



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EN EL CONTRATO DE ACTUALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELECTRICA Y AFINES DE CONTROLES DE HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS

Exp. ST 2021-0-05

INDICE

1. OBJETO Y ALCANCE	3
2. PROPIEDAD	3
3. ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE PARTIDA.....	3
4. DESCRIPCION GENERAL DE LA ZONA DE ACTUACIÓN.....	3
5. PRESCRIPCIONES GENERALES.....	3
6. PRESCRIPCIONES PARTICULARES.....	6
6.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA, ILUMINACION, TELECOMUNICACIONES Y AFINES	6
7. CRITERIOS DE MEDICIÓN	10
8. CONTROL GENERAL DE LOS TRABAJOS.....	10
9. MEDIOS PERSONALES.....	11
10. PLAZO DE EJECUCIÓN	12
11. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.....	12
12. NORMATIVA TECNICA DE APLICACIÓN	12



1. OBJETO Y ALCANCE

El presente documento tiene por objeto regular y definir el alcance y condiciones que habrán de regir los trabajos de **ACTUALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELECTRICA Y AFINES DE CONTROLES DE HOSPITALIZACIÓN** en el Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid.

La obra se efectuará con arreglo a los requerimientos y condiciones que se estipulan en este documento.

2. PROPIEDAD

Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid. Carretera de Colmenar Viejo Km. 9,100, 28034 Madrid.

3. ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE PARTIDA

Se va actuar en varios espacios de hospitalización, ya que las instalaciones eléctricas y afines de dichos espacios se necesitan actualizar y adecuar a las necesidades requeridas en la actualidad.

4. DESCRIPCION GENERAL DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

La zona de actuación corresponde a varias zonas de hospitalización del edificio principal del complejo hospitalario del Hospital Universitario Ramón y Cajal.

Los espacios en los que se actuara comprenden cinco zonas o controles de hospitalización las cual estarán dotadas de habitaciones dobles e individuales para pacientes ingresados con sus aseos correspondientes, controles de hospitalización de enfermería, zonas de preparación de medicación y limpio, zonas de sucio, zonas de trabajo, espacios dedicados de personal, despachos y salas de trabajo, zonas de estar de pacientes, aseos, almacenes, cuartos de residuos, limpieza y lencería sucia.

5. PRESCRIPCIONES GENERALES

El Órgano de Contratación designa como responsable del contrato a todos los efectos relacionados con su ejecución a la Subdirección de Gestión Técnica.

La empresa adjudicataria deberá disponer de unos medios técnicos y una organización adaptada a la naturaleza del trabajo contratado. Se facilitará relación del personal adscrito a la obra, tanto de la empresa adjudicataria como de las posibles empresas subcontratistas, actualizándola según sufra variaciones por el ritmo de los trabajos.

La empresa adjudicataria queda obligada a poner, a disposición de la obra, la maquinaria y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Los trabajos se ejecutarán conforme a las bases técnicas y normas de buena construcción, con sujeción a la normativa vigente en el momento de su ejecución.

Antes del inicio de ejecución de las actuaciones de reforma, el contratista deberá presentar un Plan de Seguridad, o en su caso una Evaluación de Riesgos de los correspondientes trabajos, de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre y posteriores, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

El incumplimiento de lo establecido en este párrafo determinará la resolución inmediata del contrato.

Cuando los trabajos exijan para su realización o control, personal especializado o cualificado diferente del adscrito a la obra, el Hospital podrá, en todo momento, solicitar del Contratista la presentación de los documentos necesarios que acrediten la adecuada titulación del personal.

Conforme a la Ley 31/95, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales y según el Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, en concordancia con lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, el Contratista ejecutará los trabajos conforme a las citadas normas y a las demás reglamentaciones sobre Seguridad y Salud en vigor, realizando los trabajos con absoluta garantía para los trabajadores, usuarios y terceros.

Así mismo, se adoptarán todas las medidas necesarias para evitar la afectación a terceros, impidiendo el acceso de personal ajeno a las obras y minimizando el impacto de las mismas en áreas adyacentes, incluyendo la señalización preceptiva tanto de obras como de circulaciones afectadas por las mismas.



El adjudicatario, antes del inicio de las obras, recibirá por parte del Responsable del Contrato designado por el Órgano de contratación, las indicaciones del Servicio de Medicina Preventiva para limitar perfectamente el ámbito de las obras, con los elementos de protección que sean necesarios y que se mantendrán, en todo momento, en perfectas condiciones de conservación y señalización.

Así mismo, el adjudicatario, bajo unos criterios mínimos establecidos por el Hospital, establecerá un Procedimiento de Control de Accesos específico para el Centro de Trabajo objeto de este Pliego para todas las empresas, trabajadores, equipos y maquinaria que presentara previamente a los responsables del Hospital para su aprobación. Así mismo, se presentará toda la documentación dejando registro documental de todo ello.

