

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN Y VALIDACIÓN DE FACTURAS ENERGÉTICAS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

1 JUSTIFICACIÓN, FINALIDAD Y OBJETIVOS

En enero de 2017, el Gobierno de la Generalitat de Catalunya aprobó el Pacto Nacional para la Transición Energética de Cataluña, para avanzar hacia un nuevo modelo de energía limpia basado en la eficiencia energética y las energías renovables, de generación distribuida y convirtiéndose en el ciudadano un actor importante del mercado energético como consumidor y productor de energía.

El Gobierno de la Generalitat de Catalunya debe liderar esta transición hacia un nuevo modelo energético y, por tanto, debe mostrar también su compromiso con los criterios de la transición energética con respecto al uso y generación de energía en sus edificios y equipamientos. En este contexto, las administraciones públicas deben servir de ejemplo de buenas prácticas de gestión de la energía ante los ciudadanos y las empresas del país y enfatizar, en concreto, el papel ejemplificador que debe tener la propia Generalitat de Catalunya, optimizando el consumo de energía en sus edificios y equipamientos.

La Ley 16/2017 del 1 de agosto del cambio climático recoge los objetivos y orientaciones del Pacto Nacional para la Transición Energética de Cataluña.

La Ley prevé en el artículo 19.3 que el Instituto Catalán de Energía (ICAEN) ha de impulsar y realizar, en colaboración con los departamentos de la Generalidad, los programas y las actuaciones necesarios en materia de energías renovables y de ahorro y eficiencia energéticos para alcanzar los objetivos establecidos en esta ley, es decir la eliminación progresiva del consumo de combustibles fósiles y de uranio, impulsando la eficiencia energética y las energías renovables, que deben cubrir prácticamente el 100 % del consumo de energía en el horizonte de 2050.

Por otra parte, la disposición adicional quinta de la ley de cambio climático obliga al Gobierno a elaborar cada cinco años un plan de ahorro y eficiencia energética para sus edificios y equipamientos.

Este plan se ha aprueba mediante el acuerdo del Gobierno por el que se aprueba el Plan de ahorro y eficiencia energética en los edificios y equipamientos de la Generalitat de Catalunya, en el marco de la transición energética de Cataluña, para el periodo 2018-2022 aprobado por el gobierno el 4 de diciembre de 2018 que incluye en el punto 5 el seguimiento y control técnico de los resultados obtenidos con una herramienta de contabilidad, supervisión y control del gasto energético de la Generalitat de Catalunya que es objeto de licitación en este pliego.

Por otra parte, la contratación centralizada de energía según el acuerdo marco del suministro de energía (exp. 2013/3) de la Comisión Central de Suministros y las posteriores contrataciones derivadas, la última con el expediente 2013 / 3.s01 / 2016, establecen contratos avanzados de suministro eléctrico con indexación horaria que requieren de una aplicación especializada para verificar la correcta facturación de la energía.

Desde el 2015, el ICAEN ha contratado este servicio, y así obran los procedimientos llevados a cabo en los expedientes 65/2015 y 17/2017.

Con esta nueva contratación se da continuidad a este servicio.

2 OBJETO DEL TRABAJO

El objeto de esta licitación es un servicio de información y monitorización de la energía eléctrica y de gas de los edificios de la Generalitat. El servicio contempla la utilización de una herramienta informática para el registro y repositorio de información energética que proporcione instrumentos para el análisis y verificación de los consumos y la validación de la facturación. El servicio también incluye la carga de los ficheros de facturación de las compañías comercializadoras, el análisis y verificación de la correcta facturación, el análisis y justificación de las incidencias de facturación detectadas y la interlocución con las compañías comercializadoras en que refiere a la carga de información y la detección y corrección de errores de facturación globales.

3 ÁMBITO DE APLICACIÓN

El servicio de información y monitorización energética (SIME) se aplicará a los suministros eléctricos y de gas de los edificios de la Generalitat de Catalunya incluidos en la compra centralizada de energía eléctrica de la Generalitat de Catalunya (por el 2019 serán un total de 13 departamentos y 24 entidades y organismos dependientes, indicados en el anexo II).

4 ALCANCE

El Servicio abarcará las siguientes prestaciones:

- La utilización por los gestores de la Generalitat de Catalunya de una herramienta informática que registre los consumos energéticos, permita el análisis y la elaboración de informes y proporcione los instrumentos para la verificación de la correcta facturación.
- El mantenimiento de la herramienta informática y la actualización de la información energética requerida para la verificación de la facturación, el análisis energético y la elaboración de los informes de control y seguimiento de los consumos y de la facturación.
- Carga periódica de la información de facturación proporcionada por las compañías comercializadoras necesaria para la validación de la facturación y el análisis energético.
- Verificación de la facturación, detección y justificación de incidencias.

Para el año 2019 el número de puntos de suministros eléctricos es de 1.954. La distribución aproximada por tarifas es la siguiente:

	% energía	% CUPS
2.1A	1%	7%
2.1DHA	0%	2%
3.0A	53%	86% de
3.1A	5%	2%
6.1A	41%	3%
	100%	100%

El número de puntos de suministros de gas es de 382.

