Junta de Andalucía

Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio

Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía

CONTRATO DE SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS Y DE ESTUDIOS LUMÍNICOS Y SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS EN EL METROPOLITANO DE GRANADA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EXPEDIENTE: TMG6069/OAT0

AENOR GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001 ER-0794/2008

AENOR GESTIÓN AMBIENTAL UNE-EN ISO 14001 ER-0794/2008

Tipo de documento	Pliego de Prescripciones Técnicas
Expediente	TMG76069OAT0
Número de documento	10000419492

Es copia auténtica de documento electrónico

Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, 2021
www.aopandalucia.es
informacion@aopandalucia.es
CIF: Q4100686G

Servicios Centrales
Calle Pablo Picasso 6. 41018 Sevilla
Teléfono: 95 500 74 00
Fax: 95 500 74 77

Centro de Trabajo de Granada
Dirección postal: Avda. Profesor Domínguez Ortiz s/n, 18014 Granada
Teléfono: 958 00 24 12
Fax: 958 00 24 21

Centro de Trabajo de Málaga
Dirección postal: C/ Cerrojo 38, esquina C/ Huerta del Obispo, 29007 Málaga
Teléfono: 951 308 150
Fax: 951 308 154

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAFAEL CANDAU RAMILA	09/09/2021	PÁGINA 2/18
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
	RENATO HERRERA CABRERIZO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmZZHBHP3VBM25QLY9H3R9NBJ9J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CONTRATO DE SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS Y DE ESTUDIOS LUMÍNICOS Y SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS EN EL METROPOLITANO DE GRANADA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EXPEDIENTE: TMG6069/OAT0

1. OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es describir los trabajos y fijar las condiciones técnicas que regirán en el contrato de servicios de "Asistencia técnica para la redacción de los proyectos de instalaciones fotovoltaicas y de estudios lumínicos y sustitución de luminarias en el Metropolitano de Granada", actuaciones incluidas en el plan de acción para la Optimización energética y ambiental del Metropolitano de Granada, financiado con Fondos REACT-EU que requiere que las actuaciones materiales estén terminadas antes del 31 de diciembre de 2022 para su certificación por la Comisión Europea.

El presente Pliego se considerará integrado en su totalidad al Pliego de Cláusulas Particulares del Contrato.

2. ANTECEDENTES

La Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía (AOPJA), es una entidad instrumental pública adscrita a la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio, en base al artículo 5.1 del Decreto-Ley 5/2010, de 27 de julio, de Aprobación de medidas urgentes en materia de reordenación del sector público, convalidado por acuerdo del Parlamento de Andalucía de 29 de julio de 2010, quedando fusionados bajo esta denominación el ente público Ferrocarriles de la Junta de Andalucía, y la sociedad instrumental Gestión de Infraestructuras de Andalucía S.A. (GIASA).

Mediante Acuerdo de 24 de marzo de 2009, el Consejo de Gobierno atribuyó a Ferrocarriles de la Junta de Andalucía, actualmente Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, todas las competencias y funciones relativas a la Línea de ferrocarril metropolitano del Metro de Granada, excluyendo la potestad expropiatoria.

La Línea 1 del Metropolitano de Granada, cuya entrada en servicio comercial se produjo el 21 de septiembre de 2017, ha supuesto la introducción de un nuevo medio de transporte en el Área Metropolitana de Granada que ha inducido un cambio global en las dinámicas de los sistemas de transporte de pasajeros, apostando por modelos modernos, más eficientes energéticamente y más sostenibles.

Es copia auténtica de documento electrónico

El Metropolitano de Granada es una infraestructura de transporte público de metro ligero con 15.923,30 m de longitud, de los cuales 13.186,01 m van en superficie y 2.737,29 m subterráneos, que discurre por los términos municipales de Albolote, Maracena, Granada y Armilla con vía doble de ancho internacional (1.435 mm), a excepción de 528 m en vía única dentro del Término Municipal de Armilla a su paso por la Calle Real y Calle Poniente por motivos de espacio disponible y usos.

El recorrido del Metropolitano de Granada da cobertura a los principales centros estratégicos de Granada, como son los Hospitales Universitarios Virgen de las Nieves, San Cecilio y Parque Tecnológico, las facultades y centros de la Universidad de Granada, la zona deportiva del Nuevo Estadio Los Cármenes y el Palacio Municipal de Deportes, el Parque Tecnológico, zonas de comercio y enclaves de desarrollo socioeconómico. Así mismo permite la intermodalidad con otros sistemas de transporte a través de la parada de autobuses, parada del ferrocarril, y zonas de interacción con las principales líneas del transporte urbano y metropolitano de Granada.

La duración del itinerario entre sus dos extremos, Albolote y Armilla, es de 47 minutos aproximadamente, con una velocidad comercial media de 20 km/h. En el trayecto se han dispuesto 23 paradas en superficie y 3 estaciones en el tramo soterrado que discurre bajo el Camino de Ronda y la Avenida de América.

3. NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

Los conceptos de sostenibilidad, eficiencia y optimización energética se han identificado como una de las grandes tendencias globales en el ámbito social y económico. El impacto de la acción humana, y más específicamente de su movilidad y su interacción con el cambio climático es uno de los retos a abordar en la operación y gestión de la infraestructura públicas, donde queda encuadrada la explotación del Metropolitano de Granada.

El recinto de Talleres y Cocheras de Metropolitano de Granada cuenta con una instalación fotovoltaica de 1.845 losas Filtron R7 Solar i35, de 35 W de potencia nominal, lo que supone una superficie de aprovechamiento de energía solar superior a 660 m^2, ubicada sobre los cuatro lucernarios de los talleres. Se trata de placas horizontales integradas sobre el techo de la cubierta e interconectadas entre sí, y 3 Inversores trifásicos Ingecon Sun20 de 20.000 W de potencia nominal.

