



Autoritat Portuària de Balears

Moll Vell, 3-5
07012 Palma

Tel.: 971 22 81 50
Fax: 971 72 69 48

Fecha: *La de la firma*

Destinatario: Presidencia de la Mesa de Contratación

N/R: PO 1113-G

Asunto: **Informe de la Comisión Técnica** constituida para informar las ofertas presentadas a la licitación del expediente “Infraestructura eléctrica para la conexión de los buques a tierra en los muelles del Cos Nou del puerto de Maó (PO-1113-G).”

En sesión celebrada por la Mesa de Contratación fueron admitidas las proposiciones presentadas por las empresas:

- SAMPOL INGENIERÍA Y OBRAS, S.A.
- SPARK IBÉRICA, S.A.U.
- COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS, S.A.
- CONTROL Y MONTAJES INDUSTRIALES CYMI, S.A.
- ELECNOR SERVICIOS Y PROYECTOS, S.A.U.
- UTE COMSA INSTALACIONES + FCC
- UTE ACCIONA CONSTRUCCIÓN + ACCIONA INDUSTRIAL.

Remitida la documentación contenida en los sobres de las proposiciones presentadas a la Comisión Técnica constituida al efecto, se ha procedido a su examen y valoración.

CONSIDERANDO:

Que las empresas admitidas han presentado su oferta según el Pliego de Condiciones, reunida la Comisión Técnica constituida por los técnicos, D. Víctor Darder Gallardo, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Jefe del Área de Infraestructuras y D. Borja Zamácola Feijoó, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Responsable de Infraestructuras, para informar las ofertas presentadas para la ejecución del contrato de “Infraestructura eléctrica para la conexión de los buques a tierra en los muelles del Cos Nou del puerto de Maó (PO-1113-G)”, se procede a estudiar y valorar las ofertas que se han presentado.

Tras realizar el análisis y evaluación de las ofertas presentadas por las empresas licitadoras del presente contrato, se ha obtenido la valoración que se presenta a continuación:



P.O. 1113-G		"INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA PARA LA CONEXIÓN DE LOS BUQUES A TIERRA EN LOS MUELLES DEL COS NOU (PUERTO DE MAÓ)"								
		VALORACIÓN TÉCNICA								
	EMPRESA / UTE	a) Memoria Constructiva	b) Programa de trabajos	c) Organigrama del personal técnico	d) Control de calidad	e) Programa de actuaciones medioambientales.	f) Tecnología e I + D + i	g) Mejoras en gestión de proyectos	VT	ACEPTABLE/ NO ACEPTABLE
		Máx. Punt.: 15,0	Máx. Punt.: 4,0	Máx. Punt.: 2,0	Máx. Punt.: 4,0	Máx. Punt.: 2,0	Máx. Punt.: 2,0	Máx. Punt.: 1,0	Máx. Punt.: 30,0	
1	SAMPOL INGENIERÍA Y OBRAS SA	15,00	4,00	2,00	4,00	2,00	1,70	1,00	29,70	ACEPTABLE
2	SPARK IBÉRICA SAU	14,30	4,00	1,00	3,30	2,00	2,00	1,00	27,60	ACEPTABLE
3	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS SAU	12,90	3,50	2,00	2,50	1,00	1,30	0,70	23,90	ACEPTABLE
4	CONTROL Y MONTAJES INDUSTRIALES CYMI SA	10,30	3,30	2,00	2,10	1,50	0,85	1,00	21,05	ACEPTABLE
5	ELECNOR SERVICIOS Y PROYECTOS SAU	12,80	2,30	1,40	2,00	0,70	1,20	0,75	21,15	ACEPTABLE
6	UTE COMSA INSTALACIONES + FCC	12,90	4,00	1,40	2,80	1,70	1,30	0,60	24,70	ACEPTABLE
7	UTE ACCIONA CONSTRUCCIÓN + ACCIONA INDUSTRIAL	12,15	3,30	2,00	2,40	1,70	0,85	0,50	22,90	ACEPTABLE



De acuerdo al Cuadro de Características del Procedimiento abierto licitación electrónica para el citado expediente PO-1113-G, y atendiendo a lo establecido por el art 146.3 de la LCSP, se establece el umbral mínimo del 50 por ciento de la puntuación en el conjunto de los criterios cualitativos para continuar en el proceso selectivo. Por este motivo, se considera que todas las ofertas **presentan la calidad técnica suficiente** como para continuar con el proceso de licitación al obtener una valoración técnica superior a 15 puntos (50% de la puntuación máxima).

La puntuación reflejada se entiende sobre un máximo de 30 puntos, ponderada en función de lo especificado en el Cuadro de Características.

LA COMISIÓN TÉCNICA,

RESPONSABLE DE
INFRAESTRUCTURAS

JEFE DE ÁREA DE
INFRAESTRUCTURAS,

Rafael Grau Grau

Víctor Darder Gallardo



SAMPOL INGENIERÍA Y OBRAS SA			
Ítem	Puntuación	Puntuación	Comentarios
a) Memoria Constructiva	15	15,00	
a.1.- La concepción global de la obra y justificación de la metodología para su ejecución. (máximo 6 puntos)	6	6,00	<p>Presenta la concepción global de la obra (objeto y emplazamiento). Establece una duración de la obra de 9 meses, muestra una tabla con las fases de ejecución su duración (inicio y fin) y su nivel de criticidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Implantación y trabajos previos (implantación en obra, Plan de Seguridad y Salud, Vigilancia Ambiental, replanteo y acopio de materiales). 2. Ejecución (acometida, obra civil, línea eléctrica MT, centros de transformación y seccionamiento...) 3. Fin de obra <p>Identifica como principal condicionante la no interferencia del tráfico portuario por lo que las obras se realizarán en temporada baja (septiembre - mayo). Expone el desglose del presupuesto en capítulos con su importancia respecto al presupuesto total.</p> <p>Explica la metodología de la ejecución de la obra, dividida en 2 bloques: obras relacionadas con ENDESA y la OPS y desarrolla en profundidad las gestiones y actividades que componen cada uno, explicando su duración, las afecciones, el equipo de trabajo asignado (personal y maquinaria) y una breve descripción.</p> <p>Presenta un cuadro con los fabricantes de los principales equipos. la elección final se realizará bajo los criterios de calidad, experiencia y plazo de entrega.</p> <p>Puntuación =6,0 - Concepción global bien desarrollada y completa. - Justificación de la metodología detallada y completa.</p>
a.2.- La descripción de todas las unidades de obra importantes o complejas y de los procesos constructivos propuestos. (máximo 4 punto)	4	4,00	<p>Resalta que la empresa cuenta con experiencia en obras similares (describe 2 ejemplos y cita 1 más). Es la empresa que ejecutó la OPS del Muelle de Paraires en el puerto de Palma.</p> <p>Describe de forma completa y detallada las unidades de obra importantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecución de zanjas de líneas de MT (localización de los servicios afectados, demoliciones, movimiento de tierras, tendido de tuberías, cableado, relleno de zanjas, reposición de firmes, seguimiento de la obra y limpieza). 2. CMM y CT-OPS (prefabricados y preinstalados). 3. Instalación de subestación OPS (SET-OPS) (en contenedor prefabricado). 4. Instalación de cuadro de tomas (en el lado mar del Muelle del Cos Nou). 5. Sistema de control y monitorización automatizado (para la gestión centralizada del puerto). <p>Puntuación =4,0 - Alcance completo, aborda todas las unidades - Descripción de la ejecución de la unidad detallada</p>
a.3.- La relación de las unidades de obra o partes de la obra que realizará bajo subcontratación, indicando la o las empresas con las que se prevé suscribir dicha subcontratación. (máximo 2 puntos)	2	2,00	<p>Subcontratará unidades a empresas especializadas o con maquinaria específica. Se observará especialmente el cumplimiento del plazo de ejecución (proceso de selección, certificaciones AENOR).</p> <p>Describe las unidades de obra subcontratadas, el porcentaje y el importe de la obra subcontratada (con respecto al PEM de la licitación) así como la empresa encargada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proinsener: Subestación OPS (contenedor prefabricado), 0,94% = 26.194,69€ - Antonio Gomila SA: Obra civil (zanjas, canalizaciones subterráneas, bancadas de cimentación), 12,96% = 365.878,58€ - Estop SA: Trabajos de georradar (detección de servicios), 0,35% = 10.000,00€ <p>El total de obra subcontratada supone el 14,24% del total. Se adjuntan las cartas de compromiso de los subcontratistas.</p> <p>Puntuación =2,0 - Describe las unidades subcontratadas y el % que representa. - Presenta relación de empresas y carta de compromiso.</p>
a.4.- El análisis de las necesidades de instalaciones fijas y auxiliares y acopios. (máximo 1 punto)	1	1,00	<p>Analiza de forma completa las necesidades de instalaciones fijas y auxiliares, y los acopios. Especifica las siguientes: - Caseta de Oficina Técnica: 11,52 m² - Caseta Comedor: 14,20 m² - Caseta Almacén: 12,60 m² - Caseta de Aseos-Vestuarios: 8,88 m² - Caseta Botiquín: 3,92 m² Considera la implantación, dentro del área del puerto en el aparcamiento de camiones, de un campamento que constará: - Espacio para casetas: 150 m² - Punto limpio (gestión de residuos): 125 m² - Aparcamiento/Acopios (aparcamiento de maquinaria y acopio de materiales): 90 m² (la zona de aparcamiento protegida con una lámina impermeable para evitar la infiltración de contaminantes en el suelo) Aporta plano que refleja los accesos a la obra, el campamento y la zona general de actuación.</p> <p>Puntuación =1,0 - Propuesta de acopios detallada. - Propuesta de instalaciones detallada.</p>

