

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SERVICIO DE REDACCIÓN DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN Y DIRECCIÓN DE LA OBRA PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

Expediente: 2024/ES/0027

ÍNDICE

1	OBJETO DEL CONTRATO	3
2	ALCANCE DEL PROYECTO	3
3	RESUMEN DE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR	5
4	PROGRAMA DE NECESIDADES A DESARROLLAR.	5
4.1	Sustitución de luminarias por otras más eficientes de tecnología LED.	6
4.2	Actualización del sistema de control de iluminación	6
4.2.1	Software de Gestión	7
4.2.2	Mantenimiento de la instalación	8
4.3	Criterios de diseño y ejecución	8
4.3.1	Integración con el entorno de investigación	8
4.3.2	Integración de sistemas de control existentes.	8
5	REDACCIÓN DEL PROYECTO TÉCNICO	8
5.1	Memoria Descriptiva y Justificativa	9
5.2	Planos de conjunto y detalle	10
5.3	Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares	10
5.4	Presupuesto	10
5.5	Propiedad de los trabajos	10
5.6	Recepción y aprobación de documentos.	11
5.7	Supervisión y aprobación del Proyecto.	11
6	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	12
7	ASISTENCIA AL CNIC EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN	12
8	DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA OBRA	12
8.1	Incidencias durante la ejecución de las obras	15
8.2	Modificaciones y adiciones al proyecto de ejecución	15
9	DURACIÓN DEL CONTRATO. FASES DE EJECUCIÓN	16
9.1	Etapa I (Redacción del Proyecto):	16
9.2	Etapa II (Ejecución de los trabajos proyectados):	17
10	FORMA DE PAGO.	18
10.1	Redacción del Proyecto	18
10.2	Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud	18
11	PERFILES PROFESIONALES	19
12	CUMPLIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN Y EQUIPO DE TRABAJO	21
13	GARANTÍA DEL SERVICIO	21
14	VISITA A LAS INSTALACIONES	22

1 OBJETO DEL CONTRATO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto la contratación de la Redacción del Proyecto y Estudio de Seguridad y Salud para la mejora de la eficiencia energética de la instalación de iluminación del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (F.S.P.), en adelante CNIC.

También está incluida la asistencia al CNIC en el proceso de contratación en la redacción del Pliego que posibilita la implantación de las actuaciones recogidas en el Proyecto, así como la asistencia para la evaluación de las ofertas que se presenten, la Dirección de la Obra asociada a la ejecución y la coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos.

La finalidad principal de la actuación que resulte de la ejecución del proyecto es la adecuación y sustitución de la instalación de iluminación que se determine con el objetivo de optimizar su eficiencia energética, mejorar las condiciones lumínicas de las distintas áreas del edificio y actualizar su sistema de control. La nueva instalación resultante, reducirá los costes energéticos y de mantenimiento, minimizará la tasa de reposición de los equipos y facilitará la gestión de la instalación adaptándola con flexibilidad a las necesidades singulares de cada zona, con una alta fiabilidad y disponibilidad.

2 ALCANCE DEL PROYECTO

Constituye, por tanto, el objeto del presente Pliego, fijar las Prescripciones Técnicas que han de regir la elaboración del Proyecto de ejecución para la mejora de la eficiencia energética de la instalación de iluminación del CNIC y que servirán posteriormente para establecer las condiciones y garantías que debe satisfacer la ejecución de la obra.

La instalación de iluminación del CNIC, se extiende por la totalidad de las áreas asociadas al CNIC, tanto interiores como exteriores.

El edificio Sede del CNIC, ubicado dentro del Campus de Chamartín del Instituto de Salud Carlos III, está formado por cinco plantas y tres sótanos, su distribución forma un aspa con tres alas, en cuyo centro se organiza el núcleo de comunicaciones.

Sobre una superficie total construida aproximada de 23.200 m², el CNIC dispone de laboratorios, unidades técnicas, unidad de medicina comparada, además de áreas técnicas, áreas generales y administrativas. Todo ello con el objetivo de proporcionar el soporte necesario a la actividad investigadora.

El CNIC dispone de un parking anejo con una superficie construida aproximada de 4.100 m² con capacidad para 205 vehículos conectado por sus oportunos accesos al CNIC, además de la iluminación asociada a los viales que circundan dichos edificios.

Con carácter meramente orientativo, la instalación actual de iluminación se estima en unas 4.000 luminarias distribuidas por todas las áreas del CNIC, con diferentes tipologías y sistemas de regulación, con una potencia instalada de aproximadamente 300 kW. El alcance del proyecto será el que finalmente resulte de la medición detallada real de la instalación existente realizada por el adjudicatario y del alcance final determinado por el CNIC, con independencia de los datos anteriormente indicados que únicamente pretenden mostrar el orden de magnitud del Proyecto, condición que el adjudicatario acepta expresamente.

Los objetivos principales a los que debe dar respuesta el Proyecto son los siguientes:

- Definir el alcance y condiciones de contratación, procesos y metodología, normativa y las características técnicas necesarias para la sustitución de las luminarias convencionales actuales por otras de tecnología LED.
- Definir la tipología luminaria según el tipo de área, buscando unificar al máximo las tipologías para facilitar el mantenimiento y minimizar el stock.
- Definir el Sistema de Control y Gestión de la instalación a implantar en el Centro de Control de Mantenimiento del CNIC. Debe de ser un sistema abierto, redundante, con alta disponibilidad y con capacidad de ampliación e integración de otro tipo de instalaciones (i.e. climatización, gases, etc...) futuras de forma que sea posible la interacción entre ellas, todo ello integrado en el sistema de Gestión del Edificio (BMS).
- Adaptar la instalación de Iluminación a las necesidades y objetivos del CNIC.
- Planificar la ejecución de la obra en coordinación con las necesidades operativas del CNIC hasta la extinción y recepción del contrato de obra, así como definir cuantos detalles de ejecución sean necesarios para la ejecución del proyecto y para el mantenimiento del buen ritmo de los trabajos.

- Planificar y coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad en las decisiones técnicas y en la estimación de la duración de los trabajos, así como coordinar las actividades de ejecución conforme el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Las actuaciones proyectadas cumplirán la normativa que sea de aplicación y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y su legalización.
- Realización de un estudio económico de costes asociados al mantenimiento y uso de la instalación, incluyendo la amortización de la inversión.
- Dirección de la obra, seguimiento de la misma y participación en las reuniones que se convoquen por parte del CNIC.
- Realización, en coordinación con el adjudicatario, de la ejecución de los trabajos definidos en el Proyecto, de la tramitación, gestión y generación de documentación asociada a la solicitud de subvenciones a que el mencionado proyecto tenga opción o sean indicadas por el CNIC, hasta su resolución final.

El adjudicatario, en el caso de que el CNIC lo solicite, deberá prestar asistencia al CNIC en la redacción del pliego de prescripciones técnicas, así como en la valoración de las ofertas, estando el coste de estos trabajos incluidos en el alcance del contrato.

Es una exigencia del proyecto que el resultado de la ejecución de la reforma de la instalación de iluminación del CNIC consiga una mejora de la vida útil de la instalación con menor coste de mantenimiento que la actual.

3 RESUMEN DE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR

- Redacción del Proyecto
- Elaboración del Estudio de Seguridad y Salud.
- Asistencia al CNIC en la redacción del pliego de prescripciones técnicas, así como en la valoración de las ofertas.
- Dirección Facultativa durante el periodo de ejecución de los trabajos.
- Coordinación de Seguridad y Salud durante el periodo de la fase de instalación.

4 PROGRAMA DE NECESIDADES A DESARROLLAR.

El adjudicatario deberá recabar toda la documentación que obra en poder del CNIC y mantener reuniones con las personas designadas por el CNIC al objeto de definir las necesidades concretas que se deberán satisfacer.

El proyectista verificará todos los datos aportados por el CNIC incorporándolos al proyecto y complementándolos con la información que sea necesaria mediante las visitas de campo que sean necesarias, justificando las modificaciones o correcciones que correspondan.

Para ello, se llevarán a cabo reuniones conjuntas de coordinación con el CNIC donde se analizará el proyecto de forma global y se hará un análisis en detalle de los requisitos técnicos y legales del proyecto los cuales irán siempre encaminados a la consecución de los objetivos fijados.

La Redacción del Proyecto, que diseñe y describa las unidades de obra y las actuaciones necesarias para renovar los sistemas de iluminación, estará enmarcada al menos en las siguientes actuaciones:

4.1 SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS POR OTRAS MÁS EFICIENTES DE TECNOLOGÍA LED.

Proponiendo elementos de calidad, de gran vida media y amplia comercialización. Con garantía de continuidad en el suministro durante los próximos 10 años, que satisfagan las prestaciones técnicas requeridas por los diferentes espacios a los que iluminan que deben en todo momento cumplir los requisitos mínimos de iluminación exigidos por el CNIC y por la normativa de Prevención de Riesgos Laborales.

4.2 ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN

Sistema de Control de la instalación, cumpliendo como mínimo los siguientes requisitos:

- Deberán especificarse los parámetros eléctricos, de comunicaciones y funcionalidades de operación del sistema para alcanzar los objetivos requeridos en las diversas áreas de operación del sistema.
- En relación con las comunicaciones entre los elementos del sistema, las soluciones propuestas se adaptarán a las indicaciones definidas por el Departamento de Informática del CNIC
- Adaptación de los cuadros existentes, conforme a los cálculos realizados por el proyectista adjudicatario.
- Se realizará una inspección por Organismo de Control que emitirá el correspondiente certificado positivo y se obtendrá la calificación energética de la instalación.

4.2.1 Software de Gestión

El Software de Gestión del sistema estará adaptado a las necesidades del CNIC incluyendo, al menos:

- El sistema deberá ofrecer alta disponibilidad y fiabilidad en su funcionamiento, dado que proporciona servicio a áreas críticas de investigación.
- Adaptarse a las condiciones definidas por el Departamento de Informática del CNIC.
- El Sistema de Control deberá gestionar con flexibilidad y eficiencia las necesidades lumínicas de operación del CNIC en cada zona específica adaptándose a su operativa e interaccionando con los elementos de control y sensores de la zona, así como permitir su adaptación necesidades o ampliaciones futuras, considerando que el CNIC dispone de áreas de investigación diversas con necesidades diferentes.
- Programación del funcionamiento del alumbrado, recepción de alarmas por averías y pérdidas de servicio y soporte a actividades preventivas.
- Control de equipamiento a modo de inventario, reporte de informes de consumos exportables a PDF y Excel.
- El alumbrado de zonas asociadas a la Unidad de Medicina Comparada estará adaptado plenamente a su operativa, incluyendo la gestión de los Ciclos Circadianos.
- Monitorización de los parámetros eléctricos de cada circuito de alumbrado.
- Programación de perfiles de regulación.
- Medición de consumos.
- Detección de fallos de lámparas.
- Facilidad de mantenimiento de la instalación resultante, de forma que los cambios de equipos asociados al sistema de control y su parametrización pueda ser realizado por personal del servicio de mantenimiento, debidamente formado. Reprogramación directa y simple de elementos sustituidos por parte del servicio de mantenimiento del CNIC sin necesidad de soporte por parte de terceros.
- En relación al Sistema de Gestión que se proponga, éste deberá ser abierto de forma que permita la integración de todo tipo de elementos de diferentes fabricantes y podrá ser soportado por diferentes proveedores de servicios.
- El código fuente del SW de Gestión desarrollado, una vez finalizada su programación y puesta en marcha, pasará a ser propiedad del CNIC.

4.2.2 Mantenimiento de la instalación

Dentro del alcance del proyecto se considerará el mantenimiento de la instalación por parte del adjudicatario de los trabajos de ejecución del proyecto, una vez se haya recepcionado la fase de instalación, durante el periodo de tiempo que defina el CNIC.

4.3 CRITERIOS DE DISEÑO Y EJECUCIÓN

4.3.1 Integración con el entorno de investigación

El CNIC es un Centro de Investigación con una amplia diversidad de entornos de trabajo, todos ellos en permanente operación. Circunstancia que deberá de ser tenida en cuenta en la elaboración del Proyecto, por cuanto la ejecución de las acciones que se deriven de su ejecución deberán de tener el menor impacto posible en su actividad, planificándolas adecuadamente y proporcionando las soluciones tecnológicas óptimas para dotar a cada uno de los entornos de trabajo del grado de iluminación correcto y adaptado a su operación con una gestión eficiente.

Un aspecto importante es la preservación del funcionamiento correcto e ininterrumpido de la iluminación en determinados recintos del CNIC considerados críticos para su actividad, de manera que la transición desde la instalación original a la renovada, se realice de forma que no tenga ningún impacto para la actividad y uso de los mencionados recintos.

Se buscará asimismo la integración de la propuesta con la arquitectura del edificio del CNIC al que dará servicio y su facilidad de mantenimiento.

4.3.2 Integración de sistemas de control existentes.

El sistema propuesto, estará dimensionado para permitir la escalabilidad e integración futura de otras instalaciones del CNIC de forma que todas ellas puedan interactuar de manera coordinada, integrada en el Sistema de Gestión del Edificio (BMS) compartiendo recursos, manteniendo los criterios de arquitectura abierta, integración de elementos de distintos proveedores, flexibilidad y adaptabilidad en su programación, de forma que el conjunto permita una óptima y eficiente gestión de las instalaciones que operen bajo su control.

5 REDACCIÓN DEL PROYECTO TÉCNICO

Son obligaciones mínimas del Redactor del Proyecto:

- Proyectar la instalación de Iluminación conforme a las necesidades y objetivos del CNIC.
- Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.
- Presentarse ante el responsable del CNIC, en cuantas actuaciones sean requeridas por este, informando al responsable del contrato, sobre el estado de los trabajos de redacción hasta entonces realizados, y solicitará en su caso las instrucciones que procedan. Siempre que el adjudicatario solicite alguna instrucción o decisión, deberá proponer a su vez, aquella que a su entender considere más apropiada.
- Facilitar al responsable del contrato del CNIC la inspección y examen de documentos redactados o en redacción del objeto del contrato.
- Levantar actas de las reuniones mantenidas con el responsable del Contrato. En el desarrollo de las mismas se recogerán todas las modificaciones, propuestas, instrucciones y conclusiones que en ellas se adopten. Estas actas deberán remitirse a la mayor brevedad, pero siempre dentro del plazo de dos días laborables posteriores al de su celebración.
- Cumplimiento de los plazos establecidos para la Redacción del Proyecto.

De toda la documentación final se presentarán dos copias en formato papel y una en formato electrónico en soporte pendrive.

Al tratarse de un proyecto de ejecución deberá disponer como mínimo de:

5.1 MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

- Cálculos eléctricos.
- Cálculos luminotécnicos.
- Certificados acreditativos de las características de las luminarias y equipos propuestos.
- Justificación de la reducción de consumo energético.
- Justificación del sistema de control propuesto.
- Estudio de Seguridad y Salud.
- Planificación y programación de la obra.
- Plan de Control de Calidad, Ensayos y Pruebas.
- Justificación de precios.
- Gestión de Residuos.

5.2 PLANOS DE CONJUNTO Y DETALLE

Todos aquellos que sean necesarios, de forma que el alcance de la actuación quede perfectamente definido incluyendo al menos:

- Disposición de luminarias por tipología.
- Cuadros eléctricos.
- Cuadros de control.
- Diagramas de verticales.
- Arquitectura del sistema.
- Planos de detalle.

5.3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Prescripciones de carácter general.
- Condiciones que deben cumplir los materiales.
- Condiciones de ejecución de las obras.
- Disposiciones complementarias y finales.

5.4 PRESUPUESTO

- Mediciones.
- Cuadros de precios y precios descompuestos.
- Presupuesto General de Ejecución Material.
- Presupuesto de Licitación.
- Medición y abono de las obras.

5.5 PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS

La firma del contrato por parte del adjudicatario supondrá la cesión al CNIC de los derechos de propiedad intelectual de cualquiera de los documentos considerados, entregados parcial o completamente.

El adjudicatario no podrá utilizar para sí, ni proporcionar a terceros, dato alguno de los trabajos contratados, ni publicar total o parcialmente el contenido de los mismos, sin autorización escrita y específica del CNIC.

La base de datos que se constituya para el objeto del presente Pliego será propiedad del CNIC. El adjudicatario entregará al CNIC toda la información recopilada durante

el desarrollo de los trabajos, tanto en formato escrito como informático y dentro de este tanto los ficheros de trabajo como las copias de seguridad, comprometiéndose a guardar un estricto secreto profesional respecto a la información manejada.

5.6 RECEPCIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS.

Toda la documentación generada, incluida la resultante de la obra, será entregada al CNIC por duplicado en formato papel y una copia en formato electrónico.

Los documentos se recepcionarán exclusivamente a efectos de cumplimiento de los plazos contractuales e hitos intermedios y finales de acuerdo al plan establecido a la firma del contrato, mediante notificación escrita.

Los documentos se consideran entregados cuando el CNIC los haya recibido tanto en soporte informático como en papel, y en el número de ejemplares solicitado. Los documentos se aprobarán por el CNIC mediante comunicación escrita al adjudicatario. Cuando proceda, la comunicación se realizará una vez haya sido supervisada y aprobada técnicamente la documentación objeto de este pliego.

5.7 SUPERVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO.

El Proyecto presentado será supervisado por el CNIC el cual emitirá un informe de supervisión del Proyecto de Ejecución.

Si el informe de supervisión no fuese favorable, se requerirá al contratista adjudicatario para que en el plazo improrrogable de 15 días subsane las deficiencias observadas. Si el contratista de los servicios de redacción del proyecto no subsanara las deficiencias señaladas en este plazo, el CNIC podrá optar por la resolución del contrato o por conceder un nuevo plazo al contratista. Una vez subsanadas las deficiencias se seguirá el procedimiento indicado en el párrafo anterior.

La aprobación del proyecto no exonera al adjudicatario de su responsabilidad profesional, ni de las penalidades previstas en este Pliego por defectos o falta de adecuación del proyecto a las necesidades del CNIC o a las normas legales vigentes. En estos supuestos, el CNIC podrá optar entre exigir la corrección del proyecto, sin que ello suponga repercusión o incremento del precio acordado en el contrato, o por la resolución del contrato en la forma legalmente establecida.

6 PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Se elaborará un plan de mantenimiento preventivo, con detalle de las tareas, inspecciones, periodicidad, fichas registros. Deberá dividirse al menos en:

- Mantenimiento preventivo de luminarias
- Mantenimiento preventivo de líneas y circuitos eléctricos
- Mantenimiento preventivo de cuadros de maniobras

7 ASISTENCIA AL CNIC EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Es también objeto del presente pliego, la asistencia al CNIC para la futura redacción del pliego que posibilite la ejecución del proyecto, así como la asistencia al CNIC para la evaluación de las ofertas, en el caso de que se solicite por el CNIC, sin que dicha colaboración suponga un coste adicional. Para ello, el adjudicatario podrá ser requerido tantas veces como sea necesario para asesorar sobre las propuestas técnicas presentadas por los oferentes al pliego de contratación de la ejecución de la obra proyectada.

8 DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA OBRA

Durante el periodo de la fase de instalación o ejecución de las obras, la ingeniería autora del proyecto, defenderá los intereses de la propiedad, supervisando que la obra que se esté ejecutando coincida con el proyecto y con lo licitado y aprobado según los Pliegos.

La dirección facultativa de la obra implicará un mínimo de una visita semanal, la frecuencia de las visitas podrá ser objeto de modificación por parte del CNIC a lo largo de la evolución de la obra, sin que esto suponga coste adicional alguno para el CNIC y debiendo realizarse un informe de cada visita realizada, supervisando los puntos de trabajo en ejecución, si bien estará a disposición de la empresa instaladora y los responsables del CNIC a diario para solventar cualquier duda que no quedase aclarada en el proyecto técnico aprobado.

Las visitas siempre se harán acompañados del máximo responsable técnico de la empresa instaladora y del responsable del contrato por parte del CNIC.

El adjudicatario será el máximo responsable de la puesta en marcha del sistema. Redactará un informe final del desarrollo de la obra y de su ejecución aportando planos y fotomontajes con el trabajo finalizado.

Entre otras, serán obligaciones mínimas de la Dirección Facultativa:

- Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola junto con las demás partes implicadas.
- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las órdenes complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución técnica, además de tener conocimiento de la marcha de la obra.
- Redactar las actas de obra y un informe mensual de la obra con la evolución realizada.
- Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación de la obra.
- Velará por la consecución del Plan de Control de Calidad, establecido en el proyecto, y el aprobado en la oferta del contratista adjudicatario de la obra, ordenando la realización de las pruebas y ensayos precisos y aportará finalmente el resultado de las mismas.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto y a las normas técnicas. Comprobará que los materiales y equipos instalados se corresponden con los especificados en el proyecto, así como la correcta ejecución del montaje
- Obtener y facilitar los datos precisos para redactar cuantos informes solicite el CNIC sobre la marcha de las obras.
- Emitir cuantos certificados y documentos pudieran ser exigidos por los respectivos Reglamentos y organismos de la Administración para obtener la autorización de puesta en funcionamiento de las instalaciones.
- Se responsabilizará ante el CNIC del seguimiento y control efectivo de la entrega, en los plazos reglamentariamente exigibles, de cuantos proyectos específicos y demás documentación deba redactar y presentar el contratista de las obras en los distintos organismos oficiales bien sean estos necesarios con carácter previo a la ejecución de las instalaciones, durante el transcurso de la misma o a su finalización, todo ello en cumplimiento de las obligaciones

del contratista adjudicatario con la Administración reguladas en contrato y en los pliegos correspondientes.

- Redactar, cuando sea requerido, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Plan de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo. Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y sistemas de seguridad e higiene en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- Un mes antes de la finalización prevista para la ejecución de la obra, emitirá informe de posibilidad o imposibilidad de cumplimiento del plazo estipulado por el contratista.
- Suscribir el certificado final de la obra y realizar su liquidación.

Finalizada la ejecución y como requisito previo a la recepción de la misma, se procederá a la presentación al CNIC de certificación suscrita por el Director de Obra, que podrá solicitar la colaboración de un laboratorio oficial, y visado por el Colegio Oficial correspondiente, de los resultados obtenidos, entre otras, de las siguientes pruebas:

- Mediciones luminotécnicas
- Comprobación de la separación entre puntos de luz.
- Comprobación del control y la operación del sistema en todas sus áreas, mediante las pruebas que se determinen.
- Comprobación de las conexiones.
- Comprobación protección contactos directos e indirectos.
- Comprobación de la alta disponibilidad del sistema.

En los casos que se determinen, se ejecutarán las mediciones de luminarias y deslumbramientos. Todo ello sin perjuicio de cuantos ensayos, comprobaciones fotométricas y pruebas de toda índole sean considerados necesarios por el responsable técnico del CNIC.

Las pruebas señaladas anteriormente, deberán ser realizadas en presencia del CNIC, que confrontarán las mismas, comprobando su ejecución y resultados. Estas pruebas habrán de dar unos resultados no inferiores a los del Proyecto y a los preceptuados en la normativa vigente. Todas las pruebas mencionadas o necesarias, correrán a cargo del adjudicatario de los trabajos de ejecución del proyecto.

8.1 INCIDENCIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El adjudicatario estará a lo dispuesto por el CNIC en todas aquellas incidencias tales como paralizaciones temporales, suspensión de obras, actas de paralización o suspensión, incumplimiento de plazos, etc. que puedan darse a lo largo del desarrollo de la obra.

El adjudicatario será conocedor del requisito de compatibilidad de la ejecución de las obras con la actividad del CNIC y con otros trabajos de reforma a acometer en el edificio, con cuya ejecución puede coincidir en el tiempo total o parcialmente. Para ello proveerá las actuaciones oportunas en aras a garantizar los plazos de ejecución, la continuidad de la actividad del CNIC y de la seguridad de sus instalaciones.

Y por tanto cualquier desacuerdo entre los límites, alcances, contenidos y organización de obra serán resueltos de forma que las potenciales reclamaciones económicas de plazo o cualquier tipo, por causas originadas por cualquier otro contratista, serán solucionadas entre las partes implicadas con renuncia expresa a que éstas repercutan al CNIC en cuanto a precio, plazo o calidad.

El contratista deberá informar por escrito al CNIC de cualquier incidencia que se produzca durante la ejecución de las obras que pueda suponer alteración de las condiciones contractuales con la máxima urgencia. Tomará en cada caso la decisión que proceda en el ámbito de sus atribuciones, no tomando en ningún caso aquellas que correspondan al CNIC, salvo autorización expresa de éste.

8.2 MODIFICACIONES Y ADICIONES AL PROYECTO DE EJECUCIÓN

Ni el Director Facultativo, ni las empresas contratadas podrán introducir o ejecutar modificaciones en los trabajos comprendidos en el contrato, sin la debida aprobación técnica del CNIC de la modificación y si procede del presupuesto resultante como consecuencia de ella.

Una vez supervisado el proyecto y, en su caso, aprobado técnicamente por la Administración competente, el adjudicatario queda obligado a realizar en los mismos, a su costa, las correcciones y/o adiciones precisas, en los siguientes supuestos:

- Caso de apreciarse errores, contradicciones, omisiones o cualquier otro defecto.

- Caso de no haberse contemplado el empleo de las soluciones más económicas sin justificación.
- Cuando las Administraciones competentes en la autorización o inspección de las obras, impusieran determinaciones o soluciones distintas de las adoptadas en el Proyecto de ejecución.
- Si en la realización de las obras incluidas en el proyecto surgiesen dificultades técnicas no previstas en el momento de su elaboración.

En estos supuestos, el adjudicatario dispondrá de un plazo para elaborar la modificación o adición prudencialmente establecido por el CNIC.

El CNIC podrá, además, acordar modificaciones ulteriores a la entrega del Proyecto de ejecución cuando los responsables del Centro detecten errores, carencias o información que deba modificarse, inclusive si, durante el trascurso de la ejecución de la obra surjan necesidades que sean objeto de realizar modificaciones en el Proyecto. El adjudicatario las incorporará al proyecto sin coste adicional alguno para el CNIC.

9 DURACIÓN DEL CONTRATO. FASES DE EJECUCIÓN

La duración del contrato se recoge en el PCAP de la licitación. Se resume en este apartado lo indicado en el PCAP, ante cualquier discrepancia se estará a lo dispuesto en el PCAP.

En el plazo de 15 días, desde la notificación por parte del CNIC de la autorización para iniciar los trabajos, el adjudicatario presentará un programa detallado de trabajo para llevar a cabo los mismos en los plazos requeridos.

El Proyecto irá visado por los técnicos competentes correspondientes, y en su caso, irá consensuado, en su alcance y contenido documental con los técnicos de los organismos oficiales implicados, antes de proceder a su presentación formal al CNIC.

El contenido específico del contrato se distribuirá en dos etapas principales:

9.1 ETAPA I (REDACCIÓN DEL PROYECTO):

El adjudicatario entregará, dentro del plazo de 4 meses contados desde la notificación por parte del CNIC de la autorización para iniciar los trabajos, el Proyecto de

Ejecución y el Estudio de Seguridad y Salud para su aprobación por el CNIC. El Proyecto incorporará toda la información necesaria para su ejecución, la realización de los trámites asociados a la legalización de las instalaciones, así como para la solicitud de ayudas a que el CNIC tenga derecho. Dicho proyecto deberá ajustarse a la normativa y legislación vigente que sea de aplicación.

Para la elaboración de presupuestos se utilizarán precios habituales de mercado.

9.2 ETAPA II (EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PROYECTADOS):

Durante esta etapa se desarrollarán los trabajos de Dirección Facultativa y la coordinación en materia de seguridad y salud asociadas a la ejecución del proyecto, así como la asistencia durante la puesta en marcha y la recepción y liquidación de los mismos.

Seguimiento de la calidad de la ejecución de la obra, revisando que los materiales y criterios de ejecución se realizan conforme a las especificaciones definidas en el proyecto.

En relación con la Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud, quedará vinculada al plazo de ejecución de la obra (que podrá a su vez ser definido en varias fases por necesidades operativas definidas por el CNIC), recepción y liquidación de la misma.

El adjudicatario cuidará de que la ejecución de los trabajos se lleve a cabo conforme al proyecto de ejecución aprobado y a su planificación.

Durante la fase final de ejecución de los trabajos, preparará y presentará los proyectos técnicos o documentación necesaria ante la autoridad competente para, en su caso, la legalización y puesta en marcha de las instalaciones.

Proporcionará al adjudicatario de la obra toda la información que se le requiera en relación a la solicitud de subvenciones u otras ayudas a que el CNIC pueda optar en los plazos establecidos en las correspondientes convocatorias.

Se cuidarán todos los detalles para que los trabajos se realicen con la menor afección en la actividad diaria del CNIC, buscando alternativas que permitan la continuidad en las diversas actividades investigadoras desarrolladas en el CNIC, y faciliten la

convivencia del personal del CNIC con las obras en las debidas condiciones de seguridad y salubridad.

Asimismo, en su caso, se procurará la mejor colaboración y coordinación posibles para la ejecución simultánea de los trabajos con otras actuaciones que simultáneamente pueda ejecutar el CNIC.

10 FORMA DE PAGO.

10.1 REDACCIÓN DEL PROYECTO

Redacción del proyecto técnico de ejecución, integrado al menos por los documentos siguientes: la Memoria, los Anejos, los Planos, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y el Presupuesto.

La forma de pago asociada a la redacción del proyecto se realizará:

- 60% a la entrega de versión completa del proyecto para su revisión por el CNIC.
- 40% a la aprobación del proyecto por el CNIC.

10.2 DIRECCIÓN DE OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

El coste de los trabajos asociados a la Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud se establece a precio cerrado y con independencia de la duración real de los mismos. En consecuencia, la duración de los trabajos de Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud será la misma que duren los trabajos de ejecución, condición que el adjudicatario acepta expresamente.

Los trabajos de Coordinación de Seguridad y Salud serán abonados con la misma periodicidad que las certificaciones de obra, su cuantía será proporcional a la de la certificación correspondiente respecto del presupuesto de adjudicación de la obra de ejecución de los trabajos proyectados.

Los trabajos de Dirección de Obra serán abonados con la misma periodicidad que las certificaciones de obra. La forma de pago de este aspecto se realizará:

- Un 80% del precio se abonará con la misma periodicidad que las certificaciones de ejecución de la obra y su cuantía será proporcional a la de

la certificación correspondiente respecto al presupuesto de adjudicación de la obra de ejecución de los trabajos proyectados.

- Un 10% a la entrega de la documentación final de la obra ejecutada. Dicha documentación comprenderá: el proyecto final resultante "así construido" (as-built), con la incorporación en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, el acta de recepción, las instrucciones de uso y mantenimiento de la instalación, y el resto de documentación y resultados de pruebas requeridas en el proyecto.
- El 10 % restante se abonará cuando se entregue al CNIC la totalidad de la documentación necesaria para la solicitud de las ayudas o subvenciones a las que el CNIC pueda optar y éstas se hayan dado entrada por registro en las administraciones competentes.

No obstante, si el CNIC no pudiera optar a la solicitud de las anteriores subvenciones o ayudas o no decidiera no concurrir a las mismas y previo informe del responsable del contrato, podrá entenderse cumplido éste aspecto del contrato y ser objeto de recepción. En tal caso el contrato se podrá liquidar abonando al Contratista el 10% especificado una vez finalizadas las acciones precedentes.

11 PERFILES PROFESIONALES

Como consecuencia de la singularidad del Proyecto a redactar y de la Dirección de Obra, el adjudicatario constituirá un equipo técnico mínimo compuesto al menos por los siguientes perfiles profesionales:

- 1 coordinador de equipo, responsable de proyecto y de las posibles modificaciones, con titulación académica y profesional habilitante de ingeniero o ingeniero técnico. También asumirá el papel de interlocutor con el CNIC. Deberá contar con al menos quince años de experiencia en la redacción de proyectos y en la dirección de obras. Acreditando experiencia en: la redacción de proyectos de instalaciones análogas en Centros de Investigación, Hospitales o Laboratorios, diseño e integración de diferentes sistemas de automatización y control distribuido, e implantando medidas de eficiencia energética en instalaciones como la que es objeto del presente proyecto.
- 1 responsable de la dirección de las obras, con titulación académica y profesional habilitante de ingeniero o ingeniero técnico. Acreditando

experiencia de al menos 15 años en la redacción de proyectos de instalaciones análogas en Centros de Investigación, Hospitales o Laboratorios, implantando medidas de eficiencia energética en instalaciones como la que es objeto del presente proyecto.

- 1 responsable de la coordinación de Seguridad y Salud, técnico superior o medio, con titulación académica y profesional habilitante para asumir la coordinación de Seguridad y Salud en los trabajos de obra. Deberá contar con al menos cinco años de experiencia en la coordinación de Seguridad y Salud.
- Un equipo de al menos 2 Ingenieros o Ingenieros Técnicos, con titulación académica y profesional habilitante, para dar soporte a la redacción del proyecto y la Dirección de Obra, con al menos cinco años de experiencia en la redacción de proyectos y en la dirección de obras. Uno de ellos deberá de disponer de formación y experiencia en entornos y sistemas informáticos, para dar apoyo a la arquitectura de control del sistema propuesto.

La actividad de todos ellos será independiente de instalador, fabricante etc., en definitiva, de todo aquello que pueda afectar su criterio profesional independiente de marcas concretas. Tendrán al menos 5 años de experiencia en el diseño de instalaciones como las solicitadas.

Una misma persona podrá reunir hasta dos perfiles profesionales diferentes siempre que acredite la titulación requerida para cada uno de ellos.

Las personas físicas o jurídicas que se designen como colaboradores, en caso de asumir funciones y responsabilidades concretas en la Dirección Facultativa de las Obras, serán designados para tal fin y deberán poseer la competencia necesaria para asumir la parte correspondiente al trabajo encargado.

El hecho de que las titulaciones académicas no sean las requeridas legalmente para los trabajos licitados, podrá suponer un incumplimiento del compromiso de adscripción de medios y podrá ser causa de rescisión del contrato

El personal propuesto por el adjudicatario para la ejecución del contrato tendrá carácter vinculante, el cambio sin previa autorización del CNIC podrá ser motivo de resolución del contrato.

Es potestad del CNIC el cambio, por causa justificada, de cualquier técnico designado por el adjudicatario como componente del equipo técnico. Este cambio no producirá indemnización alguna. El adjudicatario estará obligado, en ese caso, a poner a

disposición del CNIC, un nuevo técnico del mismo perfil que el sustituido. Dicha elección deberá ser aprobada por el CNIC.

El adjudicatario podrá suscribir a este equipo base mínimo, el personal técnico que considere necesario, sin coste adicional para el CNIC indicando expresamente la función dentro del organigrama.

12 CUMPLIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN Y EQUIPO DE TRABAJO

La empresa ofertante, sin perjuicio de la información que le ha sido requerida en los diversos puntos del presente pliego o aquella que considere necesaria para fundamentar su propuesta, deberá aportar la documentación técnica que se solicita en los apartados detallados a continuación:

- a) Planificación propuesta para la ejecución del Proyecto.
- b) Propuesta del equipo de trabajo asociado a la ejecución de los trabajos requeridos, que debe de satisfacer los requisitos mínimos descritos en el PPT.

A fin de verificar el cumplimiento de las características técnicas y requisitos indicados anteriormente, los licitadores deberán aportar un documento de **“Declaración de Cumplimiento de la planificación y equipo de trabajo”** en la que se detalle lo indicado en este apartado, conforme al PPT y que contenga las características técnicas específicas solicitadas que permitan la verificación de todos los puntos indicados. Dicho documento no será objeto de valoración, pero sí de revisión y conformidad por la Unidad encargada correspondiente y validado por la Mesa de Contratación, con objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos mínimos exigidos por los elementos a suministrar.

Los licitadores que no acrediten suficientemente el cumplimiento de los requisitos mínimos resultarán excluidos de la licitación.

13 GARANTÍA DEL SERVICIO

Las prestaciones de redacción de proyecto y dirección de obra tendrán plazos de garantía independientes, aunque formen parte del mismo contrato.

El plazo de garantía de la Redacción del Proyecto será de un año, a contar desde la fecha del acta de recepción de esta prestación del contrato, plazo durante el cual el

CNIC podrá comprobar que el trabajo realizado se ajusta a lo contratado y a lo estipulado en el presente Pliego.

El plazo de garantía de la dirección de obra, será de 1 año a contar desde la finalización de la ejecución de la obra.

El plazo de garantía definitiva será de 1 año tras la finalización de la ejecución del servicio.

14 VISITA A LAS INSTALACIONES

El CNIC, proporcionará a los licitadores durante la visita la información que consideren de interés para fundamentar sus propuestas.

El CNIC considera imprescindible que el licitador realice una visita a las instalaciones objeto del presente pliego, con el fin adquirir un conocimiento profundo de las instalaciones y equipos, sobre el cual pueda fundamentar la propuesta.

Una vez realizada la visita el responsable del CNIC expedirá un certificado acreditativo de la visita, que deberá ser aportado en la documentación de la oferta, y sin el cual no será aceptada la oferta.

Por el CNIC,

Dirección de Infraestructuras e Instalaciones – José Carlos Plaza

Director – Gerente – Alberto Sanz Belmar