

**HOSPITAL BASE VALDIVIA**

**DEPARTAMENTO DE OPERACIONES**

**Subdepartamento de Mantenimiento**

**Unidad de Redes Eléctricas**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**“****PROYECTO ELÉCTRICO**

**MEJORAMIENTO SISTEMA DE ILUMINACIÓN**

**CAJAS ESCALAS”**

**HOSPITAL BASE VALDIVIA**

**VALDIVIA – CHILE, 2024**

Generalidades.

El Hospital Base Valdivia tiene la necesidad de implementar nuevos equipos de iluminación, circuitos y lámparas de emergencias para los sectores de caja escalas que posee el recinto, es por ello, que la siguiente especificación constituyen los requerimientos técnicos por los que deberán regirse las personas naturales o jurídicas interesadas en participar en el llamado para esta licitación titulada “PROYECTO ELÉCTRICO MEJORAMIENTO SISTEMA DE ILUMINACIÓN CAJAS ESCALAS**”** del Hospital Base Valdivia, situado en calle Av. Simpson 850, de la ciudad de Valdivia, región de Los Ríos.

La empresa oferente deberá cumplir con los siguientes detalles.

* Suministrar e implementar nuevos equipos de iluminación.
* Suministrar e implementar nuevos circuitos.
* Suministrar e instalar nuevos equipos de emergencia.

Cabe señalar que la presente licitación es de carácter simple, es decir, se adjudicara a un solo ofertante, a su vez, todos los materiales, insumos y trámites necesarios para la instalación y el correcto funcionamiento de lo mencionado anteriormente son de responsabilidad de la empresa oferente.

Es obligatorio por parte de los interesados en participar en esta oferta, asistir a visita en terreno. La ubicación, fecha y hora estarán definidos en antecedentes de licitación. Se rechazarán ofertas de empresas que no asistan a visita en terreno.

**Normativa a cumplir**

Todos los trabajos indicados en las presentes especificaciones deberán estar obligatoriamente dirigidos por un instalador electricista de clase A o B, con la licencia vigente a fecha durante la construcción, conforme a las disposiciones de la SEC. Este profesional deberá permanecer en la obra durante todo el desarrollo de los trabajos y será el responsable ante la inspección del buen desarrollo de los mismos.

Los trabajos eléctricos asociados se ejecutarán en base a lo dispuesto en las normativas eléctricas vigentes como el Decreto N°8, “*Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica*” del Ministerio de Energía o las disposiciones que la reemplacen. Las sugerencias establecidas por las normas se considerarán de cumplimiento obligatorio para la ejecución de los trabajos requeridos, sin mencionar que se deben tomar todas las precauciones en seguridad para los trabajadores e instalaciones eléctricas que se están interviniendo.

Antes de iniciar los trabajos, se realizará una reunión, el cual, la empresa deberá entregar check list del tiempo de ejecución de las obras y del personal, para ser revisado y dar el visto bueno (V°B°) de parte de la jefatura y los referentes técnicos.

El personal que realice los trabajos como las canalizaciones, conexiones, instalaciones o montaje de equipos u otro, deberá contar experiencia en el rubro, solicitándose de manera opcional certificación de instalador eléctrico al menos clase D. Estos documentos deben ser presentados y entregados en el portal al momento de la postulación, de acuerdo a lo establecido en bases administrativas, y serán revisados en presencia del contratista al momento de la reunión de coordinación inicial.

El proveedor estará obligado a ejecutar todos los detalles de montaje y terminación que la obra necesite para que la misma cumpla con sus fines, dentro de las reglas del buen construir.

Alcances

**Plazo de ejecución y entrega de las obras**

El plazo máximo para la ejecución de la obra será de **60 días corridos**, es por ello, que se debe considerar y coordinar todos los trabajos antes de efectuarse.

Cualquier modificación de los plazos por razones de fuerza mayor o de responsabilidad del hospital deberá ser manifestada por escrito. Si esto, además, significa modificar la hora final de término, deberá fundamentarse especialmente y presentarse la solicitud de aumento de plazo, dentro de dos horas antes de producidos los hechos que lo justifiquen.

Para efectos de estas bases, se entenderá por fuerza mayor o caso fortuito, el hecho imprevisible al que no es posible resistir ni controlar, como fenómenos de la naturaleza, tales como terremotos, aluviones, inundaciones por desbordes de los cauces naturales de ríos o canales, epidemias, cuarentenas y actos de autoridad ejercidos por el Gobierno de Chile o por funcionarios de su dependencia.

La fuerza mayor no incluirá los daños causados por la negligencia o acción intencional de una parte o ambas partes, ni tampoco incluye insuficiencia o falta de fondos para efectuar pago requerido bajo el contrato.

El contratista sólo podrá liberarse de responsabilidad en la medida que logre acreditar caso fortuito o fuerza mayor que hagan completamente imposible el cumplimiento de la obligación pactada, como consecuencia de un hecho imprevisible e inevitable. La parte afectada por un evento de fuerza mayor tomará todas las medidas razonables para eliminar las inhabilidades que impidan el cumplimiento de sus obligaciones con la mínima demora. También notificará a la otra parte de tal evento tan pronto como sea posible, acompañando las evidencias de las causas y naturaleza de dicho evento y medidas restauradoras para volver a situación normal.