<p>a.5.- Medidas de seguridad en la ejecución de trabajos complejos, así como señalización y balizamiento de las obras y de las instalaciones necesarias en las sucesivas fases de ejecución. (máximo 2 puntos)</p>	<p>2</p>	<p>2,00</p>	<p>Identifica como trabajos complejos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalación del centro y el contenedor prefabricados (medios de elevación). 2. Ejecución de zanja para la nueva canalización eléctrica (maquinaria pesada, interferencia con otros tráficos). <p>Identifica y describe las medidas de seguridad y prevención (señalización, limpieza del entorno...). El Recurso Preventivo estará presente en la obra y supervisará la ejecución de los trabajos de mayor riesgo (define su formación y funciones). Establece los requisitos para acceder a la obra.</p> <p>Detalla en profundidad la señalización y el balizamiento ,en cumplimiento de la normativa de aplicación, (señalización interna y externa, diurna y nocturna):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vallado de la obra (valla metálica sobre pies de hormigón, barreras new jersey...). - Balizamiento (visibilizar obstáculos y pequeños trabajos) - Señales - Etiquetas (especificando peligros o indicaciones). <p>Detalla de forma completa la minimización de molestias a la normal actividad portuaria (ruidos, suciedad, interferencia en actividades...).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Campaña informativa semanal de la obra. 2. Afecciones en el tráfico. 3. Actuaciones medioambientales 4. Brigada de limpieza. <p>La Oficina de Coordinación de Actividades Empresariales (OCAE) de la APB controlará la coordinación de actividades y el cumplimiento de las exigencias legales.</p> <p>Se adjunta plano con las interferencias y la señalización de viales.</p> <p>Puntuación =2,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica trabajos complejos, condicionantes y riesgos de forma completa y detallada. - Detalla señalización y balizamiento de forma completa y detallada.
<p>b) Programa de trabajos 4 4,00</p>			
<p>b.1.- La coherencia de la planificación de la obra con los equipos materiales y humanos adscritos a cada una de las unidades, debiendo justificar los rendimientos medios previstos que justifiquen el plazo de ejecución y los plazos parciales previstos. (máximo 2 puntos)</p>	<p>2</p>	<p>2,00</p>	<p>La coherencia del programa de trabajos es equivalente a justificar como se establece el plazo de todas las actividades, y se fundamenta en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuadro de equipos (equipo asignado). - Tabla de rendimientos y duraciones (factores correctores/coeficientes de seguridad (clima, festividades...)). - Plan de trabajos (suma de las actividades de la obra considerando la relación entre ellas). <p>En general, justifica convenientemente los rendimientos previstos, así como el plazo de obra establecido.</p> <p>Presenta una relación con los 5 equipos de trabajo de los que dispondrá con el personal y la maquinaria asociados:</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Obra civil (1 equipo) B. Líneas eléctricas y CMM (1 equipo) C. OPS y Centro de seccionamiento (2 equipos) D. Sistema de gestión de cables (1 equipo) E. Seguridad y salud (1 equipo) <p>Puntuación =2,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta coherencia entre la planificación y los medios para todas las unidades. - Justifica los rendimientos.
<p>b.2.- La lista de actividades, suficientemente representativa, que permita analizar el desarrollo de las obras, incluyendo red de precedencias múltiples entre actividades, duración estimada de cada actividad y holguras. Diagramas espacio-tiempo en obras de tipo líneal o esquemas de avance temporal para las sucesivas fases en la que la construcción se descomponga. (máximo 2 puntos)</p>	<p>2</p>	<p>2,00</p>	<p>Presenta Diagrama de Gantt mostrando las diferentes fases y actividades de la obra, su relación y su distribución temporal. Duración de la obra, 9 meses.Presenta una lista de las actividades especificando su duración, el equipo asignado y las posibles holguras.Presenta un diagrama con la inversión prevista en cada periodo de tiempo y el esquema de avance temporal.</p> <p>Puntuación =2,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta lista de actividades + Diagrama de Gantt + definición de holguras + diagrama espacio-tiempo
<p>c) Organigrama del personal técnico 2 2,00</p>			
<p>c.1.- Adecuación de los perfiles propuestos en función de la prestación a obtener. Incluyendo composición, titulación, experiencia y dedicación de los miembros del equipo propuesto en tareas</p>	<p>2</p>	<p>2,00</p>	<p>Adjunta cuadro con personal adscrito a la obra indicando cargo, titulación, experiencia y adscripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Delegado/Gerente: Ingeniero industrial, 27 años experiencia, 10% dedicación - Jefe de obra: Ingeniero técnico industrial, 26 años experiencia, 100% dedicación (Trabajó en la OPS del Muelle de Paraires (Palma)) - Encargado instalaciones: M. industrial, 35 años experiencia, 100% dedicación - Encargado obra civil: Ingeniero civil, 17 años experiencia, 100% dedicación

y/o proyectos de similares características. (máximo 2 puntos)			<ul style="list-style-type: none"> - Encargado control: Técnico Telecomunicaciones, 20 años experiencia, 100% dedicación - Oficina técnica: Ingeniero industrial, 15 años experiencia, 50% dedicación - Topografía: Ingeniero técnico topógrafo, 23 años experiencia, 10% dedicación - Control: Ingeniero técnico telecomunicaciones, 26 años experiencia, 10% dedicación - Electricidad: Ingeniero industrial, 18 años experiencia, 10% dedicación - BIM: Ingeniero técnico naval, 14 años experiencia, 10% dedicación - Delineación: delineante, 40 años experiencia, 50% dedicación - Medioambiente-Calidad: Máster Gestión integrada, 27 años experiencia, 25% dedicación - Seguridad y Salud: Técnico PRL, 2 años experiencia, 50% dedicación - Gestión de proyecto: Ingeniero informático - PMP, 12 años experiencia, 10% dedicación - Administración: Licenciada en ciencias empresariales, 33 años experiencia, 10% dedicación <p>Presenta organigrama del equipo, curriculum vitae de todos los integrantes y título oficial de alguno de ellos.</p> <p>Puntuación = 2,0</p> <p>- La composición y titulaciones del equipo propuesto son adecuadas. Experiencia específica del equipo propuesto adecuada, y con buen nivel de detalle; indica en los currículos los trabajos específicos similares realizados. La dedicación del equipo en obra es superior al 50%. La propuesta realizada permitirá un mejor desempeño de los trabajos, lo que redundaría en la mayor calidad de los mismos.</p>
d) Control de calidad	4	4,00	
d.1.- Las medidas propuestas para controlar y garantizar la calidad a obtener en la ejecución de la obra. El plan de Aseguramiento y Control de Calidad incluirá al menos:			
d.1.1.- Aspectos concretos de las unidades de obra a controlar durante la ejecución de los trabajos y normativa técnica aplicable al respecto; detallando el número, coste y características de los controles, ensayos y/o pruebas que el licitador se compromete a realizar a su cargo, y a disposición de la APB o de la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra. (Se establece la posibilidad de que el coste del CC supere el importe del 1% sobre el presupuesto de licitación, según establece la ley de Contratación de los Sectores Públicos, hasta un máximo de un 3,5%.) (máximo 2 puntos)	2	2,00	<p>Tras la adjudicación de la obra, para la redacción del PAC definitivo, se cumplimentará la relación de Programas de Puntos de Inspección (Punto de aviso y Punto de parada).</p> <p>SAMPOL declara que redactará y presentará el Plan de Autocontrol de Calidad (PAC) antes del inicio de las obras.</p> <p>La obra se ejecutará dentro del marco de gestión de la calidad de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 9001:2015, y contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manual de calidad: Establece y define las actuaciones que integran el Sistema de Calidad. - Procedimientos Generales: Describe el nivel de detalle necesario en cada caso y función. - Procedimientos Específicos: Determinan la forma de realizar actividades de forma más detallada y precisa. - Planes de calidad: Recoge las formas de operar, los recursos y la secuencia de actividades ligadas a la calidad. <p>Aporta certificado de Sistema de Gestión de Calidad en vigor emitido por la empresa Bureau Veritas.</p> <p>Presenta una lista detallada de los programas de ensayo para cada actividad que compone la obra.</p> <p>El Plan de Control de Calidad supone un 1,74% del PEM (49,121,08€).</p> <p>Para la realización de compras y subcontrataciones se respetarán las normas y procedimientos recogidos en los Procedimientos Generales de SAMPOL ("Evaluación de Proveedores" y "Realización de compras y subcontratas").</p> <p>Puntuación =2,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta los aspectos a controlar de forma completa. - Presenta normativa a considerar. - Presenta un plan de ensayos completo.
d.1.2.- Relación de programa de puntos de inspección para las distintas unidades de obra, indicando criterios de muestreo técnico y de aceptación y rechazo. (máximo 1 punto)	1	1,00	<p>Aporta relación de programas de puntos de inspección detallando las unidades a controlar y el método a emplear, así como la frecuencia de control y los valores de rechazo.</p> <p>Además, a esta obra se aplicarán los siguientes controles: Identificación y trazabilidad; Análisis del proyecto (gestión); Control de diseño y desarrollo; Compras y subcontrataciones; Acopios y almacenamientos; Inspección; Control, gestión y mantenimiento de equipos; Gestión de los cambios; Auditorías internas; y Control de la documentación.</p> <p>Puntuación =1,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta relación de programas de PPI completa y coherente. - Detalla criterios de muestreo/aceptación/rechazo.
d.2.- Organización de la carpeta de calidad a obtener al finalizar la obra. Transmisión de la información al cliente (APB) y plan de mantenimiento. Integración de	1	1,00	<p>Se presenta esquema de la estructura de la Carpeta de Calidad que SAMPOL remitirá a la APB.La carpeta contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memoria As-Built: descripción de los trabajos realizados. - Planos (de la obra ejecutada) - Materiales: Fichas técnicas, certificados de calidad, manuales de operación y mantenimiento, programaciones y pruebas realizadas.

<p>la información con los diferentes sistemas de gestión de la APB. (máximo 1 punto)</p>			<p>- Varios: Legalizaciones, Códigos MAO, reportaje fotográfico y Plan de Mantenimiento.</p> <p>El Jefe de Obra será el responsable y único interlocutor con la DF o la APB. Estará encargado de garantizar la integración de la información recogida en la documentación As-Built. Propone la realización de reuniones semanales con la DF o la APB para gestionar los avances de la obra; y entregará informes mensuales sobre los avances. Instalará etiquetas con las nomenclaturas indicadas por la APB para su integración en el correspondiente GMAO. Realizará jornadas de formación al personal técnico y de mantenimiento de la APB para dar a conocer las instalaciones y su mantenimiento, así como la integración de toda la información en las plataformas. Plan de Mantenimiento. Describe las tareas de mantenimiento y sus revisiones (periodicidad) para la unidad móvil de gestión de cables y para los centros CT-OPS, CMM y SE-OPS.</p> <p>Puntuación = 1,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describe de forma completa la organización de la carpeta. - Describe de forma completa la transmisión de la información y su integración en los sistemas de la APB. - Describe de forma completa y coherente el Plan de Mantenimiento.
<p>e) Programa de actuaciones medioambientales.</p>	2	2,00	
<p>e.1.- Organización física de la obra. Precisión en la identificación de unidades de obra que puedan generar impacto, y propuesta de medidas preventivas y correctoras. Medidas de ahorro energético, reducción del consumo de agua, utilización de materiales reciclados y gestión de residuos. Identificación de requisitos legales y los sistemas de buena gestión medioambiental propuestos (ISO 14001 y/o EMAS). (máximo 2 puntos)</p>	2	2,00	<p>La organización física de la obra se detalla en el punto a.4 (remite a él).</p> <p>Describe de forma completa las unidades de obra que pueden generar impactos, concretando las actividades específicas. Seguidamente detalla las medidas para evitar efectos ambientales aplicadas a cada unidad de obra.</p> <p>Describe de forma completa las medidas de ahorro energético y de reducción del consumo de agua, el punto limpio de gestión de residuos, la reciclabilidad de los materiales y las propuestas de tecnología para mejorar la sostenibilidad (etiquetas ecológicas, materiales certificados...).</p> <p>Realiza una identificación de los requisitos legales de aplicación (normativa europea, estatal, autonómica y local).</p> <p>Sistema de Buena Gestión Ambiental del proyecto. La empresa ya tiene implantado un Sistema de Gestión Integral de Calidad, Medioambiente y Seguridad y Salud certificado por Bureau Veritas.</p> <p>La obra se ejecutará dentro del marco de la norma UNE-EN ISO 14001:2015 (Sistema de gestión ambiental) y de la norma ISO 50001 (Sistema de gestión de la energía). Explica como se realizará el control y vigilancia ambiental de la obra a través de un equipo multidisciplinar de especialistas.</p> <p>Puntuación = 2,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica unidades que generan impacto de forma completa y particularizada. - Identifica las medidas de ahorro y gestión de residuos de forma completa. - Identifica normativa europea, estatal, autonómica y local.
<p>f) Tecnología e I + D + i</p>	2	1,70	
<p>f.1.- Calidad e idoneidad de las tecnologías que el contratista proponga para la ejecución de la obra. Utilización de tecnologías que hayan sido desarrolladas por el contratista en el marco de proyectos de I + D + i que supongan una mejora de la calidad y valor técnico de la obra, y cuya justificación pueda ser debidamente documentada. (máximo 1 punto)</p>	1	0,70	<p>SAMPOL cuenta con la Certificación del Sistema de Gestión según la norma UNE 166002:2006 con el alcance I+D+i de equipos de instalaciones de producción, distribución y eficiencia energética, que "puede aplicarse a las actividades de este expediente". El licitador destaca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existencia de un centro técnico propio y el esfuerzo de impulso del mismo. SAMPOL es una empresa líder en las instalaciones eléctricas del sector aeroportuario, especializada en la investigación y el desarrollo del ahorro energético. - Cooperación con centros tecnológicos y de investigación (Centro Tecnológico de Balears (IBIT)). Mejora de la competitividad y el ahorro. - Cooperación con la Universitat de les Illes Balears. Eficiencia energética de las redes de distrito y el desarrollo de sistemas de concentración solar. - Actividades de transferencia de tecnología (al sector hotelero). Proyectos de domótica. [Cita el caso de transferencia de tecnología punta de la Central de Cogeneración del aeropuerto de Barajas a AENA como objeto de este expediente. - No se entiende muy bien.] - Empresa integradora Archestra de Wonderware (adjunta certificado pero no desarrolla). <p>Proyectos I+D+i de aplicación a la obra. Destaca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nueva tecnología para el sistema de supervisión y control SCADA para el suministro de energía eléctrica a buques en el Puerto de Palma (diseñado por SAMPOL). - Iluminación, aceras y drenaje en carretera N-629. [Similitud con el enlace entre la SE Dragonera y el CT.] - Balizamiento pista de vuelo en el aeropuerto Madrid-Barajas. [Similitud en obra civil y tendido de cableado.] - Sistemas de gestión, control y visualización central eléctrica en el Aeropuerto de Valencia. - Planta de cogeneración en el Aeropuerto Madrid-Barajas. <p>Adjunta certificados I+D+i de las tecnologías desarrolladas.</p>