Este número de puntos (eléctricos y de gas) podrá ser incrementado hasta un 10% en función de los nuevos suministros que se incorporen a la compra agregada de energía de la Generalitat de Catalunya.

Se podrá incrementar en un 10% adicional como mejora propuesta por el licitador, que se valorará según se especifica en el PCAP (criterios de adjudicación).

5 DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA INFORMÁTICO.

El servicio de información y monitorización energética (SIME) se prestará en base a un sistema informático que permanecerá en la infraestructura del adjudicatario, incorporará toda la información relativa a los precios de la energía, los consumos y la facturación de energía eléctrica y de gas. Se aplicará a los suministros eléctricos y de gas de los edificios y equipamientos de la Generalitat de Catalunya incluidos en la compra centralizada de energía Generalitat de Catalunya que incluye los departamentos, 24 entidades y organismos dependientes y los centros docentes del Departamento de Enseñanza.

El servicio incluirá servidores, hosting, software, servicios de copia de seguridad, mantenimiento evolutivo y demás prestaciones necesarias.

El acceso por los usuarios será vía web, con claves de acceso, y debe ser compatible con los principales navegadores (mozilla firefox, google chrome, internet explorer, como mínimo). Como referencia el número de usuarios registrados el 2018 fue de 127.

La plataforma permitirá la gestión de los accesos a través de usuarios y perfiles de acceso diferenciados que contemplen usuarios de consulta, gestores energéticos y administradores. El acceso a la información se delimitará por unidades de gestión y los usuarios asignados a cada unidad de gestión, excepto los administradores globales que tendrán acceso a todas las unidades de gestión.

El sistema permitirá la obtención de la información de los consumos eléctricos horarios o cuartos horarios mediante una llamada al contador a través del módem de la compañía distribuidora.

El licitador podrá proponer como mejora hasta un máximo de 200 puntos de suministros que puedan ser descargados diariamente desde el contador mediante una llamada por la tele lectura. Esta mejora se valorará según se especifica en el PCAP.

5.1 Integración con el sistema de facturación.

El sistema deberá integrarse con el sistema de facturación de la Generalidad G E FACT. A través de este sistema se accederá a las facturas electrónicas correspondientes a los suministros de energía. Este sistema convivirá con el resto de sistemas de c á carga de información de los ficheros que proporcionen las comercializadoras.

La integración incluirá:

- La recepción del identificador de facturas recibidas al GEFACT
- La descarga diaria de las facturas identificadas
- Respuesta tras una validación automática en menos de 48 horas con:
 - o Estado: OK / KO / OK con errores
 - o Código del motivo del error
 - o Descripción del error

Las comunicaciones con el GEFACT se harán a través de un web-service habilitado para este servicio.

5.2 Información disponible

El sistema deberá permitir servir de repositorio e introducir y realizar informes con la siguiente información:

- Unidad de gestión: Que agrupa la gestión de un conjunto de edificios y tiene una gestión independiente. Se corresponderá con los diferentes departamentos y entidades dependientes.
- Edificios y equipamientos: Información de edificio o equipamiento vinculante con la póliza o pólizas de suministro, incluyendo datos como la tipología del edificio o equipamiento, la referencia catastral, dirección, superficie, usos,

horarios y ocupación. Se podrán dar también el caso de varios edificios por un mismo suministro.

- Pólizas: información de la póliza de suministro con la información de la contratación, tipo de facturación, tarifa contratada, CUPS, potencia contratada, tipología de equipos de medida, compañía comercializadora y distribuidora, asociación a partida presupuestaria, expediente de contratación asociado, etc....
- Facturas: identificación de la factura, tipo de facturas (normal, anulación y rectificativa), estado de la factura (correcta, reclamada, anulada...).
- Consumos energéticos: con detalle horario o por periodo de facturación en función del tipo de tarifa y disponibilidad de la información proporcionada por la compañía suministradora. Consumos de Energía reactiva.
- Información económica referente a los parámetros anteriores que se incluya en la factura energética y la información económica simulada por el propio sistema.

Aparte de la información que proporcionen los diferentes Departamentos o entidades dependientes y las compañías suministradoras, el sistema deberá mantener y actualizar la información de carácter regulatorio correspondiente a los peajes, periodos tarifarios etc., así como también los diferentes factores que configuran el precio del mercado eléctrico que permitan elaborar la simulación de la facturación indexada en mercado con detalle horario como las pérdidas, los perfiles horario finales Red Eléctrica de España (REE), y los datos necesarios del Operador del Mercado Ibérico de Energía (OMIE) para el mercado diario y el Operador del Mercado Ibérico de Energía, Polo Português, SGMR, SA (OMIP) para los futuros, forward o swap. También deberá disponer de datos de temperaturas medias de diferentes zonas que posibiliten el cálculo de los ahorros energético.

Carga e importación de la información en el sistema.