Junto a lo anterior, se deja expresa constancia que el contratista no podrá pedir ampliación de plazos, aumento de precios o cualquier cambio en las condiciones del contrato por motivos de paros y/o huelgas, sea éstos legales o ilegales, de su propio personal, locales o nacionales en el terreno u otros.

Sin perjuicio de lo anterior, el hospital está facultado para que, por mera liberalidad, y a petición del contratista, pueda aumentar el plazo original pactado en el contrato, siempre y cuando esta modificación no signifique, en caso alguno, ser causa para cobro de gastos generales por parte del contratista.

**Coordinación de los trabajos**

Se realizará una reunión una vez emitida la orden de compra con el fin de coordinar obras en terreno, donde se trazarán los lineamientos a desarrollar. El oferente debe de entregar una carta Gantt con un plazo máximo de 5 días hábiles, considerando lo visto en terreno, describiendo las partidas principales del proyecto, según los alcances por ítem de obra. Una vez validada la carta Gantt se hará inicio de las obras

El supervisor de obras deberá entregar reportes periódicos para conocimiento de avances o inconvenientes durante los trabajos.

La empresa deberá cumplir con los plazos ofertados en propuesta pública. En caso de no cumplir, se asignarán las correspondientes multas, definidas en Bases Administrativas.

**Garantía y post venta**

Los oferentes de los trabajos, deberán ofrecer una garantía técnica mínima de **12 meses** a partir de la recepción conforme de los trabajos. La garantía cubre mano de obra y repuestos para desperfectos originados por mala instalación y/o fallas asociadas a fabricación.

Dentro del periodo de garantía, los oferentes deberán solucionar las averías en un plazo máximo de 1 días corridos, aunque en caso de fuerza mayor en donde el Hospital Base Valdivia no pueda facilitar los espacios para la ejecución de las obras, podrá considerarse una prórroga del plazo de ejecución, siempre y cuando sean visados por referentes técnicos, también se harán excepciones cuando se esté en espera de materiales o repuestos que no estén en el mercado local, siempre y cuando el proveedor demuestre que lo haya solicitado. Los reportes se podrán realizar vía email, por parte de los integrantes de referentes técnicos.

**Multas por atraso**

En caso de incumplimiento de los plazos de entrega ofertados por el proveedor adjudicado, el Hospital Base Valdivia se encontrará facultado para aplicar una multa de **5 UF por día de retraso**.

El valor de la Unidad de Fomento a considerar para aplicar la multa será la del día en que se reciba en el Hospital Base Valdivia los trabajos respectivos. Esta multa será descontada de la facturación correspondiente.

Definiciones

**Obligaciones del proveedor**

Será obligación del PROVEEDOR conocer la normativa vigente, tomar todas las medidas y precauciones que sean necesarias para el correcto, cabal y oportuno cumplimiento del contrato de obras encomendadas, de conformidad a las bases y demás antecedentes técnicos correspondientes. En especial, sin que la enumeración siguiente sea taxativa y sin perjuicio de las demás obligaciones del proveedor según las bases y antecedentes de la obra, son obligaciones del proveedor:

* Tomar todas las precauciones para evitar daños al hospital, sus usuarios internos, externos, terceras personas y al personal que trabaja en la obra. Igualmente deberá tomar todas las precauciones para evitar daños a propiedades de terceros y al medio ambiente durante la ejecución de las obras.
* Entregar una programación de la obra coordinada con el referente del contrato, esto cuando se trate de duración mayor a 7 días corridos dentro del hospital. Programación se entregará en formato gráfico tipo Gantt de forma coordinada con el Itemizado Técnico y presupuesto de la obra.
* Al momento de la entrega del terreno y si la obra excede el plazo de ejecución de 7 días corridos se fijará al menos una reunión de obra en la que deberá estar presente el proveedor o su representante en obra y una contraparte técnica por parte del hospital. Será de responsabilidad del proveedor su coordinación y materialización. Del acto se dejará registro en acta.
* Cumplir con todas las normas establecidas en el artículo 76 de la Ley Nº16.744 sobre Riesgos de Accidentes del Trabajo y en la Circular Nº2378 de 30 de mayo de 2007, de la Superintendencia de Seguridad Social y las modificaciones que ambas regulaciones pueden tener.
* Pagar las multas que pudieran cursarse al hospital por motivos de infracción a las Normas de Higiene y Seguridad. Además, deberá pagar una multa al hospital por cualquier accidente que pudiera ocurrir en las obras, multa que podrá ser determinada en el contrato respectivo.

Sobre los materiales

Los materiales, equipos, accesorios y en general todo lo que se incorpore a las obras, ya sean directa o indirectamente, en acuerdo a lo especificado serán:

* Nuevos.
* De primera calidad, cumplir con las normas u otras aplicables vigentes y con las condiciones exigidas en las Especificaciones Técnicas.
* Serán operados y/o instalados estrictamente según las indicaciones del fabricante y/o productor.
* Sometidos a los ensayos que se dispongan de acuerdo a las normas aplicables, en el lugar de fabricación o preparación.