En base al tiempo transcurrido, se hace necesario proceder a la reposición de placas solares dañadas por el tiempo o defectuosas, y a la puesta a punto de la instalación, para proceder a su legalización y puesta en servicio, lo que permitiría al Metropolitano de Granada cubrir parte de los requerimientos energéticos propios del recinto de Talleres y Cocheras.

Adicionalmente, el edificio administrativo del Metropolitano de Granada, construido en el recinto de Talleres y Cocheras de la citada infraestructura tranviaria, dispone en la zona norte de la parcela de un aparcamiento principal en su lateral dotado con 71 plazas, y un aparcamiento en la zona frontal del edificio con 11 plazas de aparcamiento, 3 de ellas para vehículos de personas con movilidad reducida. Además existen otras plazas de aparcamientos distribuidas junto al viario interior del recinto hasta alcanzar las 105 plazas.

La Agencia de Obra Pública promovió en 2017 la cubrición de 20 plazas inicialmente, ampliando la cobertura a 8 plazas adicionales en una segunda fase, para instalar marquesinas de aparcamiento en todas las plazas de uno de los laterales del aparcamiento, quedando pendientes de instalación las 43 plazas restantes.

Así mismo la Agencia de Obra Pública está redactando el proyecto de “Cubrición y adecuación funcional del recinto de Talleres y Cocheras del Metropolitano de Granada (TMG6184PPR0)”, que permitirá la instalación de una cubierta de 9.650 m^2 sobre la playa de vías para proteger los trenes que allí quedan estacionados.

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAFAEL CANDAU RAMILA	09/09/2021	PÁGINA 4/18
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
	RENATO HERRERA CABRERIZO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmZZHBHP3VBM25QLY9H3R9NBJ9J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Esta cubierta tiene un enorme potencial para la instalación de placas fotovoltaicas en un 67% de su superficie, quedando el resto de la superficie destinada a cubierta verde.

De otra parte el aparcamiento disuasorio de Juncaril del Metropolitano de Granada dispone de 394 plazas, de las que 92 se localizan en el vial principal de acceso, entre ellas 10 reservadas para personas con movilidad reducida y dos provistas en un futuro con cargador de recarga de vehículos eléctricos.

En relación con los sistemas de iluminación de Metropolitano de Granada el plan de acción para la optimización ambiental y energética elaborado por la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía establecía objetivos específicos de eficiencia energética, con repercusión directa cuando la disminución en el consumo de energía compensa el coste adicional de implementar una tecnología de eficiencia energética.

Así, el análisis de los consumos en las instalaciones e infraestructuras de Metropolitano de Granada ha permitido observar determinadas variables susceptibles de mejora para poder ajustar y disminuir estos consumos, principalmente de electricidad, agua sanitaria e industrial y gas natural. Y una de estas variables es el sistema de iluminación de las instalaciones de Metropolitano de Granada.

4. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato de asistencia técnica es la realización de:

4.1 Proyecto de instalaciones fotovoltaicas en Metropolitano de Granada:

- Puesta en servicio y actualización de la instalación fotovoltaica existente en los lucernarios de Talleres.

- Modificación de las 28 marquesinas de aparcamientos existentes para ubicar paneles fotovoltaicos como cubierta de aparcamiento, con la orientación e inclinación óptima para la generación de energía solar.

- La instalación de nuevas marquesinas de aparcamiento con cubierta fotovoltaica en las 43 plazas del aparcamiento principal que aun no disponen de marquesinas, manteniendo la nueva tipología actualizada de cubierta mediante placa solar.

- Análisis y proyección del resto de instalaciones y cubiertas del recinto de Talleres y Cocheras con potencial para la generación de energía.

- La instalación de nuevas marquesinas de aparcamiento con cubierta fotovoltaica en las 92 plazas de la calle principal del aparcamiento de Juncaril, con la misma tipología utilizada en Talleres y Cocheras.

- La redacción del proyecto específico de instalación de placas fotovoltaicas sobre la cubierta a construir por la Agencia de Obra Pública en la playa de vías del recinto de Talleres y Cocheras, que se entregará en proyecto adicional para su licitación independiente.

- La redacción del proyecto específico de cubrición con marquesinas y placas fotovoltaicas del resto de las 302 plazas del aparcamiento de Juncaril, que se entregará en proyecto adicional para su licitación independiente.

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAFAEL CANDAU RAMILA	09/09/2021	PÁGINA 5/18
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
	RENATO HERRERA CABRERIZO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmZZHBHP3VBM25QLY9H3R9NBJ9J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Se incluirá en el proyecto un estudio de viabilidad de la ubicación de placas fotovoltaicas en otras instalaciones de Metropolitano de Granada, como las subestaciones de acometida tracción de Juncaril y Nevada, las restantes subestaciones de tracción, y las marquesinas de las paradas.

Además se incluirá el estudio de viabilidad de las opciones de uso de la energía producida.

4.2 Estudios lumínicos de las instalaciones del Metropolitano de Granada, y la redacción del proyecto de ejecución para acometer la sustitución de las luminarias existentes en todas las instalaciones

- Edificio administrativo.
- Talleres y locales anexos, playa de vías.
- Alumbrado exterior.
- Paradas en superficie y estaciones soterradas, incluyendo sus locales técnicos.
- Túnel.
- Subestaciones y pasos inferiores.

El proyecto definirá las actuaciones a ejecutar para sustituir las luminarias por tecnología tipo Led o similar, con mejor eficiencia energética y durabilidad, incluyendo la sectorización y definición de fases y líneas de trabajo de aquellas instalaciones que puedan ser optimizadas, la instalación de programadores, cuadros de conmutación y reubicación de luminarias, entre otros, seleccionando la intervención con criterios de mantenimiento, calidad, disminución de consumos, luminosidad, etc.