Semanalmente se remitirán los informes de las visitas realizadas por el servicio de prevención de riesgos laborales, propio o ajeno, e inmediatamente cualquier incidencia que sea detectada.

El comienzo y duración prevista para los trabajos estará de acuerdo con las necesidades del Hospital, teniendo en cuenta la urgencia que requieran los mismos.

El adjudicatario estará obligado, si así lo estima oportuno el Responsable del Contrato designado por el Órgano de Contratación, a ejecutar las obras fuera del horario laboral, incluso festivo y nocturno.

No podrá alegarse como causa de demora, la realización de otros trabajos de los incluidos en el presente procedimiento.

A la finalización de la obra, el adjudicatario deberá proceder a la retirada de los elementos de separación, de los escombros generados, etc. y la limpieza general de la zona afectada por la obra, hasta devolver el área afectada a su situación original.

El adjudicatario cumplirá la legislación ambiental aplicable relacionada con la gestión de residuos y aquella aplicable al desarrollo de sus actividades en el Hospital. Será el responsable de todos los residuos que generen sus actividades. Estará obligado a gestionar todos los residuos y sus costes estarán incluidos y especificados en la oferta. Además tendrá que proporcionar certificado de eliminación de dichos residuos con transportista y gestor autorizado. El adjudicatario no podrá verter ningún residuo líquido prohibido a la red de saneamiento del hospital, según lo establecido en la ley 10/93 de Vertidos al Sistema Integral de Saneamiento de la CAM.

En caso de que el adjudicatario abandone residuos en el recinto hospitalario fuera de lo acordado previamente y el Hospital deba gestionar estos residuos, el coste de dicha gestión se detraerá de las certificaciones de obra o bien de la garantía definitiva constituida.

6. PRESCRIPCIONES PARTICULARES

A continuación, se detallan las actuaciones y las principales partidas incluidas en el objeto de este pliego, siendo en líneas generales las fases de la actuación y los trabajos incluidos en este pliego las siguientes:

6.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA, ILUMINACIÓN, TELECOMUNICACIONES Y AFINES

Toda la instalación eléctrica de la zona de actuación se realizará totalmente conforme a la normativa vigente utilizándose conductores con sección suficiente según las necesidades, discurriendo bajo canaletas o tubo, visto o empotrado.

La distribución de las distintas luminarias será la adecuada y se instalarán pantallas LED de 60x60, luminarias tipo downlight de Led, líneas de reparto, cableado, etc., totalmente adaptado y adecuado a las necesidades de los servicios de la zona a intervenir y a la normativa vigente. En los aseos se instalarán detectores de presencia y en las zonas de despachos, salas de estar, salas de reunión o de trabajo luminarias con células sensibles a la intensidad de la luz exterior. Toda la iluminación se atenderá a los estándares existentes y ya instaladas en el Centro y a la normativa vigente, REBT y CTE.

Se colocarán luminarias de emergencia autónomas en lugar y número suficiente para garantizar la iluminación de los distintos locales y recorridos de evacuación en caso de emergencia. Estas luminarias llevarán lámparas fluorescentes y tendrán autonomía superior a una hora.

En líneas generales se dotará de una instalación eléctrica e iluminación aportando un mayor ahorro energético, una mayor calidad tanto en la instalación en si como en la propia iluminación y cumpliendo la normativa actual vigente, como ya se ha citado.

DISTRIBUCIÓN INTERIOR GENERAL

La instalación interior se realizará bajo tubos de PVC de doble capa tipo forroplas en tendido empotrado de fábrica en obra.

Las derivaciones de los circuitos se realizarán bajo tubo empotrado y en cajas de derivación de empotrar o en superficie con su correspondiente tapa.

Las derivaciones y uniones de los conductores en las cajas se realizarán mediante conectores ó clemas, para evitar en lo posible los falsos contactos.

La carcasa ó estructura de los receptores dispondrá de borne de puesta a tierra a la que se conectará el "conductor de protección", pudiéndose exceptuar de esta última condición, aquellos en los que el material envolvente no fuese conductor de la corriente eléctrica.

La protección contra contactos directos se efectuará no dejando al descubierto ninguna parte activa de la instalación, debiendo estar todos los conductores canalizados y las bornes de conexión de los receptores provistas de "tapas cubrebornas".

Los cables eléctricos destinados a circuitos de servicios no autónomos o a circuitos de servicios con fuentes autónomas centralizadas, deben mantener el servicio durante y después del incendio, siendo conformes a las especificaciones de la norma UNE-EN 50.200 y tendrán emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21.123 partes 4 o 5, apartado 3.4.6, cumplen con la prescripción de emisión de humos y opacidad reducida.

