor y frío, su sectorización, regulación y sistemas de control.

3.4. ANÁLISIS DE CONSUMOS.

Recogida de información de consumos

- Recopilación de la facturación energética (electricidad y combustibles) de los últimos 7 años, 2015 – 2020, así como la información del consumo mensual de como mínimo los últimos 12 meses.
- Registro, evaluación y análisis de los hábitos de uso significativos de los usuarios de la instalación.
- Obtención de la curva de demanda eléctrica del edificio en su conjunto a partir de los datos suministrados por la compañía eléctrica (un año, del cual se mostrarán semanas tipo estacionales)
- Obtención de la curva de demanda eléctrica mediante analizador de redes (una semana).
- Cuando se considere adecuado en función del consumo, obtención de la curva de carga o consumos puntuales por áreas o sistemas.
- Obtención de la curva de demanda anual de combustibles por meses a partir de las facturas.
- Generadores de calor. Se calculará el rendimiento instantáneo de las calderas utilizando un analizador de gases de combustión.

La toma de medidas será la suficiente para aportar información representativa del edificio e instalaciones.

Se aportará copia de los certificados de calibración de los equipos de medición utilizados.

Análisis de consumos.

Se realizará un análisis detallado de los consumos de energía eléctrica y térmica, en energía final y primaria. Se incluirá una descripción y análisis de horarios de uso de equipos y sistemas, y de sus sistemas de regulación y control.

Se estimará el reparto de los consumos de energía en kWh y euros y las ratios de consumo:

- Por sistemas (iluminación, climatización, etc.).
- Por zonas

Análisis de las variaciones estacionales en el consumo energético. Evaluación de las diferencias de consumo energético entre periodos establecidos y sus causas (por ejemplo, variaciones de consumo de los meses de verano a invierno debido a la variabilidad de la demanda de los sistemas de climatización).

Análisis de la facturación energética:

- Revisión de las condiciones de contratación y renovación de suministradores energéticos.
- Optimización tarifaria del contrato eléctrico: eliminación de la energía reactiva, ajuste de potencia contratada, estudio de tarifas.
- Posibilidades de aplanamiento de la curva de carga controlando los picos de uso de la instalación, mediante el empleo del analizador de redes.

Para el cálculo de la energía primaria y de las emisiones de CO_2, LOS PARKES aportarán los correspondientes coeficientes de paso y factores de emisión en función de la fuente de energía afectada.

3.5. PROPUESTAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES.

Se describirán medidas en eficiencia energética e implantación de energías renovables de aplicación a la tipología y características particulares del edificio a auditar, incluyendo las necesarias para obtener **como mínimo la calificación energética B,** para los edificios para los que sean aplicables, COMO MÍNIMO en las áreas siguientes:

a. Mejora de la envolvente térmica (cerramientos opacos y huecos acristalados)
b. Iluminación (sustitución de lámparas y luminarias, implantación de sistemas de control, detectores de presencia...)
c. Sistemas de climatización (sustitución o mejoras en calderas, equipos de frío y calor, bombas y sistema de distribución, sistema de control, válvulas termostáticas...).
d. Energías renovables. Se analizarán las siguientes tecnologías: energía solar térmica para ACS, energía fotovoltaica para autoconsumo, biomasa para calefacción, intercambio geotérmico para climatización.
e. Sistemas de monitorización de consumos, control y gestión, implantación de la ISO 50001.
f. Sistemas de acumulación de energia

Se recogerán las medidas anteriores independientemente del plazo de retorno de la inversión.

Las propuestas incluirán:

a. Descripción técnica de la propuesta.
b. Cálculo del consumo y coste energético anterior y posterior a la implantación de la propuesta.
c. Cálculo del beneficio ambiental de la misma (emisiones de CO2).
d. Calificación energética resultante tras la implantación de la propuesta
e. Para las propuestas de energías renovables, marco normativo, primas y otras consideraciones aplicables.
f. Análisis de viabilidad económica.
    - Inversiones, gastos y ahorros
    - Periodo de retorno simple.
    - Clasificación de las medidas según su viabilidad económica:
        - Medidas coste 0.
        - Medidas prioritarias.
        - Medidas complementarias.

3.6. INFORME FINAL Y PLANTILLA EXCEL

El adjudicatario presentará un informe final que recoja todo el desarrollo de la auditoría. Asimismo, deberá resumir al menos los siguientes contenidos:

- Inventario

- Plan de mejora de la calificación energética
- Cumplimiento de los objetivos de la Ley 04/2019
- Ficha de actuación por cada edificio e instalación y estimación presupuestaria

Para desarrollar estos contenidos de forma resumida se seguirá el modelo Plantilla Plan actuación (archivo Excel) anexo a estos pliegos.