			Puntuación =0,70 - Presenta tecnología propia. - No es tecnología de aplicación directa al proyecto (ejemplos de otros proyectos).
f.2.- Utilización de modelado BIM, nivel de madurez y sistema de comunicación entre diferentes agentes (APB, Dirección Facultativa, Asistencia Técnica de la DO, Equipo de Obra, Subcontratistas...). (máximo 1 punto)	1	1,00	SAMPOL lleva desarrollando años los proyectos con tecnología BIM (Autodesk Construction Cloud) y se compromete a su utilización en la ejecución de esta obra. Propone un nivel 3 de madurez en el entorno BIM, a excepción del modelado 3D. Trabajo integrado y colaborativo en un único modelo alojado en el ACC. Propone para la comunicación con la APB y todos los implicados el Entorno Común de Datos (CDE) de Autodesk Construction Cloud (ACC), con una estrategia basada en 3 conceptos: Reportes, Reuniones y Medios de comunicación. Presenta 4 ejemplos de proyectos realizados en BIM por la empresa. Presenta el equipo propuesto para el modelado BIM y sus responsabilidades (coordinador + equipo modelador). Puntuación =1,0 - Sí plantea el uso de modelado BIM. - Nivel 3 de madurez BIM. - Describe de forma coherente la comunicación entre agentes.
g) Mejoras en gestión de proyectos	1	1,00	
g.1.- Entre otros aspectos relacionados, aplicación de metodologías o buenas prácticas en la gestión de proyectos (gestión de interesados, gestión de riesgos, etc...)	1	1,00	Aplica políticas dirigidas a mejora de la gestión. Dispone de un Sistema de Gestión Integrada de calidad (ISO 9001), medio ambiente (ISO 14001), seguridad y salud (ISO 45001), I+D+i (UNE 166002) y Eficiencia Energética (ISO 50001) implantados y certificados por BUREAU VERITAS. Para la gestión de los Proyectos tiene implantado el procedimiento (propio) PR.O.2.P.2 Gestión de proyecto tipo obra, empleando auditorías internas como medio de control. Para la comunicación interna y con las partes interesadas tiene establecido el procedimiento (propio) PR.3P.1. Procedimiento de Comunicación Interna y Externa. Con él se atienden y recogen las reclamaciones y/o quejas del cliente, su satisfacción... Al finalizar la obra, se propone al cliente una encuesta de satisfacción online. Toda la gestión del proyecto se encuentra digitalizada. Destaca: - Gestión Comercial: Salesforce. - Gestión económica del proyecto y gestión de compras: Axapta. - Gestión de presencia y jornada laboral: Biostar. - Gestión de flota: Movildata (Permite la localización, rendimientos, producciones y averías de la maquinaria). - Gestión preventiva: SmartOHS. - Coordinación de actividades empresariales: Coordina+ - Otros documentos, etc.: Microsoft Inc (Sharepoint - Outlook - Office 365). - Gestión de calidad: Axapta. - Gestión equipos de medida y maquinaria: Axapta. La Gestión del Proyecto correrá a cargo de un Project Manager Profesional con 12 años de experiencia (Ingeniero informático). Puntuación =1,0 - Presenta un buen número de metodologías de gestión. - Implica, directamente, mejoras en la gestión.

SPARK IBÉRICA SAU

Ítem	Puntuación	Puntuación	Comentarios
a) Memoria Constructiva	15	14,30	
a.1.- La concepción global de la obra y justificación de la metodología para su ejecución. (máximo 6 puntos)	6	6,00	<p>Presenta la empresa y el grupo al que pertenece. Resalta que la empresa, y el grupo al que pertenece (VINCI Energies), tiene experiencia en la ejecución de instalaciones OPS similares en puertos de España y de otros países del entorno (cita 18 ejemplos).</p> <p>Describe sintéticamente la intervención a realizar: infraestructura, demandas y condicionantes (periodos de mayor actividad y mantenimiento de los accesos). Expone las actividades (CMM, CT-OPS, SET-OPS, CMS) y el desglose del presupuesto en capítulos con su importancia respecto al presupuesto total.</p> <p>Metodología. Cita las principales actuaciones y describe las fases de ejecución: 1. Lanzamiento y actuaciones iniciales. (Replanteo, acopios, trámites administrativos...) 2. Construcción. (Campamento, catas, obra civil...) 3. Instalación CMM y CT-OPS. 4. Extensión red MT desde subestación Dragonera a nuevo CMM. 5. Instalación del SET-OPS y de las instalaciones MT y BT. 6. Pruebas y puesta en marcha. 7. Pruebas finales y entrega de la documentación final.</p> <p>Enuncia que al inicio de los trabajos se realizarán catas para detectar todos los servicios afectados. Describe las fuentes de suministros y su acreditación, presenta los fabricantes y el plazo de entrega de los componentes principales (aporta carta de compromiso de cumplimiento de plazo de los diferentes fabricantes). Describe en profundidad los diferentes componentes de la instalación (CMM, CT-OPS...), así como las instalaciones y acabados de ellos.</p> <p>Puntuación =6,0 - Concepción global bien desarrollada y completa. - Justificación de la metodología detallada y completa.</p>
a.2.- La descripción de todas las unidades de obra importantes o complejas y de los procesos constructivos propuestos. (máximo 4 punto)	4	4,00	<p>Describe de forma completa las unidades de obra importantes o complejas y los procesos constructivos: 1. Ejecución de zanja (SE Dragonera - CMM - CT-OPS - SET-OPS - Cajas de los muelles). 2. Instalación de malla de tierra. 3. Edificios CMM, SET-OPS y CT-OPS (prefabricados y preinstalados). 4. Cajas de conexión (junction box a instalar en superficie en el cantil del muelle). 5. Acometidas eléctricas subterráneas (consideraciones particulares y metodología de montaje). 5.1. Configuración del sistema. 5.2. Pruebas finales.</p> <p>Puntuación =4,0 - Alcance completo, aborda todas las unidades de forma completa y desarrollada. - Descripción de la ejecución de la unidad detallada.</p>
a.3.- La relación de las unidades de obra o partes de la obra que realizará bajo subcontratación, indicando la o las empresas con las que se prevé suscribir dicha subcontratación. (máximo 2 puntos)	2	1,30	<p>SPARK IBÉRICA supervisará la ejecución de toda la obra, si bien subcontratará las siguientes unidades: - Mpolo SL: Obra civil (catas, zanjas y arquetas, soleras y bases para edificaciones y junction box) - Eléctrica y Servicios Son Bía SLU: Tendido de cable eléctrico MT y BT. - Grúas Salom SA: Grúas móviles y medios de elevación. - Plasfoc: sellado de cables cabinas y líneas MT. - Bureau Veritas: Inspección de OCA.</p> <p>No especifica el porcentaje de obra que se subcontrata. Se adjuntan cartas de compromiso de los subcontratistas principales (los 3 primeros).</p> <p>Puntuación =1,3 - Describe las unidades subcontratadas pero sin especificar %. - Presenta relación de empresas y carta de compromiso.</p>
a.4.- El análisis de las necesidades de instalaciones fijas y auxiliares y acopios. (máximo 1 punto)	1	1,00	<p>Describe de forma completa las instalaciones fijas y auxiliares, así como los acopios necesarios para la ejecución de la obra. Especifica su ubicación, superficie y planos de distribución: - Caseta de Oficina Técnica: 14,40 m² - Caseta Comedor: 14,40 m² - Caseta de sanitarios: 14,40 m² - Zona de contenedores (gestión de residuos): 50,00 m² - Zona de aparcamiento (parque de maquinaria): 50,00 m² (protegida con una lámina impermeable para evitar la infiltración de contaminantes en el suelo). - Zona de acopios: 50,00 m²* La dotación se dimensiona para 7 trabajadores. Para el acopio, no se prevé la acumulación de gran cantidad de materiales por organizar su entrega de forma escalonada. Propone la ubicación de todas las superficies anteriores dentro de la zona portuaria junto al vial del Cos Nou.</p> <p>Puntuación =1,0 - Propuesta de acopios detallada. - Propuesta de instalaciones detallada.</p>