La carga de la información al sistema se posibilitará de las siguientes formas:

1. Información de facturación y consumos:
 - Diferentes formatos de información proporcionada por las compañías comercializadoras además del formato de **factura electrónica con la extensión de utilidades con información de la curva de carga**. En caso de que aparezcan nuevos formatos de información de facturación por parte de las

comercializadoras del adjudicatario adaptará la plataforma para permitir la importación de esta información.

- Adicionalmente deberá contemplar la posibilidad de importación de información en diversos formatos (.csv, .xls, .xml, etc.) que permita la incorporación de la información energética proveniente de otros sistemas de gestión energética existentes.
- Se valorará la posibilidad de definir formatos de importación personalizados. Se valorará también el número y tipología de formatos que tiene implementados la herramienta a la fecha actual, que deberán especificarse de forma resumida en la propuesta.
- Alternativamente cuando no esté disponible la información en formato electrónico para la carga automática, deberá existir la posibilidad de carga manual de esta información.

2. Otra información.

- El resto de información como la referida a la tipología y descripción del edificio deberá poder introducirse en el sistema a través de archivos provenientes de herramientas ofimáticas o directamente a través de formularios del sistema.

5.3 Elaboración de indicadores, consultas e informes

El sistema permitirá realizar los cálculos de los indicadores necesarios para el seguimiento y la gestión energética como sonidos y consumos por periodo, metro cuadrado, por usuario o por horas de uso.

El sistema deberá permitir realizar consultas estructuradas y generar informes automatizados con detalle por fuentes energéticas y distribución por usos, detalle de consumos energéticos para equipamientos, análisis de curvas de carga (diarias, medias, medianas), evolución de consumos, gastos y emisiones, benchmarking, análisis de desviaciones, comparativas entre periodos y ahorros conseguidos y potenciales.

El sistema debe permitir hacer reportes de optimización de potencias contratadas para los diferentes suministros (en base a máxímetros por BT y 3.1A, y en base a curva de carga cuarto horaria para 6.1A). Debe contemplar diferentes alternativas para la optimización de potencia sin inversión, máxima, potencias crecientes. Debe permitir valorar económicamente las alternativas y calcular los ahorros respecto a la potencia contratada actual. Dispondrá también de informes que permitan realizar el seguimiento de las optimizaciones pendientes y las realizadas.

También deberá permitir la exportación completa o parcial de la información por su carga en otro sistema o por el procesamiento con herramientas ofimáticas, incluyendo información de precios y componentes de precios, facturas y detalle de conceptos, datos de consumos y las curvas de carga.

Se valorará la propuesta e implementación de ratios que aporten información de utilidad en base al análisis de los consumos como pueden ser la identificación de equipamientos ineficientes, benchmarking comparativo, identificación de usos u horarios inadecuados, la cuantificación de los ahorros alcanzados en los edificios o equipamientos o modelos de previsión de consumos y desviación respecto a los modelos.

Se valorarán especialmente los ratios que no requieran de información adicional de los edificios, y puedan justificar su utilidad en base al procesamiento estadístico de la información de los consumos y se puedan aplicar automáticamente a la mayoría de edificios. Las propuestas pueden incluir indicadores para cuantificar el ahorro y ubicar temporalmente el resultado de una medida de ahorro con el análisis de los datos de consumos. El adjudicatario deberá implementar en el plazo de un año los ratios e indicadores que haya propuesto y que hayan sido aceptados por el ICAEN.

5.4 Validación de la facturación

El sistema simulará la facturación en base a la información de consumos que proporcionen las empresas comercializadoras, las condiciones económicas de contratación que se establezcan en el contrato de la compra centralizada de la Generalitat de Catalunya los diferentes costes regulados que se publican periódicamente en el Boletín Oficial del Estado (BOE), Operador del Mercado Ibérico de Energía (OMIE), OMIP (Operador do Mercado Ibérico de Energia, Polo Português, SGMR, SA) o Red Eléctrica de España. La simulación se contrastará con el importe facturado por la comercializadora y alertará las diferencias en los diferentes conceptos.

El sistema debe permitir la simulación de la facturación indexada en mercado con la aplicación horaria de los precios y la simulación según los períodos tarifarios de los diferentes peajes.

La simulación económica de la factura deberá seguir lo establecido en las licitaciones de la Comisión Central de Suministros para la energía del año 2019 (ver Anexo I del Pliego de prescripciones técnicas) y los posteriores que se establezcan en los siguientes años de ejecución del contrato.

5.5 Control, validación y alarmas

El sistema deberá disponer de controles y de alarmas que detecten desviaciones respecto a valores esperados de consumos, costes, penalizaciones por maxímetro, pólizas sin consumo, pólizas no identificadas, exceso de reactiva, tarifa no óptima, factura no esperada, potencia contratada no adecuada o facturaciones repetidas.

También se notificarán las discrepancias e incoherencias en la relación a la información de la unidad de gestión, edificios, suministros, facturación y consumos.

