AIZ ZK. / SAI Nº **04/21**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LA REFORMA DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL HOSPITAL DE DONOSTIA (OS30) Y PARA LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA PRIMERA FASE.

C/ . Alava 45 – 01006 VITORIA-GASTEIZ
Tfno. 945006000
www.osakidetza.euskadi.eus

CONTENIDO

1. CONDICIONES GENERALES. 5
1.1. OBJETO. 5
1.2. TRABAJOS A DESARROLLAR. 5
2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN. 8
3. CONDICIONES MÍNIMAS A CUMPLIR POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA. 9
3.1. CONDICIONES TÉCNICAS. 9
3.2. CONDICIONES DE SEGURIDAD. 10
3.3. ACREDITACIÓN DE LAS CONDICIONES EXIGIDAS. 10
3.4.1 SOLVENCIA TÉCNICA: MEDIOS HUMANOS. 10
3.4.2 SOLVENCIA TÉCNICA: MEDIOS TÉCNICOS. 10
4. PRESUPUESTO DE LAS OBRAS, HONORARIOS, ABONO Y PLAZOS DE EJECUCIÓN. 11
4.1. PRESUPUESTO 11
4.2. PRECIO DEL CONTRATO. 12
4.3. ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS. 12
4.4. PLAZO DE EJECUCIÓN 12
4.5. SUPERVISIÓN DE LAS PRESTACIONES. 13
4.6. RESPONSABILIDADES. 13
5. INSTRUCCIONES PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO. 14
5.1 GENERALIDADES. 14
5.2 DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO CONJUNTO. 14
5.2.1. MEMORIA DESCRIPTIVA. 14
5.2.2. PLANOS. 15
5.2.3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO. 16
5.3 DESARROLLO DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN. 16
5.3.1. MEMORIA DESCRIPTIVA. 16
5.3.2. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS. 17
5.3.3. PLANOS. 17
5.3.4. PLIEGO DE CONDICIONES. 19
5.3.5. MEDICIONES Y PRESUPUESTO. 19
5.3.6. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. 20
5.3.7. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS. 22
5.3.8. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD. 22
5.3.9. ASPECTOS GENERALES. 23

6. INSTRUCCIONES PARA LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. 24
6.1 ASPECTOS GENERALES 24
6.2 EQUIPO MÍNIMO PARA LA REALIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS 24
6.3 DIRECCIÓN DE OBRA 25
6.3.1. OBJETO 25
6.3.2. NORMAS DE ACTUACIÓN Y OBLIGACIONES 25
6.4 DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 26
6.4.1. OBJETO 26
6.4.2. NORMAS DE ACTUACIÓN Y OBLIGACIONES 26
6.5 COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS 27
6.6 ACTUACIONES DURANTE EL PROCESO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA 27
6.6.1. ACTAS, CERTIFICACIONES E INFORMES DE OBRA. 27
6.6.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN 29
6.6.3. INCIDENCIAS DURANTE LA OBRA 30
6.6.4. PERMISOS Y AUTORIZACIONES 30
6.6.5. DOCUMENTACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA 31
7. EQUIPOS DE TRABAJO Y RELACIÓN ENTRE LAS PARTES. 31
7.1 EQUIPOS Y SISTEMAS DE ACTUACIÓN 31
7.2. RELACIONES ENTRE EL ADJUDICATARIO Y OSAKIDETZA 32
7.3. CONDICIONES LABORALES 32
7.3.1. CALENDARIO LABORAL 32
7.3.2. VACACIONES 32
8. ANEXOS. 33
8.1 ANEXO I: EDIFICIO MATERNO INFANTIL. 33
8.1.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA MATERNO-INFANTIL. 33
8.1.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE. 34
8.1.3. ACTUACIONES PROPUESTAS. 36
8.2 ANEXO II: EDIFICIO ARANTZAZU 37
8.2.1 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO ARANTZAZU 37
8.2.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE. 37
8.2.3 ACTUACIONES PROPUESTAS. 39
8.3 ANEXO III: EDIFICIOS ZONA OESTE. 40
8.3.1. DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS. 40
8.3.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE. 40

8.3.3. ACTUACIONES PROPUESTAS. 42
8.4 ANEXO IV: CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS. 43
8.5 ANEXO IV: PLANOS EXPLICATIVOS. 44
8.6 ANEXO V. ESTIMACIÓN DE LA INVERSIÓN NECESARIA. 53
8.7 ANEXO VI. PLANIFICACIÓN INICIAL TRABAJOS. 54
8.7.1 ANTEPROYECTO Y PROYECTOS. 54
8.7.2 DIRECCIÓN DE OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD. 55

1. CONDICIONES GENERALES.

1.1. OBJETO.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto regular y definir el alcance, condiciones y prestaciones que deberán regir el CONTRATO DE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA LA ACTUALIZACIÓN Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE DONOSTIA, ASÍ COMO LA DIRECCIÓN, INSPECCIÓN DE OBRA, COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA PRIMERA FASE.

La Empresa Adjudicataria del presente Contrato se compromete a realizar los Proyectos de Ejecución, las Direcciones de obra y las Coordinaciones de Seguridad y Salud conforme a lo prescrito en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

1.2. TRABAJOS A DESARROLLAR.

Los trabajos que se desean contratar son las que se exponen en los siguientes epígrafes, con las especificaciones siguientes:

- Que las actuaciones a realizar podrán ser cumplidas en todo o en parte por decisión de los responsables técnicos de Osakidetza.
- Que podrán realizarse si Osakidetza, así lo estimase, entregas parciales de los trabajos.
- Que los trabajos descritos para la redacción de proyecto comprenderán toda la documentación necesaria para proponer el correspondiente concurso público para la ejecución de las obras, así como para solicitar cuantos permisos y licencias sean necesarios para la ejecución de las obras y su utilización.

El proyecto de ejecución deberá posibilitar la ejecución por fases de la instalación proyectada de acuerdo al siguiente programa:

- Fase I: actuaciones a realizar en el edificio Materno - Infantil.
- Fase II: actuaciones a realizar en el edificio Arantzazu.
- Fase III: actuaciones a realizar en el edificio Gipuzkoa.

La Empresa Adjudicataria del presente Contrato se comprometerá a realizar los siguientes trabajos:

DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO (FASES I, II, III).

- Estudio previo de las instalaciones de electricidad existentes en los diversos edificios que conforman el complejo hospitalario.
- Análisis de las actuaciones descritas en el presente pliego de condiciones técnicas y propuesta de actuaciones de mejora a lo inicialmente planteado.
- Desarrollo de un anteproyecto que describa con suficiente detalle para comprender las actuaciones de actualización y mejora de las instalaciones eléctricas de media y de baja tensión de los edificios descritas en este pliego y las actuaciones de mejora que el propio adjudicatario proponga.

- Toda la documentación será entregada en formato digital tanto “pdf” como editable: “word”, excel”, “presto” y “autocad” (o formatos compatibles con estos). Se presentarán dos copias en formato papel y dos copias en formato digital (CD/memoria extraíble) de toda la documentación.

DESARROLLO DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN (FASES I, II, III).

- Desarrollo del proyecto de ejecución de actualización y mejora de las instalaciones eléctricas de media y de baja tensión de los edificios, de manera que se plasmen con todo detalle las actuaciones descritas en este pliego y las actuaciones de mejora que el propio adjudicatario proponga.
- Este proyecto general será desarrollado de manera que pueda ser fácilmente separado en cada uno de los proyectos parciales que se plantean en el presente pliego.
- Toda la documentación será entregada en formato digital tanto “pdf” como editable: “word”, excel”, “presto” y “autocad” (o formatos compatibles con estos). Se presentarán tres copias en formato papel y tres copias en formato digital (CD/memoria extraíble) de toda la documentación.
- Generación y entrega a la Propiedad de la documentación necesaria (tanto en formato digital como en formato papel) requerida por el Ayuntamiento de Donostia para la consecución de la correspondiente licencia de obra, y por otros organismos oficiales para poder tramitar el comienzo de las obras.

DIRECCIÓN DE LAS OBRAS DE LA FASE I (EDIFICIO MATERNO-INFANTIL).

- Desarrollo de los trabajos correspondientes a la Dirección Facultativa: Dirección de obra y Dirección de ejecución de las obras de los proyectos realizados.
- Control económico de las obras.
- Control de los plazos de ejecución de las obras.
- Generación y entrega a la Propiedad de la documentación necesaria (tanto en formato digital como en formato papel) para la consecución del cierre del expediente en el Ayuntamiento de Donostia y en el resto de organismos oficiales que se requiera.
- Aseguramiento de la correcta legalización de todas las instalaciones en el departamento de Industria del Gobierno Vasco, y entrega a la Propiedad de la documentación correspondiente.
- Generación y entrega a la Propiedad de la documentación fin de obra de todas las actuaciones: certificados fin de obra, documentación de la puesta en marcha realizada por la contrata, documentación del control de calidad y fichas técnicas de los equipos implantados, memorias de funcionamiento, planos detallados de fin de obra, y documentación presentada ante Industria y certificados de “puesta en servicio” de las instalaciones ejecutadas.

  Toda la documentación será entregada en formato digital tanto “pdf” como editable: “word” “excel”, “presto” y “autocad” (o formatos compatibles con estos). Se presentarán dos copias en formato papel y dos copias en formato digital (CD/memoria extraíble) de toda la documentación.

COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS.

- Desarrollo de los trabajos correspondientes a la Coordinación de Seguridad y Salud de las obras de los proyectos realizados.

- Aprobación del Plan de Seguridad realizados por las contratas y tramitación del acta correspondiente, del libro de subcontratación, etc.
- Trabajos para asegurar la correcta “coordinación de actividades empresariales” entre las obras y el hospital.
- Trabajos de aseguramiento de que las obras no afecten al normal funcionamiento de los diversos servicios del hospital.
- Generación y entrega a la Propiedad de la documentación generada a lo largo de la obra (Plan de seguridad y salud, acta de aprobación, apertura de centro de trabajo, libro de subcontratación, actas de visita, libro de incidencias, informes, certificado fin de obra...

  Toda la documentación será entregada en formato digital tanto “pdf” como editable: “word” “excel”, “presto” y “autocad” (o formatos compatibles con estos). Se presentarán dos copias en formato papel y dos copias en formato digital (CD/memoria extraíble) de toda la documentación.

2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

El contrato a realizar se refiere a actuaciones a realizar en las instalaciones de electricidad en los diferentes edificios del Hospital Universitario de Donostia.

Las Instalaciones objeto de este contrato se describen en detalle en los Anexos del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Las áreas de actuación incluidas dentro de las actuaciones requeridas son:

- Edificio Materno - Infantil.
- Edificio Arantzazu.
- Edificio Gipuzkoa.
- Torres de media tensión existentes en la urbanización exterior del conjunto hospitalario.

El ámbito de actuación se extiende a las siguientes consecuciones:

- Modernización de las dos torres de media tensión existentes en el complejo, modificando sus elementos de maniobra y generando casetas con celdas de media tensión que permitan la conmutación automática de las redes.
- Sustitución, ampliación y reforma de instalaciones de media tensión en los diversos centros de transformación existentes.
- Sustitución y ampliación de grupos electrógenos existentes.
- Actuaciones diversas sobre cuadros generales de baja tensión y sobre cuadros principales de distribución.
- Actualización del sistema de monitorización de energía eléctrica del HUD, instalación de nuevos equipos que completen lo existente e incorporación de las salidas de los nuevos cuadros al sistema.
- Instalación de nuevos sistemas principales de alimentación ininterrumpida, SAIs.
- Actuaciones sobre acometidas de los cuadros principales a cuadros secundarios.
- Implantación de medidas de protección contra incendios y ventilación en diversos locales eléctricos.
- Implantación de sistemas de aprovechamiento de energías renovables (paneles fotovoltaicos…).

