

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS
PARA LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS PARA EL
SUBPROYECTO DE**

**INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE CAPTURA DE DATOS
PARA LA FUTURA MONITORIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO
DEL EDIFICIO CENTRAL (B9)**

**DEL
PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE GIPUZKOA –
GIPUZKOAKO ZIENTZIA ETA TEKNOLOGIA PARKEA, S.A.**

I N D I C E

0) ANTECEDENTES

0.1 PROYECTO GLOBAL

0.2 SUBPROYECTO DE INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE
CAPTURA DE DATOS PARA LA FUTURA MONITORIZACIÓN DEL CONSUMO
ENERGÉTICO DEL EDIFICIO CENTRAL

1) OBJETO

1.1.- OBJETO GENERAL

1.2.- OBJETO ESPECÍFICO

1.3.- HITOS RELEVANTES

2) ASPECTOS A TENER EN CUENTA.

2.1.- MATERIALES/ELEMENTOS. CONDICIONES.

2.2.- ACTIVIDAD DIARIA DEL EDIFICIO.

2.3.- SEGURIDAD Y SALUD.

2.4.- GESTION DE RESIDUOS

3) CONDICIONES PARTICULARES DE LA LICITACIÓN

4) ANEXO I.- PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE LA CONTRATACIÓN

ANEXO II.- PROYECTO

ANEXO III.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE LOS ELEMENTOS

0) ANTECEDENTES

0.1 PROYECTO GLOBAL.

El Proyecto Global en el edificio Central de Parque Científico y Tecnológico de Gipuzkoa incorpora un conjunto de medidas definidas en subproyectos, cuyas actuaciones en conjunto deben reducir al menos un 30% de consumo de energía primaria no renovable de edificio. Concretamente las medidas incorporadas en el Proyecto Global integran los siguientes Subproyectos:

- Instalación FV de 83Kwh de potencia nominal.
- Instalación de dispositivos de sombreado.
- Instalación de infraestructura de captura de datos para futura monitorización, gestión y control energética.
- Instalación de climatización, ventilación y regulación.
- Instalación de mejora de eficiencia energética de iluminación mediante LED y sistemas de regulación.
- Instalación de Ascensores para la mejora de eficiencia energética e instalaciones de accesibilidad universal.
- Instalación de dispositivos y obras de adaptación de zonas para mejora de accesibilidad universal.
- Instalación de señalética accesible e incorporación de avisos acústicos/visuales para la accesibilidad
- Obras de habitabilidad en un espacio destinado a entornos colaborativos generando una sala de creatividad con uso multifuncional
- Obras de Conservación y rehabilitación de estructura metálica.

0.2 SUBPROYECTO DE "INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE CAPTURA DE DATOS PARA LA FUTURA MONITORIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO DEL EDIFICIO CENTRAL"

El presente Pliego Técnico se refiere **SOLO** al Subproyecto de "Instalación de infraestructura de captura de datos para futura monitorización, gestión y control energética" del Proyecto Global descrito en el apartado 0.1. Este Pliego Técnico complementa al "PROYECTO DE INSTALACION de INFRAESTRUCTURA DE CAPTURA DE DATOS PARA LA FUTURA MONITORIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO DEL EDIFICIO CENTRAL (B9) DEL PARQUE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO DE GIPUZKOA", sito en Paseo Mikeletegi nº53, propiedad del PCTG, redactado por Bettergy S.L. con CIF B-93149870, domicilio fiscal en Avenida Juan López Peñalver 17, Ala B, 3ª Planta, Málaga, Código Postal 29.590.

Este proyecto se incluye como **ANEXO II** del presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

1) OBJETO

1.1.- OBJETO GENERAL

Subproyecto cuyas actuaciones encuadradas dentro del apartado A.2: "Instalación, sustitución o mejora de Sistemas de Control, regulación y gestión energética" dentro del **Programa PIREP (*Programa de Impulso a la Rehabilitación de los Edificios Públicos*)**, aplicado en el marco del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por la Unión Europea-NextGenerationEU**, encaminadas a conseguir -conjuntamente con el resto de medidas que componen el Proyecto Global- reducir como mínimo un 30% los consumos de energía primaria no renovable del edificio.

1.2.- OBJETO ESPECIFICO

El presente Subproyecto tiene como objeto diseñar e indicar las condiciones en que deberá realizarse la instalación de infraestructura de captura de datos para la futura monitorización del consumo energético del Edificio Central (B9) del PCTG.