6 PUESTA EN MARCHA INICIAL Y CARGA DE LA INFORMACIÓN

La puesta en marcha inicial, tendrá una duración de 1 mes. Durante este tiempo el contratista importará la información histórica de la actual plataforma del SIME que contiene información de más de 2.000 suministros de energía (gas y electricidad) de los años 2015 a 2018. En el caso de que los departamentos o los organismos dependientes cuenten otros repositorios de históricos de consumos energéticos, también se incluirá la importación de esta información. Por otra parte el contratista importará la información correspondiente a la facturación energética desde el mes de enero de 2019 correspondiente a la compra agregada de energía de la Comisión Central de Suministros. La información será proporcionada directamente por las por las compañías suministradoras o a través de la integración con el GEFACT.

A partir de la puesta en marcha inicial el contratista hará las cargas periódicas en base a los archivos electrónicos de facturación y de consumos energéticos que estén disponibles ya sea con el webservice del GEFACT o con los ficheros proporcionados por las comercializadoras.

El contratista verificará la integridad y coherencia de la información cargada en el sistema, gestionará y corregirá los errores con interlocución con las comercializadoras y se reportará el resultado de la importación de datos.

7 VALIDACIÓN DE LA FACTURACIÓN

En caso de que esté operativa la integración con el GEFACT se hará una validación automática inicial en las condiciones indicadas en el apartado "5.1-Integración con el sistema de facturación".

Por otra parte, en el plazo de un mes, y el contratista hará la validación de la facturación comparando la factura energética recibida de la compañía suministradora con las la simulación calculada por el sistema. En caso de haber discrepancias las deberá analizar y contrastar con la Comisión Central de Suministros, el ICAEN y la compañía suministradora para que proceda al ajuste o rectificación correspondiente.

Los ajustes que se incorporen a las facturas y las facturas rectificativas serán también objeto de carga en el sistema y de validación.

8 DEVOLUCIÓN DEL SERVICIO

A la finalización del contrato con el fin de permitir la migración de la información histórica a un nuevo posible proveedor adjudicatario, el adjudicatario se compromete a:

- Entregar toda la información cargada y procesada, incluyendo el ratios calculados, previsiones calculadas y otra información generada durante el servicio al nuevo proveedor adjudicatario y el ICAEN
- Entregar al nuevo proveedor adjudicatario toda la documentación que el ICAEN considere como imprescindible para el correcto traspaso del servicio.
- Apoyar el nuevo proveedor adjudicatario durante todo el proceso de migración de datos y de traspaso del servicio, facilitando toda la información requerida.

Con el objetivo de que toda la información pueda ser migrada de forma fácil al nuevo servicio adjudicado, el formato en que el adjudicatario deberá entregar esta información será aquel formato estándar de exportación de datos en función del motor de las bases de datos empleadas, así como cualquier proceso externo de creación de los diferentes objetos de las bases de datos (tablas, vistas, índices, usuarios, etc.) que sea necesario. Como ejemplo, si el motor de la base de datos fuera Oracle o SQL Server, se entregará una exportación completa de los datos y estructura de la misma (objetos).

9 SOPORTE Y FORMACIÓN PARA LA UTILIZACIÓN DEL SISTEMA

El adjudicatario deberá prestar apoyo a través de correo electrónico y teléfono para consultas y problemas de utilización para los gestores designados por cada departamento y organismos dependientes, así como el ICAEN y la Comisión Central de Suministros.

La formación a impartir será la siguiente:

- Una jornada de formación al inicio del contrato sobre la utilización del sistema dirigida a los gestores de cada Departamento y organismos dependientes así como a los técnicos del ICAEN y la Comisión Central de Suministros que se designen.

- Dos jornadas adicionales por cada año de contrato por el seguimiento de la facturación y la formación en las mejores prácticas en la utilización del sistema a los gestores de cada Departamento y organismos dependientes, así como a los técnicos del ICAEN y la Comisión Central de suministros que se designen.

10 CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo para la prestación del servicio serán los necesarios para la correcta validación de la facturación correspondiente a los consumos del contrato de la compra agregada de energía de 2019, pudiendo prorrogarse año a año hasta los 2021.

La validación automática con la integración del sistema de facturación GEFACT se hará en un plazo de 48 después de haber recibido la comunicación de factura disponible desde el GEFACT. La validación posterior de la facturación será mensual con un mes de diferencia respecto a la fecha de recepción de la información de facturación. La validación del mes de diciembre del último año de contrato se prevé que se finalice en febrero del año siguiente con el cierre y validación también del año completo. Si hubiera retrasos con la validación del último mes de diciembre del cierre del último año, no se devengarán pagos adicionales y el último pago mensual se realizará con la finalización de esta última validación.

Con estas condiciones el plazo de prestación del servicio será desde la formalización del contrato hasta febrero de 2020, prorrogable en estas condiciones año a año hasta febrero de 2022 incluido. En cualquier caso el contratista deberá realizar la carga de información y validación de la facturación desde el mes de enero de 2019. Las cuotas mensuales de los meses desde marzo de 2019 hasta la firma del contrato se prorratearán en las cuotas mensuales del 2019.

año	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Meses de contrato	10	12	12	2	36

Durante el primer mes de contrato se desarrollarán las tareas de pos a en marcha inicial que incluirá la carga de la información de facturas correspondiente a los consumos del año 2019 más las adaptaciones necesarias para la simulación según las condiciones del contrato de compra agregada por 2019 de la Comisión Central de Suministro.