En el capítulo 8 Anexos de este pliego se especifican de manera detallada las necesidades a cubrir en los proyectos de cada uno de los lotes planteados.

Para facilitar a las Empresas Licitadoras la valoración económica del presente contrato se realizará una visita a las Instalaciones existentes del H.U. Donostia. Para ello, se fijará fecha y hora con antelación suficiente quedando los datos de la visita (Lugar de reunión, Fecha, Hora) disponibles en el tablón de anuncios del expediente en el Perfil de Contratante.

3. CONDICIONES MÍNIMAS A CUMPLIR POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA.

3.1. CONDICIONES TÉCNICAS.

La Empresa Adjudicataria del presente Contrato contará con el personal suficiente en número y cualificación profesional para el desarrollo del servicio previsto en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de forma adecuada.

Dentro de la Propuesta de Prestaciones, las Empresas Licitadoras, deberán presentar el organigrama previsto para la ejecución del contrato, justificando la suficiencia del personal previsto, así como la cualificación y experiencia profesional del equipo de trabajo asignado a los proyectos, a las direcciones e inspecciones de obra, y al desarrollo de los trabajos de coordinación de seguridad y salud. El documento aportado tendrá carácter vinculante, por lo que en caso de resultar adjudicatario del Contrato deberá disponer del personal indicado en la propuesta.

La empresa adjudicataria deberá presentar como director del contrato e interlocución con la Propiedad a un técnico competente que cuente con la siguiente experiencia profesional:

- Contar con al menos 10 años de experiencia profesional en la elaboración de proyectos y direcciones de obra.
- Haber redactado al menos 1 proyecto de instalaciones de electricidad de media tensión con un importe mínimo de 500.000,00 € (IVA excluido), que haya sido adjudicado y finalizado en el periodo de los cinco años inmediatamente anteriores a la fecha de convocatoria del concurso.
- Haber dirigido al menos 1 obra de instalaciones de electricidad de media tensión con importe mínimo de 500.000,00 € (IVA excluido), que haya sido adjudicada y finalizada en el periodo de los cinco años inmediatamente anteriores a la fecha de convocatoria del concurso.
- Haber redactado al menos 1 proyecto de instalaciones de electricidad de baja tensión con un importe mínimo de 1.500.000,00 € (IVA excluido), que haya sido adjudicado y finalizado en el periodo de los cinco años inmediatamente anteriores a la fecha de convocatoria del concurso.
- Haber dirigido al menos 1 obra de instalaciones de electricidad de baja tensión con un importe mínimo de 1.500.000,00 € (IVA excluido), que haya sido adjudicada y finalizada en el periodo de los cinco años inmediatamente anteriores a la fecha de convocatoria del concurso.

Para acreditar dicha solvencia técnica se deberá aportar:

- Certificado o certificados de final de obra visado por el correspondiente colegio profesional.
- Certificado expedido por la Propiedad o por el arquitecto director de obra que certifique el trabajo realizado.
- Certificación emitida por el colegio profesional correspondiente, en el que conste la existencia y fecha del visado del certificado final de obra en cuestión

Se valorará que dichos trabajos hayan sido realizados en el ámbito hospitalario.

Además, la empresa deberá presentar un documento en el que se describa los medios humanos y los medios técnicos que va a dedicar al desarrollo del contrato.

Correrá por cuenta del adjudicatario todas las actuaciones conducentes a la medición de los parámetros eléctricos de los edificios del hospital necesarios para obtener los fines propuestos en este pliego, incluido alquiler de equipos y gastos de personal conocedor del funcionamiento y utilización de estos.

3.2. CONDICIONES DE SEGURIDAD.

La Empresa Adjudicataria deberá hacerse cargo de las posibles responsabilidades derivadas por daños a terceros como consecuencia del desarrollo de los trabajos necesarios para cumplir el presente Contrato. Para ello la Empresa Adjudicataria deberá tener suscrito un Seguro de Responsabilidad Civil Profesional con una cobertura mínima de 1.000.000,00 €

Durante sus actuaciones de toma de datos en la fase de proyecto, y durante sus actuaciones de Dirección de obra la Empresa Adjudicataria estará obligada a cumplir todas las especificaciones en materia de Seguridad y Salud Laboral señaladas en la normativa vigente, con el fin de salvaguardar en esta materia fundamentalmente a las personas, pero también a los edificios y las instalaciones.

Igualmente, en dichas actuaciones deberá atenerse al reglamento interno del H.U. Donostia y a las indicaciones expresas que los responsables de mantenimiento del hospital les trasladen en cada una de sus visitas y actuaciones.

Ante cualquier situación anómala o de emergencia, la Empresa Adjudicataria informará de manera inmediata a los responsables de mantenimiento del hospital, para que estos puedan actuar de manera conveniente.

3.3. ACREDITACIÓN DE LAS CONDICIONES EXIGIDAS.

En la documentación a aportar en la presentación del concurso se deberá incluir los siguientes documentos acreditativos de la solvencia de la empresa y/o UTE concursante.

3.3.1 SOLVENCIA TÉCNICA: MEDIOS HUMANOS.

Se deberá presentar un documento firmado en el que se detallen los medios humanos con los certificados de acreditación exigidos en el punto 3.1.

Igualmente se presentará un organigrama del equipo que la empresa adjudicataria pondrá a disposición de la consecución de los hitos exigidos en este concurso.

En ambos documentos quedarán perfectamente separados y definidos los medios dedicados a cada una de las prestaciones marcadas en el punto 1.2 de este documento (proyectos, direcciones de obra, y coordinaciones de seguridad y salud).

3.3.2 SOLVENCIA TÉCNICA: MEDIOS TÉCNICOS.

Se deberá presentar un documento firmado en el que se detallen los medios técnicos y equipos disponibles para el desarrollo de los trabajos expuestos en este pliego de condiciones técnicas, incluidos los equipos de medición de parámetros eléctricos con los que se pretende contar para la ejecución de los trabajos.

4. PRESUPUESTO DE LAS OBRAS, HONORARIOS, ABONO Y PLAZOS DE EJECUCIÓN.

4.1. PRESUPUESTO

Se requiere el desarrollo de un proyecto de ejecución conjunto que permita la separación del mismo en las fases diferenciadas en el pliego, pero que mantendrá un mismo espíritu para todas las fases y para todos los edificios que conforman el Hospital.

La Propiedad podrá exigir entregas parciales de la documentación de las fases planteados para avanzar en la adjudicación de los trabajos de ejecución de las obras.

Se estima que las obras de electricidad planteadas en este concurso, descritas en los anexos de este documento, tienen los siguientes presupuestos de Ejecución Material para el cálculo de los honorarios:

Fase I: Edificio Materno-Infantil	1.783.732,08 €
Fase II: Edificio Arantzazu	993.900,94 €
Fase III: Edificio Gipuzkoa	1.007.939,88 €
Proyecto conjunto (EM)	**3.785.572,90 €**

Con estos presupuestos estimados, el desglose de los honorarios es el siguiente:

Proyecto de Ejecución y Estudio de Seguridad y Salud

Anteproyecto del conjunto.	**43.723,37 €**
Proyecto de ejecución, Estudio de Seguridad y Salud Fase I.	**52.949,37 €**
Proyecto de ejecución Fase I.	48.071,58 €
Estudio de Seguridad y Salud Fase I.	4.877,79 €
Proyecto de ejecución, Estudio de Seguridad y Salud Fase II.	**29.575,71 €**
Proyecto de ejecución Fase II.	26.785,63 €
Estudio de Seguridad y Salud Fase II.	2.790,08 €
Proyecto de ejecución, Estudio de Seguridad y Salud Fase III.	**29.993,48 €**
Proyecto de ejecución Fase III.	27.163,99 €
Estudio de Seguridad y Salud Fase III.	2.829,49 €
TOTAL	**156.241,93 €**

Dirección, Inspección y Coordinación de Seguridad y Salud de la Fase I

Dirección de obra de la Fase I Materno-Infantil.	29.431,58 €
Dirección de ejecución de la Fase I Materno-Infantil.	29.431,58 €
Aprobación Plan de Seguridad y Salud de la Fase I Materno-Infantil.	3.658,35 €
Coordinación Plan de Seguridad y Salud de la Fase I Materno-Infantil.	3.658,35 €
TOTAL	**66.179,86 €**

Lo que hace un total de honorarios máximos para la prestación de los servicios planteados en este concurso de **222.421,79 €** (IVA excluido).

4.2. PRECIO DEL CONTRATO.

El precio de la adjudicación vendrá dado por el precio global ofertado por el/los facultativos o la empresa seleccionada, y estará sujeto a lo expresado en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

El precio de la adjudicación recogerá todos los conceptos desglosados en el punto 4.1. de modo que la baja de la oferta global respecto al importe total de licitación será aplicada a cada uno de dichos conceptos.

4.3. ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

El abono de los trabajos de redacción de anteproyecto y proyecto de ejecución se realizará con la entrega de cada documento/fase y la aprobación técnica por parte de los técnicos de Osakidetza.

El abono de los honorarios correspondientes a la aprobación del Plan de Seguridad y Salud antes del inicio de la obra.

Respecto al abono de los trabajos correspondientes a la dirección de obra y dirección de ejecución se efectuarán pagos cuatrimestrales, coincidiendo con las certificaciones de abril, agosto y diciembre, salvo que la obra finalizase con anterioridad a cualquiera de estos cuatrimestres, en cuyo caso se abonaría el último pago coincidiendo con la recepción de la obra. Los honorarios correspondientes a la coordinación de seguridad y salud se abonarán al finalizar la obra en un único pago.

4.4. PLAZO DE EJECUCIÓN

A los efectos de cumplimentar la programación presupuestaria de las obras, se fijan los siguientes plazos máximos, para las diferentes fases desde la notificación de la adjudicación.

Anteproyecto conjunto: Materno-Infantil, Arantzazu y Gipuzkoa.

- Redacción de anteproyecto descriptivo: 1,5 meses.

Proyecto de Ejecución conjunto: Materno-Infantil, Arantzazu y Gipuzkoa.

- Redacción proyecto de ejecución conjunto de las tres fases: 5 meses.
  - Redacción proyecto de ejecución de Fase I Materno-Infantil: 2 meses.
  - Redacción proyecto de ejecución de Fase II Arantzazu: 1,5 meses.
  - Redacción proyecto de ejecución de Fase III Gipuzkoa: 1,5 meses.

Dirección, Inspección y Coordinación de Seguridad y Salud Fase I Materno-Infantil.

Dirección de obra, dirección de ejecución de obra y coordinación de seguridad y salud: la duración de los trabajos de dirección de obra y de dirección de ejecución de obra se corresponderán con el plazo de ejecución real de los trabajos, estimándose en principio un plazo aproximado de 8 meses.

En el Anexo VI del capítulo 8 de este pliego se adjunta la planificación inicial propuesta en el que se desarrollan estos plazos.

4.5. SUPERVISIÓN DE LAS PRESTACIONES

Corresponde al Servicio de Instalaciones y Equipamiento de la Subdirección de Infraestructuras, la labor de supervisión de los proyectos encargado al adjudicatario.

Para la adecuada realización de las prestaciones, la Administración suministrará al adjudicatario los datos básicos, ya sean técnicos, administrativos o especiales.

A estos efectos, el adjudicatario deberá presentar, en el Servicio de Instalaciones y Equipamiento, en los plazos que se estipulan, las diversas entregas especificadas para su aprobación por parte de la Oficina de Supervisión de Proyectos.