El proveedor será el único responsable de la oportunidad en que deba comprar los materiales y hacer la colocación de pedido de los mismos. Por último, el proveedor deberá velar por tener siempre los materiales en el terreno en forma oportuna y haber hecho las compras de los materiales importados en el tiempo adecuado.

El proveedor deberá garantizar la calidad de los materiales con un certificado de calidad del fabricante, así como asegurar las refacciones o repuestos que eventualmente sean necesarios a futuro.

El proveedor deberá hacer entrega al referente del contrato de todos los Certificados de Calidad y Certificados de Garantía para los materiales, insumos y equipos previamente a su incorporación en la obra, siempre que éste se lo requiera de forma previa a través de email. Así como los manuales de servicio e instrucciones de todos los equipos mecánicos, eléctricos y electrónicos, etc. que correspondan, dicha documentación deberá ser entregada al momento de la Recepción Provisoria de las Obras.

Todos los materiales que lleguen a la obra pasarán de inmediato a constituir propiedad del hospital. Con todo, el proveedor será depositario de todos estos materiales y responderá de su conservación, no cesando su responsabilidad hasta la Recepción Provisoria de las Obras.

El proveedor se hará responsable de todo material o equipo entregado por el hospital, constituyéndose en depositario de ellos y responderá por su conservación y deterioro que pueda sufrir, hasta de la culpa levísima.

Sobre el personal de los trabajos.

Se exigirá al proveedor la presencia de una persona responsable cada vez que ingrese alguna cuadrilla al interior del hospital, esta persona deberá estar en pleno conocimiento de los trabajos a efectuar.

Se exigirá al proveedor ocupar en la realización de obras de especialidades eléctricas al menos a un Técnico Eléctrico o superior, según la envergadura de las obras.

El incumplimiento de la obligación del proveedor de mantener en todo momento a personal calificado e idóneo para la adecuada ejecución de las obras, idealmente deberá ser aprobado de forma previa por el Referente Técnico del Contrato; así como la permanente modificación o cambio del personal en obra.

Cada trabajador deberá portar en todo momento una identificación claramente visible (tarjetón) donde se indique su nombre completo, el N°.de cédula de Identidad, nombre de la empresa proveedor. Toda persona que no lo tenga deberá ser impedida de ingresar al recinto hospitalario.

No obstante, en lo expuesto precedentemente, el hospital directamente o a través del referente técnico del contrato se reserva el derecho a exigir al proveedor a reemplazar, en el plazo de 24 horas a los profesionales, técnicos, jefes de obras, capataces y operarios que trabajen en alguna faena, por la inconveniencia o perjuicio que su labor pueda significar a los intereses del hospital.

Disposiciones contractuales

El proveedor deberá cumplir con todas las disposiciones legales vigentes y reglamentarias relacionadas con su personal y, en general las del Código del Trabajo, las de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, Feriado Progresivo, Semana Corrida, Leyes Tributarias, etc., para lo cual, el hospital ejercerá los controles necesarios como propietario de las obras. El ejercicio de estos controles por parte del hospital no acarreará para ésta ninguna responsabilidad distinta de aquellas que expresamente indique la legislación vigente en relación con el comitente o principal de una obra o faena.

Sin perjuicio de las normas legales actualmente vigentes, las partes declaran que el proveedor tendrá de manera única y exclusiva, la condición de empleador de sus trabajadores, no teniendo, por tanto, el hospital, vínculo laboral alguno con los empleados del proveedor.

El proveedor y el subcontratista en su caso, deberá cumplir con todas las disposiciones legales pertinentes y aquellas que el proveedor estime necesarias para el buen funcionamiento de las faenas, en especial deberá cumplir con todas las obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores.

Con el objeto de acreditar la obligación indicada en el párrafo anterior, el mandante podrá solicitar se le informe fehacientemente, con los documentos que lo acrediten, emitidos por la Inspección del Trabajo o el organismo que corresponda; sobre el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales que a éstos correspondan respecto a sus trabajadores.

En el caso que el proveedor no acredite oportunamente el cumplimiento íntegro de las obligaciones laborales y previsionales en la forma señalada, el mandante podrá retener de las obligaciones que tenga a favor de aquél o aquellos, el monto que se adeude por dichos conceptos. Si se efectuara dicha retención, el mandante podrá pagar con ella al trabajador o institución previsional acreedora, según corresponda.

Para los efectos anteriores y, sin perjuicio de los certificados que deba emitir la Inspección del trabajo u otros organismos autorizados, el hospital tendrá derecho a revisar y el proveedor la obligación de exhibir, entre otros los contratos de trabajo directos y de subcontratistas, los documentos que acrediten el pago de remuneraciones, las planillas de declaración y pago de imposiciones previsionales y el registro de asistencia y control de las jornadas de trabajo.

El hospital verificará los antecedentes a que se refieren los párrafos anteriores en las oportunidades y con la frecuencia que estime convenientes, pero como mínimo lo solicitará en cada Estado de Pago y antes de proceder al mismo, pudiendo hacer las retenciones a que hubiere lugar en caso que éstas procedan.