El servicio deberá estar operativo durante los meses del contrato, que deben permitir la elaboración de los informes y consultas a los consumos eléctricos y de gas del año completo de 2019 prorrogable año a año hasta el 2021. En caso de que se retrase la última validación de la facturación de los consumos del último mes de diciembre, el servicio deberá mantenerse operativo hasta la finalización de esta última validación.

El contratista queda obligado al cumplimiento del plazo total de ejecución del contrato.

La previsión de incumplimiento del plazo de los trabajos considerados en el presente contrato deberá ser comunicada de inmediato, con la explicación de sus causas, los responsables del seguimiento de este contrato, quien podrá solicitar al órgano de contratación del ICAEN la formalización de una prórroga en el plazo de ejecución.

11 PRESUPUESTO Y CONDICIONES ECONÓMICAS

El presupuesto total máximo de ejecución para la elaboración de este contrato será de 165.750,00 € (200.557,50 €, IVA incluido), repartidos en las siguientes anualidades:

año	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Importe (IVA no incluido)	46.041,67	55.250,00	55.250,00	9208,33	165.750,00
IVA	9668,75	11.602,50	11.602,50	1933,75	34.807,50
TOTAL	55.710,42	66.852,50	66.852,50	11.142,08	200.557,50
meses	10	12	12	2	36

El importe mensual será de 4.604,16 € (IVA no incluido). En caso de que el contrato se firme con posterioridad en abril del 2019 se realizará el prorrateo indicado en la cláusula décima. (Plazo.)

Este presupuesto incluye todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos encargados, incluyendo los desplazamientos que resulten necesarios en las oficinas del ICAEN para discutir aspectos concretos sobre los trabajos desarrollados y la evolución de los mismos.

El servicio se presta en gran parte como un servicio basado en un software privado específico para la validación de facturas energéticas. El servicio incluye por parte del proveedor la actualización del software con las últimas tarifas y precios actualizados, la

carga de información de las facturas y la validación de la carga de información. Las empresas que ofrecen estos servicios aprovechan las economías de escala entre todos sus clientes dado que la necesidad y prestaciones son comunes y con una única aplicación.

En este sentido no hay gastos que se puedan identificar asociadas a las tareas que el proveedor realizará para proporcionar el servicio. Los gastos operativos y de mantenimiento de la aplicación son distribuidas entre todos los clientes según información interna de cada proveedor. Los gastos de personal asignado a la prestación del servicio también son distribuidas entre diferentes clientes no habiendo una asignación directa de personal al servicio prestado a la Generalitat de Catalunya, además esta dedicación de personal no se cuantifica en horas y será la requerida para la prestación del servicio en función de las dificultades que se encuentre en el desarrollo del servicio.

Por eso no es posible cuantificar un precio en base a unos costes internos de la empresa que provee el servicio.

El precio entonces ha sido fijado tomando como referencia el contrato anterior en el que se fijó el precio en concurrencia por este mismo servicio.

El precio de salida para el contrato 2017-2019, expediente 65/2015, tenía un presupuesto de licitación de 130.000,00 €, IVA no incluido por 24 meses de servicio, que equivale a 65.000,00 € / año. Las ofertas recibidas fueron las siguientes:

licitador	oferta económica	% baja
Energy Tools Consulting, SL	110.500,00	15,00
Open Energy 2012, SL	79.971,57	38,48
RSM Gassó CINME Energy, SL	75.140,00	42,20
Tüv Süd Iberia, SAU	99.367,53	23,56

Considerando que ha habido bajas del 42,2% y del 38,48%, y que la baja mínima ha sido del 15% se fija el nuevo presupuesto de licitación un 15% por debajo del presupuesto del procedimiento de contratación anterior coincidiendo con la baja mínima

del concurso anterior, por lo que en las mismas condiciones del concurso anterior todas las ofertas habrían sido por debajo del nuevo precio de licitación.

Así el nuevo presupuesto de licitación es de 55.250,00 € / año.

Por otra parte, dado que existe la previsión de incorporar nuevos suministro en los próximos 3 años, especialmente el gas del Institutos de Enseñanza Secundaria se ha considerado un importe de modificación previendo la incorporación de nuevos puntos de suministros del 15% del presupuesto de licitación.

El presupuesto total de licitación incluyendo la posible modificación es de 63.537,50 € / año IVA no incluido.

12 Modificación del CONTRATO

Se contempla la posibilidad de modificación del contrato hasta un máximo del 15% que contempla la posibilidad de incorporar más puntos desde suministros al contacto adicionales a los considerados con este pliego por encima de las ampliaciones del 10% y la posible mejora ofertada por el contratista.