Se realizará una presentación presencial del informe final en cada Parke que incluya las medidas propuestas de cada edificio en cada uno de los Campus.

El informe final se deberá entregar tanto en papel tamaño DIN A4 como en soporte informático, con archivos en formato Microsoft Word, Excel y Adobe Acrobat o similares.

4.- ACTUALIZACIÓN CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

El Adjudicatario deberá actualizar la certificación energética de los edificios que lo requieran según lo indicado en el alcance.

Para la realización de la certificación, se deberá utilizar uno de los programas reconocidos en la web del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital:

http://www.minetad.gob.es/energia/desarrollo/EficienciaEnergetica/CertificacionEnergetica/DocumentosReconocidos/Paginas/procedimientos-certificacion-proyecto-terminados.aspx

Dicha certificación energética deberá ser suscrita por un técnico competente, según establece el Real Decreto 235/2013. Dicho técnico deberá estar inscrito en el registro de certificados en la página web de Gobierno Vasco.

https://apps.euskadi.eus/y67paUtilidadSeccionWar/busquedaCertificadoresJSP/y67paTCinicio.do?idDepartamento=6&idioma=es

El Adjudicatario deberá aportar la etiqueta con la calificación energética de todos y cada uno de los edificios incluidos en el alcance, así como realizar el registro de dichos certificados en la página web de Gobierno Vasco:

http://www.euskadi.eus/certificado-eficiencia-energetica/web01-a2indust/es/index.shtml#6675

El Adjudicatario aportará los ficheros de datos utilizados para la certificación.

5.- CONTENIDO MÍNIMO DEL PLAN DE MEJORA DE CALIFICACION ENERGETICA 2022-2025

Se elaborará una propuesta de Plan de mejora de la calificación energética para los edificios y las instalaciones auditadas. El Plan cubrirá el periodo 2022-2025.

Los contenidos serán los recogidos a continuación:

Descripción de la situación actual. Diagnóstico.

Breve descripción de los edificios considerados. Consumos de energía final y primaria y calificación energética.

Resumen del resultado de las auditorías realizadas. Resumen de las propuestas de mejora y de inversiones en: monitorización y gestión energética, cambios de combustibles, energías renovables (fotovoltaica, biomasa, solar térmica, intercambio geotérmico), envolventes, iluminación, climatización, calderas y otras medidas.

Objetivos generales a 2025 y 2030

Verificar con la RPTE que con las medidas definidas se alcanzan los objetivos generales presentados en el apartado Condiciones generales de obtención de CEE calificación energética, reducción de consumo de energía, global o por áreas, y de implantación de energías renovables y/o acumulación de energía…etc. para el cumplimiento legislación vigente (Ley 4/2019, Decreto 254/2020, …) en sociedades públicas y participadas.

Plan de mejora de la calificación energética

1. Planes de monitorización o gestión energética.
2. Medidas de eficiencia energética
3. Implantación de energías renovables
4. Calendario de actividades e inversiones priorizadas según viabilidad económica y obtención de resultados de CEE.

Medidas en eficiencia energética e implantación de energías renovables de aplicación a la tipología y características particulares del edificio.

Según lo definido en el apartado 3.5

PLANTILLA EXCEL: Los contenidos presentados anteriormente se resumirán según el formato Plantilla Plan actuación (archivo Excel) anexo a estos pliegos con los siguientes alcances. Se indica en cada caso la pestaña correspondiente a la Plantilla Plan actuación:

- Inventario (Pestaña Inventario)
- Plan de mejora de la calificación energética (Pestaña Plan)
- Cumplimiento de los objetivos de la Ley 04/2019 (Pestaña Cumplimiento Objetivos)
- Ficha de actuación por cada edificio e instalación (Pestaña Plantilla Ficha Edificio)

ANEXO I

INFORMACION A SER FACILITADA POR LA RPTE A LA EMPRESA ADJUDICATARIA

La RPTE facilitará al adjudicatario la siguiente información:

- Calificación energética actual
- Auditoria desarrollada en 2018
- Instalaciones existentes:
  - Climatización
  - Iluminación
  - Envolventes térmicas
  - Instalaciones energías renovables
- Facturas de consumo energético de electricidad y gas de los últimos 12 meses.
- Consumo anual energético de electricidad y gas años 2015 – 2020 a través de acceso a la aplicación POWER BI coordinada por el Gobierno Vasco (EVE).
- Producción de energía desde fuentes renovables 2015 – 2020