Se incluye así mismo la definición de un sistema de control de iluminación que quede integrado en el scada central del Metropolitano de Granada.

5. NORMATIVA DE APLICACIÓN

En el marco de la UNE-EN ISO 50001:2018 cualquier sistema de gestión de la energía ha de establecer una metodología de actuación que pase por las siguientes fases:

1º Medir. Para ello nos apoyaremos necesariamente en contadores de energía, medidores de calidad de potencia de suministro.

2º Establecer bases. Una vez que se ha medido estamos en condiciones de tomar decisiones relativas a la instalación de aparatos de bajo consumo, mejora de aislamientos, mejora en la calidad de potencia, aumentar la fiabilidad del suministro, etc.

3º Automatizar. Mediante sistemas de gestión energética, sistemas de control de iluminación, sistemas domóticos, etc.

4º Controlar y mejorar. Mediante software de gestión de energía y sistemas de control remoto.

Entre otras, los trabajos se deberán ajustar a las siguientes normativas y reglamentación:

Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía. Este Real Decreto obliga a grandes sociedades y empresas con más de

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAFAEL CANDAU RAMILA	09/09/2021	PÁGINA 6/18
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
	RENATO HERRERA CABRERIZO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmZZHBHP3VBM25QLY9H3R9NBJ9J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

250 trabajadores a la realización de auditorías energéticas o la implantación de un sistema de gestión energética mediante la ISO 50001.

Dicho Real Decreto cita como método y procedimiento para la realización de auditorías energéticas el conjunto de normas UNE-EN 16247.

– UNE-EN 16247-1:2012 Auditorías energéticas. Parte 1: Requisitos generales.

– UNE-EN 16247-2:2014 Auditorías energéticas. Parte 2: Edificios.

– UNE-EN 16247-3:2014 Auditorías energéticas. Parte 3: Procesos.

– UNE-EN 16247-4:2014 Auditorías energéticas. Parte 4: Transporte.

UNE-EN 16247-5:2015 Auditorías energéticas. Parte 5: Competencia de los auditores energéticos

UNE-EN ISO 50001:2018 Sistemas de gestión de la energía. Requisitos con orientación para su uso.

Real Decreto 564/2017, de 2 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

Circular 3/2020 de 15 de enero por la que se establece la metodología para el cálculo de los peajes de transporte y distribución de electricidad.

UNE 12464.1 Norma europea sobre la iluminación para interiores.

UNE 72-163-84. Niveles de iluminación. Asignación a tareas visuales.

UNE 72-502-84. Sistemas de iluminación. Clasificación general.

Decreto 293/2009 por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la Accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía junto a los modelos de fichas y tablas justificativas del reglamento que se aprueba en la orden de 9 de enero de 2012 y donde se regula las condiciones de iluminación de los espacios públicos.

Ley de cambio climático y transición energética.

Anteproyecto de la Ley Andaluza de Movilidad Sostenible.

Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.

Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica

ITC BT 52 – Infraestructura para la recarga de Vehículos eléctricos

6. ÁMBITO Y MARCO DE ACTUACIÓN

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAFAEL CANDAU RAMILA	09/09/2021	PÁGINA 7/18
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
	RENATO HERRERA CABRERIZO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmZZHBHP3VBM25QLY9H3R9NBJ9J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El ámbito de la actuación abarca al conjunto de instalaciones de la Línea 1 de Metropolitano de Granada, incluyendo:

- Material móvil.
- Obra civil.
- Energía y electrificación.
- Sistemas.
- Seguridad y vigilancia.
- Operación.
- Coordinación de actividades empresariales y Comité de Intervalos.

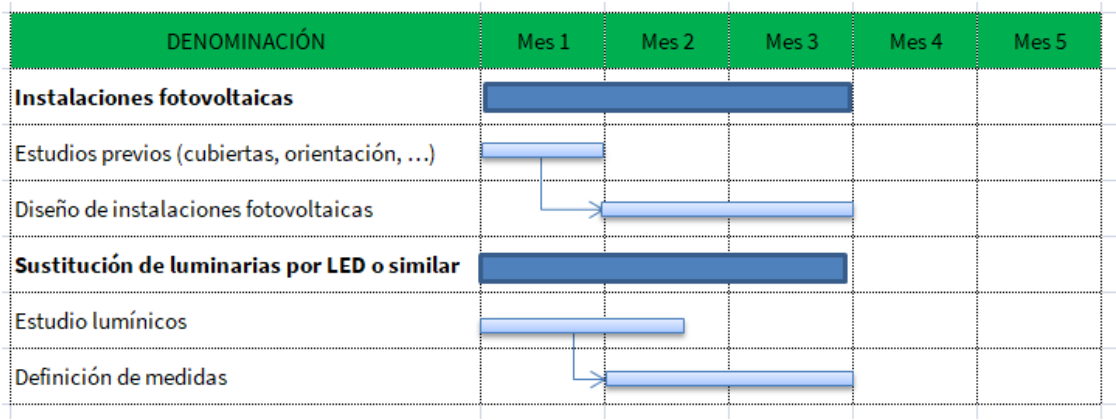
Las medidas de optimización y eficiencia energética y ambiental se aplicarán sobre los siguientes aspectos:

- La envolvente del edificio y las instalaciones.
- Las condiciones interiores del edificio y de las instalaciones.
- El sistema de calefacción.
- El sistema de agua caliente sanitaria.
- Consumos y facturación
- Instalaciones eléctricas.
- Iluminación.
- Refrigeración.
- Ventilación.
- Energías Renovables.
- Movilidad sostenible.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de la asistencia técnica es de TRES (3) meses desde la firma del contrato y Orden de inicio emitida por la Agencia de Obra Pública. Este plazo ha sido ajustado para poder cumplir los requisitos del marco financiero REACT de la Unión Europea.