Los importes máximos de modificación son los siguientes:

año	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Modificación 15%	6906.25	8287.50	8287.50	1381.25	24.862,50
modificación IVA	1450.31	1740.38	1740.38	290,06	5221.13
TOTAL con Modif.	52.947,92	63.537,50	63.537,50	10.589,58	190.612,50
TOTAL IVA	11.119,06	13.342,88	13.342,88	2223.81	40.028,63
TOTAL con Modif. e IVA.	64.066,98	76.880,38	76.880,38	12.813,40	230.641,13

13 FORMA DE PAGO

La remuneración para la realización de los trabajos encargados se realizará en pagos mensuales que se harán efectivos en función del progreso de los trabajos parciales realizados, contra la presentación de facturas mensuales por parte del adjudicatario / ay previa aprobación y visto i- favor de los responsables de seguimiento de los mismos, establecidos en la cláusula duodécima.

Las facturas se remitirán al ICAEN, que deberá certificar la conformidad y la correcta ejecución de los trabajos contratados.

La última factura se pagará una vez emitida el acta de recepción final de los trabajos, previa aprobación del trabajo realizado por parte de la Dirección del ICAEN, y mediante transferencia bancaria dentro de los 30 días naturales a contar desde la fecha en que la acta de recepción acredite la realización total de los trabajos.

14 COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL TRABAJO. RESPONSABLES DEL CONTRATO

La coordinación y el seguimiento de los trabajos realizados por el adjudicatario se llevará a cabo por el Sr. Oscar Sánchez, Jefe de Programa de Proyectos Estratégicos, y el Sr. Joan Josep Escobar, Jefe de la División de Gestión Energética, una vez emitida la valoración favorable del Director del ICAEN en relación con el contenido y la suficiencia del trabajo realizado. Una valoración desfavorable llevaría implícita la no remuneración del trabajo realizado, a no ser que se completaran las deficiencias detectadas.

En caso de que se considere que el trabajo prestada no se ajusta a lo establecido en este contrato, el ICAEN se reserva el derecho de resolver el contrato con la empresa, pagándole las tareas realizadas hasta el momento y sin ningún otro suplemento en concepto de las cantidades o los plazos pendientes no realizados, a no ser que se completaran las deficiencias detectadas.

Las funciones de los responsables del contrato son:

- Supervisar el cumplimiento por parte del contratista de todas las obligaciones y condiciones contractuales.
- Coordinar los diferentes agentes implicados en la ejecución del contrato.
- Adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias para la correcta realización de la prestación pactada.
- Informar del nivel de satisfacción de la ejecución del contrato y aparte de todas aquellas otras informaciones e informes que el responsable del contrato considere procedentes, este emitirá un informe de evaluación final de la contratación que hará referencia a los diferentes aspectos de la ejecución.

El ICAEN pondrá a disposición del adjudicatario toda la información disponible que pueda ser útil en la realización de las tareas encomendadas.

Los responsables del seguimiento por parte del ICAEN realizarán continuamente la evaluación del progreso de las tareas encargadas.

Finalmente, los responsables del seguimiento por parte del ICAEN aprobarán y darán el visto bueno a los trabajos entregados, previamente a la realización de los pagos indicados en la cláusula quinta del presente pliego.

Manel Torrent i Aixà

Director

Anexo I. Tipología de facturación para la simulación de la factura.

La funcionalidad de la herramienta informática y la simulación económica de la factura para su validación deberá contemplar lo establecido en la licitación de la Comisión Central de Suministros que por la energía del año 2019 que está disponible en el siguiente enlace:

https://contractaciopublica.gencat.cat/ecofin_pscp/AppJava/notice.pscp?reqCode=viewCn&idDoc=98d2b780ff4b6ea86b0433c7a4a7d3b8

Las futuras modificaciones a estas fórmulas por los siguientes años de contrato también deberán ser implementadas en la herramienta informática.

Aparte de los costes regulados, la facturación del término de energía que se recoge en la licitación en la cláusula octava contempla una modalidad indexada a OMIE o un precio fijo en función de los precios base de OMIP según las fórmulas publicadas en los pliegos:

$$\text{PREUOMIE}_Z = [(\text{OMIE}_{i,j} + A + B_{i,j} + C_n) * (1 + \text{Pèrdues}_{i,j}) + \text{Marge}_n] * (1 + \text{TM}) + \text{ATR}_n \text{ [€/MWh]}$$

↓ OMIE/REE ↓ BOE ↓ REE ↓ REE ↓ REE ↓ 1,5% ↓ BOE

↓ OFERTA ↓ OFERTA

Dónde

OMIE_{v,i}: precio, en € / MWh, de la hora "j", del día "y" obtenidos en el mercado diario de la electricidad al sistema español. Estos precios ("Contratación horaria Mercado diario") son publicados por OMIE (www.omie.es), sociedad que asume la gestión de los sistema de ofertas de compra y venta de energía eléctrica en el mercado spot de energía eléctrica en el ámbito del mercado eléctrico de la energía eléctrica (MIBEL). Estos precios también están disponibles en www.esios.ree.es (componente "Mercado diario" del precio horario).