<p>a.5.- Medidas de seguridad en la ejecución de trabajos complejos, así como señalización y balizamiento de las obras y de las instalaciones necesarias en las sucesivas fases de ejecución. (máximo 2 puntos)</p>	<p>2</p>	<p>2,00</p>	<p>Identifica los trabajos complejos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apertura de zanjas. - Tendido, empalmes y conexiones de cables. - Instalación de edificios prefabricados. <p>Describe las medidas de seguridad destinadas a prevenir accidentes y proteger la salud de los trabajadores (EPIs, señalización, primeros auxilios, plan de emergencia...).</p> <p>Describe de forma completa la protección de los servicios existentes y el control de accesos a la obra.</p> <p>Detalla en profundidad la señalización y el balizamiento de las obras (en cumplimiento de la normativa de aplicación):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Premisas generales (limitación de la velocidad, ropa de trabajo...). 2. Señalización (delimitación de la obra: vallado, balizamiento, señales y carteles). 3. Desvío de la circulación (dentro de la terminal portuaria y fuera). 4. Proceso de carga y descarga (edificios prefabricados). <p>Puntuación =2,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica trabajos complejos, condicionantes y riesgos de forma completa y detallada. - Detalla señalización y balizamiento de forma completa y detallada.
<p>b) Programa de trabajos</p>			
<p>b.1.- La coherencia de la planificación de la obra con los equipos materiales y humanos adscritos a cada una de las unidades, debiendo justificar los rendimientos medios previstos que justifiquen el plazo de ejecución y los plazos parciales previstos. (máximo 2 puntos)</p>	<p>2</p>	<p>2,00</p>	<p>Enumera, en un cuadro, los medios materiales y humanos necesarios para la realización de los trabajos agrupados por equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obra civil - Eléctrico - Puesta en marcha - Oficina técnica, administración y equipo de compras. <p>Justifica convenientemente los rendimientos previstos, así como el plazo de obra establecido.</p> <p>Puntuación =2,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta coherencia entre la planificación y los medios para todas las unidades. - Justifica los rendimientos.
<p>b.2.- La lista de actividades, suficientemente representativa, que permita analizar el desarrollo de las obras, incluyendo red de precedencias múltiples entre actividades, duración estimada de cada actividad y holguras. Diagramas espacio-tiempo en obras de tipo lineal o esquemas de avance temporal para las sucesivas fases en la que la construcción se descomponga. (máximo 2 puntos)</p>	<p>2</p>	<p>2,00</p>	<p>Presenta Diagrama de Gantt mostrando las diferentes fases y actividades de la obra, su relación y su distribución temporal. Duración de la obra, 9 meses. Presenta una lista de las actividades especificando su duración, el equipo asignado y el número de trabajadores, la maquinaria asociada y los coeficientes de rendimiento diario (criterio de SPARK) y reductor climático aplicados. Identifica como camino crítico (tareas que no disponen de holgura para evitar retrasos de toda la obra) el suministro de los transformadores y la fabricación de las SET-OPS. Identifica los condicionantes externos a la obra (socio-económicos, ambientales e interferencias con la actividad portuaria). Analiza los riesgos que pueden alterar los plazos (suministro de materiales y riesgo de pérdida de equipos una vez en obra); y establece un plan de contingencias contra los riesgos (muy importantes, importantes moderados y aceptables). También establece una serie de medidas correctoras frente a las pérdidas de rendimiento en actividades críticas, por escalones (<3% (aumento del rendimiento de la actividad), 3%-10% (aumento de la jornada laboral) y >10% (Aumento del número de equipos, la maquinaria y los suministros)), y en actividades no críticas.</p> <p>Puntuación =2,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta lista de actividades + Diagrama de Gantt + definición de holguras + diagrama espacio-tiempo
<p>c) Organigrama del personal técnico</p>			
<p>c.1.- Adecuación de los perfiles propuestos en función de la prestación a obtener. Incluyendo composición, titulación, experiencia y dedicación de los miembros del equipo propuesto en tareas y/o proyectos de similares características. (máximo 2 puntos)</p>	<p>2</p>	<p>1,00</p>	<p>Adjunta cuadro con personal adscrito a la obra indicando cargo, titulación, experiencia, dedicación, perfil y funciones y responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Responsable de contrato: Ingeniería Superior. Programa de Desarrollo Directivo, 20 años experiencia, 25% dedicación - Jefe de obra: Ingeniero Técnico industrial, 21 años experiencia, 100% dedicación - Encargado de obra: Maestría industrial, 32 años experiencia, 100% dedicación - Jefe de producción: Maestría industrial, 26 años experiencia, 100% dedicación - Responsable Oficina Técnica: Técnico especialista en mantenimiento electromecánico, 21 años experiencia, 25% dedicación - Responsable Calidad y Medioambiente: Técnico superior en Instalaciones eléctricas con especialidad en gestión integral, 23 años experiencia, 50% dedicación - Responsable Seguridad y Salud: Ingeniería química con especialidad en PRL, 5 años experiencia, 20% dedicación - Responsable Compras: Técnico especialista, 12 años experiencia, 20% dedicación - BIM Manager: Máster BIM Manager, 20 años experiencia, 20% dedicación <p>Presenta organigrama del equipo, curriculum vitae (ilegibles) del Jefe de Obra, Encargado de Obra.</p> <p>Puntuación = 1,0.</p> <p>-La composición y titulaciones del equipo propuesto son adecuadas. Experiencia específica del equipo propuesto resulta ilegible en la documentación aportada. La dedicación del equipo en obra es superior al 50%. Al no poder conocerse la experiencia</p>



			específica del equipo propuesto, no se puede entender que haya una notable mejora en el resultado de las prestaciones basada en la experiencia del licitador.
d) Control de calidad	4	3,30	
d.1.- Las medidas propuestas para controlar y garantizar la calidad a obtener en la ejecución de la obra. El plan de Aseguramiento y Control de Calidad incluirá al menos:			
d.1.1.- Aspectos concretos de las unidades de obra a controlar durante la ejecución de los trabajos y normativa técnica aplicable al respecto; detallando el número, coste y características de los controles, ensayos y/o pruebas que el licitador se compromete a realizar a su cargo, y a disposición de la APB o de la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra. (Se establece la posibilidad de que el coste del CC supere el importe del 1% sobre el presupuesto de licitación, según establece la ley de Contratación de los Sectores Públicos, hasta un máximo de un 3,5%.) (máximo 2 puntos)	2	1,30	<p>Dispone de un sistema de calidad UNE-EN ISO 9001:2015 certificado por Bureau Veritas.</p> <p>Describe las siguientes medidas a controlar para garantizar la calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control de la documentación. - Gestión de compras y subcontrataciones. - Control de subcontratistas. - Control de materiales. - Control de equipos de medida y maquinaria. - Controles internos del dpto. SIG y de la unidad operativa de SPARK Ibérica. - No conformidades - Valoración del dpto. SIG. <p>Expone, someramente, que el coste del control de calidad podrá alcanzar hasta el 3,5% del presupuesto de licitación (en función de las necesidades de la APB o la DO).</p> <p>Enumera y cita el coste aproximado de los ensayos más habituales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obra Civil - Ensayo de tracción (UNE EN 10002), 90,15€. - Resistencia a compresión del hormigón (UNE En 12350-1), 70,58€. - Eléctricos - Inspección OCA (instalaciones industriales > 100 kW), 580,00€. - Inspección OCA del SET-OPS, 2.565,00€. - Ensayo de comprobación de cables subterráneos AT, 1.260,00€. - Medición de tensiones de paso y contacto, 662,00€. <p>Puntuación =1,3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta los aspectos a controlar de forma completa. - Presenta normativa a considerar. - Presenta un plan de ensayos general.
d.1.2.- Relación de programa de puntos de inspección para las distintas unidades de obra, indicando criterios de muestreo técnico y de aceptación y rechazo. (máximo 1 punto)	1	1,00	<p>Propone como medidas para controlar y garantizar la calidad los siguientes puntos de inspección (PPI):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control de la documentación - Gestión de compras y subcontrataciones - Control de subcontratas - Control de materiales - Control de medida y maquinaria - Controles internos del departamento SIG de Spark Ibérica. - Controles internos de la unidad operativa de Spark Ibérica. - No conformidades - Valoración del departamento SIG <p>Se establecerá un plan de puntos de inspección particular para los convertidores de SET-OPS, por ser parte fundamental. Presenta un ejemplo.</p> <p>Incluye el plan de puntos de inspección para los elementos de construcción que se aplicará en obra y los criterios de verificación.</p> <p>Muestra ejemplos de las tablas de verificación donde figura el punto, el tipo y el criterio de verificación.</p> <p>Puntuación =1,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta relación de programas de PPI completa y coherente. - Detalla criterios de muestreo/aceptación/rechazo.
d.2.- Organización de la carpeta de calidad a obtener al finalizar la obra. Transmisión de la información al cliente (APB) y plan de mantenimiento. Integración de la información con los diferentes sistemas de gestión de la APB. (máximo 1 punto)	1	1,00	<p>La carpeta estará en formato físico en obra y en formato digital, y estará organizada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planos as-built. - Seguridad y Salud. - Calidad y Medio Ambiente. - Resultados e informes de los ensayos realizados de acuerdo al Plan de Ensayos propuesto. - Resultados e informes de los PPIs. - Certificados de calidad de todo el material suministrado a la obra. - Relación de subcontratistas que hayan trabajado en la obra y toda la documentación administrativa. - Relación de no-conformidades internos. - Fichas técnicas de todo el material y equipamiento suministrado/instalado en la obra. - Manuales de instalación y funcionamiento de todas las instalaciones. - Manuales de operaciones y mantenimiento del fabricante de todas las unidades de obra. - Legalizaciones de las instalaciones. <p>La transmisión de la información a la APB se establecerá al inicio de los trabajos en consonancia con la norma ISO 19650. En general, los repositorios de información se dividirán en 5 áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en desarrollo o work in progress. - Compartido con la APB. - Entregado. - Publicado. - Archivado (versión final). <p>Spark Ibérica se compromete a implementar la estructura de datos para realizar correctamente la transferencia de información, compatible con GMAO y el sistema GIS de la APB, mediante la asignación de un código para su mapeado en POSIDONIA y ROSMIMAN (asociado al modelado BIM). Plan de mantenimiento preventivo, presenta una propuesta genérica que consensuará con los fabricantes de los equipos finalmente instalados. Especifica la periodicidad, la descripción y la operación. Concreta el mantenimiento de la subestación OPS, transformador de potencia, baterías de corriente continua, caseta centro de reparo, junction box y variadores de frecuencia.</p>