No se contemplan prórrogas del contrato.



8. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAFAEL CANDAU RAMILA	09/09/2021	PÁGINA 8/18
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
	RENATO HERRERA CABRERIZO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmZZHBHP3VBM25QLY9H3R9NBJ9J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El presupuesto de licitación del contrato de servicios de asistencia técnica asciende a 74.755,80 euros (IVA excluido), con el siguiente desglose:

COSTE DE PERSONAL					
Denominación	Titulación	Dedicación	Precio	Unidades	Importe
Jefe de la Asistencia Técnica	Ingeniero Superior, Máster o Grado técnico	100%	6.550,00	3,00	19.650,00
Especialista en instalaciones fotovoltaicas	Ingeniero Superior, Máster o Grado técnico	100%	6.000,00	3,00	18.000,00
Especialista en estudios lumínicos	Ingeniero Superior, Máster o Grado técnico	100%	6.000,00	3,00	18.000,00
Administrativo	Administrativo	50%	2.280,00	3,00	3.420,00
TOTAL COSTE DE PERSONAL					59.070,00

COSTE DE MEDIOS MATERIALES			
Coste de funcionamiento, desplazamientos y vehículos	1.250,00	3,00	3.750,00
TOTAL COSTE DE MEDIOS MATERIALES			3.750,00

TOTAL COSTE ASISTENCIA TÉCNICA (EJECUCIÓN MATERIAL)	62.820,00
13% Gastos Generales	8.166,60
6% Beneficio Industrial	3.769,20
TOTAL EJECUCIÓN CONTRATA (exc. IVA)	74.755,80
21% IVA	15.698,72
TOTAL EJECUCIÓN CONTRATA (inc. IVA)	90.454,52

PRESUPUESTO POR ACTIVIDADES			
Denominación	**Precio**	**Unidades**	**Importe**
INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS			**36.820,00**
Estudios previos y Proyecto de instalaciones fotovoltaicas y marquesinas en Talleres y Cocheras	21.100,00	1,00	21.100,00
Estudios previos y Proyecto de instalación de marquesinas y fotovoltaicas en Juncaril (92 plazas)	7.200,00	1,00	7.200,00
Estudios previos y Proyecto de instalación de marquesinas y fotovoltaicas en Juncaril (302 plazas)	8.520,00	1,00	8.520,00
SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS			**26.000,00**
Estudios lumínicos de las instalaciones	7.500,00	1,00	7.500,00
Proyecto de sustitución de luminarias, sectorización y programación	18.500,00	1,00	18.500,00
EJECUCIÓN MATERIAL			**62.820,00**
13% Gastos Generales			8.166,60

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAFAEL CANDAU RAMILA	09/09/2021	PÁGINA 9/18
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
	RENATO HERRERA CABRERIZO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmZZHBHP3VBM25QLY9H3R9NBJ9J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

6% Beneficio Industrial	3.769,20
TOTAL EJECUCIÓN CONTRATA (exc. IVA)	**74.755,80**
21% IVA	15.698,72
TOTAL EJECUCIÓN CONTRATA (inc. IVA)	**90.454,52**

En el precio del contrato se considerarán incluidos los impuestos, visados, tasas y cánones de cualquier índole que sean de aplicación, así como todos los gastos que se originen para el Consultor como consecuencia del cumplimiento de las obligaciones contractuales.

9. SUBCONTRATACIÓN

Por aplicación de lo establecido en el artículo 215 de la Ley de Contratos del Sector Público, el contratista podrá concretar con terceros la realización parcial de la prestación objeto de contrato con sujeción a lo establecido en los pliegos de la licitación.

Los licitadores deberán indicar en la oferta la parte del contrato que tengan previsto subcontratar, señalando su importe, y el nombre o el perfil empresarial, definido por referencia a las condiciones de solvencia profesional o técnica, de los subcontratistas a los que se vaya a encomendar su realización.

10. REQUISITOS DE SOLVENCIA

De acuerdo con el artículo 77 de la Ley 9/2017, en los contratos de servicios no será exigible la clasificación del empresario. Se establecerán los criterios ó requisitos mínimos de solvencia económica y financiera y de solvencia técnica ó profesional según los términos establecidos en los artículos 87 y 90 de la Ley.

10.1. Requisitos para acreditar la solvencia económica y financiera

Volumen anual de negocios de la persona licitadora, que referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades, sea superior al importe del valor estimado del contrato, identificado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la licitación.

10.2. Requisitos para acreditar la solvencia técnica.

Relación de los principales servicios realizados en los tres últimos años, de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato, según lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la licitación, indicando su importe, fechas y destinatario público o privado de los mismos, acompañada de los documentos acreditativos correspondientes según lo establecido en el artículo 90 de la Ley 9/2017.

Se entenderán trabajos de igual ó similar naturaleza aquellos que se correspondan con el código CPV *71300000 – Servicios de ingeniería*, en algunos de los siguientes campos:

71334000-8 - Servicios de ingeniería mecánica y eléctrica
71335000-5 - Estudios de ingeniería

11. COORDINACIÓN, INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

La AOPJA designará para el presente contrato una persona responsable del contrato.

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAFAEL CANDAU RAMILA	09/09/2021	PÁGINA 10/18
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
	RENATO HERRERA CABRERIZO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmZZHBHP3VBM25QLY9H3R9NBJ9J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El responsable del contrato desempeñará una función coordinadora y establecerá los criterios y líneas generales de actuación del Consultor a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma a los intereses y objetivos requeridos por la AOPJA.