Con todo, el hospital podrá denunciar ante la Inspección del Trabajo, los estados de incumplimiento, que eventualmente observare en relación de tales obligaciones del proveedor.

En todo caso, si el hospital es demandado como responsable solidaria o subsidiaria se viere obligada a pagar por sentencia judicial ejecutoriada, se subrogará en los derechos de la persona o la institución acreedora.

Normas de prevención de riesgos

Los oferentes deberán considerar y desarrollar su propuesta en base a lo establecidos en el Reglamento Especial para Contratistas y Subcontratistas del Ministerio de salud que se encuentra disponible en el sitio web del Ministerio de Salud (www.minsal.cl); aceptar todas las disposiciones establecidas en él y adjuntar los Formularios de Prevención de Riesgos para Empresas Contratistas (Anexos Nº2 y Nº3 del Reglamento Especial para Contratistas y Subcontratistas del Ministerio de Salud).

Link Reglamento Especial para contratistas y Subcontratistas MINSAL: <http://web.minsal.cl/sites/default/files/Reglamento_Constratista_MINSAL2013.p>

- El incumplimiento o la omisión de este requisito serán considerado como causal suficiente para declarar a la propuesta fuera de bases para todos los efectos legales.

- Durante la visita a terreno se les indicarán si corresponde lo indicado en la letra “A” del anexo Nº3 de acuerdo al tiempo de jornada diaria, es decir si los trabajos se deben extender por más tiempo de lo que indica la ley.

- Durante la visita a terreno se les indicaran cuales de los puntos indicados en la letra “J” y “K” del anexo Nº2, se solicitarán de acuerdo al tipo de trabajo que se realice y el nivel de riesgo que este tenga.

- Todos los demás puntos son obligatorios.

- El oferente que se adjudique la propuesta deberá entregar 48 horas antes del inicio de los trabajos la documentación solicitada en los anexos Nº2 y Nº3.

Referente técnico del contrato

El hospital será representado en la obra, por un Referente Técnico del Contrato, quien fiscalizará las obras y tendrá atribuciones para hacer indicaciones en ellas. Así mismo podrá exigir las correcciones necesarias para la buena ejecución de las obras.

Las funciones y atribuciones del Referente Técnico del Contrato se definen en Bases Administrativas, el que forma parte integrante de estas bases, para todos los efectos legales.

Visitas de terreno y concordancia de antecedentes técnicos

Será obligatoria una visita a terreno para conocimiento de los trabajos a ejecutar. Será de exclusiva responsabilidad del contratista cualquier omisión en su presupuesto y no podrá alegar desconocimiento de las condiciones del terreno ni dimensiones de espacios y cubicaciones.

Se da por establecido que el contratista tiene la obligación de visitar el terreno durante el estudio y con anterioridad a la apertura de la propuesta, para imponerse exactamente de la ubicación y características de las obras a construir y de todos los trabajos que será necesario ejecutar. Así también en forma previa el contratista deberá verificar la concordancia de los Planos y Especificaciones Técnicas e Instalaciones, entre sí y con lo existente en terreno. En ese momento deberá verificar e informarse de la ubicación y características de las instalaciones de energía, datos y comunicaciones, de extracción forzada, etc. existentes y también las que según su factibilidad puedan ser utilizadas en los proyectos. Junto a lo anterior, el contratista al presentarse a la propuesta, acepta las condiciones técnicas en que se encuentra el terreno y edificios existentes en los alrededores, donde se ejecutarán los trabajos y acciones motivo de la presente licitación. Lo anterior sin que tenga derecho a reclamo posterior, ni a cobros extras hacia el contratante si resulta adjudicado, como por ejemplo pueden corresponder a la consecuencia de un deficiente análisis de las condiciones al momento de estudiar la propuesta.

Del mismo modo, una vez adjudicado el contrato, el contratista deberá asistir a terreno de manera previa a formular su presupuesto por servicios requeridos, con el fin de visualizar los trabajos.

No se aceptarán interpretaciones unilaterales por cuenta del contratista, por lo cual, todas las dudas de cualquier índole deberán ser consultadas con Referente Técnico del contrato por escrito, de no ser así, el contratista estará obligado a rehacer la partida a su propia costa.

Obras extraordinarias

Se entenderá por obra extraordinaria, toda aquella que expresamente ordene el hospital y que no tenga precios estipulados en el contrato, por no haber estado contempladas esas obras en el llamado a propuesta y que su ejecución sea de imperativa relevancia.

El hospital podrá ordenar la ejecución de obras extraordinarias, por las cuales el contratista deberá presentar un presupuesto y su respectivo análisis de precios unitarios, los que serán convenidos de común acuerdo con el referente técnico del contrato.

**No se considerarán obras extraordinarias todas aquéllas que el contratista no haya incluido en su oferta, y que hayan estado incluidas en alguno de los antecedentes del llamado a propuesta. También no se considerarán obras extraordinarias terminaciones menores que afecten al resultado final de la intervención, llámese sección de pintura, algún sello, en fin, todo aquello que afecte el resultado del arte del buen construir.**

Sólo se aceptarán trabajos adicionales o modificaciones al proyecto cuando éstos sean ordenados por escrito por el Referente Técnico del contrato y aceptados expresamente por el hospital. Antes de ejecutarlos, el contratista deberá proponer el valor de ellos para su aceptación por el hospital, a través del Referente técnico del contrato

Las obras extraordinarias serán canceladas en estados de pago independiente. Las eventuales variaciones de plazo que puedan originar estos trabajos, deberán ser presentados al Referente técnico del contrato para su evaluación. En caso de aprobarse una variación del plazo, el contratista deberá solicitarlo por escrito para su consideración y registro en Libro de Obra respectivo.