			Puntuación =1,0 - Describe de forma completa la organización de la carpeta. - Describe de forma completa la transmisión de la información y su integración en los sistemas de la APB. - Describe de forma completa y coherente el Plan de Mantenimiento.
e) Programa de actuaciones medioambientales.	2	2,00	
e.1.- Organización física de la obra. Precisión en la identificación de unidades de obra que puedan generar impacto, y propuesta de medidas preventivas y correctoras. Medidas de ahorro energético, reducción del consumo de agua, utilización de materiales reciclados y gestión de residuos. Identificación de requisitos legales y los sistemas de buena gestión medioambiental propuestos (ISO 14001 y/o EMAS). (máximo 2 puntos)	2	2,00	<p>Organización física de la obra. Está pensada para generar el menor impacto posible. Descripción generalista. Presenta plano con la ubicación de la zona de acopio y casetas.</p> <p>Spark Ibérica dispone de una política SIG donde se integra la política ambiental, así como un certificado del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 (Bureau Veritas).</p> <p>Describe de forma completa las actividades que pueden generar impactos, concretando el aspecto ambiental y sus condiciones y nivel de significancia. Destaca como aspectos ambientales con un impacto ambiental significativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consumo de combustible. - Emisiones de CO₂eq derivadas de los gases de combustión de vehículos y maquinaria. - Gestión de excedente de tierras contaminadas. - Vertido de aguas residuales procedentes de la limpieza de canaletas de hormigón. - Vertidos incontrolados al suelo de maquinaria, vehículos o productos químicos. <p>Seguidamente describe las medidas para evitar los siguientes efectos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control de la contaminación por vertidos - Control del medio hidrológico. - Medidas para disminuir el consumo hídrico. - Medidas de ahorro energético. - Medidas para minimizar la huella de carbono y el uso de materiales reciclados. <p>Describe de forma completa y desarrollada la gestión de residuos, el punto limpio y la zona de escombros.</p> <p>Además, describe de forma general las medidas para la protección de la vegetación, la integración paisajística durante las obras, la mejora ambiental del entorno urbano y otras prácticas medioambientales.</p> <p>Presenta relación de personas que tendrán tareas y responsabilidades en la gestión de aspectos ambientales.</p> <p>Realiza una identificación de los requisitos legales de aplicación (normativa autonómica y local y de temática ambiental).</p> <p>Puntuación =2,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica unidades que generan impacto de forma completa y particularizada. - Identifica las medidas de ahorro y gestión de residuos de forma completa. - Identifica normativa europea, estatal, autonómica y local.
f) Tecnología e I + D + i	2	2,00	
f.1.- Calidad e idoneidad de las tecnologías que el contratista proponga para la ejecución de la obra. Utilización de tecnologías que hayan sido desarrolladas por el contratista en el marco de proyectos de I + D + i que supongan una mejora de la calidad y valor técnico de la obra, y cuya justificación pueda ser debidamente documentada. (máximo 1 punto)	1	1,00	<p>Describe las siguientes herramientas tecnológicas para la gestión interna desarrolladas por la propia empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia. Actualmente otra empresa del grupo está construyendo instalaciones OPS en los puertos de Bilbao y Barcelona; y es adjudicataria de contratos para el desarrollo y construcción de subestaciones y líneas de AT/MT. - Promoción de vehículos eléctricos (entre los trabajadores). - Uso de herramienta y maquinaria eléctrica. - Laboratorio móvil. Prueba, comprobación y detección de averías en cables MT/BT. - PINAC. Intercambio de conocimientos y mejores prácticas entre profesionales. - Homologación ISO 45001. Gestión de riesgos para la SST. - Herramientas internas (Quartz, DASStime, Onlinetrack, E-Coordina, Gatelec, Omexon) - Club OPS. Iniciativa internacional del grupo para compartir conocimiento y experiencia en infraestructuras OPS entre proyectos del grupo. - Detectores de tensión personales para la reducción de accidentes. - APP de seguridad (propia) para la comunicación de incidentes, realización de visitas, registro de reuniones... <p>Puntuación =1,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta tecnología propia. - Aporta mejora de calidad y valor técnico.
f.2.- Utilización de modelado BIM, nivel de madurez y sistema de comunicación entre diferentes agentes (APB, Dirección Facultativa, Asistencia Técnica de la DO, Equipo de Obra, Subcontratistas...). (máximo 1 punto)	1	1,00	<p>La solución OPS se diseñará en tecnología BIM, en un entorno de datos común, con las siguientes fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Planificación detallada b. Creación de un modelo digital c. Extracción de planos y mediciones d. Guiado de tareas diarias <p>Se actualizará el modelo BIM con cualquier cambio realizado en el sitio (gestión de incidencias).</p> <p>El equipo de diseño estará liderado por un coordinador con más de 5 años de experiencia. se aplicará la Norma ISO 19650 y la Guía BIM del sistema portuario de titularidad estatal. Una vez finalizada la obra se entregará una copia en ficheros nativos Revit.</p>



			<p>El nivel de información será LOD 300 a excepción de las condiciones y entorno existente, levantados y demoliciones, servicios afectados, ocupación temporal de espacios y red de alumbrado público viario que se utilizará un nivel LOD 200.</p> <p>Propone un nivel 3 de madurez en el entorno BIM.</p> <p>La estructura de datos para realizar correctamente la transferencia de información será compatible con GMAO- ROSMIMAN y POSIDONIA, mediante la asignación de un código para su mapeado (asociado al modelado BIM).</p> <p>Puntuación =1,0</p> <ul style="list-style-type: none">- Sí plantea el uso de modelado BIM.- Nivel 3 de madurez BIM.- Describe de forma coherente la comunicación entre agentes.
g) Mejoras en gestión de proyectos	1	1,00	
g.1.- Entre otros aspectos relacionados, aplicación de metodologías o buenas prácticas en la gestión de proyectos (gestión de interesados, gestión de riesgos, etc...)	1	1,00	<p>Mejoras innovadoras que aportará:</p> <ul style="list-style-type: none">- Formación (a los puestos clave) impartida por la Academia Vinci Energies (del propio grupo).- Sistema de control de producción LEAN. Engranar actuaciones y asegurar el cumplimiento de plazos mediante la planificación estratégica, táctica y operativa.- Seguridad de la información (Norma ISO 27001).- Intercambio continuo de información. Mediante servidor nube para acceso de los implicados.- Oficina local. Spark Ibérica dispone de un centro de trabajo en Alaior.- Gestión de la flota. Geolocalización de todos los vehículos implicados mediante la plataforma "Localiza" <p>Puntuación =1,0</p> <ul style="list-style-type: none">- Presenta un buen número de metodologías de gestión.- Implica, directamente, mejoras en la gestión.



COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS SAU			
Ítem	Puntuación	Puntuación	Comentarios
a) Memoria Constructiva	15	12,90	
a.1.- La concepción global de la obra y justificación de la metodología para su ejecución. (máximo 6 puntos)	6	4,50	<p>Expone brevemente el objeto y emplazamiento de las obras. Tras la firma del contrato, se dispone de un mes para realizar el replanteo, y tras ello, 9 meses para finalizar las obras.</p> <p>Se divide la ejecución de las obras en los siguientes bloques y se analiza su nivel de criticidad (para evitar retrasos):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Replanteo e implantación en obra. Medio 2. Servicio georradar, detección de servicios afectados. Bajo 3. Obra civil LSMT hasta SE Dragonera. Alto 4. Obra civil MT/BT en el Muelle del Cos Nou. Bajo 5. Tendido de líneas MT/BT. Medio 6. Centro de maniobra y seccionamiento. Medio 7. Centro de transformación CT-OPS. Medio 8. Subestación SET-OPS. Alto 9. Cuadros de tomas. Alto 10. Equipo de gestión de cable móvil. Alto 11. Puesta en servicio y legalización. Alto <p>Se describen de forma muy completa y detallada cada una de ellas, describiendo los aspectos más relevantes de ellas y su interrelación con la obra en conjunto. También presenta los plazos de entrega de los principales componentes.</p> <p>Puntuación =4,5 - Concepción global sucinta y completa pero escueta. - Justificación de la metodología detallada y completa.</p>
a.2.- La descripción de todas las unidades de obra importantes o complejas y de los procesos constructivos propuestos. (máximo 4 punto)	4	4,00	<p>Indica y describe de forma completa y detallada las siguientes unidades más importantes o complejas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LSMT hasta subestación Dragonera. 2. Centro de Maniobra y Medida (CMM). 3. Centro de Transformación CT-OPS. 4. Subestación SET-OPS. Contenedor marítimo + Convertidor de frecuencia + Transformadores secos + Cuadros eléctricos + Celdas MT + Resistencias de neutro - puesta a tierra + Sistema de control SCADA. 5. Tomas de media tensión (11 kW). 6. Equipo de gestión de cable. Almacén de cable principal + Brazo articulado + Plataforma motorizada + Sistema de control + Espacio de trabajo de la UMGC. <p>Puntuación =4,0 - Alcance completo, aborda todas las unidades de forma completa y desarrollada. - Descripción de la ejecución de la unidad detallada.</p>
a.3.- La relación de las unidades de obra o partes de la obra que realizará bajo subcontratación, indicando la o las empresas con las que se prevé suscribir dicha subcontratación. (máximo 2 puntos)	2	2,00	<p>Especifica y describe de forma completa las unidades de obra que realizará bajo subcontratación. Especifica las partidas del presupuesto subcontratadas, la empresa encargada y una breve descripción de ella, así como el porcentaje del total de obra que supone.</p> <ul style="list-style-type: none"> - EHM Contrata, Dirección y Gestión de Obra 2004 SL: Obra civil y ayudas a la albañilería, 12,62% - Nidec Industrial Automation Iberia SA: Diseño y puesta en marcha del sistema de control del edificio SET-OPS, 2,79% - MSI Studio: Modelado BIM nivel 1 de los edificios CMM, CT-OPS y SET-OPS, 0,4% - Georadar, Topografía i Serveis Ambientals SL: Servicio georradar para detección de servicios afectados, 0,12% <p>Se adjunta carta de compromiso de las 2 primeras (mayoritarias). En el apartado b.1 presenta compromiso de colaboración de la empresa Excavaciones Diego SL como apoyo en el suministro de maquinaria adicional para la subcontrata EHM.</p> <p>Puntuación =2,0 - Describe las unidades subcontratadas y el % que representa. - Presenta relación de empresas y carta de compromiso.</p>
a.4.- El análisis de las necesidades de instalaciones fijas y auxiliares y acopios. (máximo 1 punto)	1	1,00	<p>Por la amplitud del ámbito de los trabajos se prevén las siguientes zonas de acopio: - Zona 1: Nave de Cobra (Pol. Ind. Sant Lluís). Acopios más significativos (bobinas de cable, cuadros eléctricos...) - Zona 2: Instalaciones APB en Moll de Cós Nou (a consensuar con la APB), junto a c/Andana. En ella se prevén las siguientes instalaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caseta de obra: 14,10 m² 2. Casetas de comedor (2): 28,20 m² 3. Caseta de vestuarios: 14,10 m² 4. Baños químicos (3): 3,60 m² 5. Acopio de materiales: >100,00m² 6. Punto limpio: >108,00 m² 7. Parque de maquinaria: 100,00 m² <p>- Zona 3: En el recorrido de la zanja hasta SE Dragonera, pequeñas zonas de acopio: <20 m² Se dimensionan las instalaciones para 10 trabajadores. Describe las instalaciones, sus partes componentes y presenta un plano de distribución de la Zona 2 y del punto limpio.</p> <p>Puntuación =1,0 - Propuesta de acopios detallada. - Propuesta de instalaciones detallada.</p>