En particular, el responsable determinará:

- Los plazos para la ejecución de los diversos trabajos comprendidos en el contrato que no estén definidos ya en los Pliegos, así como las fechas para la ejecución de trabajos que deban ser realizados en días determinados cuando sea necesario.

- Las directrices generales que el Consultor deberá seguir en cada momento, desde las cuales, y en perfecta coordinación con el representante de la empresa consultora, irá desglosando y realizando cada uno de los diferentes trabajos que engloban la misma.

- Cualquier otra cuestión que sea consecuencia de su labor de responsable del presente contrato y que a su juicio sea necesaria para el cumplimiento de sus fines.

- Expedir las certificaciones para el abono de los trabajos de acuerdo con lo establecido en los Pliego de licitación.

- Facilitar las credenciales necesarias al Consultor y coordinarlo con organismos oficiales.

- Facilitar al Consultor la información previa que posea la AOPJA.

- Preparar la recepción del Contrato de Consultoría, así como la liquidación del mismo.

El responsable del contrato no será responsable, ni directa ni solidariamente, de la documentación que con plena responsabilidad técnica y legal, controle, defina o proyecte el Consultor. Por ello, todos los datos de partida deberán ser contrastados, verificados y actualizados por el Consultor, para ser validados previamente a su incorporación a su modelo de trabajo.

El Consultor informará al responsable del contrato sobre la marcha general de los trabajos encomendados, en tiempo y modo que crea conveniente el responsable del contrato, explicando su forma de ejecución y los criterios seguidos por el Consultor para llegar a la obtención de los resultados adecuados, en lo que no se oponga a lo contenido en el Pliego de Cláusulas Administrativas de la licitación.

12. RELACIONES DEL CONSULTOR CON LA AOPJA.

Durante la prestación de los servicios de asistencia técnica todas las relaciones directas del Consultor con la AOPJA se desarrollarán únicamente a través del responsable del contrato o persona en quien éste delegue.

Como quiera que el desarrollo de los servicios exige consultar gran cantidad de información de forma continuada e inspeccionar las instalaciones del Metropolitano de Granada, se dotará al Consultor de los permisos y los medios necesarios para conseguir la información que precise de los archivos de la AOPJA y el acceso a las instalaciones de Metropolitano de Granada de manera coordinada con los responsables del mantenimiento y explotación de estas instalaciones.

El personal de la asistencia técnica estará siempre identificado y dispondrá del vestuario de seguridad, de manera que pueda acceder a las instalaciones cumpliendo las normas básicas de seguridad laboral y la coordinación de actividades empresariales, y ser identificado por el personal de Metropolitano de Granada y de los empleados de la AOPJA.

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAFAEL CANDAU RAMILA	09/09/2021	PÁGINA 11/18
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
	RENATO HERRERA CABRERIZO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmZZHBHP3VBM25QLY9H3R9NBJ9J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

13. DOTACIÓN DEL EQUIPO DE ASISTENCIA TÉCNICA

13.1 PERSONAL

El consultor deberá designar un responsable de la asistencia técnica que asumirá las funciones de coordinación del resto del personal técnico y administrativo, y de supervisión del desarrollo de los trabajos, siendo éste además el interlocutor principal con el responsable del contrato que designe la AOPJA.

Para el presente contrato no se define un equipo humano mínimo. En todo caso la asistencia técnica deberá contar con un equipo de trabajo que estará constituido por técnicos de Ingeniería técnica o superior, grado o máster, y titulados competentes en el resto de materias que son objeto del contrato de asistencia técnica, con experiencia demostrable en trabajos similares a los que son objeto del contrato, y con dedicación suficiente para el desarrollo de los distintos estudios y proyectos en los plazos establecidos y con la calidad requerida.

Dispondrá así mismo del personal complementario de delineación, archivo, administración y apoyo técnico.

El consultor detallará en su oferta el equipo propuesto para la elaboración de los trabajos, así como el personal complementario, puesto y funciones, adjuntando el currículo vital de cada uno de los miembros y colaboradores, haciendo mención, de forma expresa, a su experiencia en proyectos y/u obras análogos al objeto del presente contrato. En todos estos casos, la titulación se acreditará mediante la presentación el título académico.

El Consultor deberá presentar ante la AOPJA un organigrama del funcionamiento del equipo de consultoría con una memoria descriptiva de cada puesto de trabajo. Este organigrama, que deberá ser aprobado expresamente por la AOPJA, deberá ser entregado antes de la firma del Contrato y posteriormente, siempre que sea preciso introducir algún cambio.

13.2 INSTALACIONES Y EQUIPOS

El consultor dispondrá de las instalaciones, equipos y medios que sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos de asistencia técnica que son objeto de este contrato.

13.3 VEHÍCULOS Y MEDIOS

El consultor deberá garantizar el desplazamiento y locomoción del personal de la asistencia técnica por las instalaciones de Metropolitano de Granada, para lo cual dotará al equipo de los medios necesarios para ello.

Previa solicitud de trabajos en las instalaciones de Metropolitano de Granada realizada por el consultor, la AOPJA coordinará con el consultor y con las distintas empresas encargadas de la operación, gestión y mantenimiento el acceso a las instalaciones con las medidas necesarias para garantizar la seguridad del servicio de transporte de pasajeros y de los propios trabajadores.

14. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

El objeto del Contrato es la prestación completa e integral de los servicios de consultoría para la gestión y elaboración de los siguientes trabajos:

- Redacción de dos Proyectos de ejecución, según lo descrito en el apartado 4 de este Pliego.
- Realización de los documentos necesarios para la obtención de las pertinentes autorizaciones por parte del cualquier organismo implicado, que necesite de tramitación administrativa para la legalización y puesta en funcionamiento de las obras proyectadas.