1.3.- HITOS RELEVANTES

1.3.1.- HITOS DEL PROYECTO GLOBAL

El Proyecto Global contempla los siguientes hitos:

- **Certificado de Eficiencia Energética** (CEE) del conjunto de medidas, CEE del proyecto y CEE final.
- Justificación de la obligación de cumplimiento del objetivo "Reducir al menos el 30% del consumo de energía primaria no renovable del edificio".
- **Finalización Proyecto Global:** 30/09/2024.

1.3.2.- HITOS DEL SUBPROYECTO

El Subproyecto de sustitución e instalación de infraestructura de captura de datos para la futura monitorización del consumo energético en el edificio Central (B9) contempla los siguientes hitos:

Hitos	Fecha limite de realización
Acta de replanteo	31/01/2023
Certificado parcial de fin de infraestructura	30/11/2023
Puesta en marcha de infraestructura con la futura Plataforma Gestion	31/03/2024
Certificado Fin de obra	31/03/2024
Acta de Recepción Definitiva	31/03/2024

El Certificado Fin de Obra certificará el cumplimiento de la obligación que le corresponda en el Subproyecto dentro del Proyecto Global, para totalizar en conjunto “Reducir al menos el 30% del consumo de energía primaria no renovable del edificio”.

Para el cumplimiento de estos hitos y del objetivo “Reducir al menos el 30% del consumo de energía primaria no renovable del edificio”, el Adjudicatario **se obliga a aportar** todos los recursos y adoptar todas las medidas necesarias.

1.3.3.- SEGUIMIENTO DE LOS HITOS

El seguimiento de hitos se realizará con reuniones periódicas, redactando las actas de seguimiento que permitan asegurar el cumplimiento de los plazos, así como otros requisitos requeridos en los Pliegos.

2) CONDICIONANTES A TENER EN CUENTA

2.1.- MATERIALES/ELEMENTOS. CONDICIONES

El adjudicatario aportará fichas técnicas/ catálogos de los equipos que pretende instalar.

En el caso de que alguna de las partidas de proyecto de la presente licitación se mencionase alguna "marca (o equivalente)", la referida "marca (o equivalente)" caracteriza el conjunto de especificaciones requeridas pudiendo ofertarse equivalentes.

El adjudicatario podrá proponer materiales equivalentes en marca y modelo a los que figuran en el Proyecto.

El adjudicatario deberá aportar catálogos/fichas técnicas de los elementos propuestos, para verificar que las características del material/elemento propuesto es igual o superior al del material/elemento que se indica en el proyecto (se incorpora los "**REQUERIMIENTOS MÍNIMOS EXIGIDOS**" como **Anexo III**).

En el caso de que el adjudicatario no aporte las fichas técnicas indicadas o que las características que se solicitan del material/elemento propuesto no sean igual o superiores al de los materiales/elementos que se indican en el proyecto, LA OFERTA SERÁ OBJETO DE EXCLUSION Y NO ADMISIBLE, por incumplimiento de las prescripciones técnicas exigidas al objeto del contrato.

2.2.- ACTIVIDAD DIARIA DEL EDIFICIO

La actividad del edificio público es de oficinas, espacios para eventos (hall, auditorio, salas de reuniones) y restauración. El hall del edificio, el auditorio y salas de formación se utilizan para congresos y eventos con gran afluencia de visitantes.

Con el fin de que el plan de trabajo se adapte a las actividades diarias del edificio, e interfieran de la menor forma posible a la normalidad diaria, se describe a continuación la actividad diaria de las zonas afectadas por las obras:

- Planta Sótano:
Acceso y salida de vehículos en horario de entradas y salidas del personal.
- Planta Baja:
Salas de reuniones y Hall, bajo reserva y gestionadas por la empresa adjudicataria de gestión de salas.
- Planta Primera:
Auditorio y salas de reuniones bajo reserva y gestionadas por la empresa adjudicataria de gestión de salas.
- Planta Segunda:
Salas de reuniones, así como 3 oficinas con horario de lunes a viernes de 7:00 a 17:30 h.
- Planta Tercera:
Oficinas en horario de lunes a viernes de 7:00 a 17:30 h.

Con el objeto de que el ofertante disponga de un baremo orientativo se tendrán en cuenta los siguientes días de ocupación:

- Salas Nº 11, 12 80 días año
- Aula Digital; 20 días al año.
- Sala 03; 40 días al año.
- Sala de Juntas en segunda planta; 50 días al año.
- Auditorio; 20 días al año.
- Hall de exposiciones; 25 días al año.