Recepción provisoria

Previo a la recepción provisoria de la obra, la canalización, las abrazaderas y las conexiones serán evaluadas, por lo que la empresa no podrá cerrar las cajas de paso a menos que esté validado por referente técnico.

La recepción provisoria se realizará una vez que el contratista haya terminado la obra encomendada en todos sus detalles, debiendo solicitar vía email del Contrato la recepción indicada.

El Referente Técnico del Contrato y personal técnicos de Redes Eléctricas, verificará el término efectivo de la obra, si la obra no estuviese terminada, el o la I.T.O. dejará constancia de este hecho vía email y perderá validez la solicitud del contratista, quien deberá volver a solicitar la recepción una vez efectivamente terminada la obra.

El hospital fijará para dicha recepción una fecha, dentro de los 5 días hábiles siguientes a la solicitud, debiendo constituirse en el lugar de la obra una comisión integrada por el contratista, el Referente Técnico del Contrato y/o Personal técnico de Redes Eléctricas y un representante del usuario de la obra.

Esta comisión deberá examinar detalladamente todas las obras contratadas incluyendo su limpieza general. Si a juicio de esta comisión los trabajos estuvieren satisfactoriamente terminados, se levantará un acta firmada por las personas asistentes al acto de recepción.

Se considerará como fecha de término de la obra para los efectos contractuales que dice relación con el plazo de ejecución de la obra, la fecha indicada por email, con el correspondiente visto/firma de los referentes técnicos.

Si existieren defectos o vicios, se dejará constancia de ellos vía email, debiendo el Contratista repararlos bajo su responsabilidad dentro del plazo que para tal efecto se estipule, siendo de su cargo todo lo que ello signifique. Transcurrido ese plazo, se reunirá nuevamente la comisión, la que verificará la reparación de los defectos o vicios observados. En caso de comprobarse que éstos han sido reparados satisfactoriamente, se levantará un acta firmada por las personas designadas. En este caso, se considerará como fecha de término de la obra la fecha en que se dio nuevo aviso de término a través vía email. Por el contrario, si se comprueba que las observaciones no fueron corregidas satisfactoriamente, se dejará constancia de ello nuevamente vía email y se considerará como fecha real de término de obra aquella en que se pueda verificar su correcta ejecución, mediante el Acta de Recepción Provisoria.

De las cubicaciones

Todas las cantidades y cubicaciones que aparezcan detalladas en planimetría, o en las presentes especificaciones, son de carácter orientativas referenciales, no contractuales, más el contratista tendrá la responsabilidad absoluta de estudiar el proyecto con detenido, cuantificando sus propias cubicaciones.

Se deberá considerar que por ningún motivo el contratista deberá iniciar trabajos adicionales de manera unilateral sin la debida autorización previa del I.T.O. competente.

En el caso de las partidas, cuyas cantidades no puedan ser determinadas ya sea por los antecedentes entregados o por la inspección visual en la visita de terreno, el HBV, por medio de su referente técnico podrá aumentar o disminuir las cubicaciones, sin afectar el costo directo total del presupuesto, de los ítems que considere relevantes con el argumento de que es imperativo por necesidad estructural u otra contingencia sus modificaciones.

Desarrollo

Reposición de daños

El contratista deberá reponer, a su cargo, la reparación de todo daño o perjuicio a la edificación, jardines, obras exteriores u otros interiores que resultaren dañados por la ejecución de la obra, para lo cual se deberá dejar constancia vía email del estado en que se recibe el lugar al hacer la entrega de terreno.

De no existir dicha constancia, se compromete el contratista a realizar las reposiciones que indique el Administrador del Campus respectivo.

Retiro de escombros

El contratista deberá mantener durante el período de trabajo la zona en que intervenga ordenada y libre de escombros. Una vez terminada las obras que se le encomienden, indistintamente del volumen de las mismas, deberá dejar los lugares limpios y aseados. Estos serán trasladados fuera de las instalaciones y desechados en botaderos autorizados.

El hospital podrá retirar los escombros, con cargo al contratista, cuando éste último no cumpla con las exigencias de este punto. Este costo le será reducido del respectivo pago del periodo, siéndole de su conocimiento con antelación, el monto de dicho deducible.

Gastos generales

El contratista deberá considerar dentro de sus gastos generales todo tipo de estructura, construcción provisoria, elemento, maquinaria y modalidad móvil para elevación, que facilite el correcto desarrollo de los trabajos en altura y genere seguridad tanto en el traslado de personal como en el de materiales.

Intervención General

Antes de detallar los requerimientos técnicos de los servicios de esta licitación, es importante aclarar que el proveedor deberá cumplir y considerar en su propuesta todos los costos necesarios para los trabajos a realizar en altura. Dicho esto, se detalla a continuación la normativa obligatoria que la unidad de prevención de riesgos del Hospital Base de Valdivia inspeccionará.

* Sistemas de protección para trabajos en altura (NCh 2458/Of. 1999)
* Guía ISP para la selección y Control de equipos de protección personal para trabajos con riesgos de caídas.
* Arnés de cuerpo completo (NCh 1258/1 Of. 2004)
* Estrobos y amortiguadores de impacto (NCh 1258/2 Of. 2005)
* Línea de vida autor retractiles de impacto (NCh 1258/3 Of. 2005)
* Rieles verticales y líneas de vida verticales (NCh 1258/4 Of. 2005)
* Conectores con compuerta de trabajo automática y cierre automático (NCh 1258/5 Of. 2005)

Dado la relevancia de las tareas a ejecutar y las condiciones de diseño del sistema, es de suma importancia considerar lo descrito normativamente.

Las cuerdas y cables pueden usarse para cargas no mayores de la sexta parte de sus cargas de rotura por tracción, según certificados de ensayo realizados por un laboratorio oficial.

**Implementación de nuevos equipos de iluminación.**

El recinto hospitalario tiene la necesidad en la implementación y mejoramiento del sistema de iluminación de las cajas escalas, que posee los edificios: Hospitalización (H) (4), Hospitalización Existente (HE) (3), Edificio de Oncología (O) (1), Edificio Ex Zona (Z) (1), Edificio PQ (1), Edificio (L) (1), Edificio (CE) (2), Edificio (RX) (1) y Edificio (U) (1).

La gran mayoría de las cajas escalas posee equipos de iluminación, es por ello, que se deberá retirar equipos existentes e instalar equipos nuevos. Para ello, se deberá proyectar la instalación de pantallas led sobreponer y embutido, de luz fría (6500K), potencia 40W, 58W o similar y de 220V de tensión.

Los equipos sobreponer deberán contar con sus respectivos accesorios para su correcto montaje, su dimensión se proyectará de 300 x 1200 x 11.4 mm, así mismo que las pantallas led embutidas sus dimensiones será de 600 x 1200 x 11.4 mm. Las cantidades de cada equipo se verá reflejada en el anexo 1 itemizado.

Además, el contratista deberá suministrar e instalar sistema de anclaje, seguro, cuando sea necesite instalar equipos o pantallas led a una altura adecuada para sus futuras mantenciones, este problema de altura se presenta en cada caja escala, piso ubicado en la última planta. Es por ello, que se debe proyectar el retiro del equipo existente e instalar el nuevo equipo de iluminación.

**Implementación de nuevos circuitos.**

Existe sectores donde se necesitará la implementación de nuevos circuitos de alumbrado y de emergencias, los cuales, se deberán proyectar canalización a la vista. Para ello, el oferente deberá suministrar e instalar canalización conduit libre halógeno. Para su correcta instalación se deberá proyectar todos sus accesorios (curvas, coplas, terminales, abrazaderas y cajas de derivaciones). En cuanto al conductor este deberá ser libre halógeno, su dimensión o calibre será según el tipo de instalación (iluminación o enchufe) o según indicación del RIC N°4 “*Conductores y Canalizaciones*”

La ubicación de los nuevos circuitos o canalizaciones, se verán reflejadas en planimetría.

**Equipos de emergencia.**

Debido a la falta y a su vez actualizar lámparas de emergencias que poseen las cajas escalas, el oferente deberá proyectar el suministro e instalación de equipos o lampará de 2 focos led, potencia 2.8W, voltaje 220V 50HZ, 12 x 2 número de led, batería NP4V 2.4Ah, 18 Lx a 2 metros como mínimo, temperatura de color 5.500K y autonomía con un foco de 12 horas y 6 horas de autonomía con dos focos.

Para el correcto funcionamiento y energizar las lamparás estas deberán ser enchufadas, el oferente deberá proyectar, suministrar e instalar módulos enchufes. Para ello deberán retirar los equipos existentes y utilizar las cajas de derivación y montar al lado los nuevos equipos.

Los enchufes a utilizar, se sugiere, que sean del modelo Matix de color blanco, así también contemplara sus accesorios (soporte y placa) para su correcta instalación.

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Para ejecutar la obra el oferente deberá basarse según los descrito en los pliegos técnicos normativos antes mencionados y referencias según se detallan en estas bases técnicas.

**Protecciones**

Para las protecciones de cada equipo se considerará un interruptor magnetotérmico omnipolar o tetrapolar, la intensidad nominal (A) será según la carga y la curva de disparo de la protección será curva C. La capacidad de corte será 6 KA.

En caso de proyectar el uso de interruptor diferencial, estos su intensidad nominal (In) será 2 x 25 amperes (A) o 4 x 25 A, el tipo de detección diferencial será AC y la sensibilidad de 30 miliamperio, (mA).

Cada protección, disyuntor e interruptor automático y/o interruptor diferencial, a instalar se siguiere de marca Legrand, Schneider o superior.

Tomar en consideración, que, al momento de adquirirse las protecciones, porta fusible y otros, sean de la misma marca.

**Barras repartidoras**

El tablero contará con barra repartidora tetrapolar de al menos 100 A de capacidad como mínimo, la cual deberá tener espacio suficiente para la correcta derivación de todos los circuitos cada una de ellas, además debe considerar un 25% de disponibilidad.

Se recomienda que las barras repartidoras sean marca Legrand o superior.

En cuanto a la barra de Tierra de Protección, deberá incluir barra de cobre o borne de repartición, para albergar las conexiones de tierra desde el tablero alimentador hasta los receptores finales. Estas deben de considerar un 25% de disponibilidad.

**Conductor eléctrico**

Para este caso se utilizará cables aislados, estos deberán ser adecuados para la ubicación, uso y tensión, y deberán tener la capacidad de corriente que sea adecuada para la aplicación.

En cuanto al conductor del alimentador, será de formación cableada con una tensión máxima de 450 V entre fase y tierra y 750 V entre fases. La temperatura máxima del conductor en servicio permanente es de 70 °C y las de cortocircuito 160 °C. Su flexibilidad debe ser cable de clase 5. Además, serán conductores retardantes de llamas.

La sección de los conductores será diferente en cada circuito y calculada para cada caso. A menos que se indique otro valor en la memoria de cálculo y planimetría, La sección mínima de los conductores a utilizar serán las secciones milimétricas según indican el punto 5.4 del pliego técnico normativo RIC N°04.

Los alimentadores generales que abastecen de energía al tablero de distribución serán del tipo RZ1 o RZ1-K, en cuanto a la sección de estos, será tal que la caída de tensión provocada por la corriente máxima que circula por ellos, no exceda del 3% de la tensión nominal de la alimentación y la caída de tensión total en el punto de la instalación más desfavorable no exceda del 5% de dicha tensión.

El código de colores deberá ser respetado en su totalidad. En caso contrario la instalación será rechazada. No podrán utilizarse letras para indicar los colores del código en el material aislante, sino pigmento de color o cintas coloreadas.

Se evitará que los cables tengan uniones en su recorrido. Los cables deberán instalarse una vez que las canalizaciones estén terminadas. Para las derivaciones a equipos de alumbrado y enchufes se realizarán mediante unión rosca estañada con tres capas de aislamiento tipo goma y dos de tipo plástica.

Para el cableado interno del tablero debe ser dimensionado de acuerdo a capacidades de transporte de corriente de los circuitos. Además, respetando código de colores según normativa vigente.

**Canalización conduit libre halógeno**

El trazado de las canalizaciones se hará a la vista, se trazarán las canalizaciones de manera paralela al edificio o según indicación de planimetría.

Para fijar la cantidad máxima de conductores en una tubería se aceptará que el conductor o haz de conductores, incluyendo la aislación de cada uno de ellos, ocupe un porcentaje de la sección transversal de la tubería que esté de acuerdo con lo prescrito por la tabla Nº4.21 del pliego técnico normativo RIC N°.04.

Las curvas que se instalen en los tubos no ocasionarán reducción de la sección proyectada y deberán ser continuas sin que dañen los ductos.

Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los ductos una vez estén instalados éstos y sus accesorios.

Se instalarán cámaras de paso que se crean convenientes para facilitar la introducción y retirada de los conductores.

Todas las curvas deben estar libres de hendiduras y el diámetro interno del conduit no debe ser efectivamente reducido. Se debe considerar todos los accesorios correspondientes para su correcta instalación.

**Canalización conduit flexible libre halógeno**

Los ductos flexibles libre halógeno se usarán principalmente, en uniones entre canalizaciones o entre canalizaciones y cajas o tableros.

Las uniones con ductos rígidos o cajas se harán con los conectores apropiados al diámetro y tipo de conexión. Como norma general se usarán 80 cm de ducto flexible entre la caja o equipo y el ducto rígido, excepto en casos especiales.

**Fijación**

Para fijar y dejar estables canalizaciones se tipo conduit, se utilizarán abrazaderas adecuadas, como Caddy o abrazaderas RUC.

Además, se deberá proyectar si fuese necesario el uso de tarugos Fisher. Este será dimensionado según el peso o tamaño a fijar, al igual al perno o tornillo.

**Caja derivación o de paso**

Todas las conexiones realizadas entre conductores deberán ser realizadas en una caja de derivación y/o paso.

Las dimensiones de la caja deberán alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad será, al menos, igual al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. Su lado interior mínimo será de 60 mm.

Todas las cajas de derivación y/o paso deben quedar perfectamente niveladas.

Las cajas de derivación serán instaladas en tabiques de la misma materialidad de las tuberías y se deberán dejar chicotes de por lo menos 15 cm de largo para ejecutar la unión respectiva. No se permite en el suelo.

**Iluminación**

Todos los equipos de iluminación serán suministrados completamente armados y todo lo necesario para su puesta en servicio. Se incluirá, además, los sistemas de fijación y montaje.

Los equipos se montarán siguiendo las indicaciones y las recomendaciones de los fabricantes. Deberán funcionar sin problemas en condiciones de temperatura entre -10°C y +50°C.

Las luminarias serán entregadas totalmente armadas y conexionadas interiormente. La sección mínima de los conductores será de 1,5 mm², cableado, para tensión de servicio de 600V y temperatura de servicio de 150°C.

Todas las luminarias serán LED, de buena calidad, con un mínimo de 25.000 horas de vida útil.

Los equipos colgantes se colocarán mediates cáncamos, cadenas y mosquetón. El cordón de alimentación del equipo saldrá desde la caja derivación, en el otro extremo se instalará toma volante 2P +T 10 A color gris y en el cordón del equipo se instala enchufe volante 2P + T 10 A color gris. Estos último son para su fácil cambio en caso de falla u otra situación.

Para el caso de las lámparas de emergencias, se sugiere, la implementación e instalación de lampara led, 2 x 2,8 W, temperatura de color 5.500 K. Autonomía 12 horas de 1 foco y 6 horas de autonomía con 2 focos. Baterías NP4V 2,4Ah, 18 Lx a 2 metros como mínimo para uso fijo y móvil.



1. Imagen referencial.

Recepción

El Hospital Base Valdivia cederán las planimetrías de las instalaciones actuales en formato PDF. Al término de la obra, el contratista deberá entregar planos impresos en formato adecuado, debidamente ordenados y dentro de una carpeta, asimismo en formato digital (dwg) en un dispositivo como un pendrive. En dicha planimetría deberá describir el material y metraje utilizado, los circuitos, tableros y equipamiento utilizado.

La recepción será efectuada por Referente Técnico del Contrato y personal técnico de la unidad de Redes Eléctricas. El oferente deberá cumplir con todo lo estipulado en las bases de licitación y normativas vigentes.

No se permitirá facturar sin cumplir con todas las exigencias y disponer orden de compra emitida por el Hospital Base Valdivia, la cual será gestionada por referente técnico o personal del subdepartamento de mantenimiento y en relación a los valores estipulados en el itemizado (Anexo económico).

En base a lo anteriormente mencionado en estas bases técnicas, tituladas “PROYECTO ELÉCTRICO MEJORAMIENTO SISTEMA DE ILUMINACIÓN CAJAS ESCALAS”.

**Anexo económico, Evaluación**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ítem.** | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad** | **P. Total** |
| **1** | **Implementación de nuevos equipos de iluminación** |  |  |  |
| 1.1 | Pantalla led 120 x 600 x11,4 58W 6500K 220V | Und. | 15,0 |  |
| 1.2 | Pantalla led 1200 x 300 x11,4 40W 6500K 220V | Und. | 60,0 |  |
| 1.3 | Kit superficie panel 300 x 1200, marco color blanco | Und. | 45,0 |  |
| 1.4 | Kit superficie panel 600 x 1200, marco color blanco | Und. | 10,0 |  |
| 1.5 | Toma volante 2P+T 10A gris | Und. | 8,0 |  |
| 1.6 | Enchufe volante de clavija orientable 2P+T 10A gris | Und. | 8,0 |  |
| **2** | **Implementación de nuevos circuitos.** |  |  |  |
| 2.1 | Proyectar canalización a la vista para nuevos circuitos de alumbrado y de emergencias. Oferente deberá suministrar e instalar canalización conduit libre halógeno. Para su correcta instalación se deberá proyectar todos sus accesorios (curvas, coplas, terminales, abrazaderas y cajas de derivaciones). En cuanto al conductor este deberá ser libre halógeno, su dimensión o calibre será según el tipo de instalación (iluminación o enchufe) o según indicación del RIC N°4 “Conductores y Canalizaciones” | GL | 1,0 |  |
| 2.2 | Toma enchufes modelo Matix de color blanco, así también contemplara sus accesorios como los soporte y placa simples, para su correcta instalación. | GL | 1,0 |  |
| 2.3 | Conductor libre halógeno su dimensión o calibre será según el tipo de instalación (iluminación o enchufe) y según indicación del RIC N°4 “Conductores y Canalizaciones”, código de colores se debe cumplir. | GL | 1,0 |  |
| **3** | **Equipos de emergencia.** |  |  |  |
| 3.1 | Suministrar e instalar equipos o lampará de emergencia de 2 focos led, potencia 2.8W, voltaje 220V 50HZ, 12 x 2 número de led, batería NP4V 2.4Ah, 18 Lx a 2 metros como mínimo, temperatura de color 5.500K y autonomía con un foco de 12 horas y 6 horas de autonomía con dos focos. | Und. | 68,0 |  |
| 3.2 | Toma enchufes modelo Matix de color blanco, así también contemplara sus accesorios como los soporte y placa simples, para su correcta instalación. | Und. | 68,0 |  |
| **4** | **Ferretería** |  |  |  |
| 4.1 | Tornillos, tarugos fischer, sistema de anclaje, cáncamo, regletas, cordón libre halógenos 3 x 1,5mm², Huinchas aisladoras, estaño, huincha de goma y otros | GL | 1,0 |  |
| **5** | **Gastos generales** |  |  |  |
| 5.1 | Arriendo andamios Layher mult | Día | 4,0 |  |
| 5.2 | Mano de obra | GL | 1,0 |  |
|  |  | **SUB TOTAL** | |  |
|  |  | **19% IVA** | |  |
|  |  | **TOTAL, INSTALACION** | |  |