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAFAEL CANDAU RAMILA	09/09/2021	PÁGINA 12/18
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
	RENATO HERRERA CABRERIZO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmZZHBHP3VBM25QLY9H3R9NBJ9J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

14.1 Redacción de los proyectos de construcción

En la redacción de los Proyectos de Construcción el Consultor deberá ajustarse al contenido de todas las normas ordenanzas y prescripciones técnicas y legislativas que sean de aplicación, y deberá realizar las gestiones y consultas necesarias ante los organismos que pudieran estar implicados para asegurar la viabilidad de la actuación prevista, incluyendo en el documento toda aquella información necesaria para la tramitación de los permisos de obra y de puesta en funcionamiento.

La redacción de los Proyectos de Construcción se realizará conforme a lo recogido en el Artículo 233 de la Ley 9/2017 de Contratos de las Administraciones Públicas y demás legislación y normativa vigente.

El contenido del Proyecto de Construcción será el siguiente:

- Documento Nº 1.- Memoria y Anejos.
- Documento Nº 2.- Planos.
- Documento Nº 3.- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Documento Nº 4.- Presupuesto.

En la Memoria se justificará globalmente la solución proyectada y se describirán sus elementos funcionales y su futura explotación.

En los Anejos a la Memoria se incluirán todos los datos relevantes, y otros cálculos y estudios que se hubieran utilizado en la elaboración del proyecto de construcción.

Los planos tendrán carácter contractual, y, por tanto, deberán ir firmados por el Autor del proyecto y, en su caso, por el Especialista responsable.

De los planos deberán deducirse las mediciones de las diferentes unidades de obra mediante acotación de las mismas sin realizar ninguna medida sobre dichos planos.

El nivel de detalle será el necesario para la correcta definición del elemento que en cada caso se representa.

En el Pliego de prescripciones técnicas particulares se consignarán con suficiente especificación las condiciones a las que han de ajustarse la preparación y realización de las obras, la descripción y características de las mismas, los procedimientos de construcción, las condiciones que deben reunir los materiales (procedencia, calidad, empleo, normativa), la marcha general que seguirán los trabajos, las prescripciones que han de regular la ejecución de las obras, criterios de medición, las pruebas y normas previstas para las recepciones, plazos de ejecución y de garantía y cuantas condiciones sean precisas para su completa determinación y realización.

Cuando el proyecto lo requiera, además de las prescripciones incluidas en los apartados siguientes, el Autor del proyecto añadirá todas las complementarias que considere precisas para la mejor determinación, ejecución y valoración de las obras, así como las que se refieren a las obligaciones y responsabilidades de cuantos intervengan en la realización de las mismas.

El Presupuesto quedará estructurado en los capítulos siguientes:

- Mediciones.
- Cuadro de Precios.
- Presupuestos Parciales.
- Presupuesto General.

Los documentos finales que recojan los resultados de los trabajos y proyectos definitivos serán entregados en formato papel y digital (ejemplares resumidos y completos tanto en formato digital pdf como los ficheros

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAFAEL CANDAU RAMILA	09/09/2021	PÁGINA 13/18
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
	RENATO HERRERA CABRERIZO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmZZHBHP3VBM25QLY9H3R9NBJ9J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

originales) de los documentos realizados durante el desarrollo de los trabajos, que incluyen tanto el proyecto como todos los documentos necesarios para su elaboración, tramitación y aprobación según se establece en el presente pliego.

15. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

15.1 Estudio de Fuentes de Documentación

Además de la documentación administrativa y técnica, directamente aplicables al contrato, el consultor deberá proceder a la localización y estudio de las fuentes de documentación disponibles en la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio, y en otros organismos y entidades que pudieran ser de utilidad práctica, sin por ello obviar otras fuentes que sean de interés. Con ello se pretende la racionalización de los recursos y la integración de la amplia experiencia disponible documental, proyectual y constructiva.

15.2 Precauciones a adoptar durante la Ejecución de los Trabajos de Consultoría

El Consultor adoptará las medidas para que durante la ejecución de los trabajos encomendados quede asegurada la protección a terceros, siendo de su total responsabilidad las indemnizaciones por los daños y perjuicios que a éstos puedan ocasionarse como consecuencia de aquéllos, si a tenor de las disposiciones y leyes vigentes incurriese en culpabilidad.

El Consultor deberá establecer un entorno de común de datos que cumplirá con lo establecido en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, garantizando un intercambio constante de información entre todos los agentes (incluido AOPJA) y promoviendo el óptimo uso del trabajo con maquetas digitales durante la redacción de proyecto.

15.3 Cálculos realizados con ordenador

Para la aceptación, que ha de ser expresa, del Gerente del Proyecto de los trabajos de análisis, diseño y dimensionamiento, en los cálculos realizados con ordenador deberá incluirse la información que se describe a continuación.

Información sobre los Programas de Ordenador

a) Nombre, versión y fecha del programa y nombre de la empresa que tiene la licencia y la que lo distribuye.

b) Nombre comercial o de las personas que hayan intervenido en el programa y del Centro de Cálculo que ha efectuado el trabajo.

c) Tipo de ordenador y de periférico en el que se haya realizado concretamente el trabajo, con indicación expresa de microprocesador y sistema operativo.

d) Descripción de los problemas que puede resolver los programas de cálculo electrónico.

e) Hipótesis hechas en el programa y simplificaciones admitidas para hacer posible el cálculo electrónico.

f) Métodos matemáticos, métodos estructurales, constantes de diseño y ecuaciones usadas en el programa.

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAFAEL CANDAU RAMILA	09/09/2021	PÁGINA 14/18
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
	RENATO HERRERA CABRERIZO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmZZHBHP3VBM25QLY9H3R9NBJ9J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

g) Descripción de todas las notaciones.

h) Diagrama general y detallado y descripción escrita paso a paso de todos los cálculos.

i) Distinción clara y separada entre los datos de entrada y los datos de salida del programa.