<p>a.5.- Medidas de seguridad en la ejecución de trabajos complejos, así como señalización y balizamiento de las obras y de las instalaciones necesarias en las sucesivas fases de ejecución. (máximo 2 puntos)</p>	<p>2</p>	<p>1,40</p>	<p>Cobra dispone del correspondiente Certificado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (ISO 45001:2018). Describe profusamente las medidas para asegurar la seguridad durante la ejecución:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Todo el personal utilizará las protecciones individuales y colectivas adecuadas. [se desarrolla] 2. Se mantendrá el control exhaustivo de los trabajos (coordinación y protección). [se desarrolla] 3. Se prestará especial atención a la señalización y planificación de los trabajos. 4 Se minimizará la afección a las instalaciones de la APB. <p>Identifica los siguientes riesgos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Durante la ejecución de la Obra Civil: Atrapamiento por desprendimiento de tierras en las excavaciones; caídas a distinto nivel durante el hormigonado o las excavaciones; atrapamiento por vehículos, máquinas o equipos; y atropello o golpe con vehículos. 2. Durante los trabajos electromecánicos: Atrapamiento por vehículos, máquinas o equipos; atropello o golpe con vehículos; y contactos eléctricos directos. <p>Para todos ellos desarrolla de forma completa las medidas preventivas a considerar y las fases de los trabajos en las que se producirá el riesgo. Además, cita otros riesgos (menores) que no desarrolla.</p> <p>Presenta unos pequeños esquemas que reflejan los trazados y las barreras de seguridad en diferentes zonas de la zanja.</p> <p>Puntuación =1,4 - Identifica trabajos complejos, condicionantes y riesgos de forma completa y detallada. - Detalla señalización y balizamiento de forma suficiente.</p>
<p>b) Programa de trabajos</p>	<p>4</p>	<p>3,50</p>	
<p>b.1.- La coherencia de la planificación de la obra con los equipos materiales y humanos adscritos a cada una de las unidades, debiendo justificar los rendimientos medios previstos que justifiquen el plazo de ejecución y los plazos parciales previstos. (máximo 2 puntos)</p>	<p>2</p>	<p>2,00</p>	<p>Enumera los medios materiales y humanos necesarios para la ejecución de la obra distinguiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo de Obra Civil. Maquinaria aportada por las subcontratas. Aporta los certificados ISO 9001 e ISO 14001 de la empresa EHM. - Trabajos de montaje electromecánico. Equipos específicos aportados por Cobra. <p>Presenta un cuadro resumen en el que se muestran los recursos (medios materiales y humanos) asignados a cada tarea (de las más significativas por la limitación de páginas).</p> <p>Explica los rendimientos medios previstos para justificar la duración de la obra.</p> <p>Puntuación =2,0 - Presenta coherencia entre la planificación y los medios para todas las unidades. - No justifica los rendimientos.</p>
<p>b.2.- La lista de actividades, suficientemente representativa, que permita analizar el desarrollo de las obras, incluyendo red de precedencias múltiples entre actividades, duración estimada de cada actividad y holguras. Diagramas espacio-tiempo en obras de tipo lineal o esquemas de avance temporal para las sucesivas fases en la que la construcción se descomponga. (máximo 2 puntos)</p>	<p>2</p>	<p>1,50</p>	<p>Identifica y desarrolla convenientemente los siguientes condicionantes externos: 1. Calendario laboral. 2. Climatología adversa. 3. Interferencias con las instalaciones de la APB. 4. Pérdida de rendimiento por retrasos en la entrega de materiales. Presenta Diagrama de Gantt mostrando las diferentes fases y actividades de la obra, su relación y su distribución temporal (aplicando los rendimientos citados). Duración de la obra, 9 meses. Presenta tabla de inversiones mensuales desglosada por actividades y meses en que se produce la inversión.</p> <p>Puntuación =1,5 - Presenta lista de actividades + Diagrama de Gantt + definición de holguras.</p>
<p>c) Organigrama del personal técnico</p>	<p>2</p>	<p>2,00</p>	
<p>c.1.- Adecuación de los perfiles propuestos en función de la prestación a obtener. Incluyendo composición, titulación, experiencia y dedicación de los miembros del equipo propuesto en tareas y/o proyectos de similares características. (máximo 2 puntos)</p>	<p>2</p>	<p>2,00</p>	<p>Presenta organigrama del equipo, especificando personal adscrito a la obra, cargo, titulación, experiencia y dedicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Delegado: Ingeniero Técnico Industrial, 20 años experiencia, 10% dedicación - Departamento de calidad, medioambiente y PRL, 10% dedicación - Calidad/Gest. ambiental/PRL: Arquitecto Técnico, Máster en PRL, 8 años experiencia - Gestor SS y Calidad: Aux. administrativo, 34 años experiencia - Gestor Medioambiente: Aux. administrativo, 20 años experiencia - Departamento administración y compras, 5% dedicación - Proveedores/Facturación: Aux. administrativo, 12 años experiencia - Compras: Aux. administrativo, 20 años experiencia - Control albaranes: Aux. administrativo, 30 años experiencia - Control almacén: Aux. administrativo, 15 años experiencia - Departamento de control de obra, 100% dedicación - Jefe de obra: Ingeniero industrial, 16 años experiencia - Oficina técnica: Ingeniero Técnico Industrial, FPI y FPII Electricidad, 10 años experiencia - Técnico de obra: Grado Ingeniería eléctrica, FPII Electricidad, 8 años experiencia - Encargado general de obra: FPI Electricidad, 34 años experiencia <p>Además, personal destinado a la ejecución de la obra (100% dedicación), distinguiendo diferentes perfiles y las 2 subcontratas.</p>

			<p>También presenta un breve currículum del personal clave de la obra (por limitación del nº de páginas).</p> <p>Puntuación = 2,0</p> <p>- La composición y titulaciones del equipo propuesto son adecuadas. Experiencia específica del equipo propuesto adecuada, y con buen nivel de detalle; indica en los currículos los trabajos específicos similares realizados. La dedicación del equipo en obra es superior al 50%. La propuesta realizada permitirá un mejor desempeño de los trabajos, lo que redundaría en la mayor calidad de los mismos.</p>
d) Control de calidad	4	2,50	
d.1.- Las medidas propuestas para controlar y garantizar la calidad a obtener en la ejecución de la obra. El plan de Aseguramiento y Control de Calidad incluirá al menos:			
d.1.1.- Aspectos concretos de las unidades de obra a controlar durante la ejecución de los trabajos y normativa técnica aplicable al respecto; detallando el número, coste y características de los controles, ensayos y/o pruebas que el licitador se compromete a realizar a su cargo, y a disposición de la APB o de la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra. (Se establece la posibilidad de que el coste del CC supere el importe del 1% sobre el presupuesto de licitación, según establece la ley de Contratación de los Sectores Públicos, hasta un máximo de un 3,5%.) (máximo 2 puntos)	2	0,50	<p>Dispone de un sistema de calidad UNE-EN ISO 9001:2015 certificado. Se estima un coste del 1% sobre el presupuesto de licitación para el control de calidad. [Genérico]</p> <p>Describe, de forma genérica, los siguientes aspectos concretos a controlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entrega y contenido del Plan de Calidad de Cobra. 2. Ejecución de informes. El Responsable de Calidad elaborará informes mensualmente (se refiere continuamente a un aeropuerto). 3. Control de procesos. 4. Recepción de los materiales. 5. Gestión de los materiales. 6. Control y calibración de equipos. <p>La frecuencia de los ensayos se especifica en el siguiente apartado, si bien no detalla su coste ni las características.</p> <p>Puntuación =0,50</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta los aspectos a controlar de forma genérica. - No presenta normativa a considerar. - Presenta un plan de ensayos general.
d.1.2.- Relación de programa de puntos de inspección para las distintas unidades de obra, indicando criterios de muestreo técnico y de aceptación y rechazo. (máximo 1 punto)	1	1,00	<p>Presenta un cuadro resumen de los puntos de inspección especificando las tareas a ejecutar, la frecuencia, y los criterios de inspección y aceptación (en caso de adjudicación se entregará una versión extendida). Diferencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajos de obra civil. 2. Trabajos de montaje electromecánico. <p>Puntuación =1,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta relación de programas de PPI completa y coherente. - Detalla criterios de muestreo/aceptación/rechaza.
d.2.- Organización de la carpeta de calidad a obtener al finalizar la obra. Transmisión de la información al cliente (APB) y plan de mantenimiento. Integración de la información con los diferentes sistemas de gestión de la APB. (máximo 1 punto)	1	1,00	<p>El Jefe de Obra será el responsable de la distribución y control de la documentación relativa a la Gestión de la Calidad. La carpeta contendrá, como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planos as-built (dwg + pdf). - Protocolos de los equipos. - Fichas técnicas de los equipos y certificados de calidad de ellos. - Subcontratas y documentación asociada. - Manuales de operación y mantenimiento de los fabricantes de equipos. - Legalizaciones. - Códigos GMAO de los diferentes equipos (para su integración en la plataforma de la APB). <p>Transmisión de la información. El único interlocutor con la APB será el Jefe de Obra. Propone la realización de reuniones semanales para el seguimiento de los avances. Además, el Jefe de Obra entregará informes mensuales con el avance, los medios materiales empleados, un reportaje fotográfico y las actas de las reuniones semanales celebradas. Se instalarán las correspondientes etiquetas con las nomenclaturas indicadas por la APB para la integración de los nuevos equipos en GMAO y gestionar así los mantenimientos preventivo y correctivo. Plan de Mantenimiento. Se elaborará al finalizar los trabajos, presenta, a modo general, unos cuadros resumen del mantenimiento a realizar en las principales unidades.</p> <p>Puntuación =1,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describe de forma completa la organización de la carpeta. - Describe de forma completa la transmisión de la información y su integración en los sistemas de la APB. - Describe de forma general el Plan de Mantenimiento.
e) Programa de actuaciones medioambientales.	2	1,00	
e.1.- Organización física de la obra. Precisión en la identificación de unidades de obra que puedan generar impacto, y propuesta de medidas preventivas y correctoras. Medidas de ahorro energético, reducción del consumo de agua, utilización de materiales reciclados y gestión de residuos. Identificación de	2	1,00	<p>Dispone de un certificado del Sistema de Gestión Ambiental UNE-EN ISO 14001:2015.</p> <p>Cita de forma muy escueta la normativa de aplicación, europea, estatal, autonómica y municipal.</p> <p>Organización en obra. Establece 4 perfiles y enumera sus funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinador - Responsable de obra - Gestor documental - Encargados de obra civil y de montaje electromecánico. <p>Identifica los principales impactos derivados de la ejecución de la obra y establece las</p>

requisitos legales y los sistemas de buena gestión medioambiental propuestos (ISO 14001 y/o EMAS). (máximo 2 puntos)			medidas correctoras para ellos: - Impacto energético (Cita las medidas que implementará para reducir el consumo de electricidad.) - Impacto visual en el entorno de las nuevas edificaciones. - Generación de residuos (presenta un cuadro con los principales residuos generados, su cantidad y el transportista y el gestor previstos). Desarrolla la gestión de residuos, diferenciando entre residuos peligrosos y no peligrosos. Cita que los no peligrosos se tratarán de reutilizar (residuos de demolición) y que empleará materiales de productos reciclados, en la medida de lo posible. Presenta un pequeño esquema de la distribución y situación del punto limpio. Puntuación =1,0 - NO identifica unidades que generan impacto. - Identifica las medidas de ahorro y gestión de residuos de forma completa. - Identifica normativa europea, estatal, autonómica y local.
f) Tecnología e I + D + i	2	1,30	
f.1.- Calidad e idoneidad de las tecnologías que el contratista proponga para la ejecución de la obra. Utilización de tecnologías que hayan sido desarrolladas por el contratista en el marco de proyectos de I + D + i que supongan una mejora de la calidad y valor técnico de la obra, y cuya justificación pueda ser debidamente documentada. (máximo 1 punto)	1	1,00	Dispone de un certificado del Sistema de Gestión de la I+D+i UNE 166002:2021. Cobra está realizando un proceso interno de digitalización. Han diseñado una plataforma que conecta a todos los actores del grupo, permitiendo un control centralizado de las operaciones y servicios en todo el proceso. Presenta un pequeño diagrama del funcionamiento. [Muy escueto y poco desarrollado] Como mejora propone la integración de las 5 salidas del cuadro de BT (CP4) del SET-OPS en la red inteligente que utiliza la APB (DEXMA). Puntuación =1,0 - Presenta tecnología propia. - Aporta mejora de calidad y valor técnico.
f.2.- Utilización de modelado BIM, nivel de madurez y sistema de comunicación entre diferentes agentes (APB, Dirección Facultativa, Asistencia Técnica de la DO, Equipo de Obra, Subcontratistas...). (máximo 1 punto)	1	0,30	Se propone la utilización de un modelado BIM de Nivel 1. Los servicios se subcontratarán a la empresa MSI Studio. Presenta compromiso firmado. No define el sistema de comunicación entre agentes. [Muy escueto y poco desarrollado] Puntuación =0,3 - Sí plantea el uso de modelado BIM. - Nivel 1 de madurez BIM. - NO describe de forma coherente la comunicación entre agentes.
g) Mejoras en gestión de proyectos	1	0,70	
g.1.- Entre otros aspectos relacionados, aplicación de metodologías o buenas prácticas en la gestión de proyectos (gestión de interesados, gestión de riesgos, etc...)	1	0,70	Describe de forma general las siguientes mejoras en gestión del proyecto: 1. Sistema de gestión documental mediante herramientas informáticas Office 365 y One Drive. Acceso en tiempo real a la información permanentemente actualizada. 2. Personal dedicado en exclusiva a gestión (Técnico de Obra). 3. Servicio retén durante la ejecución de los trabajos (para subsanar cualquier anomalía). 4. Sistema integrado SET-OPS. Compra a un fabricante especializado que integre y pruebe la funcionalidad de los equipos (facilidad y asegurar compatibilidad). Puntuación =0,7 - Presenta varias metodologías de gestión. - Implica, directamente, mejoras en la gestión.