2.3.- SEGURIDAD Y SALUD

Aunque la dotación de los elementos de seguridad y salud comunes, y su mantenimiento durante toda la duración de la obra, será responsabilidad del adjudicatario, es responsabilidad de todos los gremios que actúan en la obra la colaboración haciéndose responsables de la adopción de las medidas de seguridad complementarias y particulares para los trabajos que vayan a realizar.

2.4.- GESTION DE RESIDUOS DURANTE LA OBRA

El licitador garantizará y justificará adecuadamente que en todo el proceso de la obra se llevará una gestión de los residuos según normativa y cumpliendo con las siguientes condiciones:

- 1) Al menos el 70% (en peso) de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532 /EC) generados en el sitio de construcción se preparará para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE.
- 2) Los operadores deberán limitar la generación de residuos en los procesos relacionados con la construcción y demolición, de conformidad con el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE y teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y utilizando la demolición selectiva para permitir la eliminación y manipulación segura de sustancias peligrosas y facilitar la reutilización y reciclaje de alta calidad mediante la eliminación selectiva de materiales, utilizando los sistemas de clasificación disponibles para residuos de construcción y demolición.
- 3) Los diseños de los edificios y las técnicas de construcción apoyarán la circularidad y, en particular, demostrarán, con referencia a la ISO 20887, para evaluar la capacidad de desmontaje o adaptabilidad de los edificios, cómo están diseñados para ser más eficientes en el uso de recursos, adaptables, flexibles y desmontables para permitir la reutilización y reciclaje.

A fin de acreditar el cumplimiento de estos tres requisitos en materia de gestión de los residuos generados en las actuaciones, la persona poseedora de los residuos y de los materiales de construcción deberá aportar un informe firmado por la dirección facultativa de la obra y que deberá contener la acreditación documental de que los residuos se han destinado a preparación para la reutilización, reciclado o valorización en gestores autorizados y que se cumple el porcentaje fijado del 70 %. Este hecho se acreditará a través de los certificados de los gestores de residuos, que además incluirá el código LER de los residuos entregados para que se pueda comprobar la separación realizada en la obra. También se incluirá el certificado relativo a los residuos peligrosos generados, aunque no computen para el objetivo del 70%.

Se utilizará la Guías de uso y herramientas de cálculo de materiales usados publicado por IHOBE <https://www.euskadi.eus/documentacion/2018/guia-para-el-uso-de-materiales-reciclados-en-construccion/web01-a2inghon/es/>

3) CONDICIONES PARTICULARES DE LA LICITACION

- La totalidad de las obras y en especial las correspondientes a las que tengan afección en los accesos deberán realizarse en las condiciones precisas para la salvaguarda de la seguridad de los usuarios del edificio, peatones y vehículos. En tal sentido y para el correcto desarrollo de los puntos anteriores, el contratista general de las obras está obligado a prever los problemas de coordinación que puedan darse con dichas posibles afecciones por dicho motivo.
- Cualquier posible daño y/o perjuicio que se produzca en las obras que desarrolla el adjudicatario/a de la presente licitación o a cualquier otro tercero como consecuencia del desarrollo de las tareas objeto de la presente licitación serán responsabilidad única y exclusiva del adjudicatario/a. Este/a último/a atenderá y solucionará de manera directa y a su cargo cuantas posibles reclamaciones e incidencias se planteen durante el desarrollo de las obras, dando traslado de estas para su conocimiento a PARQUE TECNOLÓGICO.
- Si, con motivo de las obras, los accesos, elementos comunes, la acera o la calzada se vieran afectados por suciedad, deberá limpiarse adecuadamente tantas veces como sea necesario.
- Debido a que las obras se realizan en un edificio en funcionamiento, el adjudicatario deberá aportar un plan de programación de los trabajos que prevea esta circunstancia y reflejar las afectaciones que pudieran afectar a los usuarios o visitantes del edificio y las medidas que proponen para su eliminación o, si no fuera posible, su atenuación. Por este motivo, se exigirá durante las obras **una actualización semanal de la programación de los trabajos** coordinadamente con la actividad del edificio (oficinas y congresos) para minimizar las posibles interferencias.
- El plan de trabajo deberá tener en cuenta lo indicado en el punto 2 de este documento.
- Las obras no se darán por recepcionadas definitivamente hasta que no se haya obtenido la autorización administrativa y/o legalización completa de la obra y de todas y cada una de sus partes e instalaciones ejecutadas. Será responsabilidad exclusiva del adjudicatario del contrato la total legalización de las instalaciones y puesta en marcha operativa por lo que, deberá asumir todos los gastos necesarios para la legalización de todas las instalaciones y hacer entrega de los documentos que acrediten la legalización y/o aprobación administrativa de todas las instalaciones.

4) PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE LA CONTRATACION

El Equipo Adjudicatario- (en adelante Contratista) cumplirá con las normas, protocolos y procedimientos de Control de la Contratación implantados en el sistema de calidad del PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE GIPUZKOA S.A.- GIPUZKOAKO ZIENTZIA ETA TEKNOLOGIA PARKEA, S.A., que se recogen en el **ANEXO I** del presente Pliego Técnico.

ANEXO I. PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACION

(En documento aparte)

ANEXO II. PROYECTO de infraestructura

(En documento aparte)

ANEXO III. REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS ELEMENTOS

Dataloggers:

- Compatibilidad con sistemas de adquisición de datos de consumo de otros fabricantes y capacidad de envío de datos en ficheros CSV (FTP y SFTP) y/o MQTT.
- Posibilidad de programar la frecuencia de envío de la información ya sea inmediata, 15 minutos, 30 minutos, 1 hora, entre otras.
- Gestión mínima de 50 dispositivos con posibilidad de gestionar hasta 100.
- Capacidad de envío a través del router de la instalación o por tarjetas de comunicaciones para poder adaptarse a las necesidades específicas de cada edificio.
- Funciones de gestión: Servidor web integrado para diagnóstico y configuración remota, y actualización remota de firmware, entre otros.
- Debe disponer de entradas y salidas digitales, con opción de expansión y permitir definir reglas de actuación en las salidas.
- La información recabada por los equipos de medida debe ser accesible y almacenada. Deberá permitir un almacenamiento local de datos, siendo valorable la capacidad de expansión del almacenamiento.
- Fijación en carril DIN y conexiones mediante bornas, a ser posible extraíbles.
- Interfaces de comunicaciones RS232, RS485, Ethernet y radiofrecuencia.
- Protocolos de comunicaciones:
 - o Protocolos estándar tipo Modbus (RTU, TCP/IP), MBUS
 - o Protocolo específico de contadores en España IEC-870-5-102

Analizador de energía eléctrica:

- Registrarán magnitudes, características y funciones mínimas de los equipos de medida de consumo energético. Esto es: Medida de potencia activa (kW) y reactiva (kVAr) igual o mayor a Clase 1.
- Medida de energía igual o mayor a Clase 1. Se deberá adjuntar el correspondiente certificado que lo demuestre.
- Permitir sumatorios de circuitos.
- Salida de comunicaciones Modbus RTU y TCP por RS485 o Ethernet.
- Certificado de Conformidad CE.

Los transformadores de intensidad deberán:

- Ser de núcleo partido para facilitar su montaje.
- Contemplar el rango de intensidad para luego realizar las medidas.
- Tener un error menor que $\pm 1\%$.
- Deberá tener sondas flexibles cuando se traten intensidades superiores a 800A. o instalaciones en las que sean necesarias, con valor límite de 5.000A.
- Certificado de Conformidad CE.

Contadores de energía térmica:

- Alimentación de corriente con batería de litio con alimentación externa opcional.
- Vida útil del batería mínimo 6 años.
- Protocolo de comunicación ModBus o MBus o Radiofrecuencia.
- Medición y cálculo de la energía térmica frigorífica y calorífica.
- Certificado de Conformidad CE.
- Categoría de protección IP 54/ IP 64.
- Clase metrológica 2 y Clase medioambiental C

Contadores de gas:

Los contadores de gas deberán disponer como requisito mínimo de emisor de pulsos.

Las magnitudes mínimas para registrar y protocolos de comunicación de los contadores de agua serán los siguientes:

- Alimentación de corriente con batería de litio con alimentación externa opcional.
- Vida útil del batería mínimo 6 años.
- Protocolo de comunicación ModBus o MBus o Radiofrecuencia.
- Medición y cálculo del consumo de gas
- Certificado de Conformidad CE.
- Categoría de protección IP 54/ IP 64.
- Clase metrológica 2 y Clase medioambiental C

Contadores de agua:

Los contadores de agua deberán disponer como requisito mínimo de emisor de pulsos
Las magnitudes mínimas a registrar y protocolos de comunicación de los contadores de agua serán los siguientes:

- Caudalímetro no intrusivo.
- Alimentación de corriente con batería de litio con alimentación externa opcional.
- Vida útil del batería mínimo 6 años.
- Protocolo de comunicación ModBus o MBus o Radiofrecuencia.
- Medición y cálculo del consumo de Agua
- Certificado de Conformidad CE.
- Categoría de protección IP 54/ IP 64.
- Clase metrológica 2 y Clase medioambiental C