Criterios de diseño

a) Especialmente diagramas o croquis que muestren las soluciones debidamente dimensionadas.

b) Identificación inequívoca de los diagramas o croquis anteriores con los planos constructivos.

Hojas de Ordenador. Se proporcionarán las hojas del ordenador (como parte de los cálculos) que cumplirán lo siguiente:

1. Las hojas del ordenador serán numeradas correlativamente y habrá un índice de ellas al inicio de las mismas.

2. El índice de hojas, una relación escrita de los datos de entrada, y al menos una hoja de salida, llevarán la firma del Ingeniero responsable y el sello de la empresa consultora.

3. Tratándose de cálculo de estructuras deben imprimirse las tensiones intermedias de cualquier clase,

4. Incluirán una leyenda de las abreviaturas usadas.

5. No se admitirán listados de resultados que no vayan precedidos de la correspondiente explicación.

15.4 Reuniones

El Consultor realizará cuando sea necesario, contactos y reuniones con las Administraciones, Organismos, Contratistas, Proyectistas, etc., relacionados con los problemas en estudio. A estas deberá asistir el Autor del proyecto.

El Consultor tomará nota de lo tratado en todas las reuniones a las que asista, ya sea con la presencia o no del Gerente del Proyecto, y redactará un acta de cada reunión, que distribuirá oportunamente a los asistentes, y siempre al Gerente del Proyecto, en el plazo de 3 días hábiles desde la celebración de la reunión a que se refiera.

Las reuniones tendrán lugar de forma habitual en Granada, pudiendo ser presenciales o vía internet.

15.5 Plan de aseguramiento de la calidad (PAC) del Proyecto

El Consultor redactará y aplicará un Plan de Aseguramiento de la Calidad del Proyecto (PAC) según la Norma ISO 9001, particularizando los distintos apartados de su sistema de calidad para este proyecto.

El PAC deberá entregarse al Gerente de Proyecto antes de las cuatro semanas a partir de la firma del contrato, junto con el Informe de Supervisión del mismo firmado por el Autor del proyecto, según el modelo disponible en la página web (www.aopandalucia.es).

Asimismo, el Consultor a través de sus auditores internos comprobará que dicho Plan sigue la Norma ISO 9001 y se encuentra correctamente implantado según su sistema de calidad. Para ello inspeccionará y auditará internamente el PAC con periodicidad, abriendo, en su caso, las no conformidades de dichas auditorias y emitiendo las oportunas actas de cierre. Se realizará una auditoría interna de implantación en el primer mes de la redacción del proyecto para verificar que el PAC se ha implantado correctamente.

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAFAEL CANDAU RAMILA	09/09/2021	PÁGINA 15/18
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
	RENATO HERRERA CABRERIZO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmZZHBHP3VBM25QLY9H3R9NBJ9J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Adicionalmente a los procedimientos y cuestionarios de auditorías de los intervinientes, se cumplimentarán obligatoriamente los Modelos de Auditoria e Inspección del PAC de proyectos de la AOPJA en las auditorías internas del Consultor.

Igualmente, en el apartado revisión del diseño, adicionalmente a los PPI (Puntos de Inspección y Ensayo) que el consultor tenga en su sistema de calidad, en las entregas de documentación establecidas por la AOPJA deberá aplicar y rellenar el Formulario de Supervisión de Proyectos de la AOPJA en su versión vigente según el modelo disponible en la página web (www.aopandalucia.es).

15.6 Edición de los Trabajos

La edición definitiva del Proyecto de Construcción constará de:

- Un ejemplar completo en papel sin cajas.
- Cuatro ejemplares completos en formato digital pdf, suscritos mediante firma electrónica, y con fecha y nº de revisión en la carátula.
- Un ejemplar completo con los ficheros originales, con fecha y nº de revisión en la carátula. El CD/DVD incluirá todos los ficheros en formato original editable, el fichero de los ejes de proyecto en coordenadas UTM en formato dwg o dxf, y el fichero bc3 con el presupuesto.
- Certificado del Consultor en el que se dé fe de que la edición en papel es copia fiel de los documentos originales en formato electrónico.

Las ediciones informáticas deben entregarse conjuntamente con la edición completa en papel, sin cuyo requisito no se dará por entregado el proyecto.

El documento en pdf debe contener un índice vinculado (que permita el acceso a los diferentes documentos del proyecto), y estar compuesto por un fichero por cada tomo en papel del proyecto completo. En el caso en que el fichero pdf correspondiente a un tomo sea muy grande se podrá dividir en 2, 3 ó 4 ficheros.

Se editará un ejemplar del CD en pdf de cada uno de los proyectos para la supervisión de los mismos por parte de la AOPJA.

Independientemente de lo anterior, durante la redacción de los proyectos y con objeto de la supervisión dinámica de los mismos por parte de la AOPJA, se editará la documentación requerida en cada una de las fases de supervisión.

15.7 Informes de seguimiento del proyecto.

Para que se pueda valorar el desarrollo de los trabajos ejecutados en cada periodo, el Consultor deberá presentar, en los cinco primeros días del mes, un Informe Mensual que recogerá de forma sucinta la descripción de los trabajos realizados y las principales incidencias. Este informe incluirá el fichero de avance mensual de la actividad según el programa de trabajos contractual del Consultor.

16. SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS POR LA AOPJA

Se parte del principio básico de que uno de los primeros y más importantes eslabones de un proceso de calidad reside en la calidad de los proyectos.

Por este motivo, la AOPJA lleva a cabo un seguimiento técnico tanto a lo largo del desarrollo del proyecto como al final, debiendo la planificación contractual establecer hitos de control del proyecto, uno de los cuales, evidentemente importante, será el hito final de su terminación.

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAFAEL CANDAU RAMILA	09/09/2021	PÁGINA 16/18
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
	RENATO HERRERA CABRERIZO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmZZHBHP3VBM25QLY9H3R9NBJ9J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El proceso de control o examen de los proyectos por la AOPJA será un seguimiento continuo durante la redacción de los mismos. Una vez entregado el proyecto, se procederá a la supervisión del conjunto.

El Consultor informará al Gerente del proyecto, por escrito o de palabra, cada vez que le sea solicitado o si lo requiere la marcha general de los trabajos encomendados.

Durante la duración del contrato el Gerente del Proyecto tendrá acceso permanente al entorno de común de datos que garantiza un intercambio constante de información entre todos los agentes.

Así mismo, el Gerente del Proyecto podrá establecer reuniones de trabajo con el Consultor, convocadas con al menos 4 días de antelación, para comprobar la calidad de los mismos, el cumplimiento del PPTP y del programa de trabajos. Las reuniones tendrán lugar generalmente en las oficinas de AOPJA en Granada. Se contempla también la opción de vídeo conferencia, si las características de la reunión lo permiten, en cuyo caso se podrán convocar con una antelación menor, acorde a la naturaleza del tema a tratar.

En la fase inicial del contrato, tras la adjudicación y la firma del mismo, se mantendrá una reunión inicial de la AOPJA con el Autor del Proyecto, Asistencias Técnicas o los Especialistas redactores de los anejos.

En esta reunión se estudiará el programa de trabajos presentado por el Consultor, se definirá la metodología para la comprobación de la cartografía, y se establecerá fecha de entrega del informe de aceptación o rechazo, en su caso. Esta fecha establecida se incorporará al programa presentado por el Consultor y pasará a ser contractual. Asimismo se analizarán entre el personal técnico del consultor y el equipo de especialistas de la AOPJA los condicionantes previos de la actuación a acometer.

El Consultor entregará en esta reunión:

- Programa de trabajos, con los hitos establecidos en el presente procedimiento, que se incorporará al contrato, una vez aprobado por el Gerente del proyecto.

- Organigrama completo, de redacción y de revisión-verificación del proyecto, con fecha y número de revisión.

- Relación del personal que participará en la redacción del proyecto, con identificación nominal, titulación y datos específicos (teléfono, correo electrónico, etc.) para garantizar una comunicación fluida con los especialistas de la AOPJA correspondientes en el marco de la supervisión dinámica.

- Plan de Aseguramiento de la Calidad del proyecto, con su correspondiente Informe de Supervisión.

El hito final corresponderá a la entrega de los dos Proyectos de Construcción, una vez que cuenten con el visto bueno del Gerente, tras el proceso de supervisión y, en su caso, las correcciones del Consultor.

La fecha de entrega por el Consultor de la versión de su trabajo que haya merecido finalmente la aceptación por parte del Gerente del Proyecto será la que determine el cumplimiento del plazo previsto en el programa contractual para la redacción de los Proyectos.

El Consultor entregará la totalidad de los documentos que componen el proyecto y garantizará que la documentación aportada correspondiente al entregable habitual en soporte informático es coincidente con el ejemplar en papel a través de la correspondiente numeración de versiones y de la fecha de redacción el proyecto. Deben incluirse, en referencia a esta documentación, tanto los ficheros originales como una copia en formato pdf para garantizar su impresión con las mismas características que el documento aportado en papel.

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAFAEL CANDAU RAMILA	09/09/2021	PÁGINA 17/18
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
	RENATO HERRERA CABRERIZO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmZZHBHP3VBM25QLY9H3R9NBJ9J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Dichos Proyectos serán examinados por la AOPJA y en caso de no haber ninguna incidencia se procederá a su recepción y, en su caso, aprobación. En este momento comenzará el plazo de garantía, lo que se comunicará por escrito al Consultor.

La edición definitiva del proyecto será visada por el colegio profesional oficial competente en la materia

17. VISADO Y LIQUIDACIÓN FINAL DEL PROYECTO

El autor del proyecto deberá obtener el visado del proyecto del Colegio profesional correspondiente, abonando las tasas oportunas. Se requerirá su justificación con carácter previo a la emisión de las certificaciones finales.

Tras el visado y una vez que el proyecto esté aprobado la AOPJA realizará la recepción y liquidación del Proyecto.

18. VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS

MEDICIÓN Y ABONO

Relaciones Valoradas

Las Relaciones Valoradas de los distintos contratos que conlleve una actuación determinada corresponderán a los trabajos realmente ejecutados y serán redactadas a origen.

Tras su supervisión por el Gerente del Proyecto, con los porcentajes aplicados a los importes que figuren para las distintas actividades en el programa contractual de trabajos, se obtendrá la partida de abono a origen correspondiente.

El programa de trabajos del Consultor no se podrá modificar, sea en plazos parciales o en plazo total, salvo por razones completamente ajenas al Consultor que estén fehacientemente justificadas y bajo la autorización expresa del Gerente del Proyecto, elaborándose una adenda al Contrato.

Certificaciones

Los abonos se efectuarán mediante certificaciones basadas en las relaciones valoradas a origen. Por diferencia entre la cifra de la relación valorada a origen y la misma cifra del mes anterior se obtiene lo ejecutado en el mes, que incrementado en los coeficientes de Gastos Generales, Beneficio Industrial e IVA da la cifra de certificación.

Las certificaciones serán emitidas por el Gerente del Proyecto.

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAFAEL CANDAU RAMILA	09/09/2021	PÁGINA 18/18
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
	RENATO HERRERA CABRERIZO		
VERIFICACIÓN	Pk2jmZZHBHP3VBM25QLY9H3R9NBJ9J	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	