CONTROL Y MONTAJES INDUSTRIALES CYMI SA			
Ítem	Puntuación	Puntuación	Comentarios
a) Memoria Constructiva	15	10,30	
a.1.- La concepción global de la obra y justificación de la metodología para su ejecución. (máximo 6 puntos)	6	3,00	<p>Describe brevemente la concepción del proyecto, el acceso al emplazamiento, los antecedentes y el estado actual, así como el propio proyecto.</p> <p>Desarrolla los principales condicionantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administrativos (trámites previos, permisos...) - Impuestos por el pliego (plazo, PEM...) - Climatológicos. Establece los coeficientes de minoración del rendimiento. - Marítimos (condiciones adversas). <p>Así como las principales afecciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tráfico rodado - Actividad portuaria (servicios, tráfico y explotación). <p>Define las medidas para reducir, en la medida de lo posible, las afecciones o interferencias.</p> <p>Realiza una justificación general de la metodología para la ejecución de las obras, resaltando aspectos del vallado y protección, y la ubicación de las principales instalaciones y medios auxiliares.</p> <p>Puntuación =3,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepción global sucinta y completa pero escueta. - Justificación de la metodología suficiente y completa.
a.2.- La descripción de todas las unidades de obra importantes o complejas y de los procesos constructivos propuestos. (máximo 4 punto)	4	4,00	<p>Expone los criterios para considerar las unidades de obra importantes: partida muy representativa, partida con una medición importante, coste importante en la ejecución y/o actividad singular.</p> <p>La obra tendrá una duración de 9 meses, considerando los condicionantes de especial relevancia.</p> <p>Destaca y describe de forma completa y detallada las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actividades iniciales: Firma del contrato, PSS, acopios, replanteo y preparación... - Demoliciones. Describe las medidas correctoras a considerar. - Red eléctrica MT: obra civil, cableado - Centro de transformación y subestación transformadora/convertidora (prefabricados). - Equipos eléctricos: CT-OPS, SET-OPS, puntos de conexión y unidades de gestión de cable. <p>Puntuación =4,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcance completo, aborda todas las unidades de forma completa y desarrollada. - Descripción de la ejecución de la unidad detallada.
a.3.- La relación de las unidades de obra o partes de la obra que realizará bajo subcontratación, indicando la o las empresas con las que se prevé suscribir dicha subcontratación. (máximo 2 puntos)	2	1,30	<p>Muestra un pequeño esquema del procedimiento para la adquisición de los materiales y equipos necesarios.</p> <p>Enumera las empresas suministradoras de los diferentes materiales (cable, equipos...).</p> <p>Solo subcontratará las actividades muy específicas y que requieren personal especializado. Identifica la actividad, la empresa subcontratista y el % que supone:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cavotec + Ingeteam: Puesta en marcha, 4,79% - Ingeteam: Sistema de control, 3,33% <p>No presenta cartas de compromiso.</p> <p>Puntuación =1,3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describe las unidades subcontratadas y el % que representa. - Presenta relación de empresas pero no cartas de compromiso.
a.4.- El análisis de las necesidades de instalaciones fijas y auxiliares y acopios. (máximo 1 punto)	1	1,00	<p>Plantea la ubicación de las instalaciones auxiliares en la zona portuaria junto al vial del Cos Nou. Constará de: 1. Oficina de obras: 15,00 m² 2. Vestuarios y aseos (3): 45,00 m² 3. Comedor (3): 45,00 m² 4. Botiquín: 15,00 m² 5. Almacén: 15,00 m² Describe las partes de las que constará y presenta unos pequeños esquemas de su configuración y de su implantación. Se calculan las instalaciones para 20 trabajadores de forma simultánea, sin embargo en sus cálculos figuran 18, 22 y 26 trabajadores. No se entiende muy bien el cálculo elaborado. Describe las instalaciones provisionales para dar suministro a estas casetas, así como las siguientes zonas: - Punto limpio para la gestión de residuos, describe separación de residuos pero no especifica superficie. - Acopio: 21,00 m² Se describe detalladamente el vallado de la obra.</p> <p>Puntuación = 1,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propuesta de acopios detallada. - Propuesta de instalaciones detallada.
a.5.- Medidas de seguridad en la ejecución de trabajos complejos, así como señalización y balizamiento de las obras y de las instalaciones necesarias en las sucesivas	2	1,00	<p>Explica en detalle las señales que utilizará, así como los principios de una buena señalización.</p> <p>Se compromete a seguir las pautas establecidas por la norma ISO 45001 sobre Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud.</p> <p>Define en detalle las áreas o actividades que se señalarán así como el tipo de señal a</p>

fases de ejecución. (máximo 2 puntos)			emplear (junto con su colocación, mantenimiento y retirada). Se delimitará y señalizará adecuadamente la zona de trabajo con vallas. se seguirá lo indicado en el Plan de Seguridad. Puntuación =1,0 - No identifica trabajos complejos, condicionantes ni riesgos de forma completa y detallada. - Detalla señalización y balizamiento de forma completa y detallada.
b) Programa de trabajos	4	3,30	
b.1.- La coherencia de la planificación de la obra con los equipos materiales y humanos adscritos a cada una de las unidades, debiendo justificar los rendimientos medios previstos que justifiquen el plazo de ejecución y los plazos parciales previstos. (máximo 2 puntos)	2	1,30	Enumera los medios materiales y humanos necesarios para la ejecución de la obra agrupados por equipos de trabajo: Actividades previas y replanteo; conducción subterránea; estructura de hormigón armado; tabiquería seca; elementos prefabricados; solados y revestimientos; pintura y acabados; instalaciones eléctricas; y carpintería, cerrajería y vidrios. Justificación de rendimientos. Ofrece una descripción un tanto general. Considera: calendario laboral de Maó y coeficientes de corrección (tiempos muertos y agentes externos (desarrollados en a.1)). En el apartado a.2 presenta una tabla con el desglose de actividades y los coeficientes de rendimiento aplicados a cada una, así como su duración y los equipos asignados. Puntuación =1,3 - Presenta coherencia entre la planificación y los medios para todas las unidades. - Justifica los rendimientos de forma general.
b.2.- La lista de actividades, suficientemente representativa, que permita analizar el desarrollo de las obras, incluyendo red de precedencias múltiples entre actividades, duración estimada de cada actividad y holguras. Diagramas espacio-tiempo en obras de tipo lineal o esquemas de avance temporal para las sucesivas fases en la que la construcción se descomponga. (máximo 2 puntos)	2	2,00	Presenta una lista de las diferentes actividades de la obra más importantes con su medición, el importe del PEM, el rendimiento teórico y el equipo asociado. También figura su duración prevista y el coeficiente reductor aplicado. Presenta otro cuadro con las actividades, su duración, fecha de inicio y de fin y con las demoras de comienzo, fin y permisibles contempladas (considerando las holguras). En ella resalta las actividades consideradas críticas para el respeto de los plazos establecidos. Presenta Diagrama de Gantt mostrando las diferentes fases y actividades de la obra, su relación y su distribución temporal. Duración de la obra, 9 meses. Presenta Diagrama de Pert de los hitos a considerar en el tiempo indicando el "camino crítico". Puntuación =2,0 - Presenta lista de actividades + Diagrama de Gantt + definición de holguras + diagrama espacio-tiempo
c) Organigrama del personal técnico	2	2,00	
c.1.- Adecuación de los perfiles propuestos en función de la prestación a obtener. Incluyendo composición, titulación, experiencia y dedicación de los miembros del equipo propuesto en tareas y/o proyectos de similares características. (máximo 2 puntos)	2	2,00	Presenta cuadro con el personal técnico asignado, su cargo, dedicación, titulación y experiencia. - Responsable proyecto: Ingeniero industrial, 35 años experiencia, 40% dedicación - Jefe de obra: Ingeniero industrial mecánico, 17 años experiencia, 100% dedicación - Responsable oficina técnica: Ingeniero industrial, 18 años experiencia, 100% dedicación - Jefe de producción: Técnico Sup. en desarrollo de proyectos de instalaciones de fluidos térmicos y manutención, 24 años experiencia, 100% dedicación - Técnico calidad y medioambiente: Ingeniero industrial, 27 años experiencia, 100% dedicación - Técnico seguridad y salud: Licenciado en química industrial, Técnico Sup. de seguridad e higiene en el trabajo, 9 años experiencia, 100% dedicación Presenta organigrama de la organización de todo el personal, y el currículum del personal técnico descrito. Puntuación = 2,0 - La composición y titulaciones del equipo propuesto son adecuadas. Experiencia específica del equipo propuesto adecuada, y con buen nivel de detalle; indica en los currículos los trabajos específicos similares realizados. La dedicación del equipo en obra es superior al 50%. La propuesta realizada permitirá un mejor desempeño de los trabajos, lo que redundaría en la mayor calidad de los mismos.
d) Control de calidad	4	2,10	
d.1.- Las medidas propuestas para controlar y garantizar la calidad a obtener en la ejecución de la obra. El plan de Aseguramiento y Control de Calidad incluirá al menos:			
d.1.1.- Aspectos concretos de las unidades de obra a controlar durante la ejecución de los trabajos y normativa técnica aplicable al respecto; detallando el número, coste y características de los controles, ensayos y/o pruebas que el licitador se compromete a	2	1,30	Dispone de un sistema de gestión de la calidad UNE-EN ISO 9001:2015 certificado por AENOR. Cita los procedimientos corporativos que definen la gestión de la calidad de la empresa. Presenta un listado de los puntos de inspección con el procedimiento específico asociado, y las intervenciones/inspecciones y ensayos para cada una. Describe los criterios de aceptación para los procedimientos indicados en el PPI, las inspecciones y ensayos en el proceso y al fin de la obra. Presenta un listado de los aspectos concretos a controlar y la normativa técnica aplicable.