A: componente aditivo, en € / MWh, para cubrir los costes regulados (BOE) fijas y actualizables (excepto los ATR_n) siguientes:

A₁) Remuneración al operador del sistema

A₂) Remuneración al operador del mercado

Dado que todos los términos que se incluyen dentro de este sumando están regulados, A_n se mantendrá fijo durante toda la vigencia del contrato mientras no se publiquen cambios que afecten a sus términos regulados.

B_{v.e.} componente aditivo, en € / MWh, para cubrir los costes del sistema, que forman parte del precio final, para cada hora "j" de cada día "y", de acuerdo con los datos publicados por REE (www.esios.ree.es). Concretamente, incluye los siguientes costes del sistema:

B₁) Restricciones (PBF, TR e intradiario)

B₂) Mercado intradiario

B₃) Reserva de potencia adicional a subir

B₄) Banda secundaria

B₅) Desvíos medidos

B₆) Saldo de desvíos

B₇) Saldo PO 14.6

B₈) Servicio interrumpibilidad

B₉) Control factor potencia

B₁₀) Incumplimiento energía de balance

B₁₁) Fallo nominación UPG

B₁₂) Pagos por capacidad

C_n: Otros costes del sistema, en € / MWh, que la empresa licitadora considere, y que no estén incorporados ni al coeficiente **B_{v,i}** ni en ningún otro componente de la fórmula. Este coeficiente se mantendrá fijo durante toda la duración del contrato.

Pérdidas_{v,i}: Coeficiente de pérdidas de red de transporte y distribución en porcentaje de la energía consumida por tarifa de acceso y periodo tarifario, para cada hora "j" de cada día "y", de acuerdo con los datos publicadas por REE (www.esios.ree.es).

Margen_n: Margen de libre establecimiento, en € / MWh, ofrecido por la empresa licitadora en cada período "n". Puede incluir los siguientes conceptos:

- margen comercial
- Gastos derivados de las diferencias entre las previsiones de consumos y los consumos reales
- Fondo Nacional de Eficiencia Energética
- Otros costes que el licitador considere y que no estén incluidos en ninguno de los otros componentes de la fórmula.

El valor ofrecido para el componente Margen _n se mantendrá fijo para toda la duración del contrato.

TM: Tasa Municipal (1,5%)

ATR_n: Peajes de acceso a la red aplicable al término de energía, para cada tarifa de acceso y periodo tarifario "n". Este concepto está también totalmente regulado (BOE) y, por tanto, se mantendrá invariable mientras no se publiquen cambios.

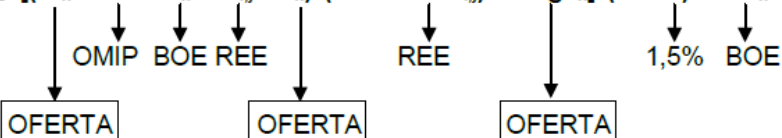
A los **conceptos regulados** aplicarán estrictamente los precios e importes a la tarifa de acceso y período "n" que corresponda en función del nivel de tensión y los otros parámetros legalmente establecidos, **sin aplicar margen comercial ni descuentos**.

Los componente (sumandos) que aparecen en la fórmula para calcular el **PREUOMIE_z** incluirán todos los conceptos que conforman el precio final de la energía, a excepción del IVA y el impuesto eléctrico, sin perjuicio de la previsión que se

hace más adelante en relación con la posibilidad de incorporar, una vez iniciada la vigencia del contrato, nuevos conceptos en el componente a_n .

Son objeto de licitación los componentes (sumandos) C_n y Margen_n , que las empresas licitadoras deben ofrecer para cada periodo tarifario "n" en cada lote "z".

$$\text{PREUOMIP}_z = [(W_n \cdot \text{OMIP} + A_n + B_{i,j} + C_n) \cdot (1 + \text{Pèrdues}_{i,j}) + \text{Marge}_n] \cdot (1 + \text{TM}) + \text{ATR}_n \quad [\text{€/MWh}]$$



The diagram illustrates the components of the formula that are subject to bidding (OFERTA):

- $W_n \cdot \text{OMIP}$ is linked to the first **OFERTA** box.
- A_n is linked to the second **OFERTA** box.
- $B_{i,j}$ and C_n are linked to the third **OFERTA** box.
- $\text{Pèrdues}_{i,j}$ is linked to the REE (Red Eléctrica Española) label.
- Marge_n is linked to the REE (Red Eléctrica Española) label.
- ATR_n is linked to the 1,5% and BOE (Boletín Oficial del Estado) labels.

Dónde

W_n : coeficiente multiplicador de apuntamiento por período "n" del precio OMIP de cierre. Este coeficiente se mantendrá fijo durante toda la duración del contrato.

OMIP: precio, en € / MWh, cerrado con la empresa comercializadora según el procedimiento indicado en la [cláusula decimonovena](#) de este pliego.

A: componente aditivo, en € / MWh, para cubrir los costes regulados (BOE) fijas y actualizables (excepto los ATR_n) siguientes:

A₁) Remuneración al operador del sistema

A₂) Remuneración al operador del mercado

Dado que todos los términos que se incluyen dentro de este sumando están regulados, A_n se mantendrá fijo durante toda la vigencia del contrato mientras no se publiquen cambios que afecten a sus términos regulados.

