

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN ABIERTO, DE LOS SERVICIOS DE DIRECCIÓN DE OBRA (Lote 1) DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA, DE REDACCIÓN, APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD (Lote 2) Y DE COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE EJECUCIÓN (Lote 3) DE LAS OBRAS DE LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA (INSTALACIONES Y OBRA CIVIL) PARA ACONDICIONAR EL ESPACIO Y ALIMENTAR LOS DIVERSOS EQUIPOS QUE CONFORMARÁN EL NUEVO CPD DEL BARCELONA SUPERCOMPUTING CENTER – CENTRO NACIONAL DE SUPERCOMPUTACIÓN (BSC-CNS). COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER).

EXP. Nº CONSER02019011OP – LOTE 2

LOTE 2

1. OBJETO.

El objeto de la presente licitación (Lote 2) es la contratación de los servicios de dirección de Ejecución de Obra y redacción, aprobación y seguimiento del programa de Control de Calidad de las obras de la Infraestructura necesaria (instalaciones y obra civil) para acondicionar el espacio y alimentar los diversos equipos que conformarán el nuevo CPD del Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS).

El objeto del presente contrato es susceptible de ser cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

2. ALCANCE

El contrato contempla la realización de los servicios de Dirección de Ejecución de Obra y la redacción, aprobación y seguimiento del programa de control de calidad del conjunto del proyecto que engloba instalaciones y obra civil, y que incluye la totalidad de los trabajos necesarios para el acabado y puesta en marcha de sus espacios e instalaciones incluidos los ámbitos del entorno próximo contemplados en el proyecto.

3. DOTACIÓN DE LOS MEDIOS NECESARIOS POR PARTE DEL ADJUDICATARIO

Los Licitadores, se obligan a aportar los medios humanos y materiales y realizar las acciones adecuadas para realizar los trabajos, de acuerdo con las características del contrato de obra y de conformidad con lo que determinan los documentos del contrato.

El personal mínimo que debe aportar el Consultor será el necesario para alcanzar las responsabilidades del contrato, y en todo caso, estará dirigido por una persona con titulación académica y habilitación profesional de Ingeniero o Ingeniero técnico o Arquitecto técnico o titulación académica equivalente habilitante para la DEO. Se considerará como mínimo imprescindible el siguiente:



- 1 Ingeniero o Ingeniero técnico, con una experiencia demostrable en Dirección de Ejecución de Obras mayor de 10 años como Director de Ejecución de Obra y responsable de Control de Calidad.

y

- 1 Arquitecto técnico, con una experiencia demostrable en Dirección de Ejecución de Obras mayor de 10 años como Director de Ejecución de Obra y responsable de Control de Calidad.

Los licitadores indicarán, en los apartados indicados en el pliego, la dotación y organización global de los medios humanos que proponen adscribir a la consultoría, especificando los siguientes datos para cada una de las personas:

- Titulación y habilitación profesional con currículum profesional.
- Años de experiencia laboral demostrable en tareas del mismo tipo.
- Porcentaje y grado de dedicación que asumirán, precisando referencias sobre el compromiso de permanencia en obra.

No se podrá alterar la composición de los medios humanos comprometida por el Consultor en la firma del contrato, ni sustituir el personal propuesto, sin autorización escrita de.

4. DATOS DE REFERENCIA DE LAS OBRAS E INSTALACIONES

Intervención en los ámbitos destinados y vinculados al nuevo CPD en el interior del edificio de la nueva sede del BSC

Importe estimado de las obras: 14.000.000.-€

5. TAREAS DE LA DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA (DEO)

1. Dirección de Ejecución de la Obra

Los trabajos a realizar se dividirán en tres fases generales correspondientes en:

- a) Revisión previa del proyecto ejecutivo.
- b) Dirección de la Ejecución de las Obras.
- c) Cierre de la obra.

1.1.- Revisión previa del proyecto ejecutivo.

Estas tareas se realizarán en coordinación directa con los responsables del Control de Calidad de la Edificación y comprenderá las siguientes tareas:

- Revisión y coordinación técnica inicial. Gestión y coordinación al comienzo de los trabajos de las reuniones previas con los técnicos redactores del proyecto que permitan identificar y aclarar todos los criterios considerados, atendiendo a los contenidos específicos de instalaciones, estructura y arquitectura.
- Comprobación y verificación del proyecto. De manera simultánea a la Coordinación Técnica inicial se identificarán las posibles carencias y / o errores



del proyecto, comprobando su adaptación a las necesidades específicas del edificio y los requisitos de la propiedad.

- Control técnico. Con los resultados obtenidos en las reuniones técnicas y, de acuerdo con la Dirección de Obra y la propiedad, se realizará una auditoría del proyecto, en coordinación con los responsables del Control de Calidad de la Obra, a fin de determinar, como mínimo, los siguientes aspectos:
 - > Cumplimiento de las prescripciones del Código Técnico de la Edificación.
 - > Idoneidad y suficiencia de la información contenida en la documentación técnica del proyecto.
 - > Adecuación de la capacidad de las instalaciones (en su caso) a las exigencias de la propiedad.
 - > Correspondencia de las mediciones con las especificaciones técnicas del proyecto.
- Seguimiento de planificación. Se realizará un plan de desarrollo de la obra con hitos para poder realizar el seguimiento y comprobar la propuesta de plazo propuesta por la empresa contratista.
- Seguimiento de control económico. Comprobación de las mediciones y costes del proyecto utilizando bases adecuadas, de acuerdo con la Dirección de la Obra, e identificando y relacionando aquellas partidas que puedan suponer un riesgo para la buena ejecución de la obra.
- Seguimiento de la gestión con las compañías suministradoras (en su caso)

1.2.- Dirección de la Ejecución de las obras.

- Coordinar la firma del Acta de Inicio y Comprobación del Replanteo, y verificación de las operaciones de replanteo realizadas.
- Realizar o verificar el informe de inicio de las obras, contemplando lo siguiente:
 - > Estado actual del solar, que incorporará documento fotográfico del estado actual del entorno inmediato al ámbito de las obras, prestando especial atención a aquellos elementos viales y de urbanización susceptibles de ser afectados por su ejecución.
 - > Estado actual de la infraestructura y de las instalaciones existentes, que se documentarán en su estado, indicando la posibilidad de realizar desvíos.
- Impulsar la ejecución de las obras por parte del Contratista y garantizar el cumplimiento de las determinaciones del proyecto vigente, y en especial de las prescripciones contenidas en el Pliego de Condiciones Técnicas, referentes a la recepción en obra de los productos equipos y sistemas que se suministran a la obra.
- Asistir a la Dirección de Obra en cuestiones diversas como la interpretación de los documentos de Proyecto, la fijación de detalles de la definición de las obras y su ejecución a fin de que se mantengan las condiciones de funcionalidad, estabilidad, seguridad y calidad previstas en el Proyecto de la obra.
- Cuidar que los replanteos de detalle por parte del Contratista efectúen debidamente, y realizar las comprobaciones topográficas necesarias para



verificar las características geométricas de cada parte de la obra a fin de garantizar la correcta ejecución geométrica.

- Participar con la Dirección de Obra y el Contratista en la definición del Plan de obra y presupuesto inicial, así como hacer el posterior seguimiento temporal y económico.
- Validar si procede, todo tipo de documentación relativa al desarrollo de la obra, que el Contratista esté obligado a proporcionar.
- Revisar el plan de trabajo suministrado por el contratista, así como las posibles actualizaciones mensuales y semanales, con informe sobre la viabilidad y nivel de detalle y posterior seguimiento temporal en el transcurso de las obras que permitan la rápida detección de desviaciones y propuestas de medidas correctoras .
- Análisis y seguimiento del Plan de Control de Calidad del contrato de obra objeto de esta asistencia, en coordinación con la entidad o Consultor responsable del Control de Calidad.
- Comprobar las mediciones de los trabajos efectuados.
- Redactar y presentar a la Dirección de Obra del borrador de la relación valorada mensual, a partir de las mediciones comprobados.
- Comprobación y documentación de las partes de operaciones que hayan quedado ocultas formulando los oportunos croquis, a fin de que sirvan de base al abono.
- Proponer a la Dirección de Obra las modificaciones de obra que impliquen variación de actividades y que estime necesarias o convenientes, realizando el estudio comparativo de alternativas, en aquellos casos en que sea posible la aplicación de diferentes procedimientos y recursos tecnológicos. Este comparativo conllevará la evaluación de las diferentes alternativas, atendiendo a criterios de orden económico, técnico, y de plazo de ejecución.
- Informar las propuestas de modificaciones de obra que formule el Contratista.
- Comprobar, de acuerdo con el Coordinador de Seguridad y Salud, el cumplimiento por parte del contratista de las obras, de las disposiciones en materia de seguridad y salud laboral y especialmente en cuanto a la señalización de las operaciones que realizan en el entorno inmediato al ámbito de las obras y que pueda entrañar peligro para los vehículos y usuarios de la vía pública, además de los operarios que llevan a cabo los trabajos.
- Preparar información del estado y condiciones de las obras, y de la valoración general de estas, previamente a la recepción de las mismas por parte del BSC, así como ante la inspección técnica de los departamentos de otras entidades de la Administración pública que puedan tener competencias en la ejecución de las obras o en el otorgamiento de subvenciones.
- Preparar el proyecto de liquidación de la obra, entregándolo a la Dirección de Obra como máximo 2 meses después de la finalización de obra.



- Elaborar informes periódicos de la Dirección de Obra, del desarrollo del contrato de obra, y en especial del seguimiento del Plan de Control de Calidad, que permita comprobar la correlación entre el sistema de ejecución empleado y el Plan establecido.
- Recopilar y presentar a la Dirección de Obra, una vez acabada la unidad o parte de obra correspondiente, los planos y documentos definitivos de su ejecución real; entregándolo a la Dirección de Obra a la finalización de los trabajos.
- Asistir a todas las reuniones técnicas relacionadas con la ejecución de las obras, elaborando y distribuyendo las actas correspondientes.
- Emitir informe económico con periodicidad mínima mensual, en el que se indicarán, como mínimo, los siguientes aspectos:
 - > Descripción detallada de los trabajos realizados hasta el momento.
 - > Estimación del coste final de la obra, a fin de poder identificar posibles desvíos y aplicar medidas correctoras de acuerdo con la Dirección de la Obra y previo conocimiento de la propiedad.
- Este informe periódico contendrá un extracto informativo con los datos más significativos sobre la evolución de la ejecución de la obra, el cumplimiento de los plazos y el coste económico, se hará difusión a los órganos de gobierno de la Corporación, con la periodicidad que se establezca de acuerdo con la Dirección de Obra y la propiedad.
- Realizar el control y distribución de todos los documentos informativos y sus versiones, asegurando la distribución puntual de los mismos a todos los agentes implicados en la ejecución de las obras.

1.3.- Cierre de la obra.

- Gestionar y revisar la documentación reglamentaria para la legalización de las instalaciones, si es el caso, incluyendo la presentación y el seguimiento del expediente de contratación con las compañías suministradoras de servicios.
- Realizar y / o supervisar el documento de obra ejecutada "as built", incluida la realización del estado de dimensiones y de características de la obra ejecutada.
- Asistir y comprobar la realización de las pruebas finales de las instalaciones.
- Confeccionar las listas de repasos de acuerdo con los criterios del proyecto aprobado.
- Elaborar la relación de los industriales y suministradores y de las características de los materiales, elementos y dispositivos de reposición.
- Firmar el Certificado Final de Obra y proceder a su visado colegial.
- Coordinar, gestionar y supervisar la ejecución de los trabajos pendientes.
- Elaborar conjuntamente con la DO el Libro del Edificio.



- Estas tareas incluirán en cada fase la preparación, gestión y mantenimiento de los documentos requeridos por otras administraciones y entidades con competencias, así como de todos aquellos documentos de carácter técnico y económico, que sean exigibles para la obtención de posibles subvenciones.
- En todo caso se considerarán incluidos dentro de los trabajos a realizar por el Consultor los relativos a todas aquellas acciones de vigilancia y control directamente relacionadas con la ejecución de la obra y, en general, la realización de aquellas tareas que ordene la Dirección de obra para un mejor control de la ejecución. En este sentido, el Director de las obras podrá requerir del Consultor adjudicatario la realización de trabajos, informes, análisis, comprobaciones, contraste y las verificaciones que puedan ser necesarios para la correcta ejecución de la obra.
- La realización de estas tareas por parte de la Dirección de la Ejecución de la Obra se ajustará a la programación temporal de los trabajos, y conllevará la obligación por parte del adjudicatario, de aportar los medios de oficina técnica y de personal, que sean necesarios en cada una de las fases.

En todo caso, será obligación contractual del Consultor elaborar o suscribir los siguientes documentos:

- Acta de comprobación del replanteo de la obra dentro de los plazos establecidos.
- Plan de Control de Calidad de la Obra.
- Relaciones valoradas mensuales y extracto informativo, de acuerdo con los párrafos anteriores.
- Informes sobre la conveniencia de cambios o modificaciones en el proyecto vigente.
- Proyectos modificados que puedan dar lugar a nuevos proyectos vigentes, una vez aquellos hayan sido aprobados por el órgano competente.
- Recopilación de la documentación de control realizada durante la ejecución de las obras incluyendo:
 - Control de recepción de los productos
 - Controles de la ejecución
 - Controles de la obra acabada verificando que se ajusta a las prescripciones del proyecto, a sus anexos y modificaciones aprobadas, aportando copia de los mismos a la Dirección de Obra para su inclusión en el Libro del Edificio o en el manual de Mantenimiento.
- Acta de recepción y certificado de final de obras.
- Certificación de final de las obras y liquidación del contrato de Obras.

En relación con la Dirección de Obra, el adjudicatario responderá de las siguientes obligaciones contractuales:

- Informar puntualmente a la Dirección de Obra de las actuaciones que haya realizado en desarrollo de sus funciones.
- Informar técnicamente y económica, junto con la Dirección de Obra de las reclamaciones que pudiera presentar la empresa contratista de las obras, así como elaborar los informes correspondientes en caso de resolución del contrato de obras.
- Resolver técnicamente junto con la Dirección de Obra las incidencias que puedan surgir durante plazo de garantía de las obras, así como informar del estado de las obras ejecutadas.



En todo caso se considerarán incluidos dentro de los trabajos a realizar por el Consultor los relativos a todas aquellas acciones de vigilancia y control directamente relacionadas con la ejecución de la obra y, en general, la realización de aquellas tareas que ordene la Dirección de obra para un mejor control de la ejecución.

2. Control de Calidad de la Edificación

Las actividades a realizar por el Consultor se desarrollarán en los siguientes ámbitos:

- a) Auditoría del proyecto desde el punto de vista del control de calidad
- b) Actividades a desarrollar durante la ejecución de las obras
- c) Supervisión de ensayo de materiales
- d) Pruebas finales

a) Auditoría del proyecto desde el punto de vista del Control de Calidad

Revisión del proyecto ejecutivo en relación con el Control de Calidad, verificando el cumplimiento de las prescripciones del Código Técnico de la Edificación, y la concreción de, como mínimo, los siguientes capítulos, si son de aplicación en la fase contratada:

- ✓ Estructura
- ✓ Obra civil y acabados
- ✓ Instalaciones

Revisión detallada del desempeño de las exigencias básicas de Seguridad en caso de incendio (SI) y de Seguridad de utilización (SU) del Código Técnico de la Edificación.

Control de Calidad de los proyectos de instalaciones, concretando los siguientes:

- ✓ Instalación eléctrica
- ✓ Instalación de climatización
- ✓ Instalación de fontanería
- ✓ Instalación de saneamiento
- ✓ Instalación de protección contra incendios
- ✓ Instalaciones especiales (redes de voz, datos, seguridad y control del edificio, etc.)

Control de Calidad del proyecto de la parte de obra civil, supervisando las soluciones constructivas de, como mínimo, las siguientes unidades de obra:

- ✓ Juntas
- ✓ Revestimientos de suelo, techo y paramentos verticales
- ✓ Divisiones verticales interiores
- ✓ Aislamiento térmico y acústico

b) Actividades a desarrollar en la ejecución de las obras:

Control cualitativo de la ejecución de los cimientos y estructuras, así como de las unidades especiales.



Control cualitativo de la ejecución de todas las unidades de arquitectura, tanto de acabados interiores como de fachadas y cubiertas.

Control cualitativo de la ejecución de las instalaciones.

c) Ensayo de materiales:

Proponer a la Dirección de las obras el Plan de Control de Materiales.

d) Pruebas finales, indicando su carácter y alcance:

Evaluar los resultados de las pruebas y ensayos, emitiendo los informes correspondientes e informando puntualmente a la Dirección de la Ejecución de las Obras.

Emitir informe final con la recopilación de resultados para incorporar como anexo al Documento de Final de Obra.