La norma UNE-EN 50.200 no es una norma constructiva de un tipo de cable, sino que es una norma que especifica el método de ensayo comúnmente llamado de "resistencia al fuego".

Por lo tanto los cables resistentes al fuego pueden corresponder a varios diseños (material de aislamiento, material de cubierta, etc.) completamente diferentes, siendo la condición final cumplir con el ensayo indicado en la mencionada norma UNE-EN.

Además de ser resistentes al fuego, los cables utilizados para los circuitos de servicios de seguridad no autónomos o circuitos de servicios con fuente autónomas centralizadas, deben cumplir con el apartado 3.4.6 "Ensayos de reacción al fuego" de la norma UNE 21123-4 o UNE 21123-5.

Los cables con todas las propiedades descritas anteriormente se distinguen en el mercado por las siglas (AS+).

Las secciones de los conductores se han determinado de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación y cualquier punto de utilización sea del 4,5% para alumbrado y del 6,5% para los demás usos, al tratarse de una instalación alimentada en alta tensión por medio de un transformador propio en la cual se considera que la instalación interior de baja tensión tiene su origen en la salida del transformador.

Esta caída de tensión está considerada, alimentados todos los puntos susceptibles de funcionar simultáneamente, según indica la Instrucción ITC-BT 19/2.2.2.

- Sistema de instalación.

Para las instalaciones que transcurran bajo tubo empotrado se determinará el diámetro exterior de los tubos en función del número de conductores y su sección será como mínimo la siguiente:

INSTALACIÓN EMPOTRADA

S (MM²)	Diámetro Exterior (mm)				
	Numero de Conductores				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	20
2,5	12	16	20	20	20
4,0	12	16	20	20	25
6,0	12	16	25	25	25

El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes. Los tubos se unirán entre sí, mediante uniones adecuadas que aseguren la continuidad de la protección que proporciona a los conductos. Las curvas serán continuas y no originarán reducciones de sección. Se valorarán registros en lugares que se estimen convenientes y en tramos rectos no habrá más de 15 metros entre dos de ellos. El mínimo de curvas en ángulo situadas entre dos registros consecutivos no podrá ser superior a 3.

Los circuitos interiores que discurran bajo tubo empotrado o bajo canaleta se realizarán con conductores unipolares H07Z1-K(AS), en instalación, bajo tubería de PVC corrugada con grado de protección 7 en parámetros y blindado tipo Forroplast en suelos, realizándose todos los

empalmes y registros en cajas de PVC empotradas con tapa atornillada, especialmente diseñadas para este fin y con unas dimensiones mínimas de 100x100 mm.

Aquellos cables que discurren sobre bandeja perforada, bandeja metálica ciega, sobre rejilla metálica o enterrados, se realizará con cables del tipo RZ1-K(AS).

La sección del neutro en todos los casos será la misma que la de los conductores de fase. Sin embargo, la sección de los conductores de protección cumplirá lo establecido en la ITC-BT-19 2.3.

INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Las instalaciones destinadas a alumbrado de emergencia tienen por objeto asegurar, en caso de fallo de la alimentación al alumbrado normal, la iluminación en los locales y accesos hasta las salidas, para una eventual evacuación del público o iluminar otros puntos que se señalen.

La alimentación del alumbrado de emergencia será automática con corte breve. Para ello, se ha elegido equipos compactos con autonomías de una y dos horas respectivamente.

Es obligatorio situar el alumbrado de seguridad en las siguientes zonas de los locales de pública concurrencia:

En todos los recintos cuya ocupación sea mayor de 100 personas.

Los recorridos generales de evacuación de zonas destinadas a usos residencial u hospitalario y los de zonas destinadas a cualquier otro uso que estén previstos para la evacuación de más de 100 personas.

En los aseos generales de planta en edificios de acceso público.

En los estacionamientos cerrados y cubiertas para más de 5 vehículos, incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan desde aquellos hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio.

En los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección.

En las salidas de emergencia y en las señales de seguridad reglamentarias.

En todo cambio de dirección de la ruta de evacuación.

En toda intersección de pasillo con las rutas de evacuación.

En el exterior del edificio, en la vecindad inmediata a la salida.

Cerca (1) de las escaleras, de manera que cada tramo de escaleras reciba una iluminación directa.

Cerca (1) de cada cambio de nivel.

Cerca (1) de cada puesto de primeros auxilios.

Cerca (1) de cada equipo manual destinado a la prevención y extinción de incendios.

En los cuadros de distribución de la instalación de alumbrado de las zonas indicadas anteriormente.

(1) Cerca significa a una distancia inferior a 2 metros, medida horizontalmente.

En las zonas incluidas en los dos últimos apartados, el alumbrado de seguridad proporcionará una iluminancia mínima de 5 lux al nivel de operación.