En el ejercicio de esta función supervisora y a fin de garantizar la adecuación final del proyecto al programa de necesidades, las normas técnicas, así como al presupuesto inicial formulado, podrá la Oficina Técnica de Supervisión de Proyectos dictar las instrucciones precisas al adjudicatario que serán de obligado cumplimiento.

Se establecerán reuniones periódicas para la supervisión de la evolución de los trabajos de redacción de anteproyecto y proyecto de ejecución y resolución de posibles dudas.

La periodicidad de las citadas reuniones se determinará en función de las necesidades del proyecto a criterio de la Propiedad, aunque nunca superará los 15 días.

Dichas reuniones se realizarán en el lugar que la Propiedad designe (previsiblemente en el H.U. Donostia o en la Dirección General de Osakidetza en Vitoria-Gasteiz)

4.6. RESPONSABILIDADES.

La Empresa Adjudicataria será responsable de cuantos daños y perjuicios puedan producirse en la obra como consecuencia directa de un error en el proyecto, tanto si los daños son resultado de la ejecución de partidas innecesarias como si se tratara de partidas que precisen posterior demolición, refuerzo o reparación, siempre y cuando estén realizadas estrictamente de acuerdo con el proyecto original.

La aprobación del proyecto por parte de la oficina Técnica de Supervisión de Proyectos no supone, en modo alguno, exoneración del adjudicatario en la redacción del proyecto de las responsabilidades descritas anteriormente.

Igualmente, será responsable de cuantos daños y perjuicios puedan producirse en la obra como consecuencia directa de una decisión errónea en el desempeño de la Dirección de obra o en la Dirección de ejecución, que provoque daños o malos funcionamientos en las instalaciones del hospital.

La aceptación final de obra realizada por parte de la oficina Técnica de Supervisión de Proyectos no supone, en modo alguno, exoneración del adjudicatario en las responsabilidades contraídas por el desarrollo de la Dirección de obra y de la Dirección de Ejecución.

5. INSTRUCCIONES PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO.

5.1 GENERALIDADES

El equipo redactor del proyecto deberá contar con un técnico competente que cumpla con las exigencias marcadas en el punto 3.1 de este pliego, que será el responsable del proyecto e interlocutor único con la propiedad.

Así mismo, contará con el personal técnico cualificado necesario para la elaboración y redacción del proyecto en las condiciones de suministro establecidas.

Los proyectos desarrollados por el adjudicatario cumplirán con las siguientes instrucciones, que corresponden a lo determinado en el Artículo 233 *Contenido de los proyectos y responsabilidad derivada de su elaboración,* de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Los proyectos deberán referirse necesariamente a obras completas, entendiéndose por tales las susceptibles de ser entregadas al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto y comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

5.2 DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO CONJUNTO.

En los anexos de este documento se describen las instalaciones eléctricas existentes en cada una de los edificios que conforman el complejo hospitalario, y las actuaciones inicialmente propuestas que deberán ser desarrolladas en el anteproyecto a ejecutar por la empresa adjudicataria.

Se pretende que el anteproyecto planteado sirva para el correcto entendimiento de las actuaciones que posteriormente se desarrollarán con mayor detalle en los proyectos de ejecución. Este anteproyecto tendrá el detalle suficiente para lograr ese correcto entendimiento.

Toda la documentación correspondiente al anteproyecto será entregada en formato digital tanto “pdf” como editable: “word”, “excel”, “presto” y “autocad” (o formatos compatibles). Se presentarán dos copias en formato papel y dos copias en formato digital (CD/memoria extraíble) de toda la documentación.

A continuación, se detallan las especificaciones mínimas que deberá cumplir el anteproyecto desarrollado.

5.2.1. MEMORIA DESCRIPTIVA.

El documento de “Memoria descriptiva” del anteproyecto contendrá al menos los siguientes puntos:

Identificación y objeto del proyecto.

Descripción general del proyecto:

- Descripción general
- Descripción parcial de las actuaciones que se pretenden realizar en cada una de las fases planteadas,
- Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local
- Programa de trabajos y planificación de la ejecución.

Descripción detallada de cada una de las instalaciones a ejecutar, siendo el contenido mínimo el detallado a continuación.

- Alcance y contenido.
- Normativa aplicable.
- Descripción con suficiente nivel de detalle de las diversas actuaciones que configuran la instalación proyectada.

5.2.2. PLANOS.

EL conjunto de planos incluido en el anteproyecto deberá representar con suficiente detalle el conjunto de los elementos que conforman las nuevas instalaciones de cada una de las fases.

Serán dibujados con escalas normalizadas y deberán ser suficientemente descriptivos para que puedan entenderse las actuaciones planteadas.

Irán numerados correlativamente, sin solución de continuidad, comenzando por el número ordinal 1, y sin ninguna duplicidad, cada número afectado por un subíndice indicativo del número total de planos del proyecto, o bien irán acompañados de un índice de todos los planos que comprende el proyecto.

Se utilizarán las escalas convenientes para la mejor definición del proyecto, y como norma general las siguientes:

- Planos Generales y de Urbanización 1/100 ; 1/500
- Planos de Instalaciones 1/100 ; 1/50

Se ordenarán y numerarán, según la siguiente clasificación, en la que las dos primeras cifras corresponderán al nº de orden del plano en el conjunto del proyecto, (tres cifras s nº planos > 99) la letra corresponde al apartado y los dos últimos números, definen la materia concreta, pudiendo ir acompañados de un subíndice cuando las características del proyecto exijan varias hojas o planos de igual material.

La documentación gráfica del anteproyecto se presentará digitalizada y de acuerdo a las siguientes bases:

- Todos los ficheros se realizarán en DWG (o archivo compatible).
- Los recuadros de los planos se ajustarán a las normas DIN. El tamaño máximo en altura será DIN A1, en longitud podrá variar según la forma de la planta, en todo caso se alargará según Normas. La distancia entre línea exterior de recuadro y la interior será de 10 mm. La línea exterior tendrá color ROJO y el interior color BLANCO. También se preverá un solape a la izquierda de 25 mm. para facilitar el archivado de plano. El recuadro se realizará en la capa RECU.
- Los criterios de dibujo en el formato “autocad” (tipos, características y número de capas, características de los archivos de ploteo “ctb”, elaboración de planos de ploteo mediante “presentaciones” de autocad, etc.) serán decididos en las primeras reuniones de proyecto de acuerdo con los criterios marcados por la Propiedad. El documento de Planos deberá disponer, como mínimo, de los siguientes planos suficientemente desarrollados.

<u>Edificación</u>:

- Planos de las áreas a modificar o a generar nuevas con usos y superficies.

Media y Baja Tensión:

- Esquemas Eléctricos de Media Tensión generales.
- Esquemas Eléctricos de Cuadros principales y secundarios.
- Implantación de equipos en plantas.
- Recorridos de los nuevos cableados a tender.

5.2.3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

Se requiere en este documento la realización de un estudio previo del presupuesto que se considera conllevarán las obras que se está planteando realizar.

En el anteproyecto se plasmará se detallará el resumen del presupuesto aproximado de la obra desglosando su coste por capítulos, incluidos Gastos Generales y Beneficio Industrial (sin I.V.A.).

Este resumen contendrá:

- La suma de los capítulos que forman el presupuesto de Ejecución Material.
- El presupuesto de Contrata, obtenido añadiendo al anterior 13% en concepto de Gastos Generales, Gastos Financieros y demás derivados de las obligaciones del Contrato, y el 6% de Beneficio Industrial, aplicados ambos a la Ejecución Material.
- El presupuesto total añadiendo al Presupuesto de Contrata el 21% de su importe, en concepto de Impuesto sobre el Valor Añadido (I.V.A.).

5.3 DESARROLLO DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN.

En los anexos de este documento se describen las instalaciones eléctricas existentes en cada una de los edificios que conforman el complejo hospitalario, y las actuaciones inicialmente propuestas que deberán ser desarrolladas en el proyecto de ejecución conjunto y en los proyectos parciales que deberán ser desarrollados por la empresa adjudicataria.

A continuación, se detallan las especificaciones mínimas que deberán cumplir los proyectos desarrollados.

5.3.1. MEMORIA DESCRIPTIVA.

El documento de “Memoria descriptiva” del proyecto contendrá al menos los siguientes puntos:

Identificación y objeto del proyecto.

Descripción general del proyecto:

- Descripción general
- Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local
- Programa de trabajos y planificación de la ejecución.

Descripción detallada de cada una de las instalaciones a ejecutar, siendo el contenido mínimo el detallado a continuación.

- Alcance y contenido.
- Normativa aplicable.
- Criterios de diseño.
- Descripción completa de la instalación proyectada.
- Justificación cumplimiento de la normativa vigente.

Resumen económico:

- Se detallará el presupuesto de la obra desglosando su coste por capítulos, incluidos Gastos Generales y Beneficio Industrial (sin I.V.A.).

5.3.2. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS.

El documento de "Cálculos justificativos" deberá incluir, como mínimo, los siguientes capítulos suficientemente desarrollados.

- Cálculos justificativos de las instalaciones de media tensión (cálculos de cortocircuito de líneas de media tensión, de potencia de transformadores, de secciones de cable, de tierras eléctricas, etc.).
- Cálculos justificativos de las instalaciones de baja tensión (cálculo de potencias eléctricas para elección de transformadores, grupos electrógenos y protecciones de cabecera de cuadros eléctricos, de calibre de las protecciones de los cuadros, de selectividad de las protecciones, de secciones de cableados por intensidad soportada y por caídas de tensión, etc.).
- Cálculos justificativos de las instalaciones de ventilación de las zonas y locales especificados.
- Cálculos justificativos de las instalaciones de protección contra incendios de las zonas y locales especificados.

5.3.3. PLANOS.

EL conjunto de planos incluido en el proyecto de ejecución deberá representar el conjunto y detalle de todos y cada uno de los elementos que conforman las nuevas instalaciones.

Serán dibujados con escalas normalizadas y deberán ser suficientemente descriptivos para que puedan deducirse de ellos las mediciones que sirvan de base para las valoraciones pertinentes.

No deberán reflejar otras obras que las que son objeto del proyecto, y sí señalar las posibles ampliaciones y mejoras para actuaciones futuras, éstas con distinto grafismo y con las indicaciones que lo aclaren sin ambigüedad.

Irán numerados correlativamente, sin solución de continuidad, comenzando por el número ordinal 1, y sin ninguna duplicidad, cada número afectado por un subíndice indicativo del número total de planos del proyecto, o bien irán acompañados de un índice de todos los planos que comprende el proyecto.

Al finalizar la obra, los planos deberán entregarse a la Subdirección de Infraestructuras de Osakidetza, recogiendo con exactitud el estado definitivo de las instalaciones realmente ejecutadas.

Se utilizarán las escalas convenientes para la mejor definición del proyecto, y como norma general las siguientes:

- Planos Generales y de Urbanización 1/100 ; 1/500

- Planos de Instalaciones 1/100 ; 1/50
- Planos de detalles 1/20 ; 1/10; 1/5

Se ordenarán y numerarán, según la siguiente clasificación, en la que las dos primeras cifras corresponderán al nº de orden del plano en el conjunto del proyecto, (tres cifras s nº planos > 99) la letra corresponde al apartado y los dos últimos números, definen la materia concreta, pudiendo ir acompañados de un subíndice cuando las características del proyecto exijan varias hojas o planos de igual material.

La documentación gráfica de los proyectos definitivos y fin de obra se presentarán digitalizados y de acuerdo a las siguientes bases:

- Todos los ficheros se realizarán en DWG (o archivo compatible).
- Los recuadros de los planos se ajustarán a las normas DIN. El tamaño máximo en altura será DIN A1, en longitud podrá variar según la forma de la planta, en todo caso se alargará según Normas. La distancia entre línea exterior de recuadro y la interior será de 10 mm. La línea exterior tendrá color ROJO y el interior color BLANCO. También se preverá un solape a la izquierda de 25 mm. para facilitar el archivado de plano. El recuadro se realizará en la capa RECU.
- Los criterios de dibujo en el formato “autocad” (tipos, características y número de capas, características de los archivos de ploteo “ctb”, elaboración de planos de ploteo mediante “presentaciones” de autocad, etc.) serán decididos en las primeras reuniones de proyecto de acuerdo con los criterios marcados por la Propiedad. El documento de Planos deberá disponer, como mínimo, de los siguientes planos suficientemente desarrollados.

Edificación:

- Planos de las áreas a modificar o a generar nuevas con usos y superficies.
- Planos acotados de estas áreas que recojan los cambios realizados.
- Planos de acabados de dichos locales.
- Planos de detalles.

Media y Baja Tensión:

- Esquema Eléctrico de Media Tensión.
- Esquema Eléctrico del Cuadro General Baja Tensión.
- Esquemas Eléctricos de Cuadros principales y secundarios.
- Implantación de equipos en plantas.
- Planos de canalizaciones y acometidas eléctricas.
- Planos de detalle de la instalación a ejecutar.

Ventilación:

- Esquema de ventilación.
- Implantación de equipos, conductos y difusión en plantas.
- Esquemas y acometidas eléctricas.

- Planos de detalle de la instalación a ejecutar.

Protección contra incendios:

- Esquema de la instalación.
- Implantación de equipos en plantas.
- Esquemas y acometidas eléctricas.
- Planos de detalle de la instalación a ejecutar.

5.3.4. PLIEGO DE CONDICIONES.

El Pliego de Condiciones deberá ser el documento en el que se incluyan todas las prescripciones sobre medidas, calidades y otras características de los materiales de la ejecución, que no pudiendo ser consignadas en los planos, es preciso expresarlas para la completa definición de cada elemento.

En él se hará descripción general de las obras y se consignará expresamente o por referencia a los Pliegos Generales de Prescripciones Técnicas que resulten de aplicación, las características que hayan de reunir los materiales a emplear, especificando el programa de las pruebas de control y de los ensayos a que habrán de someterse los terrenos y demás elementos estructurales, así como las normas y pruebas previstas para las recepciones.

También se detallarán las condiciones que deben cumplir los materiales, la mano de obra, los medios auxiliares, la forma de ejecución de cada una de las unidades, tanto desde el punto de vista de los resultados como de la seguridad durante el desarrollo de los trabajos y también, muy especialmente, su forma de medición.

Se hará expresa mención de que en el precio de cada unidad está incluida la parte proporcional del coste de puesta en funcionamiento, y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.

Deberá abarcar los aspectos legal, económico y técnico.

5.3.5. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

El documento de “mediciones y presupuesto” constará de los siguientes subdocumentos:

Estado de mediciones:

- Estarán referidas a datos existentes en los planos y con las precisiones necesarias que permitan su fácil comprobación e identificación. Contendrá la especificación completa y detallada de todas las unidades de que consta la obra, numeradas por orden consecutivo, que ha de coincidir con la numeración de los cuadros de precios.
- El análisis de las unidades de que consta la obra se ha de ceñir al límite requerido por las necesidades de la contratación, procurándose que lo que son unidades funcionales o conjuntos construidos no se subdividan innecesariamente en sus elementos o subconjuntos, que produzca una atomización de los precios contractuales. Esto conduciría a ampliar la posibilidad de error en las mediciones y a complicar sin necesidad la tarea de establecer la composición del precio unitario.

- Caso de existir varias edificaciones o instalaciones en el proyecto la medición deberá hacerse independientemente para cada una de ellas, solo se incluirán partidas alzadas cuando, por su naturaleza, no sean susceptibles de medición.

Cuadros de precios:

- Precios auxiliares.
- Precios descompuestos.
- Precios unitarios.

Valoración:

- Contendrá la descripción abreviada de la unidad, la cantidad que figura en el estado de mediciones, el precio unitario y el resultado de multiplicar los resultados anteriores, con inclusión de todas las unidades enumeradas en el estado de mediciones por su mismo orden y con la misma ordenación de capítulos.

Resumen general:

- Contendrá:
  - La suma de los capítulos que forman el presupuesto de Ejecución Material.
  - El presupuesto de Contrata, obtenido añadiendo al anterior 13% en concepto de Gastos Generales, Gastos Financieros y demás derivados de las obligaciones del Contrato, y el 6% de Beneficio Industrial, aplicados ambos a la Ejecución Material.
  - El presupuesto total añadiendo al Presupuesto de Contrata el 21% de su importe, en concepto de Impuesto sobre el Valor Añadido (I.V.A.).

5.3.6. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Se realizará siguiendo lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre se añadirá un Estudio de Seguridad y Salud.

El estudio contendrá como mínimo los siguientes documentos:

Memoria informativa.

- Identificación del promotor, y del autor, coordinador a quienes ha asignado, para la realización del estudio.
- Identificación y descripción de la obra.
- Descripción del proceso constructivo.

Memoria constructiva.

- Descripción de los trabajos por fases de obra.
- Identificación de los riesgos de acuerdo con el siguiente orden:
- Accesos y vías de circulación.
- Ubicación de construcciones auxiliares.

- Emplazamiento y montaje de equipos, maquinarias y otros.
- Situación de locales zonas de almacenamiento y acopios.
- Instalaciones provisionales de obras.
- Otros riesgos relacionados con la organización de la obra
- Normas y medidas preventivas a adoptar en base a los riesgos anteriormente señalados.
- Implantación de equipos de protección individual.
- Implantación de equipos de protección colectiva.

Pliego de Condiciones particulares.

En el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra de que se trata, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

El desarrollo de este pliego se podrá estructurar:

- Prescripciones de tipo técnico.
  - De los materiales.
  - De las máquinas, útiles, herramientas y medios auxiliares.
  - De la ejecución de las unidades de obra.
  - De la organización de la obra.
  - De los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento.
- Prescripciones sobre control y ensayos.

  Se establecerán las condiciones de control y ensayos de aquellos materiales, equipos, sistemas o unidades de obra que conlleven riesgos de Seguridad y Salud en el trabajo que se estimen oportunos, fijando los límites de aceptación o rechazo.
- Prescripciones económicas.

  Se establecerán en este apartado las prescripciones relativas a:
  - Criterios de medición y valoración.
  - Valoración del Plan de Seguridad y Salud.
  - Especificación de la forma de abono, adecuada a lo preceptuado en la legislación que regule la materia.

Planos.

Desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventistas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.

- El conjunto y detalle de los elementos que integrará las medidas de prevención y protección colectivas, señalizaciones e instalaciones de higiene y sanidad.

- Las especificaciones técnicas, acotaciones, escalas de representación, simbología y cuantas anotaciones sean necesarias para la correcta interpretación de los trabajos a realizar y la identificación de los distintos riesgos y protecciones.
- Planos y documentación gráfica que contemplen los riesgos derivados del emplazamiento de las obras y de su entorno.
- Planos y documentación gráfica que reflejen las medidas de seguridad e higiene ante riesgos derivados de la organización de obras.

Medición y presupuesto.

- Mediciones de todas aquellas unidades de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.
- Deberá cuantificar el conjunto de gastos previstos, tanto por lo que se refiere a la suma total como a la valoración unitaria de elementos con referencia al cuadro de precios sobre el que se calcula. Sólo podían figurar partidas alzadas en los casos de elementos u operaciones de difícil previsión.

5.3.7. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

Se realizará de acuerdo con lo establecido en el Decreto 112/2012 de 26 de junio por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Se desarrollará teniendo en cuenta la especial naturaleza de los trabajos a realizar, trabajos eléctricos y de adecuación de locales de los edificios del complejo hospitalario.

Se prestará especial atención a la correcta retirada y gestión por empresa acreditada de los diversos elementos y equipos eléctricos de la instalación actual que deban ser eliminados.

5.3.8. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

Se deberá cumplir el DECRETO 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción.

El Proyecto de Ejecución contendrá necesariamente un anexo denominado Plan de Control de Calidad, que contendrá, al menos, lo siguiente:

- Memoria, que incluya los datos generales de la obra y la normativa de aplicación para el control de calidad.
- Los criterios para la recepción en obra de los productos, materiales, equipos y sistemas, con indicación de la documentación que han de acompañar, según lo establecido en los artículos 7.2.1 y 7.2.2 del CTE, haciendo referencia expresa a:
  - Documentación de origen, hoja de suministro y etiquetado.
  - Certificados de garantía del fabricante.
  - Declaración de prestaciones, marcado CE o autorizaciones administrativas obligatorias.
  - Distintivos de calidad exigibles o voluntarios.
  - Evaluaciones técnicas de idoneidad de los productos, equipos y sistemas innovadores.

- Los productos que han de disponer control de recepción mediante ensayos, según lo establecido en el artículo 7.2.3 del CTE, y los criterios de aceptación y rechazo de los mismos, con indicación de:
  - Los parámetros mínimos o máximos que se han de comprobar mediante ensayos.
  - Los ensayos, análisis y pruebas a realizar basados en lo establecido en el CTE, instrucciones o reglamentación vigentes de obligado cumplimiento que le afecten y en las especificaciones del Proyecto de Ejecución.
  - La determinación de los lotes a ensayar y todos aquellos parámetros que configuren el desarrollo del Plan de Control de Calidad.
- Los criterios para establecer el control de ejecución de la obra, según lo establecido en el artículo 7.3 del CTE, haciendo referencia expresa a:
  - Verificaciones y demás controles a realizar para comprobar la conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la Dirección Facultativa.
  - Comprobaciones a efectuar sobre las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
- Las verificaciones y pruebas de servicio que han de realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.
- La valoración económica del Plan de Control de Calidad especificando el número y el coste de cada uno de los ensayos, análisis y pruebas previstas.
- Cuando se introduzcan eventuales modificaciones del proyecto que vengan exigidas por la marcha de la obra en los términos expresados en el artículo 12.3.d) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, si las mismas afectasen a aspectos o verificaciones contempladas en el Plan de Control de Calidad, la Dirección de Obra documentará esos cambios por escrito a fin de que, por parte del técnico autor de dicho plan, se puedan llevar a cabo las adaptaciones del mismo.

En el resumen del presupuesto de proyecto se deberá incluir como un capítulo más pero no se sumará al presupuesto total de ejecución material dado que, previo al inicio de las obras, Osakidetza, en calidad de promotor, contratará, directamente y con independencia del constructor o constructora, los servicios de uno o varios laboratorios de control de calidad, para realizar los ensayos, pruebas o análisis referidos en el plan de control de calidad, a los que se les entregará un ejemplar del mismo o la parte que les afecte.

5.3.9. ASPECTOS GENERALES.

En el conjunto del proyecto se mantendrá la necesaria coordinación para que no se produzca una duplicidad en la documentación.

El proyecto de la instalación deberá cumplir con los requerimientos necesarios para su posterior presentación ante la Delegación Territorial de Industria para su registro y legalización.

Toda la documentación será entregada en formato digital tanto “pdf” como editable: “word”, excel”, “presto” y “autocad” (o formatos compatibles). Se presentarán tres copias en formato papel y tres copias en formato digital (CD/memoria extraíble) de toda la documentación.

6. INSTRUCCIONES PARA LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

6.1 ASPECTOS GENERALES

El presente capítulo del Pliego define y establece las condiciones técnico-particulares para el desarrollo de los trabajos de Dirección facultativa, englobando la Dirección de obra y la Dirección de ejecución de obra.

La Dirección Facultativa se ajustará a toda la normativa vigente que sea de aplicación.

La dirección facultativa de las obras estará avalada por un técnico competente con la titulación requerida para el tipo de la obra.

La dirección facultativa llevará a cabo las tareas de:

- Control de la planificación de la obra presentada por la contrata, y corrección si fuera necesario.
- Control de la correcta ejecución del proyecto, y planteamiento de correcciones si fuera necesario.
- Control de la correcta ejecución de los trabajos realizados por la empresa instaladora.
- Control económico.
- Supervisión de las pruebas de los equipos, sistemas e instalaciones.

Todas ellas necesarias para llevar a cabo la ejecución de las obras según el Proyecto, según las Normas de Obligado cumplimiento, las Normas de buena ejecución y adecuándose a los requisitos contractuales.

Como las obras planteadas son de reforma en un hospital con un funcionamiento contínuo 24 horas / 365, se deben planificar detalladamente las interfases entre la actividad del Centro y la ejecución de la obra, siempre primando el normal funcionamiento de los servicios del Hospital.

Esta planificación será trabajada de manera estrecha con los técnicos responsables del mantenimiento del Hospital, siguiendo sus criterios y aportando las ideas que puedan asegurar que las instalaciones del Hospital no sufran inconveniente alguno en la ejecución posterior de las actuaciones a realizar.

Dicha planificación deberá ser presentada y aprobada finalmente por los responsables técnicos del Hospital Universitario de Donostia y por los técnicos de Osakidetza, y cualquier desviación de la misma será comunicada inmediatamente de cara a adoptar las actuaciones que se consideren necesarias.

6.2 EQUIPO MÍNIMO PARA LA REALIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS

El adjudicatario deberá emplear como mínimo para la correcta ejecución de esta fase del contrato el siguiente equipo.

Director de obra:

Técnico competente para la realización de los trabajos planteados que cuente con la siguiente experiencia profesional:

- Contar con al menos 10 años de experiencia profesional en la elaboración de proyectos y direcciones de obra de proyectos de electricidad.

Director de ejecución de obra:

Técnico competente para la realización de los trabajos planteados que cuente con la siguiente experiencia profesional:

- Contar con al menos 5 años de experiencia profesional en la elaboración de proyectos y direcciones de obra de proyectos de electricidad.

Cada uno de los técnicos deberá acreditar:

- Haber dirigido al menos 1 obra de instalaciones de electricidad de media tensión con importe mínimo de 500.000,00 € (IVA excluido), que haya sido adjudicada y finalizada en el periodo de los cinco años inmediatamente anteriores a la fecha de convocatoria del concurso.

- Haber dirigido al menos 1 obra de instalaciones de electricidad de baja tensión con un importe mínimo de 1.500.000,00 € (IVA excluido), que haya sido adjudicada y finalizada en el periodo de los cinco años inmediatamente anteriores a la fecha de convocatoria del concurso.

6.3 DIRECCIÓN DE OBRA

6.3.1. OBJETO.

En esta fase del contrato, el adjudicatario como director de obra es el agente que dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, las demás autorizaciones preceptivas, las condiciones del contrato y las instrucciones complementarias que durante la marcha de los trabajos sean dictadas por los responsables técnicos de Osakidetza, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

6.3.2. NORMAS DE ACTUACIÓN Y OBLIGACIONES.

El adjudicatario, sin perjuicio de las competencias específicas que por su título le correspondan, tendrá encomendadas las siguientes tareas y competencias:

- Con anterioridad al acta comprobación del replanteo, se compromete, junto con los otros componentes de la Dirección Facultativa, a comprobar los datos sobre el terreno y a verificar los obstáculos que puedan hacer inviable la ejecución del proyecto de obras aprobado.
- Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- Definir las condiciones y los aspectos técnicos que puedan surgir en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra y aquellos otros que los pliegos dejan a criterio de la dirección de obra, sin que se modifiquen las condiciones de Contrato.
- Suscribir el acta de comprobación del replanteo y el certificado final de obras.
- Suscribir el Programa de trabajo a presentar por el contratista adjudicatario de la realización de las obras después de la adjudicación, así como el control y revisión del definitivamente aprobado.
- Conformar las certificaciones parciales, según la medición y valoración de la obra realizada en cada mensualidad, y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- Obtener y facilitar datos precisos para redactar el informe mensual sobre la marcha de las obras, gráficos y resultado de los ensayos y controles efectuados.
- Poner en conocimiento de Osakidetza cualquier incidencia de la obra.

- Estudiar las propuestas sobre los problemas e incidencias que se planteen en la obra y que impidan el normal desarrollo del Contrato o aconsejen su modificación.
- Proponer a Osakidetza la realización de modificaciones de proyecto cuando se estimen oportunas, y una vez autorizadas, elaborar la documentación exigible.
- Preparar lo necesario a fin de que la recepción de la obra se lleve a cabo dentro del mes siguiente a su terminación.
- Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla a Osakidetza.

6.4 DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

6.4.1. OBJETO.

En esta fase del contrato, el adjudicatario como director de la ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente las instalaciones y la calidad de lo ejecutado, garantizando a Osakidetza que los trabajos objeto de este contrato se realicen de acuerdo con las Normas y reglas de la buena construcción, con el proyecto aprobado, con las condiciones de adjudicación de las obras y con las Instrucciones complementarias que durante la marcha de los trabajos sean dictadas por Osakidetza.

6.4.2. NORMAS DE ACTUACIÓN Y OBLIGACIONES.

El adjudicatario, sin perjuicio de las competencias específicas que por su título le correspondan, tendrá encomendadas las siguientes tareas y competencias:

- Con anterioridad al acta de comprobación del replanteo, se compromete, junto con los otros componentes de la Dirección Facultativa, a comprobar los datos “in situ” y a verificar los obstáculos que puedan hacer inviable la ejecución del proyecto de obras aprobado.
- Suscribir el acta de comprobación del replanteo o de comienzo de obra, y el certificado final de obra.
- Dirigir la ejecución material de las obras comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto.
- Inspeccionar los materiales a emplear, exigiendo las comprobaciones, análisis y documentos de idoneidad precisos para su aceptación, según el Plan de Control establecido.
- Vigilar el correcto desarrollo de las obras, la ejecución y utilización de los materiales, las instalaciones provisionales, los medios auxiliares de la construcción y los sistemas de protección.
- Consignar en el Libro de Órdenes las instrucciones precisas.
- Medir las unidades de obra ejecutadas y confeccionar las relaciones valoradas de las mismas, de acuerdo con las condiciones establecidas en el proyecto y documentación que las define, así como las relaciones cuantitativas de los materiales a emplear en obra.
- Controlar la elaboración y puesta en obra de cada una de las unidades, comprobando las dimensiones y la correcta disposición de los elementos.
- Elaborar y suscribir las certificaciones parciales ordinarias según la medición y valoración de la obra realizada en cada mensualidad.

- Obtener y facilitar datos precisos para redactar el informe mensual sobre la marcha de las obras, gráficos y resultado de los ensayos y controles efectuados.
- Vigilar el estricto cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos aprobado al efecto.
- Poner en conocimiento de la propiedad cualquier incidencia de la obra.
- Preparar lo necesario a fin de que la recepción de la obra se lleve a cabo dentro del mes siguiente a su terminación.
- Elaborar y suscribir la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

6.5 COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS

El adjudicatario será el responsable de que el Contratista cumpla estrictamente la normativa de Seguridad y Salud en la ejecución de las obras.

Dará cuenta a Osakidetza de la labor realizada por el Contratista en materia de Seguridad y Salud, estableciendo un archivo que contendrá los informes y actuaciones que se realicen en esta materia.

En su desarrollo deberá realizar las siguientes tareas:

- Informar y aprobar el Plan de Seguridad y salud que presente la empresa adjudicataria de las obras, antes de su aprobación por la Propiedad.
- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades para garantizar que el contratista y, en su caso, los subcontratistas y trabajadores autónomos apliquen los principios de acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Organizar la Coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

En cualquier caso, el adjudicatario deberá cumplir y hacer cumplir, dentro de sus atribuciones, el Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

6.6 ACTUACIONES DURANTE EL PROCESO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

6.6.1. ACTAS, CERTIFICACIONES E INFORMES DE OBRA.

Durante el proceso de ejecución de la obra, y sin perjuicio de los informes o certificaciones que le sean solicitados por Osakidetza, se expedirán obligatoriamente las siguientes certificaciones e informes:

Actas semanales de visita de obra

El adjudicatario tendrá la labor de organizar y el liderar de las reuniones semanales de obra, a las que acudirá el equipo completo de la Dirección de obra, los técnicos responsables de la Contrata, las empresas subcontratistas a las que se convoque de manera puntual y los técnicos del Hospital Universitario de Donostia y de la Subdirección de Infraestructuras de Osakidetza, cuando estos lo consideren oportuno.

La empresa adjudicataria de la Dirección de obra se encargará de elaborar y distribuir a las diversas partes las actas de las reuniones de obra, en las que plasmará todos los aspectos comentados y las decisiones adoptadas en ellas, incluyendo un apartado sobre la marcha de las obras en cuanto a trabajos realizados y previsión de cumplimiento de la planificación.

Informe mensual de la obra

Se presentará un informe sobre la marcha de las obras, que incluirá fotografías del estado de las mismas, copia de las actas levantadas en las visitas de obra y copia de los resultados de los ensayos y controles efectuados.

Este informe se tramitará conjuntamente con la certificación mensual correspondiente, devolviéndose el mismo a la Dirección Técnica en el caso de que no estuviera totalmente cumplimentado, pudiendo seguir la certificación ordinaria su tramitación, en el caso de que ésta fuera correcta.

Certificaciones mensuales ordinarias de obra

La Dirección Facultativa, antes del día diez de cada mes, presentará la certificación correspondiente a la obra ejecutada en el mes anterior, que no podrá omitirse por el hecho de que haya sido de pequeño volumen o incluso nula, a menos que la propiedad haya acordado la suspensión de la obra.

La forma de medición y valoración de las unidades de obra se ajustará a lo establecido en el Pliego de Condiciones Técnicas del proyecto aprobado.

Medición general y certificación final

Una vez finalizada la obra (o en su caso las fases de entrega que se hayan establecido) y dentro del mes siguiente a la recepción, la Dirección Facultativa procederá, juntamente con el contratista adjudicatario de la realización de las obras, a la medición general de las mismas, tomando como base las mediciones efectuadas durante el proceso de ejecución o cualquier otro dato complementario.

Dentro de los diez días siguientes al término del plazo que establece el apartado anterior, la Dirección Facultativa presentará la certificación final de las obras ejecutadas, realizada por el director de la ejecución de la obra, aplicando al resultado de la medición general los precios y condiciones económicas del contrato de obras.

Todas las reclamaciones que estime el contratista adjudicatario de la realización de las obras, respecto a la medición y liquidación serán dirigidas a la Administración por escrito a través del Facultativo Director de la obra, y con el informe de éste.

Cumplimiento de plazos de ejecución de las obras

En caso de solicitud de ampliación de plazo solicitado por el contratista, el Facultativo Director de la obra, emitirá informe a Osakidetza.

Liquidación del contrato de obras.

Transcurrido el plazo de garantía, la dirección facultativa de la obra emitirá un informe sobre el estado de las mismas, indicando si se encuentran en condiciones adecuadas que permitan la devolución de la fianza.

6.6.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

Las obras se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras. (Art. 7.2 CTE)
- Control de ejecución de la obra (Art. 7.3. CTE)
- Control de la obra terminada (Art. 7.4. CTE)

Documentación del seguimiento de la obra:

La Dirección Facultativa será la responsable que exista actualizados siempre en la obra los siguientes documentos:

- El libro de Órdenes y Asistencias.
- El libro de Incidencias en materia de seguridad y salud.
- El proyecto, sus anejos y modificaciones.
- La Licencia de obras, la apertura del centro de trabajo y, en su caso, otras autorizaciones administrativas.

La Propiedad entregará el Libro de Órdenes, el Libro de Incidencias y una copia de la Licencia de obras, a la Dirección Facultativa inmediatamente antes de la firma del acta de comprobación del replanteo de la obra.

Todas las órdenes, instrucciones, y circunstancias sobrevenidas durante el proceso constructivo han de quedar reflejadas en el Libro de Órdenes. Igualmente han de quedar reflejadas todas las visitas que realicen los componentes de la Dirección Facultativa, aun cuando no haya incidencias en las obras.

Los técnicos de la Administración podrán manifestar en el Libro de Órdenes e incidencias, las observaciones que consideren, siempre con la conformidad de la Dirección Facultativa de la obra, y sin que por ello se impongan condiciones al contratista que no figuren en el Contrato de Obras firmado por éste.

Documentación del control de la obra:

La Dirección Facultativa será la responsable que estén disponible siempre los siguientes documentos:

- El control de calidad de las obras realizado, que incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada.

El director de la obra podrá ordenar que se realicen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra y que se recaben los informes específicos que en cada caso resulten pertinentes.

Una vez informado por la Dirección Facultativa el Plan de Control y supervisado por los técnicos de la propiedad, aquella prestará especial atención a que se realicen los análisis y pruebas establecidos.

La Dirección Facultativa, aprobará o rechazará los ensayos, dejando constancia de esta circunstancia en el Libro de Órdenes.

Los Servicios Técnicos de Osakidetza podrán solicitar y comprobar los ensayos realizados por el Laboratorio de Control de Calidad contratado por la empresa en cualquier fase de ejecución de las obras, e incluso, contrastar los datos facilitados.

Documentación final de la gestión de los residuos:

Informe final que acredite la correcta gestión de los residuos que contemplará, en los términos que estipula el R.D. 105/2008 y el D. 112/2012, el Estudio de Gestión elaborado al efecto y sus posibles modificaciones.

Certificado final de obra:

En este certificado el director de ejecución certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado la construcción y la calidad de lo edificado.

El director de obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto y la documentación técnica, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Se le unirán como anejos la descripción de las modificaciones que se hubieran introducido y la relación de los controles realizados durante la ejecución con sus resultados.

6.6.3. INCIDENCIAS DURANTE LA OBRA

En el caso de que se produjeran incidencias (modificación de las obras, paralización, incumplimiento de la contrata etc.), no previstas durante el proceso de ejecución, que precisen una actuación de la Administración, se pondrán inmediatamente en conocimiento de la misma, y entre tanto, se deberán adoptar las medidas necesarias para impedir o minorar los posibles daños, todo ello según establece la vigente legislación de Contratos de las Administraciones Públicas.

En ese caso, el Facultativo Director de las obras deberá realizar un informe expreso y exclusivo, que presentará con independencia de la certificación.

La Dirección Facultativa no podrá ordenar, durante el proceso de construcción, modificaciones del proyecto, propias o propuestas por el contratista adjudicatario de la realización de las obras, aun cuando no supongan incremento en el precio contratado (materiales, trazado de instalaciones etc..), sin el conocimiento y aprobación de Osakidetza, y, en cualquier caso, sin que se efectúe la tramitación que al efecto establece la legislación de Contratos de las Administraciones Públicas.

Si la empresa adjudicataria de la realización de las obras ha ofertado mejoras al proyecto, la propiedad aceptará las que considere como tales. La Dirección Facultativa aceptará las mismas sin que supongan una modificación del contrato.

6.6.4. PERMISOS Y AUTORIZACIONES

El adjudicatario del contrato deberá hacer las previsiones y las actuaciones necesarias y que sean de su competencia, para que en el momento de la recepción de las obras se hayan obtenido todos los permisos de instalaciones precisos para su funcionamiento, tanto en el ámbito municipal como en la Delegación de Industria del Gobierno Vasco.

6.6.5. DOCUMENTACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA

Concluidas las obras y antes de la recepción de las mismas, la Dirección Facultativa presentará, según las instrucciones de la propiedad la siguiente documentación:

- Libro de Órdenes y Libro de Incidencias.
- Certificado final de obra.
- Informe final de Gestión de residuos.
- En cumplimiento del DECRETO 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción, junto con el Libro de Control de Calidad se emitirá el Certificado de Control de Calidad
- Proyecto final de obra, el cual recogerá las variaciones, tanto en planos como en memoria, respecto del proyecto original y especialmente los cambios producidos en el trazado de las instalaciones. Incluirá: Copia del Certificado final de obra, memoria de materiales y acabados, presupuesto de las obras, fotografías de las fachadas, planos definitivos, documentación relativa a las instalaciones.
- "Puesta en servicio" de las instalaciones ejecutadas tramitadas en la Delegación territorial de Industria del Gobierno Vasco, junto con el proyecto y los certificados fin de obra de la dirección y del instalador presentados.
- Documentación informática de lo presentado hasta la fecha de final de obra en relación con el expediente, en los mismos ficheros que se presentó el proyecto original.
- Toda la documentación será entregada en formato digital tanto "pdf" como editable: "word", excel", "presto" y "autocad" (o formatos compatibles). Se presentarán tres copias en formato papel y tres copias en formato digital (CD/memoria extraíble) de toda la documentación.

7. EQUIPOS DE TRABAJO Y RELACIÓN ENTRE LAS PARTES.

7.1 EQUIPOS Y SISTEMAS DE ACTUACIÓN

La Subdirección de Infraestructuras de Osakidetza designará a un técnico que se encargará del control de los trabajos y de la interlocución con el responsable de la empresa adjudicataria a lo largo del tiempo que duren estos.

La dirección de obra estará compuesta por un técnico competente (ingeniero industrial y/o eléctrico) que desarrollará las funciones descritas en el apartado correspondiente al director de la obra y otras que se pudieran encomendar, asistido por otro ingeniero técnico competente (ingeniero industrial y/o eléctrico), que constituirá la dirección de ejecución de obra.

Ambos técnicos deberán contar con un perfil adecuado que asegure su experiencia, y su presencia en obra será suficientemente asidua para asegurar la correcta ejecución de las obras.

Se dispondrá asimismo de una persona que actuará como delegado de la empresa ante Osakidetza. Esta figura podrá ser realizada por el ingeniero director de obra.

Será por cuenta del concursante adjudicatario los gastos de todo tipo (viajes, dietas, etc.) que se originen para el correcto desarrollo de los trabajos adjudicados (asistencia a reuniones, toma de datos en el Hospital Universitario de Donostia, …).

7.2. RELACIONES ENTRE EL ADJUDICATARIO Y OSAKIDETZA

El adjudicatario dará cuenta a Osakidetza de la labor realizada por el contratista, mediante las actas semanales de reunión de obra y mediante informes mensuales donde se indiquen de forma clara y concisa el desarrollo y marcha de los trabajos y las propuestas que quepa formular para su mejor fin.

El adjudicatario establecerá, de acuerdo con Osakidetza. un archivo que contendrá los resultados de todos los ensayos, informes y actuaciones que se realicen.

Al objeto de mantener una perfecta coordinación con Osakidetza, el contacto con ésta será permanente, haciendo las observaciones que estime oportunas, atendiendo a cuantas consultas puedan hacérselas o provocándolas por su propia iniciativa.

Se establece la obligatoriedad de que todos los trabajos en ejecución sean visitados con periodicidad mínima semanal por la dirección facultativa.

A petición de Osakidetza, o sugerencia del Adjudicatario, se celebrarán reuniones referentes al desarrollo y marcha de los trabajos.

Si Osakidetza observase la inadecuación de cualquiera de las personas que integran el equipo del adjudicatario, exigirá su sustitución por la persona idónea, previa comunicación por escrito.

El adjudicatario realizará esta sustitución en el plazo no superior a 15 días.

Cualquier sustitución de personal o alteración de funciones o de número que se produzca a iniciativa del adjudicatario, deberá ser previamente autorizada por Osakidetza.

Osakidetza/S.V.S., solicitará informes a la Dirección facultativa sobre aspectos de la obra, cuantas veces considere que la marcha de los trabajos lo requiere.

7.3. CONDICIONES LABORALES

7.3.1. CALENDARIO LABORAL

La empresa adjudicataria deberá mantener a su personal dedicado a la obra, disponible durante el periodo de tiempo en el que se ejecuten los trabajos.

Además, al menos, un miembro de la dirección de obra asistirá a las maniobras eléctricas que realice el contratista que puedan ser sensibles para el normal funcionamiento del hospital, velando por la correcta ejecución de estas.

7.3.2. VACACIONES

En período de vacaciones se exigirá al adjudicatario la aportación de otro técnico competente que continúe con los trabajos, con objeto de que quede garantizada la prestación de la Asistencia Técnica contratada.

8. ANEXOS.

En los siguientes Anexos se describen someramente las instalaciones eléctricas existentes en cada uno de los edificios y se enumeran las intenciones iniciales de actualización y mejora. La actuación de la empresa adjudicataria deberá llevar a buen fin todas y cada una de estas actuaciones, y proponer a Osakidetza nuevas actuaciones que pudieran complementar las expuestas.

8.1 ANEXO I: EDIFICIO MATERNO INFANTIL.

8.1.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA MATERNO-INFANTIL.

En esta área del complejo hospitalario se encuentra ubicado el edificio materno-infantil. Se trata de un edificio de planta rectangular situado en la parte sur del conjunto hospitalario.

En esta área, junto a él se encuentran dos edificios anexos: edificio de mantenimiento y edificio de cogeneración.



En el edificio materno-infantil se encuentran los diversos servicios habituales de un hospital de estas características.

- Planta -3: archivos, almacenes, zona de ordenadores y de proyecciones
- Planta -2: instalaciones generales, archivos, y área de administración.
- Planta -1: anatomía patológica, área de esterilización y despachos de medicina preventiva y de mantenimiento.
- Planta Baja: consultas externas, área de radiología y urgencias pediátricas.
- Planta 1ª: área de partos, área de quirófanos ginecológicos, área de nefrología y áreas generales.
- Planta 2ª: unidades de hospitalización, área de quirófanos infantiles y hospital de día pediátrico.
- Planta 3ª: unidades de hospitalización.
- Planta 4ª: unidades de hospitalización y despachos médicos.

Es en el edificio de mantenimiento donde además de encontrarse las áreas de talleres y almacenes de piezas, se encuentran ubicados los locales de los equipos eléctricos principales que abastecen a este conjunto de edificios.

8.1.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE.

En la parte “este” del conjunto hospitalario se encuentra situada una torre de 30 kV, pórtico “Arantzazu”, que recibe las dos líneas que alimentan al conjunto de los edificios que conforman el hospital. Las dos líneas son las mismas que llegan al otro pórtico existente correspondiente al Edificio Gipuzkoa y situado en el área “oeste”. Normalmente, se tiene activa una diferente en cada torre. No existe unión entre ambos pórticos.

En la parte baja de esta torre se encuentran los seccionadores y el enclavamiento manual de ambas líneas, y las salidas que acometen a diversos centros de transformación del conjunto. Desde este pórtico parten tres líneas de media tensión que alimentan los siguientes centros de transformación del hospital:

- Centro de transformación de los edificios Materno-Infantil y Lavandería.
- Centro de transformación de cogeneración.
- Centro de transformación del edificio Arantzazu.



Pórtico Arantzazu

Desde este pórtico se acomete con una línea de 30 kV al centro de transformación existente en el edificio de mantenimiento CT MATERNO, que alimenta tanto a este edificio, como al edificio materno-infantil. Este centro se encuentra ubicado en el sótano del edificio de cogeneración.

El citado centro de transformación está conformado por tres transformadores de silicona de 1.250 kVas, quedando un espacio para la instalación de un cuarto transformador. En un local situado debajo de este centro de transformación

se encuentra ubicada una sala con dos grupos electrógenos de 1.100 kVAs. El primero se encarga de alimentar a los servicios prioritarios del edificio materno-infantil, siendo el segundo responsable de los servicios prioritarios de la lavandería.



Grupo electrógeno

Este último grupo, en caso de fallo del primero, gracias a una conmutación situada en la sala de cuadros principales puede llegar a encargarse de alimentar a los servicios prioritarios del edificio materno-infantil.

En la planta baja del edificio de cogeneración se encuentra la sala de cuadros generales tanto del edificio del hospital como de la zona de lavandería. En la parte final de este local, encima del local de transformadores se encuentran ubicadas las celdas de media tensión.

En este local existe por un lado el cuadro general de baja tensión del edificio del hospital materno-infantil y por otro el cuadro general de la zona de lavandería. Igualmente, existe un cuadro de conmutaciones que permite que estos cuadros sean alimentados desde los grupos electrógenos anteriormente descritos.





Cuadros generales de baja tensión

Desde estos cuadros se alimenta a los diversos cuadros de distribución situados en los diversos servicios y zonas de los edificios. Por otro lado, en la planta sótano -3 existe un cuadro de gran tamaño que hace de cuadro general de distribución de baja tensión del edificio del hospital materno-infantil, CS MI -3.



Cuadro general de baja tensión en sótano -3

El estado del cuadro genera de baja tensión es precario debido a su antigüedad, y aunque se han ido implementando mejoras e instalación de nuevos interruptores, resulta conveniente su sustitución por otro más moderno. Desde este cuadro se alimentan a los cuadros secundarios que se encuentran distribuidos por las plantas del edificio.

Existe también un conjunto de dos SAIs principales conectados con conexión "paralelo redundante" que atienden a los servicios de seguridad máxima.

8.1.3. ACTUACIONES PROPUESTAS.

A continuación, se detallan las actuaciones mínimas cuya definición deberá incluirse en el proyecto de ejecución y que serán ejecutadas con posterioridad en la obra correspondiente.

- Mejora, o sustitución si fuera conveniente, y automatización de los seccionadores de las dos líneas aéreas de 30 kV que llegan al pórtico "Arantzazu".
- Generación de una caseta en los aledaños de la torre que contendrá el conjunto de celdas de media tensión necesario para conseguir la automatización de la conmutación de las dos líneas que llegan, la protección general y el seccionamiento de las tres líneas de acometida a los centros de transformación que son alimentados desde este pórtico.
- Análisis de la conveniencia de unificar la medida de compañía de los centros de transformación que cuelgan de esta torre en una única, con la consecuente inclusión en el conjunto de celdas anteriormente descrito de una nueva celda de medida.
- Ampliación o tendido de nuevo cableado de media tensión necesario para adecuar las instalaciones a la nueva realidad.
- Instalación de un cuarto transformador 30kV/400V de 1.200 kVAs en el centro de transformación existente "C.T. Materno", incluyendo la celda de protección, el interruptor protección en la salida de baja tensión, el cableado necesario y los equipos y accesorios que sean necesario.
- Instalación de una correcta ventilación/extracción de dicho centro de transformación "C.T. Materno".
- Sistema de extinción automática del C.T. Materno y Sala de Cuadro de Conmutaciones en Baja Tensión de Materno-Lavandería.
- Definición e instalación de un nuevo Cuadro de Conmutación Red-Grupo en la sala de cuadros principales del edificio, y retirada del existente.

  Como idea inicial, las maniobras de la conmutación implantada en el nuevo cuadro se mantendrán gestionadas por el autómata de la marca SDMO existente (con opción de transferencia de carga "sin paso por 0").
- Instalación de nuevo cuadro principal de distribución para el edificio Materno-Infantil a situar en la planta -3, retirando el existente CGBT-MI-(-3).
- Implementación de las medidas de protección contra incendios y ventilación de la nueva sala donde se ubicará el cuadro comentado CGBT-MI-(-3).
- Instalación de nueva acometida desde la Sala de Cuadros de Conmutaciones de Baja Tensión hasta el nuevo Cuadro Principal de distribución del Edificio Materno-Infantil en planta -3 CGBT-MI-(-3).

- Acometidas eléctricas desde este nuevo cuadro CGBT-MI-(-3) hasta los diferentes cuadros secundarios de distribución situados en las plantas del edificio.
- Ampliación y actualización del sistema existente de monitorización de los parámetros eléctricos y de la energía eléctrica consumida de las salidas de los cuadros principales existentes y de los nuevos a implantar.
- Implementación en la cubierta del edificio de una instalación solar fotovoltaica para autoconsumo del edificio.

8.2 ANEXO II: EDIFICIO ARANTZAZU.

8.2.1 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO ARANTZAZU

Se trata del conjunto de edificios situado en la parte central del conjunto hospitalario.



Es el edificio principal del complejo hospitalario.

Se compone de varios edificios interconectados en las plantas inferiores, y alberga a los habituales servicios existentes en un hospital.: servicios de urgencias generales, áreas de consultas, servicio de Radiología junto con otros usos que se ubican en planta baja.

Las plantas superiores, de la 1ª a la 5ª están ocupadas por las áreas de hospitalización del complejo hospitalario.

Las instalaciones principales del edificio se sitúan en la planta baja, en el sótano, y en las cubiertas de este.

8.2.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE.

Desde el pórtico aéreo existente en la zona este del hospital anteriormente descrito, se acomete con una línea de 30 kV al centro de transformación existente en el edificio “Arantzazu”. El centro existente en este edificio está conformado por seis transformadores con diferentes características y que alimentan a diversos cuadros generales.

Existen tres transformadores nuevos tipo “seco” de 30kV/400V de 1.200 kVas que alimentan al llamado cuadro general CGBT grande, existe otro de “trafo” de salida del secundario en 230 V que alimenta a algunos servicios que aún quedan en este edificio, y por fin dos transformadores más de 800 kVas de aislamiento de silicona que alimenta al llamado

cuadro general CGBT pequeño. Estos dos últimos equipos presentan en la actualidad alguna deficiencia por lo que el Hospital considera adecuado que sean sustituidos.



Transformador a sustituir

Como se ha comentado existe un CGBT principal en la sala de cuadros que alimenta a los cuadros secundarios distribuidos por una parte importante de los edificios. En una parte de él se encuentra situados los paneles que distribuyen la tensión eléctrica a los servicios que aún se mantienen a 230 V.

Por otro lado, existe otro CGBT más pequeño que alimenta al resto de los cuadros secundarios.



Cuadros generales grande y pequeño

Desde estos cuadros se alimentan a los cuadros secundarios que se encuentran distribuidos por las plantas del edificio.

Respecto a los grupos electrógenos que atienden a los servicios preferentes de este edificio existen, tal y como existe en los CGBTs, dos conjuntos diferenciados.

Por un lado, existen en el exterior del edificio, en su parte oeste, dos grupos electrógenos de exterior con aislamientos sonoro. Uno de ellos es de 1.650 kVas y el otro es de 1.850 kVas.





Grupos electrógenos exteriores

Estos grupos son los que van aparejados al “CGBT grande”.

El grupo electrógeno aparejado al CGBT pequeño es un grupo de 500 kVas existente en un local interior del edificio.



Grupo electrógeno interior

Se pretende sustituirlo por otro de mayor potencia que permita ampliar la cantidad de servicios que cuelgan del embarrado prioritario del "CGBT pequeño".

Existe también un conjunto de dos SAIs principales "paralelo redundante" que atienden a los servicios de seguridad máxima.

8.2.3 ACTUACIONES PROPUESTAS.

A continuación, se detallan las actuaciones cuya definición deberá incluirse en el proyecto de ejecución y que serán ejecutadas con posterioridad en la obra correspondiente.

- Análisis de la capacidad de ampliación de potencia que permite el conjunto formado por el centro de transformación y el cuadro general "CGBT pequeño" (CGBT Edificio Arantzazu).
- Sustitución de dos de los transformadores de 800kVA de silicona existentes en el actual centro de transformación, por otros nuevos de mayor potencia, acorde con las conclusiones obtenidas del análisis anteriormente comentado.
- Análisis de la capacidad de ampliación de potencia que permite el conjunto formado por el grupo electrógeno y el cuadro general "CGBT pequeño" (CGBT Edificio Arantzazu).
- Sustitución del grupo electrógeno Volvo 500kVA existente por otro de mayor potencia, acorde con las conclusiones obtenidas del análisis anteriormente comentado. El sistema de transferencia Red-Grupo a implantar será "sin paso por 0".
- Instalación de nuevo sistema de alimentación ininterrumpida SAI "paralelo redundante" para alimentar a las cargas críticas que cuelgan en la actualidad del cuadro general CGBT Edificio Arantzazu, y a las que puedan generarse en ampliaciones futuras del cuadro.
- Generación de nuevo cuadro de distribución del nuevo SAI implantado.
- Tendido de los cableados de acometida desde este nuevo cuadro de SAI hasta los diversos cuadros secundarios en los que se recojan dichas cargas críticas.
- Definición de las actuaciones a realizar en los cuadros secundarios que sea necesario modificar para poder alimentar desde el nuevo SAI a las cargas críticas.
- Análisis del funcionamiento de los grupos electrógenos existentes correspondientes al CGBT "grande", propuesta de mejoras o de renovación, e inclusión en el proyecto.

- Ampliación y actualización del sistema existente de monitorización de los parámetros eléctricos y de la energía eléctrica consumida de las salidas de los cuadros principales existentes y de los nuevos a implantar.
- Análisis de la implantación en alguno de los edificios que conforman el conjunto del edificio Arantzazu de una instalación solar fotovoltaica para autoconsumo del edificio, y en caso de viabilidad, inclusión en el proyecto.

8.3 ANEXO III: EDIFICIOS ZONA OESTE.

8.3.1. DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS.

Se trata de los edificios existentes al oeste del conjunto hospitalario.

Se compone de tres edificios:

- Edificio Gipuzkoa.
- Edificio de psiquiatría.
- Edificio BioDonostia



Se trata de tres edificios exentos en los que se encuentran espacios de hospitalización, áreas de consultas, de tratamientos e de investigación.

El edificio Gipuzkoa es el más completo desde el punto de vista hospitalario con diversos usos en su interior: consultas, y tratamientos en planta baja, áreas quirúrgicas en planta 1º y áreas de hospitalización en las plantas superiores. El edificio de psiquiatría es un espacio de hospitalización para pacientes con patologías psíquicas. Por último, en el tercer edificio, BioBonostia, se ubican áreas de investigación sanitaria.

8.3.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE.

En la parte “oeste” del complejo se encuentra situada otra torre de 30 kV que recibe las dos líneas que alimentan al conjunto de los edificios que conforman el hospital. Las dos líneas son las mismas que llegan al otro pórtico, el situado en el área “este” del conjunto hospitalario. Normalmente, se tiene activa una diferente en cada torre. No existe unión entre ambos pórticos.

Las maniobras que se realizan desde este pórtico son manuales, no existiendo conmutación automática entre ambas líneas.



Pórtico Gipuzkoa

En la parte baja de esta torre se encuentran los seccionadores y el enclavamiento manual de ambas líneas, y la salida que acomete al centro de transformación del conjunto de edificios existentes en la zona oeste del complejo.

El centro existente en el edificio Gipuzkoa está conformado por dos transformadores de 1.000 kVAs situado en una caseta prefabricada situada en la parte sur de los edificios.

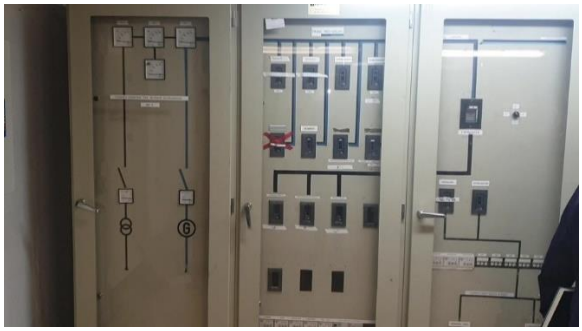


Centro de transformación

De este centro de transformación parten unas líneas que se desdoblan en los tres cuadros generales de distribución correspondientes a las tres partes del hospital complejo: BioDonostia, edificio Gipuzkoa y Bloque Quirúrgico.



CGBT General



CGBT Bloque Quirúrgico

Existe un cuadro de conmutación aparte que permite que los dos grupos electrógenos existentes en el edificio general alimenten a los embarrados prioritarios de los edificios.



Grupos electrógenos.

Los grupos existentes son de 450 kVas y de 500 kVas.

Existe también un conjunto de dos SAIs principales “paralelo reduntante” que atienden a los servicios de seguridad máxima de los edificios.

8.3.3. ACTUACIONES PROPUESTAS.

A continuación, se detallan las actuaciones mínimas cuya definición deberá incluirse en el proyecto de ejecución y que serán ejecutadas con posterioridad en la obra correspondiente.

- Mejora, o sustitución si fuera conveniente, y automatización de los seccionadores de las dos líneas aéreas de 30 kV que llegan al pórtico “Gipuzkoa”.
- Generación de una caseta en los aledaños de la torre que contendrá el conjunto de celdas de media tensión necesario para conseguir la automatización de la conmutación de las dos líneas que llegan, la protección general y el seccionamiento de las tres líneas de acometida a los centros de transformación que son alimentados desde este pórtico.
- Análisis de la conveniencia de unificar la medida de compañía de las salidas actuales y futuras de esta torre, con la consecuente inclusión en el conjunto de celdas anteriormente descrito de una nueva celda de medida.
- Ampliación o tendido de nuevo cableado de media tensión necesario para adecuar las instalaciones a la nueva realidad.
- Ampliación de C.T. Gipuzkoa con un tercer transformador de 1.000 kVA, incluida la ampliación de la caseta existente o la generación de otra caseta anexa.
- Análisis de la posibilidad del aumento de la potencia de los transformadores actuales. SI se considera posible desarrollo de la solución más adecuada (cambio de transformadores, ampliación de la caseta existente o generación de otra caseta anexa…).
- Instalación de un tercer grupo electrógeno que atienda a los edificios Gipuzkoa, Psiquiatría, CPD y Biodonostia. Igualmente, esta actuación llevará aparejada la ampliación del local en donde se encuentran los dos grupos existentes o la generación de un nuevo local que permita la ubicación del nuevo grupo electrógeno.
- Modificaciones parciales en las Conmutaciones Red-Grupo y en los Cuadros Generales de Baja Tensión del edificio Biodonostia y del edificio Bloque Quirúrgico del Hospital de Gipuzkoa para conseguir ampliar la potencia protegida por los grupos electrógenos.
- Ampliación y actualización del sistema existente de monitorización de los parámetros eléctricos y de la energía eléctrica consumida de las salidas de los cuadros principales.
- Análisis de la implantación en alguno de los edificios que conforman el complejo hospitalario de una instalación de solar fotovoltaica para autoconsumo del edificio, y en caso de su viabilidad, inclusión en el proyecto.

8.4 ANEXO IV: CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS.

A continuación, se detallan las condiciones técnicas mínimas que deberán cumplir todos los equipos definidos en los proyectos que se solicitan en este pliego de condiciones.

- Se deberá especificar equipos y elementos cuya calidad se sitúe en el primer nivel del mercado, debiendo ser marcas consolidadas en el mismo.
- Las propuestas desarrolladas en los proyectos deberán tratar de uniformizar las marcas y modelos de todos los equipos y sistemas propuestos, con las existentes en la actualidad en el Hospital.
- Todos los cuadros eléctricos proyectados deberán contar con espacios de reserva y ampliación de al menos un 30%.
- Se incorporará en los proyectos a desarrollar los equipos y licencias necesarias para lograr una correcta monitorización de los consumos energéticos, así como el control de los diferentes sistemas eléctricos.

8.5 ANEXO IV: PLANOS EXPLICATIVOS.

En las páginas siguientes se adjuntan los siguientes planos que servirán para entender mejor las actuaciones descritas. Estos planos son orientativos y pretenden servir para el mejor entendimiento de lo solicitado en el pliego de condiciones. Son planos no vinculantes, que deberán ser actualizados en los desarrollos de los proyectos.

HOSPITAL GENERAL.
SITUACIÓN 01: DISTRIBUCIÓN EDIFICIOS DEL HOSPITAL.

HOSPITAL MATERNO-INFANTIL.
MATERNO 01: HOSPITAL MATERNO INFANTIL. ESQUEMA GENERAL DE BAJA TENSIÓN.
MATERNO 02: HOSPITAL MATERNO INFANTIL. CUADROS GENERALES DE BAJA TENSIÓN.
MATERNO 03: HOSPITAL MATERNO INFANTIL. CUADRO GENERAL SÓTANO -3 (1 de 2).
MATERNO 04: HOSPITAL MATERNO INFANTIL. CUADRO GENERAL SÓTANO -3 (2 de 2).

HOSPITAL ARANTZAZU.
ARANTZAZU 01: HOSPITAL ARANTZAZU. ESQUEMA DE MEDIA TENSIÓN.
ARANTZAZU 02: HOSPITAL ARANTZAZU. ESQUEMA DE CGBT PEQUEÑO.

HOSPITAL GIPUZKOA.
GIPUZKOA 01: HOSPITAL GIPUZKOA. ESQUEMAS ELÉCTRICOS GENERALES.

NOTA: Por motivos de dimensión del archivo los planos se encuentran en los archivos 2021 01634 ANEXO IV PLANOS I y 2021 01634 ANEXO IC PLANOS II.

8.6 ANEXO V. ESTIMACIÓN DE LA INVERSIÓN NECESARIA.

A continuación, se adjunta la hoja resumen del presupuesto inicial estimado de las obras a las que se refiere este pliego, con el que se han determinado los honorarios que aparecen como presupuesto base de licitación.

CAPITULO	RESUMEN		EUROS
1	HOSPITAL MATERNO INFANTIL		1.783.732,08
-01.01	-TORRE MEDIA TENSIÓN	155.125,00	
--01.01.01	--ACTUACIONES SOBRE TORRES DE MT	122.500,00	
--01.01.02	--CANALIZACIONES DE ACOMETIDA	32.625,00	
-01.02	-ELECTRICIDAD MEDIA TENSIÓN	54.423,07	
-01.03	-ELECTRICIDAD BAJA TENSIÓN	1.172.244,90	
--01.03.01	--CUADROS ELECTRICOS	597.500,00	
--01.03.02	--INSTALACIÓN GENERAL	574.744,90	
-01.04	-EXTINCIÓN AUTOMÁTICA LOCALES	75.000,00	
-01.05	-VENTILACIÓN LOCALES	30.127,68	
-01.06	-CONTAJE DE ENERGÍA ELÉCTRICA	55.000,00	
-01.07	-EDIFICACIÓN ASOCIADA	15.000,00	
-01.08	-INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA	150.000,00	
-01.09	-CONTROL DE CALIDAD	17.069,21	
-01.10	-GESTIÓN DE RESIDUOS	25.603,81	
-01.11	-SEGURIDAD Y SALUD	34.138,41	
2	HOSPITAL ARANZAZU		993.900,94
-02.01	-ELECTRICIDAD MEDIA TENSIÓN	72.518,65	
-02.02	-ELECTRICIDAD BAJA TENSIÓN	310.153,70	
--02.02.01	--CUADROS ELÉCTRICOS	207.500,00	
--02.02.02	--INSTALACIÓN GENERAL	102.653,70	
-02.03	-EQUIPOS ELÉCTRICOS	346.429,03	
-02.04	-EDIFICACIÓN ASOCIADA	60.000,00	
-02.05	-CONTAJE DE ENERGÍA ELÉCTRICA	12.000,00	
-02.06	-INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA	150.000,00	
-02.07	-CONTROL DE CALIDAD	9.511,01	
-02.08	-GESTIÓN DE RESIDUOS	14.266,52	
-02.09	-SEGURIDAD Y SALUD	19.022,03	
3	HOSPITAL GIPUZKOA		1.007.939,88
-03.01	-TORRE DE MEDIA TENSIÓN	132.750,00	
--03.01.01	--ACTUACIÓN SOBRE TORRE MT	121.875,00	
--03.01.02	--CANALIZACIONES ACOMETIDA A CTs	10.875,00	
-03.02	-ELECTRICIDAD MEDIA TENSIÓN	84.421,05	
-03.03	-ELECTRICIDAD BAJA TENSIÓN	540.864,71	
--03.03.01	--CUADROS ELÉCTRICOS	267.500,00	
--03.03.02	--EQUIPOS	173.836,01	
--03.03.03	--INSTALACIÓN ELÉCTRICA	99.528,70	
-03.04	-EDIFICACIÓN ASOCIADA	40.000,00	
-03.05	-CONTAJE DE ENERGÍA ELÉCTRICA	16.500,00	
-03.06	-INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA	150.000,00	
-03.07	-CONTROL DE CALIDAD	9.645,36	
-03.08	-GESTIÓN DE RESIDUOS	14.468,04	
-03.09	-SEGURIDAD Y SALUD	19.290,72	

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		3.785.572,90
13,00% Gastos Generales.....	492.124,48	
6,00% Beneficio Industrial.....	227.134,37	
SUMA DE G.G. y B.I.		719.258,85
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		4.504.831,75
21,00% I.V.A.....		946.014,67
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		5.450.846,42

8.7 ANEXO VI. PLANIFICACIÓN INICIAL TRABAJOS.

A continuación, se adjunta una planificación básica inicial de los trabajos a realizar, en la misma se plasma las duraciones estimadas inicialmente para cada uno de los trabajos.

El ajuste del plazo planteado en los criterios de valoración del concurso se aplicará sobre los plazos indicados en el desarrollo del anteproyecto y del proyecto global. El plazo de la Dirección de obra se ajustará a la duración real de la obra.

8.7.1 ANTEPROYECTO Y PROYECTOS.

ACTUALIZACIÓN Y MEJORA DE LAS INSTACIONES ELÉCTRICAS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DONOSTIA

Nº	ACTIVIDAD	1º MES				2º MES				3º MES				4º MES				5º MES				6º MES				7º MES				8º MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	AnteProyecto Conjunto																																
1	Anteproyecto																																
	Supervisión																																
1	Supervisión y aprobación																																
	Proyecto Conjunto																																
2	Proyecto conjunto																																
2.1	Materno Infantil																																
2.2	Arantzazu																																
2.3	Gipuzkoa																																

8.7.2 DIRECCIÓN DE OBRA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD.

ACTUALIZACIÓN Y MEJORA DE LAS INSTACIONES ELÉCTRICAS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DONOSTIA																															
Nº	ACTIVIDAD	1º MES				2º MES				3º MES				4º MES				5º MES				6º MES				7º MES				8º MES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Dirección Obra																																
1	Materno Infantil																																
	Coordinación de S. y S.																																
1	Materno Infantil																																

Las duración de la Dirección de obra es estimada. Se adaptará al plazo real de las obras.

Izpta./Fdo.: Unai Zulueta Roales
AZPIEGITUREN ZUZENDARIORDETZAKO TEKNIKOA /
TÉCNICO DE LA SUBDIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS.

Documento firmado por: UNAI ZULUETA ROALES
En la fecha 13.08.2021 12:48:42 CEST