$B_{v.i.}$ componente aditivo, en €/ MWh, para cubrir los costes del sistema, que forman parte del precio final, para cada hora "j" de cada día "y", de acuerdo con los datos publicados por REE (www.esios.ree.es). Concretamente, incluye los siguientes costes del sistema:

B_1) Restricciones (PBF, TR e intradiario)

B_2) Mercado intradiario

B_3) Reserva de potencia adicional a subir

B_4) Banda secundaria

B_5) Desvíos medidos

B_6) Saldo de desvíos

B_7) Saldo PO 14.6

B_8) Servicio interrumpibilidad

B_9) Control factor potencia

B_{10}) Incumplimiento energía de balance

B_{11}) Fallo nominación UPG

B_{12}) Pagos por capacidad

C_n: Otros costes del sistema, en € / MWh, que la empresa licitadora considere, y que no estén incorporados ni al coeficiente **B_{v,i}** ni en ningún otro componente de la fórmula. Este coeficiente se mantendrá fijo durante toda la duración del contrato.

Pérdidas_{v,i}: Coeficiente de pérdidas de red de transporte y distribución en porcentaje de la energía consumida por tarifa de acceso y periodo tarifario, para cada hora "j" de cada día "y", de acuerdo con los datos publicadas por REE (www.esios.ree.es).

Margen_n: Margen de libre establecimiento, en € / MWh, ofrecido por la empresa licitadora en cada período "n". Puede incluir los siguientes conceptos:

- margen comercial
- Gastos derivados de las diferencias entre las previsiones de consumos y los consumos reales
- Fondo Nacional de Eficiencia Energética
- Otros costes que el licitador considere y que no estén incluidos en ninguno de los otros componentes de la fórmula.

El valor ofrecido para el componente Margen „se mantendrá fijo para toda la duración del contrato.

TM : Tasa Municipal (1,5%)

ATR_n: Peajes de acceso a la red aplicable al término de energía, para cada tarifa de acceso y periodo tarifario "n". Este concepto está también totalmente regulado (BOE) y, por tanto, se mantendrá invariable mientras no se publiquen cambios.

A los **conceptos regulados** aplicarán estrictamente los precios e importes a la tarifa de acceso y período "n" que corresponda en función del nivel de tensión y los otros parámetros legalmente establecidos, **sin aplicar margen comercial ni descuentos**.

Los componente (sumandos) que aparecen en la fórmula para calcular el **PREUOMIE_z** **incluirán todos los conceptos que conforman el precio final de la energía**, a excepción del IVA y el impuesto eléctrico, sin perjuicio de la previsión que se hace más adelante en relación con la posibilidad de incorporar, una vez iniciada la vigencia del contrato, nuevos conceptos en el componente a_n .

Son objeto de licitación los componentes (sumandos) **C_n** y **Margen_n**, y el coeficiente **W_n** que las empresas licitadoras deben ofrecer para cada periodo tarifario "n" en cada lote "z".

Anexo II. Departamentos y entidades incorporados a la compra centralizada de energía 2019

SA0101	Departament de Salut
PR0118	Departament de la Presidència
PO01	Departament de Territori i Sostenibilitat
JU0106	Departament de Justícia
IU01	Departament d'Empresa i Coneixement
IT01	Departament d'Interior
GO01	Departament de Governació, Administracions Públiques i Habitatge
EN01	Departament d'Ensenyament
EC01	Departament de la Vicepresidència i d'Economia i Hisenda
CU0200	Departament de Cultura
BE01	Departament de Treball, Afers Socials i Família
AG01	Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, i Alimentació
EX0101	Departament d'Afers i Relacions Institucionals i Exteriors i Transparència
7575ACPC	Agència Catalana del Patrimoni Cultural
6740INCASOL	Institut Català del Sòl
6720PG	Ports de la Generalitat
6540ACA	Agència Catalana de l'Aigua
6460CIRE	Centre d'Iniciatives per a la Reinserció
6330ICF	Institut Català de Finances
6290CTTI	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació
6208ISPC	Institut de Seguretat Pública de Catalunya
6204SOC	Servei d'Ocupació de Catalunya
6200SCT	Servei Català de Trànsit
6150CEJFE	Centre d'Estudis Jurídics i Formació Especialitzada
6130INCAVI	Institut Català de la Vinya i el Vi
6100CCE	Consell Català de l'Esport
6350CAR	Centre d'Alt Rendiment
6030EAPC	Escola d'Administració Pública de Catalunya
6010ICD	Institut Català de les Dones
5100CATSALUT	Gestió de Serveis Sanitaris
6760ICEC	Institut Català de les Empreses Culturals

6210EADOP	Entitat Autònoma del Diari Oficial i Publicacions
7910ATC	Agència Tributària de Catalunya
6040IDESCAT	Institut d'Estadística de Catalunya
OA01	Oficina Antifrau de Catalunya
7520CNL	Consorti per la Normalització Lingüística
6390IGC	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya