# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO DE RENOVACIÓN DEL ÁREA DE COBRO DE ZESTOA/ZUMAIA.

**CLAVE: 2025JKIR0038**

Fecha: **Febrero 2026**

# ÍNDICE

**0. ANTECEDENTES ..... 1**

**1. OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO ..... 3**

**2. OBJETO DEL CONTRATO ..... 4**

**3. DOCUMENTACIÓN APORTADA POR BIDEGI ..... 7**

**4. DEFINICIÓN DE LAS PERSONAS FÍSICAS O JURÍDICAS IMPLICADAS, COMPETENCIAS, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES ..... 8**

4.1. DEFINICIÓN DE LAS PERSONAS FÍSICAS O JURÍDICAS IMPLICADAS ..... 8

4.1.1. BIDEGI ..... 8

4.1.2. Ingeniero Director del presente contrato ..... 8

4.1.3. Director de obra ..... 8

4.1.4. Dirección de obra y equipo de la dirección de obra ..... 9

4.1.5. Contratista ..... 9

4.1.6. Delegado en obra del contratista ..... 9

4.2. FUNCIONES Y COMPETENCIAS ..... 10

4.2.1. Competencias y funciones de BIDEGI ..... 10

4.2.2. Competencias y funciones del Director del presente contrato ..... 10

4.2.3. Competencias y funciones del Director de obra ..... 11

4.2.4. Funciones de la dirección de obra ..... 11

4.3. RELACIONES DE LA DIRECCIÓN DE OBRA CON LA DIRECCIÓN DEL CONTRATO ..... 13

**5. ALCANCE DE LAS FUNCIONES DE DIRECCIÓN DE LA OBRA ..... 14**

5.1. FUNCIONES BÁSICAS DIRECCIÓN DE OBRA ..... 14

5.2. ACTIVIDADES A REALIZAR PREVIAS AL INICIO DE LAS OBRAS ..... 16

5.2.1. Informe previo a la ejecución ..... 17

5.2.2. Acta de comprobación del replanteo ..... 21

5.2.3. Plan de Seguridad y Salud en el trabajo ....23
5.2.4. Plan de Gestión de Residuos ....24
5.3. ACTIVIDADES A REALIZAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS ....24
5.3.1. Comprobación del terreno y de los materiales ....24
5.3.2. Seguimiento y control de las obras ....25
5.4. ACTIVIDADES PARA LA RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS ....34
5.4.1. Recepción de las obras ....34
5.4.2. Certificación final de las obras ejecutadas ....34
5.4.3. Liquidación de las obras ....34
5.5. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS A REALIZAR POR EL ADJUDICATARIO ....35
5.5.1. Trabajos puntuales durante la fase de obra ....35
5.5.2. Redacción de modificados, complementarios y estudios especiales ....36
5.5.3. Seguimiento de la explotación después de la puesta en servicio ....37
5.5.4. Asistencia técnica durante el periodo de garantía y liquidación del expediente ....37
**6. PLAN ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD ....39**
6.1. ESTABLECIMIENTO DEL ESQUEMA DIRECTOR DE CALIDAD ....39
6.1.1. Plan Autocontrol del Contratista de obras ....39
6.1.2. Plan control de calidad de materiales, equipamientos y unidades de obra ....41
6.1.3. Plan supervisión de calidad realizado por el Director de obra ....41
6.1.4. Estructuración de la obra para el desarrollo del esquema Director de calidad, de la planificación y de las certificaciones ....42
6.1.5. Plan control cuantitativo ....42
6.1.6. Planificación del seguimiento de la declaración de impacto ambiental ....43
**7. RELACIONES DEL DIRECTOR DE OBRA CON TERCEROS ....44**

7.1. RELACIONES CON EL CONTRATISTA DE OBRAS Y SU PERSONAL....44
7.2. RELACIÓN CON LOS RESPONSABLES DE OTROS CONTRATOS....44
7.3. RELACIONES CON EL PÚBLICO....45
**8. PLAZO....46**
**9. DOTACIÓN DEL EQUIPO DE DIRECCIÓN DE OBRAS....47**
9.1. PERSONAL....47
9.2. INSTALACIONES Y EQUIPOS....48
9.3. VEHÍCULOS....49
9.4. ESPECIALISTAS COMPLEMENTARIOS AL EQUIPO DE DIRECCIÓN DE OBRA....49
**10. ABONO DE LOS ENSAYOS....51**
**11. DESGLOSE DE LA PROPOSICIÓN ECONÓMICA....52**
11.1. PRECIOS BÁSICOS....52
11.2. PRECIOS UNITARIOS....52
11.3. OBTENCIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA....52
**12. MEDICIÓN Y ABONO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA....53**
**13. PRECIO DEL CONTRATO....54**
**ANEXO Nº 1 – DOTACIÓN DE PERSONAL....55**
**ANEXO Nº 2 – DETALLE DEDICACIÓN PREVISTA....58**

# 0. ANTECEDENTES

Las instalaciones del sistema de cobro tienen un alto componente tecnológico acelerado en los últimos años por la creciente necesidad de automatización del proceso de cobro, mejorando la velocidad de paso, mejorando la experiencia del usuario y mejorando en el control y validación de los tránsitos.

Este hecho es especialmente significativo en las vías de las autopistas AP-1 y AP-8 donde más de un 90% de los tránsitos ya se realizan de forma desatendida bien mediante un dispositivo embargado DSRC(TAG), es sus diferentes denominaciones comerciales, con un uso superior al 60% o mediante tarjeta (30%), tendencia claramente creciente en los últimos años. El mayor uso del TAG viene propiciado por la comodidad de uso y por los planes de bonificación asociados a este medio de pago. En Gipuzkoa son actualmente más de 140.000 usuarios que emplean el Abiatu, TAG emitido por BIDEGI, como medio de pago en las autopistas de BIDEGI beneficiándose de los descuentos asociados.

Es decir, actualmente menos del 6% de los tránsitos es realizado en metálico, pago que, aunque automatizable, resulta el medio de pago más complejo de automatizar.

Si bien la automatización del pago aporta claras ventajas, el equipamiento necesario para realizar el cargo resulta más sofisticado, requiriendo de medios de contraste que permitan una correcta validación y cobro del tránsito.

Como respuesta a esta necesidad en los últimos años se ha procedido a renovar las estaciones troncales de Zarautz e Irun, que permite disponer de una estación de última generación, que permite mayor flexibilidad de configuración de vía, el paso fluido sin detección para pago en OBU, así como disponer de unas altas capacidades de control desatendido y remoto de la estación, optimizando la necesidad de personal in-situ en cabina. Igualmente, se han renovado recientemente las estaciones de Irun Ventas, Irun MO y Orio, están en proceso de remodelación las estaciones de Zarautz E, Oiartzun y Eskoriatza, quedando pendiente de remodelar parte de las estaciones laterales.

En respuesta a esta necesidad en 2022 se inició el expediente REDACCIÓN DE PROYECTOS DE RENOVACIÓN DE LAS ÁREAS DE COBRO DE BIDEGI, S.A., clave 2021JKIR0013, donde precisamente tenía el objeto de redactar los diferentes proyectos de renovación de las áreas de cobro laterales.

Y dentro del citado alcance se ha redactado el Proyecto de Renovación del Área de Cobro de Zestoa/Zumaia. Con esta actuación se pretende realizar una renovación integral de la estación, renovando las 5 vías existentes, 2 de entrada al sistema cerrado y 3 de salida, siendo adicionalmente una de ellas de super-ancho especial de 7m de anchura preparada para el paso de vehículos especiales de gran anchura. Con esa renovación de las vías se pretende mejorar el paso mediante dispositivo OBU compatible (Via-T y Abiatu), permitir el pago online en cumplimiento con el Estándar PCI-DSS, así como permitir su funcionamiento totalmente autónomo sin necesidad de personal. En este caso, y si bien se mantienen el número de vías actuales, dado los nuevos equipamientos previstos se prevé que la estación sea más eficiente, y por tanto permita gestionar mayor volumen de tráfico.

Adicionalmente a lo anterior, y pese a plantearse como un peaje canalizado con barrera ordinario, el enfoque de esta estación será con una clara orientación a sistema Free-flow implementado en otras vías de Gipuzkoa, realizando una renovación que permita en un futuro la eliminación de barreras (sistema Free-flow) con mínima inversión, eminentemente obra civil, en la línea de lo realizado en la recientemente renovada estación de Irun Ventas.

Estando en proceso de licitación de la ejecución del citado proyecto, y dada la complejidad de la misma, y de la disposición de recursos dentro de BIDEGI para acometer correctamente la función de Dirección Facultativa, se ve necesario contratar un servicio de Dirección de Obra externa que permita la correcta implantación del proyecto, cumpliendo con los objetivos de calidad, plazo y presupuesto.

# 1. OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO

Es por tanto objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas describir y definir los trabajos y fijar las condiciones técnicas que regirán el contrato **de Asistencia técnica de Dirección de Obra del proyecto de "Renovación del área de cobro de canon de Zestoa/Zumaia" (Clave 2025JKIR0038).**

# 2. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es la prestación de servicios de dirección de obra para los siguientes trabajos:

- **TIPO DE ASISTENCIA:** Dirección de Obra.
- **OBRA/PROYECTO**: Renovación del área de cobro de canon de Zestoa/Zumaia (Clave 2025JKIR0037)
- **CLASE DE OBRA:** Renovación integral del área de cobro, incluyendo trabajos obra civil de adecuación y ampliación de la explanada, adecuación de instalaciones eléctricas, sistemas de cobro y otras instalaciones auxiliares.
- **TERRITORIO:** Área de Zestoa/Zumaia
- **ADJUDICATARIO DE LA OBRA:** Sin adjudicar.
- **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA:** 3.213.195,10 € (IVA excluido)
- **PLAZO DE EJECUCIÓN:** 21 meses, incluyendo los 18 meses de ejecución de obra, el mes precio para la firma del acta de replanteo y dos meses tras la firma del replanteo para la finalización de la medición y liquidación de la obra así como el seguimiento en los primeros meses de funcionamiento de la estación.
- **COMIENZO DE LA OBRA PREVISTO:** 2º cuatrimestre de 2026.

El contrato incluirá, entre otras, las siguientes actividades:

- Tareas previas de revisión de proyecto y oferta adjudicataria, replanteo y adecuación solución técnica, así como cualquier tarea de coordinación previo al inicio de la obra.
- **Aprobación de marcas y modelo propuestas por el Adjudicatario del Expediente, en especial para facilitar el montaje de la máquina de pago en tiempo y forma.**
- **Análisis en detalle de la solución propuesta por el Adjudicatario, en especial en lo relativo al pórtico: estructura, funcionalidad de esta y equipamiento de cobro asociado.**
- Revisión de la estación de cobro de canon de Irun y Zarautz, así como Irun Ventas, recientemente renovadas, como referencia **técnica, funcional y estética.**
- De conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 144.3 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre**, revisión y finalmente aprobación del plan de trabajo a presentar por el contratista Adjudicatario,** incluyendo fases, plazos parciales, medios humanos y materiales, etc. con objeto de minimizar la afección a la Explotación y cumplir con los plazos contractuales del expediente.

- Seguimiento, al menos, mensual, del Plan de Trabajos, identificando cualquier desviación sobre el plan aprobado.
- Análisis/revisión y finalmente aprobación del Plan seguridad y salud presentado por el contratista.
- Análisis/revisión y finalmente aprobación del Plan gestión de residuos presentado por el contratista, así como seguimiento de su cumplimiento.
- Control de calidad de ejecución de las obras incluyendo:
  - Vigilancia continua y permanente de la correcta ejecución.
  - Control de calidad geométrico donde aplique.
  - Control calidad de materiales y equipos, incluyendo supervisión de pruebas en fábrica.
- Realización de estudios técnicos, proyectos modificados y complementarios que fueran necesarios para conseguir la adecuación de la ejecución de la obra con la máxima calidad y funcionalidad.
- Proyecto/informe de Liquidación y cierre de obra.
- Seguimiento de la planificación y presupuesto.
  - Seguimiento del Plan de obra e identificación de riesgos y caminos críticos.
  - Análisis de la suficiencia de dotación económica de las partidas.
  - Identificación de riesgos de desviación económica e identificación de oportunidades de ahorro.
  - Valoración de mediciones y emisión de certificaciones.
- Control del Plan aseguramiento de la calidad que formará parte del esquema Director de calidad que habrá de integrar y completar la dirección de obra. Esta cuidará de:
  - Evaluación y corrección de los procedimientos del Plan aseguramiento de la calidad presentados por el contratista Adjudicatario.
  - Seguimiento del programa de puntos de inspección.
  - Supervisar y evaluar las pruebas parciales en bloque y finales, elaborando los informes correspondientes.

  - Informar puntualmente al contratista de los resultados de todos los ensayos, controles, informes, etc. de control de calidad que se realicen tanto durante la realización de las obras como durante el período de garantía.
  - Informar a la dirección del contrato puntual y periódicamente.

- Seguimiento de los desarrollos software incluidos dentro del Proyecto.
- Las labores de seguridad y salud que competen a la dirección de obra y en concreto la figura del Coordinador de seguridad y salud que formará parte del equipo de la dirección.
- Relación con terceros para correcta coordinación y ejecución de la obra.
- Informar a la dirección del Contrato puntual y periódicamente.
- Documentación audiovisual de la ejecución de la obra.
- En general cualquier tarea de asistencia técnica necesaria para la correcta adecuación y puesta en servicio de la renovación integral del área de cobro de Zestoa/Zumaia.

# 3. DOCUMENTACIÓN APORTADA POR BIDEGI

El Adjudicatario tendrá en cuenta, además de las normas indicadas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto, las normas del Ministerio de Fomento, la Norma Foral de Carreteras, la legislación relativa a Seguridad y Salud en las obras, gestión de residuos y restantes disposiciones vigentes.

BIDEGI facilitará al Director facultativo de la obra un ejemplar completo del proyecto de la remodelación integral y pondrá a su disposición los originales del mismo en soporte electrónico para que obtenga copias adicionales o pueda trabajar sobre los mismos.

Asimismo, se le entregará toda la documentación que le interese referente a antecedentes y tramitación del proyecto.

Igualmente, se le facilitarán ejemplares del libro de órdenes, del libro de incidencias de seguridad y salud, así como de los impresos habituales de relaciones valoradas, certificaciones, etc., que se precisen.

# 4. DEFINICIÓN DE LAS PERSONAS FÍSICAS O JURÍDICAS IMPLICADAS, COMPETENCIAS, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

## 4.1. DEFINICIÓN DE LAS PERSONAS FÍSICAS O JURÍDICAS IMPLICADAS

### 4.1.1. BIDEGI

Mediante Decreto Foral 43/2002, de 16 de julio, se constituye la Sociedad Mercantil Anónima "BIDEGI GIPUZKOAKO AZPIEGITUREN AGENTZIA – AGENCIA GUIPUZCOANA DE INFRAESTRUCTURAS, S.A." en adelante BIDEGI, cuyo objeto, entre otros, es proyectar, construir, conservar, financiar y explotar, por si o por terceras personas, los nuevos tramos, mejoras, ampliaciones y prolongaciones de las infraestructuras que le sean encomendadas por la Diputación Foral de Gipuzkoa.

Habiendo encomendado mediante el Decreto Foral 43/2002 de 16 de Julio la Diputación Foral de Gipuzkoa a BIDEGI realizar las labores de proyectar, construir, conservar, financiar y explotar, por si o por terceras personas, los nuevos tramos, mejoras, ampliaciones y prolongaciones del tramo guipuzcoano de la autopista AP-8 y AP-1, así como otras autopistas y vías de alta capacidad, BIDEGI figura como entidad contratante a la que corresponde la adjudicación del concurso que en este Pliego se promueve.

### 4.1.2. INGENIERO DIRECTOR DEL PRESENTE CONTRATO

BIDEGI nombrará un Ingeniero Director de este contrato que ejercerá las funciones de representante de esta entidad ante las restantes personas físicas o jurídicas implicadas. Puede contar con un equipo de colaboradores también nombrados por la citada entidad.

### 4.1.3. DIRECTOR DE OBRA

Deberá de ser un ingeniero superior o graduado en ingeniería con Máster homologado, preferiblemente Ingeniero Industrial, Telecomunicación, o persona con titulación profesional similar, responsable de los trabajos objeto del presente contrato según se definen en el presente Pliego. Será el Director facultativo de las obras.

### 4.1.4. DIRECCIÓN DE OBRA Y EQUIPO DE LA DIRECCIÓN DE OBRA

Por equipo de dirección de obra se entiende el equipo de colaboradores del Director de obra que, con titulación adecuada y suficiente sea directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de las obras a las órdenes del Director de obra y que desarrollarán su labor en función de las atribuciones derivadas de sus títulos profesionales o de sus conocimientos específicos.

En el alcance de sus actuaciones está la de supervisión, coordinación e integración del control de calidad.

Se entiende por equipo de dirección de obra al conjunto de personas destinadas a la dirección de las obras para realizar debidamente las funciones indicadas en los artículos anteriores y los trabajos y actividades citados en los siguientes.

El equipo de dirección de obra estará constituido **al menos** por el personal que figura en el Anejo nº 1 del presente documento de Prescripciones Técnicas.

### 4.1.5. CONTRATISTA

Se entiende por contratista, en referencia al contrato de obras correspondiente a la obra sometida al presente contrato, a la parte contratante obligada a ejecutar la misma.

Será el ganador del concurso público del expediente de "Ejecución del proyecto de Renovación del área de cobro de canon de Zestoa/Zumaia". Clave: 2025JKIR0037.

### 4.1.6. DELEGADO EN OBRA DEL CONTRATISTA

Se entiende por delegado en obra del contratista, a la persona, expresamente nombrada por el contratista y aceptado por BIDEGI para:

- Ostentar la representación del contratista en todos los actos derivados del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- Organizar la ejecución de las obras e interpretar y poner en práctica las órdenes recibidas de la dirección de la obra.

Será al mismo tiempo el jefe de obra.

## 4.2. FUNCIONES Y COMPETENCIAS

### 4.2.1. COMPETENCIAS Y FUNCIONES DE BIDEGI

Las funciones y competencias de BIDEGI son las contenidas en la legislación vigente y serán desarrolladas de la forma legalmente prevista. En particular ejerce las facultades de receptor de las obras y servicios y, en consecuencia, tendrá la capacidad de aceptar o cesar al personal interviniente por parte del contratista o de la dirección de obra, siempre que existan argumentos para ello. Así, cuando se incurran en actos u omisiones que afecten a la calidad y precisión del trabajo a realizar de acuerdo con el proyecto y las Normativas que se hayan de aplicar, o se perturben y comprometa la buena marcha de la ejecución de las obras o el cumplimiento de los programas de trabajo, BIDEGI podrá exigir la adopción de medidas concretas y eficaces para conseguir restablecer el buen orden en la ejecución de los contratos correspondientes.

### 4.2.2. COMPETENCIAS Y FUNCIONES DEL DIRECTOR DEL PRESENTE CONTRATO

El Director del presente contrato tendrá funciones administrativas, económicas y técnicas en relación con cualquiera de las dos figuras, delegado del contratista de la asistencia técnica y Director de obra, antes mencionadas, interpretando los términos de los correspondientes contratos. En tal sentido los distintos delegados y responsables habrán de atender sus indicaciones, si bien en lo que hace al Director de obra se tendrá en cuenta que el ingeniero Director del contrato, en el marco de sus funciones y competencias, será responsable de aquellas decisiones que pueda imponer, por escrito, en contra de los criterios de la dirección de obra, debiendo ser aceptadas por el Director de obra, si bien éste podrá dejar constancia por escrito de la disparidad de criterios en el tema de que se trate, a fin de que queden clarificadas las posibles responsabilidades futuras.

El ingeniero Director de contrato del presente contrato no será responsable de las medidas de seguridad y salud laboral, señalización y balizamiento que corresponde al contratista ni de las demás responsabilidades que el contrato de obras establece para el contratista. Tampoco será responsable de los ensayos realizados por el contratista o por laboratorios exteriores, ni de la utilización de sus resultados. Asimismo, el Ingeniero director del presente contrato no será responsable de los actos, omisiones o daños a terceros que pudieran generarse por el ejercicio de la dirección de la obra en las funciones que tanto la legislación como su contrato con BIDEGI le atribuyan.

### 4.2.3. COMPETENCIAS Y FUNCIONES DEL DIRECTOR DE OBRA

El Director de obra desempeñará las funciones de Director facultativo de las obras, dirigiendo, controlando y supervisando la actuación del contratista, a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma a los intereses de BIDEGI.

En puntos siguientes del presente Pliego se definen las funciones específicas teniendo en cuenta que el Director de obra deberá:

- Definir las prioridades de actuación, cuando sea preciso.
- En el caso en que sea imprescindible una modificación de unidades de obra o de nuevas unidades, habrán de ser aprobadas por el Ingeniero Director del Contrato, y en su caso, el órgano de contratación. En cualquier circunstancia, el Director de obra estudiará, si procediera, al menos dos alternativas constructivas de la modificación o de las nuevas unidades.

Asimismo, será responsable del control de calidad, de la exactitud de las tomas de muestras, ensayos, controles, verificaciones e informes de calidad que se realicen y de las decisiones ejecutivas que de tal control se deriven.

Designará, dentro de su equipo, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y un Coordinador del seguimiento del Plan gestión de residuos.

Básicamente la dirección de obra actuará como defensora y administradora de las obras, en representación de BIDEGI, hasta la recepción de las mismas, por lo que cuidará de la exacta ejecución del proyecto tanto en sus aspectos técnicos como económicos y de plazo, realizando el control desde su inicio hasta la recepción definitiva, incluyendo en el contrato una asistencia a consultas y posibles revisiones de la obra durante el período de garantía del contrato de ejecución.

### 4.2.4. FUNCIONES DE LA DIRECCIÓN DE OBRA

El Director de obra para ejercitar sus funciones contará con los medios personales y materiales aportados por el presente contrato, con los que deberá conformar un equipo perfectamente integrado. La participación del personal en las funciones de la dirección y en sus competencias se llevará a cabo en los términos derivados del organigrama del equipo, que deberá contar con la aprobación del ingeniero Director del contrato.

Las funciones y actividades de la dirección irán encaminadas a los siguientes objetivos:

- Conseguir del contratista el cumplimiento de las condiciones del contrato de obras.

- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al proyecto aprobado, y a las modificaciones debidamente aprobadas y al programa de trabajos.
- Realizar las mediciones de ejecución del contrato, las certificaciones parciales, así como la liquidación del expediente una vez finalizado este.
- Comprobar que los medios personales y materiales del contratista, así como sus medidas de control y procedimientos garantizan la calidad exigida en las especificaciones del proyecto o del contrato.
- Resolver las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de los documentos del proyecto siempre que no se modifiquen las condiciones del contrato. En todo caso BIDEGI, a través del ingeniero Director del contrato, se reserva la interpretación técnica y económica definitiva de los documentos contractuales de la obra.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en la obra que impidan el normal cumplimiento del contrato o aconsejen su modificación.
- Controlar que efectivamente se produce la calidad deseada mediante los necesarios ensayos y pruebas añadidos al autocontrol del contratista, como mediante la inspección directa de personal experimentado y o cuantas pruebas adicionales se estimen oportunas.
- Supervisar el cumplimiento de las condiciones de seguridad y salud laboral.
- Supervisar el cumplimiento de las condiciones de gestión de residuos.
- En general cualquier requerimiento realizado por la dirección del contrato encaminada a la buena puesta en servicio de la instalación.

El Director de obra, como Director facultativo de la misma, será el responsable de sus decisiones y omisiones en el ejercicio de sus funciones.

Los restantes miembros del equipo de dirección de obra serán responsables en función de las atribuciones derivadas de sus nombramientos siendo el Director de obra, también delegado de la dirección de obra, responsables de las acciones de su personal relacionadas con el contrato o con la obra.

## 4.3. RELACIONES DE LA DIRECCIÓN DE OBRA CON LA DIRECCIÓN DEL CONTRATO

El ingeniero Director del contrato será el interlocutor de la dirección de obra, al que consultará previamente cualquier decisión que implique modificación de cualquier tipo de las condiciones de calidad, precio o plazo, establecidas en los distintos documentos contractuales.

Las instrucciones de BIDEGI a la dirección de obra serán impartidas a través del ingeniero Director del contrato.

BIDEGI y en particular el Ingeniero director del contrato tendrá en todo momento libre acceso a las oficinas del Adjudicatario de este contrato para mejor inspección de los trabajos y garantía de su cumplimiento.

Todos los equipos y materiales podrán ser comprobados por BIDEGI y deberán cambiarse si no se encuentran en perfectas condiciones.

El Ingeniero director del contrato podrá exigir al Adjudicatario en cualquier momento y tantas veces como sea necesario, el cambio, en el plazo máximo de quince (15) días, de las personas que éste tenga adscritas al contrato si lo considera oportuno para la buena marcha del mismo.

# 5. ALCANCE DE LAS FUNCIONES DE DIRECCIÓN DE LA OBRA

## 5.1. FUNCIONES BÁSICAS DIRECCIÓN DE OBRA

De acuerdo con lo contemplado en la legislación vigente, las funciones básicas comprendidas en la Dirección de Obra son las que, sin carácter exhaustivo, se relacionan a continuación:

- Exigir al contratista, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones del contrato de obras, en especial en lo referente a plazo y calidad.
- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al proyecto aprobado o modificaciones debidamente autorizadas.
- Asegurar el cumplimiento del programa de trabajos y por tanto el plazo de ejecución, emitiendo los correspondientes informes.
- Activación y revisión del proyecto "As Built" a realizar por el contratista, durante el desarrollo de las obras.
- Definir aquellas condiciones técnicas que los Pliegos de Prescripciones correspondientes dejan a la decisión del Director de las obras.
- Realizar un informe mensual de la ejecución y ritmo de la obra.
- En casos excepcionales, tramitar anticipadamente, las propuestas correspondientes a las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del contrato o aconsejen su modificación.
- Proponer las actuaciones procedentes para obtener, de los organismos oficiales y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución de las obras y ocupación de los bienes afectados por ellas, y resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres relacionados con las mismas.
- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso; para lo cual el contratista deberá poner a su disposición el personal, maquinaria y medios de la obra.
- Acreditar al contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del contrato, para lo que llevará a cabo el control cualitativo de la

obra realizada. Elaborar las certificaciones mensuales parciales de acuerdo a la obra ejecutada y elaborar el proyecto final de liquidación.

- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos y de detalles, condiciones de materiales y su transporte y de ejecución de unidades de obra, de forma que no se produzcan retrasos en la obra.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del contrato o aconsejen su modificación, proponiendo soluciones alternativas a BIDEGI.
- Redactar, en su caso, los posibles proyectos modificados y complementarios cuya realización ha sido reglamentariamente aprobada.
- Además del libro de órdenes a utilizar, se llevará un libro de incidencias por parte del Director de obra en el que se reflejarán diariamente las incidencias más destacadas en cualquiera de los aspectos de la obra.
- Analizar posibles puntos de mejora de eficiencia, tanto en calidad, plazo como coste.
- Participar en la recepción de las obras, elaborar la certificación final de las mismas y redactar el proyecto de liquidación de las obras conforme a las normas legales establecidas.
- Cumplimiento y formalización de todas las demás relaciones contractuales que se deduzcan del presente Pliego.
- Elaborar el proyecto de liquidación y el informe final de la obra.
- Supervisión de las condiciones de seguridad y salud laboral, incidiendo sobre los técnicos responsables ya sean del equipo del contratista o del propio Coordinador de la dirección de obra, efectuando las sugerencias oportunas a cualquiera de los implicados, haciendo que se escriban las observaciones que se consideren pertinentes en el libro de incidencias específico de seguridad y salud laboral, para su traslado a la inspección de trabajo y establecimiento por ésta de las sanciones que correspondan.

- Vigilar el cumplimiento de las condiciones de la declaración de impacto ambiental, comprobando su implantación en obra y desarrollando las medidas de seguimiento en ella fijadas. Seguimiento del Plan gestión de residuos.
- Controlar la calidad de la obra mediante el control y supervisión, in situ o como lo determine el Ingeniero director del contrato, de la realización satisfactoria de los ensayos complementarios de contraste y de los ensayos de los restantes materiales y unidades de obra no incluidos en el Plan aseguramiento de la calidad del contratista, ya que deberá asegurarse que se han realizado todos los ensayos técnicos y funcionales oportunos, de forma satisfactoria, para contar con una correcta puesta en servicio de las instalaciones objeto del contrato.
- Llevar a cabo el control geométrico de las obras, en particular en lo relativo a replanteos, gálibos y otras dimensiones, espesores estructurales, secciones y características de conducciones de los diferentes equipos de las instalaciones.
- Llevar a cabo el seguimiento de la definición, desarrollo e implantación del conjunto de desarrollos y aplicativos software del presente proyecto.
- Asistencia a consultas e informes técnicos ante posibles incidencias durante el periodo de garantía.

Como responsable de la consecución de los objetivos establecidos, tendrá la autoridad de dar las órdenes oportunas al contratista de las obras en relación con las mismas, y en particular podrá rechazar obras realizadas que no estén de acuerdo con el contrato de obras, y exigir la paralización y rectificación de obras en marcha en las que, con razones fundadas, no se vayan a cumplir las condiciones del contrato de obras.

## 5.2. ACTIVIDADES A REALIZAR PREVIAS AL INICIO DE LAS OBRAS

Adjudicado el concurso y establecida la organización de la dirección de obra se desarrollarán las actividades siguientes que llevarán a la elaboración del "Informe previo de la obra" y del "Acta de Comprobación del Replanteo".

Como resultado de este trabajo se debe disponer de una ingeniería de detalle, así como la selección del conjunto de equipamiento a instalar, de acuerdo a la propuesta del contratista Adjudicatario.

De esta forma se deberán realizar todos los trabajos previos para que se facilite la posterior ejecución de la obra, con mínima afección a la explotación y mínima desviación respecto al proyecto y oferta del contratista contractuales.

Igualmente se dará comienzo a la definición funcional de los desarrollos informáticos necesarios realizar dentro del marco del presente contrato.

Dentro de este alcance se incluye:

### 5.2.1. INFORME PREVIO A LA EJECUCIÓN

Para la redacción del informe previo a la ejecución se deberá tener en cuenta:

#### 5.2.1.1. ANÁLISIS DEL PROYECTO

El Adjudicatario realizará un análisis de la documentación del proyecto y reflejará las consecuencias que se deriven, haciendo hincapié en:

- **Memoria y Anejos**
  - Adecuación a la realidad de la obra. Necesidad de mayor detalle o toma de datos.
  - Oportunidades de optimización.
- **Planos**
  - Se observarán su calidad, definición y adecuación al terreno.
  - Desarrollo, junto con el contratista, de detalles funcionales que permitan la eficaz ejecución de la obra.
- **Pliego de Condiciones Técnicas**
  - Se analizará en extensión y precisión. Se hará especial hincapié en la definición de los requisitos, de las partidas alzadas y precios y en los criterios de medición y abono, así como en la coherencia con los planos.
- **Mediciones**
  - Se analizarán completamente contrastándolas con los restantes documentos del Proyecto identificando cualquier anomalía o desviación.

- **Cuadros de Precios**
  - Se analizará la precisión, definición, idoneidad y correspondencia entre los precios y su aplicación presupuestaria.
- **Presupuesto**
  - Se comprobará su exactitud y correspondencia entre los precios y su aplicación presupuestaria.

Asimismo, verificará la existencia de posibles obras necesarias, no comprendidas en el proyecto y se analizarán en especial:

- La coordinación con otras obras involucradas en el mismo emplazamiento.
- Se analizará la suficiencia de las partidas y se concretarán las partidas alzadas.
- Se analizará, junto con el contratista, oportunidades de optimización del presupuesto.
- La definición de las modificaciones debido al estado presente de las instalaciones y/o canalizaciones asociadas, así como las mediciones necesarias para concretar el alcance del proyecto de instalaciones.
- La definición de las obras colindantes.
- La lista de las decisiones que el Pliego deja a decisión del Director de las obras.

También estudiará la suficiencia del proyecto en cuanto a la definición presentando un informe justificado de las necesidades a modificar. Para ello se analizarán todos los documentos de éste y se hará la propuesta de definiciones complementarias para realizar correctamente la obra, así como asegurar su óptima puesta en servicio que permita una adecuada operación y mantenimiento de la nueva instalación.

#### 5.2.1.2. ESTUDIO DE LA OFERTA TÉCNICA Y DEL ANÁLISIS DEL PROYECTO HECHO POR EL CONTRATISTA ADJUDICATARIO DE LAS OBRAS

Junto con el análisis del proyecto, y en paralelo con el mismo, el equipo de dirección de obra y el Director de obra en particular estudiará la oferta adjudicataria del contratista, considerando todos sus extremos, (materiales, equipamiento, aplicativos, control de calidad, personal técnico, etc.) transmitiendo todos los aspectos de interés al Ingeniero director del contrato a través del informe correspondiente.

Mediante este análisis se deberán identificar las carencias y puntos fuertes de la oferta Adjudicatario, aclarando / detallando junto con el contratista los aspectos relevantes para el mejor cumplimiento del proyecto.

Se evaluarán con especial detalle las potenciales mejoras propuestas por el licitante, así cuantas otras variaciones propuestas por el Contratista del proyecto.

Tendrá un análisis y alcance similar al realizado para el proyecto.

#### 5.2.1.3. APROBACIÓN DE MARCA Y MODELOS

Junto con los dos análisis anteriores se deberán aprobar el conjunto de marcas y modelos de los equipos propuestos por el Contratista. El equipo de dirección de obra deberá analizar el grado de cumplimiento de los equipos propuestos, ya no sólo en lo relativo a lo requerido en el pliego y lo ofertado por el licitante sino en la adecuación estética y funcional en relación al resto de estaciones remodeladas.

Esto será especialmente relevante **en lo relativo a la Máquina de Pago**, con un plazo de suministro y fabricación elevado.

Esta aprobación del conjunto de marcas y modelo se deberá realizar en los dos primeros meses tras la firma del contrato, o un mes después de la firma del acta de replanteo.

#### 5.2.1.4. ESTUDIO DE LA SOLUCIÓN DE PEAJE CANALIZADO EN PÓRTICO

Una de las singularidades principales del proyecto es que, pese a que se haya diseñado un sistema de peaje canalizado, este se requiere que tenga una alta orientación hacia un sistema de peaje Free-flow.

En este sentido se requiere en el proyecto la eliminación de la clásica marquesina de peajes canalizados y la instalación de un pórtico, así como la minimización del mayor número posible de elementos en isleta, situándolos estos en el pórtico.

Siendo este uno de los objetivos principales del proyecto, así como una de las mayores dificultades igualmente, será fundamental por parte de la adjudicataria del presente expediente el detallado análisis de esta circunstancia; incluyendo la revisión en detalle de posibles problemas o mejoras del propio proyecto, así como el estudio de la solución propuesta por el Adjudicatario. Todo ello con el objeto de redundar en una solución funcional de acuerdo a los criterios definidos en los párrafos precedentes.

En este apartado será especialmente de relevancia tanto el diseño funcional de la solución tecnológica, como el diseño del pórtico principal y las estructuras auxiliares. **En este punto se primará la funcionalidad, pero también la estética y la imagen de marca de BIDEGI.**

#### 5.2.1.5. ANÁLISIS DE LOS CONDICIONANTES EXTERNOS QUE PUEDAN INCIDIR EN EL DESARROLLO DE LAS OBRAS

El Director de obra analizará los informes, escritos o alegaciones que se hubiesen realizado por organismos o particulares después de la aprobación del proyecto y que pudieran afectar a las obras, proponiendo en su informe, si hubiese lugar a ello, las actuaciones que estime convenientes. Deberá también tener en cuenta las necesidades o cambio de necesidades surgidas desde la redacción del proyecto al momento de ejecución del mismo.

Otro de los condicionantes puede ser el de la **disponibilidad de los terrenos, planes urbanísticos y/o avance de otros expedientes**. El Director de obra demandará de su propio equipo de control geométrico la comprobación de la disponibilidad de los terrenos necesarios para la realización de las obras, incluidos los accesos a las mismas, y determinará las dificultades sobre la consecución de la ejecución, proponiendo las medidas adecuadas para el cumplimiento del programa de obra.

El Director de obra realizará una comprobación respecto a si ha habido variaciones en las condiciones reales que afecten a las previsiones contenidas en los proyectos.

A partir de la información facilitada por la dirección del contrato se estudiará por el Director de obra el estado de los expedientes, permisos y demás documentación necesaria, proponiendo las medidas adecuadas para el cumplimiento de los programas de obras.

#### 5.2.1.6. AJUSTE DEL PROYECTO AL TERRENO

Se realizarán los replanteos necesarios para ajustar el proyecto a los terrenos disponibles y el estado de la instalación. Estos ajustes deberá realizarlos en coordinación con el Contratista y con la solución y equipamientos concretos propuestos por este, analizando su idoneidad para cumplir con lo requerido en el proyecto.

Especialmente se estudiarán en detalle toda canalización y/o infraestructura que se vaya a reutilizar, **así como las necesidades para realizar las actuaciones de obra civil para la ampliación de la plataforma**.

Adicionalmente se valorarán los últimos sistemas y equipamiento a utilizar para las instalaciones comprendidas en este contrato que permitan ajustarse a las necesidades de óptimas de Explotación.

A partir de los datos de replanteo y ajustes al terreno se elaborará el acta de comprobación de replanteo.

#### 5.2.1.7. ESTUDIO DEL PLAN DE TRABAJOS

Se analizará tanto el Plan trabajos presentado por el contratista como el dispuesto en el proyecto, adecuando el mismo a la fecha concreta de inicio del expediente y con objeto de hacer coincidir las fases de desarrollo del expediente con la ejecución del proyecto y la minimización de la afección a la explotación, garantizándose en todo momento las pausas de ejecución de la obra prevista en el proyecto.

Asociado a lo anterior realizará un estudio de la seguridad de la obra para los usuarios y analizará, en coordinación con BIDEGI y con la IMD del tramo, el planning de ejecución de la obra para minimizar la afección, así como cuanto complemento de medios, equipamientos, señalización, etc. sean necesaria para garantizar la mínima afección al usuario de la autopista y garantizando su información y seguridad.

#### 5.2.1.8. PLAN DE DIFUSIÓN DEL PROYECTO

Igualmente será objeto del presente expediente el diseño del plan de difusión del proyecto (dissemination of Project), y en especial el planteamiento de tomas audiovisuales de avance de la obra, que dé lugar a difundir a terceros las complejidades del proyecto, el avance de la obra, así como los objetivos cumplidos.

Será objeto de esta fase inicial la propuesta inicial de este plan que en cualquier caso se deberá desarrollar a lo largo del expediente.

### 5.2.2. ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO

Además de los informes parciales de las distintas actividades previas al inicio de las obras que en conjunto constituyen el informe previo, se realizará el "Acta de comprobación del replanteo", dentro del plazo previsto en el contrato de ejecución de las obras, que marcará, en su caso, el inicio de las mismas.

#### 5.2.2.1. ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE TRABAJOS

El Director de obra analizará el programa de trabajos propuesto por el contratista, y los métodos de ejecución, equipos, materiales, subcontratistas, etc., de los que parta para el establecimiento del mismo. Como consecuencia, expondrá en, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 144.3 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, **el correspondiente informe de revisión del plan de trabajo**, sus observaciones respecto a la posibilidad de cumplimiento de objetivos y la necesidad de prever medios adicionales. Este tema habrá de ser tratado en detalle con el Ingeniero director del contrato.

Como complemento al informe de análisis del programa de trabajo el Adjudicatario deberá realizar un informe justificado de los condicionantes de entrada en obra necesarios para el cumplimiento del programa de trabajos, analizando si procede la interferencia con otros expedientes.

El citado informe habrá de contener, de acuerdo con el programa del contratista, los siguientes temas:

- Detección de los trabajos principales que condicionan la ejecución de la obra en especial en lo referente a otros expedientes.
- Instalaciones, equipos y materiales a manipular, medios necesarios para su transporte y eventual almacenamiento.
- Métodos de ejecución previstos en proyecto y equipos necesarios.
- Se habrán de estudiar las principales precedencias en el orden de las operaciones de ejecución que pueden incidir en los plazos.
- Se analizarán los trabajos previstos en el proyecto y la adecuación del programa a las circunstancias concretas de la obra, posibilidades de cumplimiento de objetivos y necesidades complementarias a prever.
- Se procederá a la realización del análisis del proceso de ejecución de las obras y de lo adecuado del plazo de ejecución propuesto en la oferta del contratista de las obras.
- Análisis de coordinación con los trabajos de otros expedientes con los que pueda concurrir en la ejecución, debiendo de realizar un planteamiento justificado de coordinación, indicando claramente prioridades y necesidades con objeto que

permitan la buena convivencia y el correcto avance de los diferentes expedientes con mínimas afecciones.

- **Se deberá tener en cuenta que la ejecución de esta obra se realizará con la carretera en explotación**. En este sentido será especialmente relevante el análisis de la planificación de trabajos para la mínima o nula afección a la normal operativa de la autopista que deberá presentar el contratista, así como las soluciones técnicas y medios técnicos que emplee para lograr dicho fin. En este punto se deberá cumplir con:
- En todo momento al menos deberán estar operativas **2 vías en cada sentido en el área de cobro**.
- La ejecución de la obra se deberá adaptar a los requerimientos de la explotación, pudiendo existir momentos donde es necesario adecuar el avance de la obra incluso pararse.
- Se deberá minimizar el tiempo de afección al área de cobro, reduciéndose este al mínimo necesario.
- Se analizará el Plan de pruebas, en especial de aquellas actuaciones incluidas dentro del camino crítico, antes de su puesta en explotación en cada una de las fases. Se deberá garantizar que toda obra puesta en explotación dispone de garantías de funcionalidad y seguridad.

Este informe de programación de los trabajos se realizará también sobre los diferentes programas de trabajos que el contratista presente durante las obras, actualizándose mensualmente con el avance del expediente.

Asimismo, se informará sobre las prórrogas generales o parciales cuya tramitación sea necesaria.

El Plan de trabajos deberá estar actualizado para el momento de la firma del acta de replanteo, así como al menos, con frecuencia mensual.

### 5.2.3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, incluido en el equipo de la dirección de obra contratada, supervisará el Plan de seguridad y salud en el trabajo elaborado por el contratista.

El Plan, con el correspondiente informe del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y con la aprobación por el Director de la obra, será elevado a la Administración para su aprobación definitiva. Todo ello según lo establecido en la normativa vigente.

**Al realizarse los trabajos con los tramos de vía en explotación se deberá coordinar este Plan de seguridad y salud con el Plan de prevención de riesgos existente en la propia autopista por la Operadora Bidelan.**

Para este fin se realizarán cuantas reuniones de coordinación sean necesarias para garantizar la seguridad de la obra, de los trabajadores de Bidelan y de los propios usuarios de la autopista.

La seguridad en la obra será el criterio básico que deberá primar sobre cualquier otro hecho.

### 5.2.4. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Al igual que con el Plan de seguridad y salud la dirección de obra durante la ejecución de la obra supervisará el Plan de gestión de residuos elaborado por el contratista.

El Plan, deberá previamente contar con la aprobación por el Director de la obra, y será elevado para su aprobación definitiva. Todo ello según lo establecido en la normativa vigente.

## 5.3. ACTIVIDADES A REALIZAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

En esta fase el Adjudicatario como, dirección de obra, deberá realizar un seguimiento continuo y diario al conjunto de trabajos, realizando entre otras comprobaciones de materiales, aprobación de soluciones, análisis y planteamiento de soluciones a las diferentes problemáticas en surgidas en la obra, etc.

Dentro de estas actuaciones se incluyen:

### 5.3.1. COMPROBACIÓN DEL TERRENO Y DE LOS MATERIALES

Las actividades de este trabajo se pueden agrupar en dos grupos:

- Replanteo
- Comprobación del equipamiento.

#### 5.3.1.1. REPLANTEOS

Actividades:

- Comprobación y ajuste de la geometría del proyecto a la topografía del terreno y a lo ejecutado en el proyecto constructivo.
- Comprobaciones del replanteo de las necesidades de las instalaciones y la implantación de los equipos.
- Comprobación de las medidas de seguridad y salud y de minimización de la afección al tráfico.

#### 5.3.1.2. EQUIPAMIENTO

Actividades:

- Definición del equipamiento a utilizar.
- Análisis de las propuestas del contratista y adecuación de las mismas a las calidades y funcionalidades exigidas en el proyecto.

Cualquier propuesta de variación de los materiales y equipos del proyecto deberá ser aprobada expresamente por el Ingeniero director del contrato.

### 5.3.2. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS OBRAS

Las actividades de este trabajo se pueden agrupar en los siguientes grupos:

- Seguimiento continuo y diario del avance de la obra.
- Seguimiento del Plan de aseguramiento de la calidad, realizado por el contratista.
- Desarrollo del Plan de supervisión del aseguramiento de la calidad.
- Seguimiento del programa de trabajo, en especial la coordinación con la integración del sistema de explotación existente en la autopista.
- Informe mensual de seguimiento de obra.
- Control cuantitativo y certificaciones mensuales de obra.
- Seguimiento de la seguridad de la obra (Vial y Laboral).
- Seguimiento y comprobación de las pruebas de las instalaciones y equipos.

- Seguimiento de no afección a la explotación.
- Seguimiento audiovisual del avance de la obra.
- Informe final de obra.

#### 5.3.2.1. SEGUIMIENTO DEL PLAN ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD REALIZADO POR EL CONTRATISTA

Se realizará un seguimiento del Plan aseguramiento de la calidad del contratista, fiscalizando los datos obtenidos por el mismo, inspeccionando y contrastando los medios adscritos a dicho Plan, así como comprobando su eficacia permanentemente.

Se efectuarán los ensayos de control o verificación necesarios en función del Plan aseguramiento efectuado y de la marcha del autocontrol.

Se comprobará el cumplimiento de todos los extremos del Plan.

#### 5.3.2.2. DESARROLLO DEL PLAN SUPERVISIÓN DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

La dirección de obra deberá realizar un cuidado desarrollo de su propio Plan supervisión. Dada la importancia de este punto se mencionan a continuación sin carácter exhaustivo, una serie de tareas en las que se requiere hacer hincapié:

- Organización del muestreo aleatorio de los materiales y equipos de las unidades de la totalidad de la obra, y ejecución de los pertinentes ensayos de contraste, que en todo caso serán realizados por profesionales acreditados que deben contar con la aceptación del Ingeniero director del contrato.

  El Director de obra podrá exigir del contratista de las obras la demostración fehaciente de la calidad de los materiales y equipos a emplear en las obras.

- Elaboración estadística de resultados de pruebas, según el Plan seguimiento de la calidad, con resúmenes periódicos y establecimiento de archivos informatizados de control, completos y detallados, con resultados de las pruebas ordenados y clasificados por tipos de material, equipamiento y de funcionalidad, que la dirección tendrá permanentemente a la disposición de BIDEGI.

  Del análisis de los anteriores resultados se concluirá explícitamente la conformidad con lo decidido al amparo del esquema Director de la calidad o, en cada caso contrario, se actuará de acuerdo con propuesta realizada por la dirección de obra.

- Propuestas de resoluciones para conocimiento del Ingeniero director del contrato cuando tales resoluciones impliquen variación del Pliego de Prescripciones técnicas o de cualquier documento del propio contrato.
- Vigilancia, con el debido reflejo documental, de la ejecución de los procedimientos de fabricación y puesta en obra de las unidades, para asegurar que se ajustan a las condiciones contractuales y que no se introducen errores sistemáticos. Esta vigilancia podrá implicar el traslado de personal a los lugares de fabricación de los productos elaborados que se empleen en las obras cuando ello sea necesario
- El equipo de la dirección de obra estará **presente diariamente en todos los tajos en marcha**, y elaborará un parte con los datos oportunos. Del análisis de la información se concluirá la conformidad con lo actuado o, en cada caso contrario, una propuesta de actuación.
- La ejecución del Plan Supervisión aprobado comprenderá, como mínimo el replanteo de las obras, en todas sus fases. El contratista entregará a la dirección de obra los croquis, datos y cálculos necesarios, reflejados del modo previsto en el Plan aseguramiento de la calidad.

  Del análisis de la información y controles realizados se concluirá con lo actuado ó, en cada caso contrario, con una propuesta de actuación.
- En los puntos se estudiará la información obtenida tomando las decisiones y emitiendo los informes oportunos.
- Seguimiento del programa de trabajos

  El Adjudicatario realizará el seguimiento del programa de trabajo presentado por el contratista, completando los gráficos previstos para este seguimiento con una periodicidad mensual, informando al Ingeniero director del contrato de las desviaciones significativas en la medida que éstas vayan produciéndose. Asimismo, informará sobre prórrogas o suspensiones temporales generales o parciales.

#### 5.3.2.3. INFORME MENSUAL DE SEGUIMIENTO

Se redactará por el Director de obra un informe mensual de seguimiento de las obras, en el que se especificarán, para cada parte de la obra o unidad ejecutada en el mes a que se refiera el informe, los siguientes puntos:

a) Visualización de la obra ejecutada, mediante reportaje fotográfico, y localización en planos apropiados. Por cada unidad de obra se abrirá una ficha de seguimiento.

b) Documentación de control de calidad y del control de ejecución de las unidades o partes de obra ejecutadas.

Se establece la obligatoriedad de que **todos los tajos en ejecución sean visitados diariamente** por personal del control de calidad de ejecución, que podrá ser distinto para cada zona o para cada clase de obras, pero que deberá tener continuidad dentro de su cometido, ello sin perjuicio de las visitas e inspecciones del resto del personal del equipo de dirección que sean necesarios.

**El responsable del control de calidad de ejecución y sus correspondientes vigilantes de obra, redactarán un parte diario de las obras inspeccionadas**. Dicho parte se redactará según el modelo que establezca la dirección del contrato y deberá ser suscrito por él mismo y por la o las personas aceptadas por la dirección del contrato de entre las del equipo de dirección. **Este parte diario será exigido por el Director de las obras y será adjuntado en el informe mensual a la dirección de contrato**.

Se llevará por el control de calidad de ejecución un libro diario de incidencias en el que se recogerán diariamente todas aquellas cuyo conocimiento pueda ser útil en fases posteriores. Este libro deberá ser suscrito diariamente por el jefe de equipo de vigilancia que el Director de obra establezca a pie de obra.

Recogerá las propuestas de resoluciones para que la dirección de obra las pase al libro de órdenes, si procediera.

c) Ficha de seguimiento del grado de ejecución de obra.

Del análisis de los anteriores resultados se concluirá explícitamente en el informe la propuesta de aprobación provisional de lo ejecutado o, en caso contrario, la propuesta de medidas correctoras.

El Informe Mensual se presentará todos los meses que dure la obra **dentro de los siete primeros días del mes siguiente**.

Este Informe incluirá los datos e informaciones que corresponde dar por el contratista de acuerdo con lo previsto en el esquema Director de la calidad establecido por el Director de las obras. En él se deberán de adjuntar los partes diarios de las obras inspeccionadas.

Incluirá también los resultados de los ensayos o pruebas realizados por la propia dirección de la obra, bien en el laboratorio de obra o bien en otros laboratorios o centros de ensayo.

Incluirá también un reportaje fotográfico y un avance audiovisual del desarrollo de la obra.

#### 5.3.2.4. CONTROL CUANTITATIVO Y CERTIFICACIONES MENSUALES DE OBRA

La ejecución del Plan control cuantitativo comprenderá, como mínimo, el control de mediciones y valoración de todas las unidades de obra ejecutadas.

El Director de obra realizará mensualmente el control de mediciones y la relación valorada de todas las unidades de obra a medida que se ejecuten, distinguiendo:

- Unidades de obra dentro de tolerancias (aprobadas y abonables).
- Unidades de obra fuera de tolerancia, pero aceptables (abonables con penalización).
- Unidades de obra fuera de tolerancia, no aceptables (no abonables y a demoler y/o corregir).
- Unidades de obra pendientes de aceptación.

Estos controles y comprobaciones deberán realizarse sin que se produzcan interferencias con los trabajos del contratista.

Toda la información relativa a mediciones y valoraciones se entregará en informático abierto.

El Director de obra llevará al día, durante todo el período de ejecución de las obras, los datos precisos para la liquidación final, ordenadamente desglosados por unidades de obra y por lotes de control, con las mediciones parciales archivadas, así como los resultados del control de la calidad y cualitativo que hayan servido de base para su aceptación y las fichas correspondientes, con las firmas del contratista, y separadamente, las reclamaciones del contratista que estén pendientes de solución, aceptadas o denegadas por el Ingeniero director del contrato.

De esta manera, cuando se haya terminado una parte de obra, su medición, junto con los ensayos o pruebas de su aceptación, será archivada, de forma que quede adelantada esta parte de los datos necesarios para la liquidación.

En base a esta documentación, mensualmente el Director de obra emitirá las oportunas certificaciones de obra con las correspondientes relaciones valoradas, que someterá a la aprobación del Ingeniero director del contrato para la tramitación de las mismas.

Tratándose de un contrato de precios cerrados la certificación de las obras se efectuará siguiendo la estructuración de la obra realizada para el desarrollo del Plan supervisión del aseguramiento de la calidad.

Cada mes se elaborarán relaciones valoradas de las distintas unidades de obra agrupadas por actividades, a partir de estimaciones del porcentaje de avance a origen, entendiendo que las certificaciones de obra se realizan a buena cuenta.

#### 5.3.2.5. SEGUIMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL Y DE LA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

El Adjudicatario procederá a la **vigilancia sistemática de la señalización de las obras**.

Asimismo, el Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, perteneciente al equipo de la dirección de obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que el contratista y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en la legislación vigente.
c) Informar para su aprobación el Plan seguridad y salud elaborado por el contratista con las modificaciones introducidas, en su caso, en el mismo.
d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

Igualmente, el Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra será el responsable del libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines de control y seguimiento del Plan seguridad y salud en el trabajo.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra estará obligado a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la inspección de trabajo y seguridad social de Guipúzcoa. Igualmente deberá

notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

#### 5.3.2.6. SEGUIMIENTO Y COMPROBACIÓN DE LAS PRUEBAS DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS

El Adjudicatario está obligado, como parte de los controles de recepción, a examinar y a aprobar los planes de las distintas pruebas, cuyo proyecto será realizado por el proyectista y cuyas mediciones, controles, etc., serán realizados bajo el control y seguimiento especialmente cuidado de la dirección de obra. De todas las incidencias o anomalías que puedan surgir se mantendrá informado al Ingeniero director del contrato. Los elementos necesarios para las pruebas serán aportados por el contratista. Las pruebas a realizar serán tanto de puesta a punto como funcionales, y no se descuidará la gestión integrada desde el centro de control y en el sistema central de gestión de BIDEGI.

**En esta obra serán de especial relevancia los puntos de inspección relacionados con la ejecución de las partidas de obra civil.**

El Director de obra deberá supervisar las pruebas de modo que le permitan asegurarse de la exactitud de las mismas. Posteriormente procederá a la aprobación de dichas pruebas y a proponer las medidas que entienda necesarias en el caso de no conformidades.

También será de especial relevancia en este apartado el desarrollo del proceso de pruebas para la certificación de la solución de pago mediante EMV.

#### 5.3.2.7. INFORMES DE OBRA

El Director de obra realizará además los siguientes informes si fuesen necesarios:

a) Informes inmediatos y continuos al Ingeniero director del contrato o en cualquier momento, sobre anomalías que se observen eventualmente, especialmente sobre aquellas que puedan denotar falta de calidad.

b) Propuesta e informes ocasionales sobre modificaciones en el tipo, calidad y fuentes de suministro de materiales y equipos, y sobre la determinación de especificaciones no contenidas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares.

c) Informes técnicos sobre las tecnologías empleadas en la obra, resúmenes estadísticos de características resultantes de los materiales, métodos

constructivos, aplicaciones de técnicas avanzadas, etc., que pueda servir de recopilación de las experiencias obtenidas en las obras para otras futuras y simultáneas. Irá apoyado por material gráfico y audiovisual. Se harán avances del informe final, correspondientes a fases de interés técnico específico de la obra.

d) Contactos y reuniones con el contratista de obra para el estudio de los problemas que en la obra se presenten. Estos contactos y reuniones con el contratista deberán ser conocidos por el Ingeniero director del contrato.

El Director de obra tomará nota de las decisiones que adopte y de lo acordado en todas las reuniones a las que acuda y redactará un acta de cada reunión, que enviará al Ingeniero director del contrato y que conservará hasta la finalización de las obras.

#### 5.3.2.8. INFORME FINAL DE OBRA Y MANUAL DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El Adjudicatario redactará un informe final de las obras en el que se haga una recopilación de las incidencias más significativas de las obras, de forma que su conocimiento ayude a las actividades futuras de conservación y explotación, así como al aprovechamiento de las experiencias adquiridas.

Este Informe final de obra, contendrá como mínimo los siguientes aspectos:

- Comprobación final de la obra, de acuerdo con el Plan supervisión, para constatar que tanto en unidades, calidades de obra como en funcionalidades cumple con lo previsto en el Pliego de Prescripciones técnicas particulares.
- Documentación descriptiva sobre el estado final de las obras.
- Libro diario de incidencias.
- Informe de las pruebas de instalaciones y equipos.
- Informes sobre los puntos de inspección de las unidades constructivas o de Obra civil.
- Informe para la liquidación provisional.
- Informe de recopilación, conteniendo:
    - Datos del proyecto y de su tramitación.
    - Modificaciones respecto al Proyecto inicial.

- Información gráfica más significativa del desarrollo de la obra.
- Descripción de las tecnologías especiales utilizadas en la obra.
- Incidencias especiales durante las obras.
- Nombres de las empresas y técnicos participantes en la obra.
- Ficha resumen de características de la Obra.

Tanto el libro de órdenes de la dirección de obra como el libro diario de incidencias constituirán anejos del informe final de obra.

Asimismo, redactará un manual para la conservación y mantenimiento de las instalaciones donde se recojan, de forma más concreta y específica que en el Informe Final de Obra, todas las operaciones o trabajos que, como consecuencia de la propia realización de las obras, las incidencias habidas y la propia naturaleza de las mismas, se consideren necesarias, así como su periodicidad. Será de especial interés la correcta definición del stock de mantenimiento para garantizar una mínima afección a la explotación.

#### 5.3.2.9. DIFUSIÓN DEL PROYECTO: REPORTAJE AUDIOVISUAL

Apoyado **con el soporte de una empresa especialista en comunicación, e incluido dentro de los costes generales del expediente**, el Adjudicatario del presente contrato deberá elaborar un plan de difusión del proyecto ("dissemination of Project"), incluyendo un reportaje audiovisual del desarrollo de ejecución de la obra, desde su estado físico (equipamiento existente) y funcional (como funciona) actual a su situación final, incluyendo los pasos intermedios realizados.

El objeto de este reportaje deberá poner el valor la inversión realizada, incluyendo tanto la nueva imagen estética como las nuevas funcionalidades, así como las dificultades que se han tenido para lograr el resultado final.

Este reportaje audiovisual deberá incorporar documentación fotográfica de la obra (tanto a pie de obra como puntualmente aérea mediante dron) con todas las fotos en bruto, una selección de fotos editadas más significativas, así como al menos dos vídeos editados, uno de longitud larga y otro editado de longitud más corta. Adicionalmente se deberá realizar un video, tipo "time-lapse" que desde un punto estratégico permita ver la evolución de la obra.

El Adjudicatario entregará toda la información generada perfectamente organizada para BIDEGI pueda hacer uso de la misma en la página web y/o en terceras campañas de comunicación, siendo todo el material audiovisual generado propiedad de BIDEGI.

## 5.4. ACTIVIDADES PARA LA RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS

### 5.4.1. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Con la información procedente de los puntos anteriores y la reglamentaria necesaria, el Adjudicatario preparará las bases para el expediente que servirá de apoyo formal de la recepción y se solicitará la recepción por parte del órgano de contratación.

En caso de que examinada la obra y la documentación recibida por parte de la dirección de obra existieran discrepancias sobre la calidad de la obra, se abrirá expediente informativo sobre las verificaciones efectuadas, pudiendo BIDEGI reclamar los daños y perjuicios ocasionados, debiéndose subsanar los defectos si existieran y elevar la propuesta de incoación de expediente, en los términos que se consideren convenientes.

### 5.4.2. CERTIFICACIÓN FINAL DE LAS OBRAS EJECUTADAS

En el plazo máximo de un mes a partir de la recepción de las obras el Director de obra preparará la certificación final de las obras realizadas a fin de que sea aprobada por el órgano de contratación dentro del plazo establecido en la vigente TRLCSP.

### 5.4.3. LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS

El Director de obra en base a la información obtenida en el desarrollo de las obras, la documentación suministrada por el contratista y una vez finalizado con éxito las pruebas parciales, de integración y operativas preparará la propuesta para la liquidación de las obras.

Al mismo tiempo, el Director de obra elaborará el **Estado de Características Finales** de la obra que consiste en una documentación completa de las obras tal y como han sido realmente ejecutadas, según establece la legislación vigente con el correspondiente soporte informático.

Con estos datos y con los que el contratista habrá de facilitar sobre la obra "según construida", se efectuará, una vez recibidas las obras y en el plazo máximo de dos meses desde su terminación, el proyecto de liquidación de la misma.

Constará de los siguientes documentos:

a) Memoria, en la que se incluirá el historial y las incidencias de la obra.
b) Anexos a la Memoria, que contendrá copia del acta de recepción provisional, del libro de órdenes y visitas, del libro de incidencias y de los estados de replanteo.

c) Estado de características finales de la obra. Dicho documento constará de los siguientes epígrafes:

- Planos de replanteo de las instalaciones y equipos a la misma escala que el proyecto.
- Planos de detalle.
- Reportaje fotográfico, con el correspondiente plano de situación.

d) Manuales de usuarios

Los planos de este documento deberán ser entregados en el mismo formato que el proyecto de construcción y deberán ser aprobados expresamente por el Ingeniero director del contrato.

a) Relación valorada, que seguirá el mismo orden y denominación de unidades y capítulos que el proyecto y sus modificaciones aprobadas. Para cada presupuesto parcial se hallará el saldo, tanto respecto a la última certificación, como respecto al último presupuesto aprobado.

**Toda esta documentación deberá estar plenamente detallada, revisada por la dirección de obra** su correspondencia a la realidad y adecuada para su integración en el GIS de BIDEGI y/o en su defecto en un GIS de software libre que permita la exportación a terceros GIS.

## 5.5. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS A REALIZAR POR EL ADJUDICATARIO

### 5.5.1. TRABAJOS PUNTUALES DURANTE LA FASE DE OBRA

A lo largo de la fase de ejecución de la obra podrá ser necesario realizar determinadas actividades puntuales en diversos aspectos: ajustes de detalles del proyecto al terreno, interpretación y definición de detalles del proyecto, etc.

El Adjudicatario estará obligado a desarrollar estos trabajos para lo que dotará al equipo de dirección de la obra del personal y medios necesarios para llevarlos a cabo.

Entre estos trabajos se citan como ejemplo los siguientes:

a) Interpretación y definición de detalles del proyecto que no impliquen variación contractual, o que el Pliego de Prescripciones técnicas particulares deje al criterio y propuesta del Director de obra.

b) Adaptación de cálculos en caso de ser necesarios y/o modificaciones.

c) Trabajos adicionales necesarios para la reposición de servicios.

d) Realización de estudios o informes que sean necesarios.

Todos estos trabajos, que diligentemente sean previsibles ser necesarios acometer, serán realizados por el equipo de dirección de obra. En caso de que sea necesario contar con algún especialista del equipo de oficina técnica **deberá previamente justificarse y contar con el visto bueno del Director de Contrato**. El licitante y futuro Adjudicatario deberá ser consciente que el equipo básico de dirección de obra debe acometer el desarrollo de la totalidad de la obra, siendo estos recursos de oficina técnica excepcionales para casos no previstos.

### 5.5.2. REDACCIÓN DE MODIFICADOS, COMPLEMENTARIOS Y ESTUDIOS ESPECIALES

También como actividad previsible o posible el Adjudicatario realizará el estudio y redacción de los proyectos modificados y complementarios, así como estudios especiales que pudieran ser necesarios.

Esta asistencia técnica se llevará a cabo bajo la supervisión del Ingeniero director del contrato nombrado por BIDEGI.

Los trabajos consistirán, en primer lugar, en la propuesta de modificaciones que resuelvan las omisiones o anomalías que se hayan detectado en el informe inicial, así como sobre cualquier defecto o imprevisión que se detecte en los proyectos a lo largo de las obras, o sobre aquellas otras modificaciones o proyectos complementarios o estudios especiales que BIDEGI resuelva estudiar o introducir.

En segundo lugar, incluirá el estudio de alternativas y de soluciones técnico-económicas con la formulación de planos, cálculos, mediciones y precios contradictorios oportunos, así como la toma de datos topográficos y de campo que sean necesarios.

En tercer lugar, se incluye la redacción de los proyectos modificados o complementarios o estudios especiales propiamente dichos redactados en las condiciones habituales exigidas por BIDEGI. Se entregarán, a juicio del Director de contrato, al menos dos copias en formato editables y PDF.

Para la ejecución de estos trabajos, que por su propia naturaleza son eventuales, e incluso pueden no ser necesarios, el Adjudicatario deberá contar con la suficiente estructura fuera del personal a pie de obra para poder hacerse cargo de los mismos con suficiente nivel de competencia y oportunidad.

El abono de la contraprestación económica correspondiente a los trabajos descritos se realizará a través de la partida destinada a la oficina técnica de acuerdo a los precios y perfiles indicados en el Anexo 1 a efectos de presupuesto y licitación de la oferta de este contrato.

En todos los casos la contraprestación económica deberá ser aprobada por el Director del Contrato, en base a una estimación previa de dedicaciones que deberá presentar el Adjudicatario y la dedicación finalmente necesaria, que deberá ajustarse a lo previsto.

### 5.5.3. SEGUIMIENTO DE LA EXPLOTACIÓN DESPUÉS DE LA PUESTA EN SERVICIO

Durante los meses siguientes a la recepción de las obras, el personal de la dirección de obra seguirá realizando funciones de control y seguimiento del soporte que obligatoriamente deberá efectuar el contratista de las obras. Las funciones a desarrollar serán:

- Soporte técnico, incluso realizar los cursos de formación necesarios.
- Elaboración de un informe previo indicando los puntos de control y seguimiento a efectuar.
- Seguimiento a pie de obra de las labores de operación y mantenimiento de todas las instalaciones, comprobando que el funcionamiento es coherente y consistente.
- Realizar las actuaciones de corrección, tanto en software o instalación en campo que sean necesarias para el correcto funcionamiento.
- Informe mensual de seguimiento, en el que se indicarán los resultados obtenidos, así como propuestas de mejora o modificación de los sistemas e instalaciones.
- En general cuanto soporte adicional sea necesario por BIDEGI o por la Operadora para el buen funcionamiento de los sistemas implementados.
- Completar la documentación "as-built"

Las dedicaciones estimadas de los miembros del equipo de dirección de obra para ejercer estas funciones serán al menos las indicadas en los anejos a estos Pliegos.

### 5.5.4. ASISTENCIA TÉCNICA DURANTE EL PERIODO DE GARANTÍA Y LIQUIDACIÓN DEL EXPEDIENTE

Durante toda la vigencia del expediente de ejecución de la renovación del área de cobro de Zestoa/Zumaia, el Adjudicatario proveerá cuanta asistencia técnico/jurídica, del índole profesional que fuera, a BIDEGI y a sus técnicos, para problemas que pudiera surgir en el desarrollo de la garantía, en proceso de liquidación y devolución del aval del expediente con el Contratista Adjudicatario o problemas afines que puedan surgir.

Este servicio, de previsión incidental ante posibles problemas singulares, estará incluido dentro de los costes generales del contrato, y a riesgo y ventura del Adjudicatario.

# 6. PLAN ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El Adjudicatario presentará su propio Plan aseguramiento de la calidad a aplicar a los trabajos por él realizados, objeto de esta licitación, el cual recogerá como mínimo:

a) Organización general de la asistencia técnica incluyendo responsable de calidad.

b) Organización del personal de la dirección de obra.

c) Recursos aportados.

d) Sistemas documentales propuestos.

e) Revisión interna de las actuaciones.

f) Revisión interna de la documentación emitida.

g) Auditorías.

## 6.1. ESTABLECIMIENTO DEL ESQUEMA DIRECTOR DE CALIDAD

Aunque no obligatoriamente antes del inicio de las obras, pero sí antes de un mes después de tal inicio, se deberá establecer el esquema Director de la calidad. Éste deberá ser presentado al Ingeniero director del contrato y aprobado por éste, y constará de las siguientes partes:

a) Plan aseguramiento de la calidad y autocontrol.

b) Plan control de calidad de materiales y equipos y de las unidades de obra no incluidas en el Plan auto control. del contratista.

c) Plan supervisión de la calidad de la dirección de obra.

d) Relación de puntos críticos.

e) Estructuración de la obra para el desarrollo del esquema Director de la calidad.

Estos planes y relaciones se extenderán a todas las unidades de obra y a sus materiales constitutivos, cuyas mediciones aproximadas son las que se deducen de los documentos del proyecto, completadas por las posibles modificaciones posteriores.

Los trabajos a desarrollar por la dirección de obra en relación con cada una de estas partes del esquema Director de calidad serán los que se indican a continuación.

### 6.1.1. PLAN AUTOCONTROL DEL CONTRATISTA DE OBRAS

El Director de obra estudiará el Plan aseguramiento de la calidad y autocontrol realizado por el contratista de la obra, en su carácter de control de calidad de la instalación.

Se informará a la dirección del contrato sobre las imprecisiones, faltas y cuestiones a rectificar o cualquier otro extremo relevante cuya subsanación sea exigida al contratista por el Director de obra.

Toda la información que se genere por el autocontrol de calidad será entregada al Director de obra y al Ingeniero director del contrato.

La ejecución del autocontrol del contratista comprenderá, en el caso más general, las elaboraciones y operaciones siguientes:

#### 6.1.1.1. CONTROL DE CALIDAD DE EJECUCIÓN

Incluye lo siguiente:

a) Control de la ejecución de las unidades "in situ" para asegurar que se ajusten a las condiciones contractuales.

b) Interpretación y definición de los detalles y aspectos que no impliquen variación del proyecto o que el Pliego de Prescripciones técnicas deja a la decisión de la dirección de obra. Se incluye aquí, expresamente, el estudio de las fórmulas de trabajo.

c) Seguimiento y evaluación del programa de puntos de inspección del contratista.

#### 6.1.1.2. CONTROL DE LOS MATERIALES EN ORIGEN Y PRUEBAS EN FÁBRICA

El contratista realizará los controles y pruebas en fábrica que garanticen el perfecto estado del equipamiento a instalar, así como los medios humanos intervinientes en el proceso de producción de unidades de obra, dentro o fuera de la obra, siempre que el referido proceso no esté suficientemente industrializado, garantizado o certificado.

La dirección de obra deberá de garantizar la correcta ejecución de los controles de calidad, proponiendo cuantos ensayos adicionales estime oportunos.

#### 6.1.1.3. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

El Plan autocontrol del contratista contendrá al menos los siguientes apartados: procedimientos, tratamiento y control de documentos, compras y subcontratas, control de recepción, equipos de medida, control de ejecución, control final, procedimientos especiales, etc.

Será responsabilidad de la dirección de obra el seguimiento y el cumplimiento de dichos procedimientos por parte del contratista.

### 6.1.2. PLAN CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES, EQUIPAMIENTOS Y UNIDADES DE OBRA

Dentro del contrato de dirección de obra se incluye el control de calidad de la misma y el control y supervisión de la realización satisfactoria de los ensayos y pruebas necesarios tanto para la verificación del autocontrol del contratista como para el control de calidad de las restantes unidades de obra no incluidas, por su menor cuantía dentro del conjunto de la obra, en el Plan aseguramiento de la calidad y autocontrol del contratista.

Para ello el Adjudicatario de la dirección de obra podrá requerir al contratista los medios necesarios para realizar ensayos. De esta forma se podrá dotar como mínimo de los elementos necesarios para llevar a cabo los ensayos en obra y en laboratorio que sean precisos para el adecuado control de calidad de la obra objeto del contrato.

El Plan control de calidad de materiales, equipamiento y unidades de obra planificará la realización de los controles y ensayos a realizar tanto de verificación o control del autocontrol del contratista como del resto de la obra.

El Plan se extenderá tanto a los materiales, equipamiento y unidades de obra que van a ser objeto de ensayo por el equipo de obra, como a los que sean realizados por un laboratorio externo.

### 6.1.3. PLAN SUPERVISIÓN DE CALIDAD REALIZADO POR EL DIRECTOR DE OBRA

El Director de obra redactará su Plan supervisión de la calidad en el que tendrá en cuenta los criterios expresados en el PPTP del proyecto, el Plan auto control del contratista y los propios criterios de la dirección de obra.

Contendrá al menos los siguientes aspectos:

a) Manual de procedimientos, tratamiento y control de documentos, compras y subcontratas, control de recepción, equipos de medida, control de ejecución, control final, procedimientos especiales, expedientes de calidad, no conformidades, acciones correctivas y auditorías, etc.

b) Propuesta de tratamiento de la información y documentación respecto a la comprobación de la calidad, mediante la elaboración de un sistema y de los formatos de ficheros para el manejo y registro de datos, así como la estructura de los informes periódicos y no periódicos a entregar al Ingeniero director del contrato para su aprobación.

c) Propuesta de los impresos que regularán las relaciones de obra entre el contratista y la dirección de obra: peticiones de inicio de obra, peticiones de Vº Bº para instalaciones, aprobación de acopios, petición de ensayos, etc.

d) Organización de la vigilancia de la dirección de obra, con la propuesta de la estructura de la misma, identificación de los recursos humanos, definición de funciones y niveles de responsabilidad de cada miembro del equipo.

Este Plan deberá ser actualizado por el Director de obra si se produjeran cambios en las condiciones de las obras o las circunstancias lo aconsejasen.

El Plan que se hace referencia en este apartado deberá estar elaborado en su primera versión en un plazo de cuatro semanas después de la firma del presente contrato, siempre que las obras, objeto de los mismos, estuviesen ya adjudicadas en esta fecha. En caso contrario, el plazo será de tres semanas después de la fecha de adjudicación.

### 6.1.4. ESTRUCTURACIÓN DE LA OBRA PARA EL DESARROLLO DEL ESQUEMA DIRECTOR DE CALIDAD, DE LA PLANIFICACIÓN Y DE LAS CERTIFICACIONES

El Director de obra realizará a partir del proyecto una estructuración de la obra en forma arborescente, de modo que cualquier dato que se genere durante la ejecución de la misma pueda ser reflejado en esta estructura, facilitando de este modo el archivo y tratamiento posterior de la información a todos los niveles, mediante programas informáticos aprobados por el Ingeniero director del contrato. Se procurará que la estructura permita controlar los tres parámetros básicos siguientes: calidad, precio y plazo.

Esta estructuración consistirá en la subdivisión de cada capítulo del presupuesto general en tantas partes homogéneas como sea necesario para facilitar el seguimiento de las obras.

La estructuración que se haga inicialmente se tendrá lista en el primer mes de vigencia del contrato, salvo en lo que afecte a unidades cuya ejecución comience antes de ese primer mes, debiendo estar hecha en este caso dos semanas antes del comienzo de los trabajos.

La metodología de dichos procesos, los programas informáticos, así como la estructura de las bases de datos deberá ser aprobada expresamente por el Ingeniero director del contrato.

### 6.1.5. PLAN CONTROL CUANTITATIVO

El Plan control cuantitativo consistirá en la planificación de la medición de las diversas unidades de obra, comprobando su correspondencia con lo previsto en el proyecto o en sus modificaciones

autorizadas, en especial de aquellas que, por quedar ocultas sean de difícil comprobación posterior.

El Plan control cuantitativo preverá también una medición y valoración general de la obra ejecutada al origen, que se completará cada mes, acompañada de toda la documentación justificativa (planos, croquis y mediciones) de la misma.

La documentación se archivará de acuerdo con la estructuración prevista en el artículo precedente.

### 6.1.6. PLANIFICACIÓN DEL SEGUIMIENTO DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

El Adjudicatario establecerá un esquema para desarrollar el seguimiento de la implantación de las medidas correctoras y de las condiciones expresadas en la declaración de impacto. Preparará el esquema del programa de vigilancia ambiental.

# 7. RELACIONES DEL DIRECTOR DE OBRA CON TERCEROS

## 7.1. RELACIONES CON EL CONTRATISTA DE OBRAS Y SU PERSONAL

Las decisiones y las órdenes al contratista de obra corresponden exclusivamente al Director de obra que lo hará basado en el sentido común y la mejor buena fe, tratando de interpretar los Pliegos y las instrucciones correspondientes.

El Director de obra deberá dar órdenes directas al contratista de obra a través del jefe de obra de éste, de cuyo contenido dará parte por escrito y en el momento, de acuerdo a la legislación vigente en el correspondiente libro de órdenes. De dichas órdenes se dará cuenta mediante copias de las mismas al Ingeniero director del contrato para su conocimiento y efecto en el correspondiente Informe Mensual del mes siguiente.

Si por razón de emergencia el Adjudicatario impartiese órdenes que implicasen una modificación no autorizada del proyecto se remitirá, simultáneamente y con carácter de urgencia, una copia de la correspondiente orden al Ingeniero director del contrato.

A instancia de cualquiera de las partes se deberán celebrar reuniones periódicas y ocasionales, cuyo contenido se refiera al desarrollo y marcha de los trabajos de ejecución de las obras, en las cuales deberá estar presente el Ingeniero director de obra.

## 7.2. RELACIÓN CON LOS RESPONSABLES DE OTROS CONTRATOS

Se mantendrán contactos tanto con el contratista como con la dirección de obra de otros contratos afines al presente expediente con objeto de coordinar adecuadamente la realización de todas las obras y cumplir con los objetivos de los respectivos contratos. Para ello se deberán designar los interlocutores, así como acordar los canales de comunicación entre las diferentes partes para favoreces una comunicación fluida y precisa.

Cualquier solicitud realizada o solicitada deberá de ser puesta en conocimiento por escrito a los diferentes Directores de contrato.

En especial se deberá tener relación y contacto directo con el contrato de *SERVICIOS PARA LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS CARRETERAS AP-8, GI-20, A-636, AP-1 Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE COBRO EN LAS CARRETERAS N-I, A-15 EN EL TERRITORIO HISTÓRICO DE GIPUZKOA., clave 2024JKIR0006*, tanto con los responsables de Bidelan como empresa adjudicataria del citado expediente como con los responsables técnicos de BIDEGI de dicho contrato.

## 7.3. RELACIONES CON EL PÚBLICO

El personal de la dirección de obra cuidará especialmente el trato con los encargados y otro personal colindantes, organismos, usuarios de la carretera, etc., recabando y dando la información que sea pertinente, solicitando autorización cuando fuere preciso, así como identificándose cuando así sea solicitado.

Se deberá obrar siembre con máxima educación, exquisita atención y perfecta cortesía. El incumplimiento de este hecho se considerará una falta muy grave.

Si se suscitase alguna reclamación o diferencia, actuará con la máxima corrección.

# 8. PLAZO

El plazo de ejecución de los trabajos del presente contrato será el definido en el proyecto de dieciocho meses (18) meses, a contar desde la firma del acta de replanteo, ampliado en un(1) meses más antes del inicio de la obra para la realización de trabajos previos para la firma del acta de replanteo, y ampliado en dos (2) mes más desde la recepción de las mismas para completar la documentación de finalización de la obra, proyecto o informe de liquidación, etc.., así como realizar el soporte durante los primeros meses de funcionamiento.

El Adjudicatario deberá tener en cuenta que el plazo del contrato de dirección de obra irá parejo al avance de las obras, pudiendo darse la circunstancia de un avance de la obra mayor o menor al inicialmente previsto de dieciocho meses (18) meses de ejecución.

A efecto de confección del presupuesto y de la proposición económica desglosada se prevé un período de ejecución de obras de renovación del área de cobro de dieciocho meses (18), un (1) meses de inicio de la obra antes de la firma del acta de replanteo, que junto con los dos (2) meses de seguimiento de la explotación y liquidación dan un plazo total de veintiún (21) meses.

# 9. DOTACIÓN DEL EQUIPO DE DIRECCIÓN DE OBRAS

El equipo que el Adjudicatario dedicará a los trabajos de asistencia técnica para la coordinación de trabajos, dirección de obra, control de calidad y restantes actividades incluidas en este contrato estará formado por una dotación de personal, unas instalaciones y equipos, y unos medios de locomoción que como mínimo serán los que se especifican a continuación o en los Anexos correspondientes. Debe entenderse, en todo caso, **que el servicio que se contrata no es una prestación de personal y equipos, sino un servicio de Dirección de Obra, y que en algún momento a lo largo de la ejecución de la obra puede exigir mayores medios, que los mínimos previstos con objeto de cumplir con los objetivos definidos en el presente pliego.** Si el licitante estima que se requerirá mayor dotación deberá preverlo en la oferta, y en cualquier caso el Adjudicatario lo deberá proveerlo si durante el transcurso del expediente fueran necesarios para cumplir con los requerimientos establecidos en el presente pliego, sin coste adicional para BIDEGI. En el **presente pliego meramente se determina el personal MINIMO que será necesario**.

Igualmente, y ante ineficiencia y/o incumplimiento por parte del Adjudicatario del presente contrato de Dirección de Obra y/o sus técnico, BIDEGI a través del Ingeniero director de Contrato se reserva el derecho a asignar parte o la globalidad de ciertos alcances a un tercero y/o asumirlo por técnicos propios de BIDEGI, asumiendo el Adjudicatario con los costes derivados.

## 9.1. PERSONAL

La dotación de personal, titulación y requisitos particulares con que deberá contar el Adjudicatario para la ejecución del contrato, **será como mínimo la que figura en el Anexo 2, debiendo adecuar la presencia de su personal para atender a las demandas flexibles del trabajo.**

El Adjudicatario presentará a la dirección del contrato un organigrama del funcionamiento de la dirección de obra en los quince primeros días de vigencia del contrato y posteriormente, siempre que sea preciso introducir algún cambio. **Esta estructura deberá ser idéntica a la presentada en la propuesta y/o en su defecto convenientemente aprobada por escrito por el Ingeniero director del contrato**. Tendrá, así mismo, a disposición del Ingeniero director del

contrato un libro registro de personal, conformado por éste con indicación de altas y bajas motivadas, y relación laboral con el Adjudicatario.

Cualquier modificación de personal deberá ser previamente aprobada por el Ingeniero director del contrato, **siendo la no aprobación de un cambio no debidamente justificado y/o no sustitución por un recursos equivalente, razón de recisión de contrato, habilitando igualmente a la contratación a un tercero dicho recurso cuyos gastos correrá a cargo el Adjudicatario.**

La jornada de trabajo del personal que realiza su función en la obra será la misma que la del contratista, no teniendo derecho el Adjudicatario a reclamar aumentos de presupuesto por necesidad de mayor dedicación, horas extraordinarias, festivas o nocturnas, etc.

La dedicación prevista inicialmente a la obra es la que figura en el Anexo nº 2. Esta dedicación **está planteada como dotación mínima de personas** y sobre la duración de los trabajos resultante del programa de trabajos del proyecto. Podrá por tanto modificarse con el plazo de adjudicación de las obras, con el programa de trabajos definitivo de las obras, y con la duración real de éstas. En todo caso cualquier modificación respecto a la dotación mínima de personal deberá de estar aprobada expresamente por el Ingeniero director del contrato. También podrá mejorarse la dedicación en la propia oferta al presente contrato de Dirección de Obra sin coste adicional para BIDEGI.

Las ausencias obligadas del personal técnico o de vigilancia por bajas laborales, vacaciones u otros motivos justificados serán cubiertas por sustitutos de la misma o superior cualificación técnica, aceptados por el Ingeniero director del contrato, salvo que las obras se encuentren paralizadas.

## 9.2. INSTALACIONES Y EQUIPOS

El Adjudicatario **deberá disponer de una oficina a pie de obra (menos de 90 minutos de esta)** con distribución, equipamiento y características adecuadas para el cumplimiento del presente contrato.

La puesta en funcionamiento de esta oficina en régimen normal se cumplirá en un plazo no superior a un mes, si bien alguno de sus equipamientos (agua, teléfono, etc.) pueda requerir más tiempo. Ello a partir de la firma del contrato y deberá contar con la aprobación expresa del Ingeniero director del contrato.

Asimismo, todos los integrantes del equipo contratado irán provistos de teléfono móvil que deberán mantener en todo momento cargado y conectado, así como equipos de protección individual (EPI's) para acceso a obra.

**La distancia de las oficinas no podrá ser en ningún caso un impedimento para el normal desarrollo del proyecto, la celebración de reuniones o replanteos,** debiendo disponerse de los medios oportunos para personarse en obra cuando sea necesaria la presencia de cualquier miembro del equipo de dirección de obra.

El Director de Obra o el vigilante de Obra durante el transcurso de trabajos de ejecución de la obra, **OBLIGATORIAMENTE deberán tener dedicación plena, estando disponibles a pie de obra. Igualmente el resto del personal básico definido en el Anejo 1 deberá estar OBLIGATORIAMENTE en OBRA siempre que se esté ejecutando una actuación de su ámbito de competencias.**

Dada la importancia de una vigilancia continua y constante de la obra, **el incumplimiento de este requerimiento, así como la no presencia no justificada de la dedicación ofertada, será considerado una falta muy grave.**

## 9.3. VEHÍCULOS

El Adjudicatario dispondrá de los vehículos necesarios corriendo con todos los gastos de funcionamiento. En cualquier caso, el número de vehículos será tal que en ningún caso se pueda atribuir a su escasez la no presencia de su personal en el momento adecuado, en los tajos o lugares donde su presencia fuese necesaria.

Estos costes se encuentran repercutidos dentro de los costes generales del expediente, no siendo objeto de valoración independiente.

## 9.4. ESPECIALISTAS COMPLEMENTARIOS AL EQUIPO DE DIRECCIÓN DE OBRA

En el Anexo nº 1 se incluyen algunos especialistas que, con la dedicación total que se señala, la cual debe entenderse como horas completas.

El equipo de dirección de obra debe disponer de los conocimientos y disponibilidades mínimas para dar respuesta a la normal ejecución de la obra, contándose con un equipo de especialistas en caso de actuaciones **puntuales excepcionales para alcances no previstos en el presente pliego. El uso de dichos especialistas deberá estar convenientemente justificado y previa aprobación por el Director de Contrato.**

Es decir, el licitante y futuro Adjudicatario deberá ser consciente que el equipo básico de dirección de obra debe acometer el desarrollo de la totalidad de la obra, siendo estos recursos de oficina técnica excepcionales para casos no previstos.

En todo caso el Adjudicatario deberá especificar en su oferta los especialistas, exteriores a su equipo, que realizarán la asesoría técnica y el campo de actuación de los mismos con detalle de su curriculum vitae y la dedicación a los trabajos indicando la intensidad de la misma y reduciéndola a la citada unidad de especialista/hora.

# 10. ABONO DE LOS ENSAYOS

Tanto los ensayos para la verificación del autocontrol del contratista como los ensayos de control restantes deben ser abonados por el contratista de acuerdo con su Pliego de condiciones.

Estos serán facturados directamente al contratista o por los laboratorios que los realicen.

El Adjudicatario del presente contrato deberá supervisar la ejecución de los ensayos y pruebas. Es decir, será el responsable último de garantizar la correcta puesta en servicio de la Instalación, puesta en marcha y puesta en servicio, que en definitiva permita su buena explotación.

# 11. DESGLOSE DE LA PROPOSICIÓN ECONÓMICA

## 11.1. PRECIOS BÁSICOS

Para obtener el presupuesto de la proposición económica se partirá de los precios básicos en euros/mes del personal y medios incluidos en la oferta, así como de gastos de funcionamiento.

## 11.2. PRECIOS UNITARIOS

Con los precios básicos, en función de las distintas etapas del proyecto se valorará el coste del equipo de Dirección de Obra para cada una de las fases.

El ofertante podrá mejorar aumentando, nunca reduciendo, la dotación de recursos de los equipos para cada una de las fases.

## 11.3. OBTENCIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA

Con estos precios unitarios, compuestos por los precios básicos, aplicados a los tiempos previstos para las diferentes fases y con la adición de las partidas alzadas se compondrá la valoración del presupuesto de la oferta IVA excluido.

# 12. MEDICIÓN Y ABONO DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

Los trabajos de la asistencia técnica se valorarán mensualmente en base a la fase de desarrollo de la obra.

El resto de las unidades se valorará según el tiempo de servicios prestados.

El abono de las certificaciones se realizará a mes vencido de acuerdo a lo estipulado en el Pliego administrativo, previo la aprobación y visto bueno del Ingeniero director de Contrato.

Si como consecuencia de una modificación aprobada del proyecto se produce un aumento del plazo o del alcance de ejecución proyecto, BIDEGI podrá, si lo considera conveniente, y con el acuerdo del Adjudicatario, tramitar la oportuna modificación del contrato que recoja el aumento de plazo y en consecuencia la variación de presupuesto por aumento de la unidad correspondiente, sin que ello conlleve variación de los precios unitarios contractuales ni de los precios básicos.

También si BIDEGI lo considera conveniente como consecuencia de un cambio apreciable de la marcha del proyecto, tramitar la oportuna modificación del contrato con el acuerdo del Adjudicatario adaptando el personal y medios previstos para la asistencia técnica al ritmo real del proyecto. Ello supondrá modificación de las unidades o equipos, pero no se modificarán los precios básicos.

Si se decreta la suspensión temporal del proyecto, quedará de facto suspendido así mismo el contrato de dirección de obra por el mismo plazo que el contrato de ejecución. En caso de suspensión definitiva del proyecto, la asistencia técnica también quedará suspendida transcurrido el tiempo previsto en este Pliego para la realización de las medición y liquidación de las obras controladas. En todo caso tendrá derecho el Adjudicatario a las indemnizaciones que legalmente le correspondan.

Previo a la presentación de **la certificación mensual de la asistencia técnica de Dirección de Obra, se deberá presentar el informe mensual de seguimiento de la obra, incluyendo en este la justificación de los recursos empleados y la visita diaria a la obra, siendo condición esta para el abono de las certificaciones**.

# 13. PRECIO DEL CONTRATO

El trabajo objeto de este Pliego tendrá un presupuesto máximo de **Trescientos ochenta y cinco mil cuatrocientos once euros con veinticinco céntimos (385.411,25 €)**, IVA no incluido, de acuerdo al siguiente desglose:

| Precio | Concepto | % Participación | Precio unitario | Ud | Meses | Total €/Contrato |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **Equipo de Dirección de Obra** | | | **€/mes** | **21** | **305.350 €** |
| 1.1 | Director de Obra | 27,14% | 10.000,00 € | €/mes | | |
| 1.2 | Especialistas en sistemas de cobro y elementos auxiliares | 21,67% | 8.000,00 € | €/mes | | |
| 1.3 | Especialistas en instalaciones eléctricas | 15,95% | 8.000,00 € | €/mes | | |
| 1.4 | Especialistas en obra civil aplicado a infraestructuras viarias | 21,67% | 8.000,00 € | €/mes | | |
| 1.5 | Calculista estructuras | 15,71% | 8.000,00 € | €/mes | | |
| 1.6 | Vigilante de obra | 64,29% | 6.500,00 € | €/mes | | |
| 1.7 | Coordinador de seguridad y salud | 22,38% | 5.500,00 € | €/mes | | |
| 1.8 | Delineación y personal administrativo | 16,67% | 2.500,00 € | €/mes | | |
| | **P/A oficina técnica** | **Horas** | **Precio** | **Ud** | **P/A** | **18.525 €** |
| R.1 | Especialista en obra civil | 50 | | €/hora | | |
| R.2 | Especialista en estructuras metálicas | 50 | | €/hora | | |
| R.3 | Especialista Redes de comunicaciones | 30 | | €/hora | | |
| R.4 | Especialistas en infraestructuras IT | 30 | | €/hora | | |
| R.5 | Especialista en bases de datos y BI | 25 | | €/hora | | |
| R.6 | Topografía y Geotécnica | 100 | | €/hora | | |

| | | |
|---|---|---|
| **TOTAL PEM.....** | | **323.875,00 €** |
| Gastos Generales..... | 13% | 42.103,75 € |
| Beneficio Industrial..... | 6% | 19.432,50 € |
| **TOTAL PEC.....** | | **385.411,25 €** |
| IVA..... | 21% | 80.936,36 € |
| **TOTAL PEC CON IVA.....** | | **466.347,61 €** |

IÑIGO ARIAS RODRIGUEZ-ANTIGUEDAD
2026/2/19
Agencia Guipuzcoana de Infraestructuras
A-20783023
Asti auzoa, 631 - A- 20800 Zarautz

https://munigex.net/r/0/200/AAAABPXB2.WfUH

## ANEXO Nº 1 – DOTACIÓN DE PERSONAL

a) Dotación mínima de personal a pie de obra que integrará la Dirección de Obra será:

| ***Nº*** | ***Profesión*** | ***Cargo*** | ***Años Experiencia Especifica*** |
|---|---|---|---|
| 1 | Ingeniero Industrial, Telecomunicación, Grado + Máster, o titulación similar. | Director de la Obra | 10 |
| 1 | Ingeniero Industrial, Telecomunicación, Grado + Máster, o titulación similar. | Especialistas en sistemas de cobro y elementos auxiliares | 5 |
| 1 | Ingeniero Industrial, Telecomunicación, Grado + Máster, o titulación afín. | Especialistas en instalaciones eléctricas | 5 |
| 1 | Ingeniero técnico en obras públicas, graduado o titulación similar | Especialistas en obra civil aplicado a infraestructuras viarias | 5 |
| 1 | Ingeniero de caminos canales y puertos, Ingeniero técnico en obras públicas, graduado o titulación similar | Especialistas en estructuras | 5 |
| 1 | Vigilante de obra | Técnico competente en la materia | 8 |
| 1 | Coordinador de Seguridad y Salud | Técnico competente en la materia | 5 |
| | Equipo de delineación y personal administrativo | Técnicos competentes | - |

i. Podrán ser de profesión similar o equivalente, de igual o superior categoría, pero siempre que quede perfectamente demostrada la experiencia específica.

ii. Se entenderá la dedicación promedio, siendo variable en las diferentes subfases del desarrollo del expediente.
iii. El Director de obra deberá tener experiencia acreditada de haber realizado labores de Dirección de Obra de expedientes de instalaciones con similar dificultad a la del presente proyecto.
iv. El especialista en sistemas de cobro y elementos auxiliares deberá contar experiencia acreditada, mediante certificación emitida por cliente, de haber realizado labores de Dirección o Ejecución de Obra de expedientes de sistema de cobro aplicados a infraestructuras viarias.
v. Un mismo perfil podrá asumir más de un rol, sumando dedicaciones, siempre que la cualificación y experiencia del perfil así lo permita.

El equipo de Dirección de Obra deberá disponer de los recursos y especialistas necesarios para dar una rápida y eficiente respuesta al potencial incidente, ante problemas puntuales.

El equipo de recursos y especialistas, así como su dedicación, deberá estar claramente identificado y valorado en la propuesta del licitante, debiendo en cualquier caso ajustarse a las necesidades de la obra. Podrá ser tanto personal interno de la empresa como asesores externos, debiéndose adjuntar en este último caso documento justificativo de acuerdo de colaboración.

En este sentido, al menos se deberá contar con los siguientes recursos:

| Precio | Concepto | Horas Dedicación*** | Experiencia |
|---|---|---|---|
| R.1 | Especialista en obra civil | 50 | 10 |
| R.2 | Especialista en estructuras metálicas | 50 | 10 |
| R.3 | Especialista Redes de comunicaciones | 30 | 10 |
| R.4 | Especialistas en infraestructuras IT | 30 | 10 |
| R.5 | Especialista en bases de datos y BI | 25 | 10 |
| R.6 | Topografía y Geotécnica | 100 | 5 |

*** La dedicación propuesta es mínimamente a título informativo con objeto de elaborar la propuesta económica, pudiendo ser la dedicación mayor o menor a la ahí indicada.

**El uso de estos recursos de oficina técnica deberá contar con la aprobación por parte del Director de contrato, previo a su empleo, NO siendo "recursos básicos de equipo de obra", sino recursos específicos para tareas y/o necesidades específicas de tareas no explícitamente identificadas a lo largo del presente Pliego.**

# ANEXO Nº 2 – DETALLE DEDICACIÓN PREVISTA

| | Trabajos previos | Ejecución de obra (fase 0, 1, 2, 3, 4 y remates finales) | | | | | | | | | | | | | | | | | | Medición y Cierre | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mes 0 | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 | Mes 13 | Mes 14 | Mes 15 | Mes 16 | Mes 17 | Mes 18 | Mes +1 | Mes +2 | TOTAL | Promedio |
| Director de Obra | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% | 30% | 30% | 30% | 570% | 27,1% |
| Especialistas en sistemas de cobro y elementos auxiliares | 15% | 20% | 20% | 20% | 30% | 30% | 30% | 30% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 455% | 21,7% |
| Especialistas en instalaciones eléctricas | 15% | 30% | 30% | 30% | 20% | 20% | 20% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 335% | 16,0% |
| Especialistas en obra civil aplicado a infraestructuras viarias | 15% | 40% | 40% | 40% | 40% | 40% | 40% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 20% | 30% | 30% | 15% | 15% | 455% | 21,7% |
| Calculista estructuras | 15% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 0% | 0% | 0% | 20% | 20% | 20% | 0% | 0% | 330% | 15,7% |
| Vigilante de obra | 0% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% | 0% | 0% | 1350% | 64,3% |
| Coordinador de seguridad y salud | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 30% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 30% | 30% | 30% | 0% | 0% | 470% | 22,4% |
| Delineación y personal administrativo | 20% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 30% | 30% | 350% | 16,7% |