El alumbrado de evacuación proporcionará una iluminancia horizontal mínima de un lux (1 lx)

Solo se instalará alumbrado de seguridad para zonas de alto riesgo en las zonas que así lo requieran.

Aunque no es el caso, sería necesario instalar alumbrado de evacuación, aun sin ser un local de pública concurrencia, en todas las escaleras de incendios, en particular toda escalera de evacuación de edificios para uso de viviendas excepto las unifamiliares; así como toda zona clasificada como de riesgo especial en el DB-SI del Código Técnico de la Edificación.

7. CRITERIOS DE MEDICIÓN

El criterio de medición será la obra realmente ejecutada correspondiente y medido lo realmente terminado y recepcionado listo para su uso.

Se medirá unidad completamente terminada según criterios de la propiedad y los precios unitarios ofertados por el adjudicatario, incluyendo en el precio todas las actividades, materiales, medios auxiliares necesarios, y las medidas y procesos arriba relacionados.

8. CONTROL GENERAL DE LOS TRABAJOS

El Órgano de Contratación designará a un Responsable del Contrato competente en la materia, que será el encargado de juzgar la calidad de la misma. Si, a su juicio, hubiera alguna parte de ella mal ejecutada, la empresa estará obligada a volver a ejecutarla cuantas veces sea preciso,

no originando éstas aumento de ejecución de unidades de obra, ni derecho a pedir indemnización de ningún género.

Es competencia del Responsable del Contrato designado por el Órgano de Contratación:

La interpretación de las unidades valoradas de obra.

Control de la ejecución de la obra, sobre el ritmo y/o buena marcha de los trabajos y sobre la propia obra realizada y su emplazamiento.

La aceptación o rechazo de los materiales y equipos a utilizar en los trabajos.

Tanto los materiales como la ejecución de los trabajos, las unidades de obra y la propia obra terminada, deberán ser de la calidad exigida en el contrato, cumplirán las instrucciones del Responsable del Contrato designado por el Órgano de Contratación y estarán sometidos, en cualquier momento, a los ensayos y pruebas que éste disponga.

El adjudicatario deberá disponer de los medios necesarios para controlar la calidad de los trabajos ejecutados. Dispondrá de unidades técnicas, integradas o no directamente en la empresa del adjudicatario, responsables del control de calidad.

Si el Responsable del Contrato designado por el Órgano de Contratación, en caso de disconformidad, y si así lo estimase oportuno, podrá requerir la realización de un plan de control de calidad externo, cuyo porcentaje no superará el 3 por ciento del presupuesto de contrata y podrá ser descontado del importe de la adjudicación para su contratación directamente por el Órgano de Contratación.

Se recepcionarán parcialmente los trabajos una vez se informen favorablemente por la Subdirección de Gestión Técnica y sean aprobados por la Dirección. De la Recepción Parcial de los trabajos se levantará la correspondiente Acta, que marcará el pago parcial de las fases o actuaciones.

Previamente al comienzo de los trabajos, el Hospital entregará al contratista las Medidas Preventivas a adoptar durante la obra, y que será requisito indispensable su cumplimiento para garantizar la Bioseguridad Ambiental (BSA).

9. MEDIOS PERSONALES

La empresa adjudicataria deberá estar en disposición de aportar los medios personales y materiales necesarios para la ejecución del contrato.

El personal dependiente de la empresa adjudicataria deberá tener su categoría profesional acreditada.

La Subdirección de Gestión Técnica se reserva la potestad de exigir un ritmo determinado de ejecución para aquellas actuaciones que así lo requieran, garantizando de este modo el cumplimiento de plazos previstos.

La empresa adjudicataria designará de forma permanente la presencia de un Director de los trabajos, como responsable de los trabajos, que tendrá titulación técnica de al menos ingeniero técnico o arquitecto técnico y experiencia de al menos cinco años en proyectos similares.

La subdirección de Gestión Técnica no autorizará la ejecución de ninguna actividad sin la presencia del Responsable anteriormente citado.

Todo el personal que dependa de la empresa adjudicataria llevará el vestuario laboral adecuado y una tarjeta de identificación personal de la empresa adjudicataria, con sujeción a lo dispuesto en la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud Laboral. Todo el personal, ya sea propio o subcontratado, deberá ir identificado como perteneciente a la empresa adjudicataria.

10. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución se establecerá por el Responsable del Contrato designado por el Órgano de Contratación y de acuerdo al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

11. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Se adjunta a este Pliego de Prescripciones Técnicas, la documentación gráfica y las mediciones necesarias.

12. NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

La ejecución de la obra deberá ajustarse y regirse por toda la normativa existente en vigor en el momento de la firma del contrato.

Antonio Romero-Toro Soria
SUBDIRECTOR DE GESTIÓN
TÉCNICA