realizar a su cargo, y a disposición de la APB o de la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra. (Se establece la posibilidad de que el coste del CC supere el importe del 1% sobre el presupuesto de licitación, según establece la ley de Contratación de los Sectores Públicos, hasta un máximo de un 3,5%.) (máximo 2 puntos)			No especifica el coste que supone el control de calidad en el proyecto ni la periodicidad de los ensayos. en general la documentación aportada parece un poco generalista. Puntuación =1,3 - Presenta los aspectos a controlar de forma completa. - Presenta normativa a considerar. - Presenta un plan de ensayos general, no concreto.
d.1.2.- Relación de programa de puntos de inspección para las distintas unidades de obra, indicando criterios de muestreo técnico y de aceptación y rechazo. (máximo 1 punto)	1	0,50	Elaborará, previo al inicio de la obra, un Listado de Programas de Puntos de Inspección en el que se fijará para cada actividad la fecha límite de preparación de su correspondiente PPI donde figurarán las operaciones a comprobar. Se levantará un acta de cada uno de los controles, ensayos y pruebas ejecutados. En el apartado d.1 presenta un listado de los puntos de inspección junto con el procedimiento a seguir. [Se presenta incompleto y/o general] Puntuación = 0,5 - Presenta relación de programas de PPI completa y coherente. - NO detalla criterios de muestreo/aceptación/rechazo.
d.2.- Organización de la carpeta de calidad a obtener al finalizar la obra. Transmisión de la información al cliente (APB) y plan de mantenimiento. Integración de la información con los diferentes sistemas de gestión de la APB. (máximo 1 punto)	1	0,30	El control de la documentación se realizará a través del gestor documental Share Point, a través de su portal corporativo, siguiendo su procedimiento PG-SIG-09 Gestión documental. La carpeta de calidad incluirá: - Certificación de materiales utilizados. - Manuales de fabricante de uso y mantenimiento. - Los PPI o Check list de los procedimientos cumplimentados. - Los registros de las inspecciones, ensayos y pruebas realizadas (mecánicas, eléctricas, instrumentación). - Los registros de calibración de las herramientas y equipos de medida utilizados - Los registros de cualificación de personal especialista. - Planos y documentación as-built. - Documentos de terminación y entrega de trabajos con su lista de faltas. - Listado de no conformidades abiertas y cerradas. - Ratios de calidad (reparaciones, incidencias). - Documentación legal cumplimentada. Expresa su compromiso de suministrar cualquiera de los documentos generados por el proceso y los procedimientos definidos en el PC, así como de redactar los informes con las características y periodicidad que determine la propiedad. Todos los comunicados se registran en un correo particular de la obra para su conservación. Explica que en esta fase no dispone de información sobre como integrar la información en los sistemas de gestión de la APB. Si resultan adjudicatarios, estudiarán la forma. Puntuación =0,3 - Describe de forma completa la organización de la carpeta. - NO describe de forma completa la transmisión de la información y su integración en los sistemas de la APB. - NO describe de forma completa y coherente el Plan de Mantenimiento.
e) Programa de actuaciones medioambientales.	2	1,50	
e.1.- Organización física de la obra. Precisión en la identificación de unidades de obra que puedan generar impacto, y propuesta de medidas preventivas y correctoras. Medidas de ahorro energético, reducción del consumo de agua, utilización de materiales reciclados y gestión de residuos. Identificación de requisitos legales y los sistemas de buena gestión medioambiental propuestos (ISO 14001 y/o EMAS). (máximo 2 puntos)	2	1,50	Dispone de un certificado del Sistema de Gestión Ambiental UNE-EN ISO 14001:2015 certificado por AENOR. Previo al comienzo de las obras trazará un plan de actuación sostenible. No desarrolla la organización física de la obra. Identifica como impactos negativos: alteración de la calidad atmosférica, contaminación acústica, impacto sobre la calidad de las aguas y generación de residuos y sobrantes de excavación. Presenta un cuadro donde enumera las actividades generadoras de impacto y los impactos producidos. Desarrolla las medidas para mitigar los impactos: - Reducción de los niveles de ruidos provocados por equipos y maquinaria. - Disminución de la contaminación por vertidos al medio marino - Ahorro energético. - Reducción del consumo de agua. Gestión de residuos, se detallará en el Plan de Gestión de Residuos. Enuncia que muchos de los materiales empleados pueden provenir de un proceso de reciclado, pero no especifica. También enuncia que, siempre que lo autorice la APB y sea posible, contempla la reutilización de materiales en la propia obra. [Es muy genérico] Para la correcta gestión de los residuos, contará con la empresa especializada Triatges Menorca SL. No hace referencia a la normativa de aplicación.

			Puntuación =1,5 - Identifica unidades que generan impacto de forma completa y particularizada. - Identifica las medidas de ahorro y gestión de residuos de forma completa. - NO identifica normativa europea, estatal, autonómica y local.
f) Tecnología e I + D + i	2	0,85	
f.1.- Calidad e idoneidad de las tecnologías que el contratista proponga para la ejecución de la obra. Utilización de tecnologías que hayan sido desarrolladas por el contratista en el marco de proyectos de I + D + i que supongan una mejora de la calidad y valor técnico de la obra, y cuya justificación pueda ser debidamente documentada. (máximo 1 punto)	1	0,50	Describe las siguientes herramientas tecnológicas: - Detector de cables y tuberías para replanteos. - Estación con escáner y cámara fotográfica. - Iluminación nocturna de los tajos de obra mediante proyectores LED. - Cámara termográfica para la detección de puntos calientes. - Sistema de extracción de polvo en las demoliciones para evitar su liberación a la atmósfera. - Identificación con radiofrecuencia (RDFI (Cables, tuberías...)). - Identificación y control de personal en obra mediante tarjetas (colocadas en lugar visible). - Laboratorio móvil (propio) para medición de la red eléctrica. - Uso de tecnología láser para operaciones de precisión (equipos de medida y escaneo 3D).
			Puntuación =0,5 - NO presenta tecnología propia. - Aporta mejora de calidad y valor técnico.
f.2.- Utilización de modelado BIM, nivel de madurez y sistema de comunicación entre diferentes agentes (APB, Dirección Facultativa, Asistencia Técnica de la DO, Equipo de Obra, Subcontratistas...). (máximo 1 punto)	1	0,35	La aplicación de BIM en el proyecto seguirá el BIM Execution Plan como documento directriz, en él se definirán los objetivos, metas y alcances. Se establecerá un proceso de aprobación e incorporación de cambios y se dejará constancia de quién altera el modelo (histórico de revisiones). Se empleará el software REVIT de Autodesk (modelo nativo Revit LOD350) como herramienta de modelado y coordinación. Dentro del modelo se crearán subproyectos a conveniencia del Project Manager o la DF.
			No especifica el Nivel de madurez del modelado BIM. Puntuación =0,35 - SÍ plantea el uso de modelado BIM. - NO especifica nivel de madurez BIM. - Describe de forma poco detallada la comunicación entre agentes.
g) Mejoras en gestión de proyectos	1	1,00	
g.1.- Entre otros aspectos relacionados, aplicación de metodologías o buenas prácticas en la gestión de proyectos (gestión de interesados, gestión de riesgos, etc...)	1	1,00	Define brevemente las siguientes mejoras en la gestión del proyecto para lograr el éxito y la satisfacción de los interesados: - Gestión de interesados. Comunicación efectiva con la APB, empresas navieras y comunidades locales. - Gestión de riesgos. Identificar para desarrollar planes de contingencia. - Planificación iterativa. Flexibilidad y adaptabilidad. - Comunicación efectiva. - Control de cambios. - Revisión y lecciones aprendidas. - Automatización y herramientas de gestión. - Enfoque de la calidad en todas las fases del proyecto. - Formación continua del equipo.
			Puntuación =1,0 - Presenta un buen número de metodologías de gestión. - Implica, directamente, mejoras en la gestión.

ELEC NOR SERVICIOS Y PROYECTOS SAU			
Ítem	Puntuación	Puntuación	Comentarios
a) Memoria Constructiva	15	12,80	
a.1.- La concepción global de la obra y justificación de la metodología para su ejecución. (máximo 6 puntos)	6	6,00	<p>Realiza una buena descripción de las infraestructuras actuales, los buques y la red eléctrica. Describe de forma completa y desarrollada las necesidades a cubrir, el concepto de la propuesta y las actuaciones incluidas en el proyecto.</p> <p>Describe de forma completa y desarrollada las fases y actividades de la secuencia constructiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo: Equipo técnico. - Ejecución de canalizaciones, incluyendo arquetas: Equipo Zanjas. - Ejecución de fosos: Equipo Zanjas - Ejecución de tendidos: Equipo de Tendidos M.T. - Entrega de CTs (CMM/CT-OPS/SET-OPS): Equipo de Transporte + Equipo de Obra Civil + Equipo Montadores CT/BT - Instalación Unidad gestión de Cable (UGC). Equipo Montadores CT/BT - Replanteo: se aplicará a las zanjas, fosos de edificios prefabricados (CMM/ <p>Puntuación =6,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepción global bien desarrollada y completa. - Justificación de la metodología detallada y completa.
a.2.- La descripción de todas las unidades de obra importantes o complejas y de los procesos constructivos propuestos. (máximo 4 punto)	4	4,00	<p>Se describen de forma completa y desarrollada las unidades de obra más importantes o complejas y los procesos constructivos propuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obra civil. - Centro de Medida y Maniobra (CMM). (Prefabricado) - Centro de Seccionamiento, Medida y Transformación (CT-OPS). (Prefabricado) - Subestación de transformación y central de conversión (SET-OPS). (Prefabricado) - Cuadro de tomas para la conexión en MT. - Unidad de gestión de cables (UGC). <p>En ellos enumera los procesos constructivos a considerar, observaciones y los elementos más relevantes.</p> <p>Puntuación =4,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcance completo, aborda todas las unidades de forma completa y desarrollada. - Descripción de la ejecución de la unidad detallada.
a.3.- La relación de las unidades de obra o partes de la obra que realizará bajo subcontratación, indicando la o las empresas con las que se prevé suscribir dicha subcontratación. (máximo 2 puntos)	2	1,00	<p>El licitador presenta una lista minuciosa de los capítulos que realizará bajo subcontratación, indicando el importe y el porcentaje de obra que suponen. [No se transcribe la lista por su gran extensión]</p> <p>En ningún caso especifica la empresa a subcontratar (colaboradores habituales según disponibilidad).</p> <p>El total de obra subcontratada suponen 380.367,18€, el 11,25% (con respecto al PEM de la licitación).</p> <p>Elecnor dispone de una plataforma de gestión de documentación de subcontratistas con la que realiza el seguimiento de sus obligaciones legales.</p> <p>Puntuación =1,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describe las unidades subcontratadas y el % que representa. - No presenta relación de empresas ni carta de compromiso.
a.4.- El análisis de las necesidades de instalaciones fijas y auxiliares y acopios. (máximo 1 punto)	1	1,00	<p>Presenta unos esquemas de la distribución de la zona de campamento y de su ubicación (junto a la glorieta de los muelles del Cos Nou, si la APB no indica lo contrario). Se propone un área de 900 m2 con las siguientes zonas: 1. Zona de acopio. 375 m2, cerrados con valla tipo New Jersey para materiales, 2 contenedores marítimos (59,50 m2), punto limpio y aparcamiento de maquinaria. 2. Vestuarios, 14,90 m2 3. Comedor, 14,90 m2 4. Oficina, 29,50 m2 5. Cabinas de aseos individuales (2).</p> <p>Puntuación =1,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propuesta de acopios detallada. - Propuesta de instalaciones detallada.
a.5.- Medidas de seguridad en la ejecución de trabajos complejos, así como señalización y balizamiento de las obras y de las instalaciones necesarias en las sucesivas fases de ejecución. (máximo 2 puntos)	2	0,80	<p>Describe las siguientes medidas de seguridad para la ejecución de los trabajos complejos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EPIs (en general) - Medidas de seguridad en la ejecución de canalizaciones. - Cruzamientos en los viales y garantía de acceso. - Delimitación de la zona de trabajo y señalización viaria adecuada (cita norma de referencia y muestra un ejemplo de señalización del M. de Fomento). - Transporte, carga y descarga de equipos (muestra un esquema de las zonas de seguridad para grúa y vehículo de transporte). <p>[Presenta sobre fotografías unos pequeños esquemas de estas medidas muy similares a los presentados por Cobra]</p> <p>Puntuación =0,8</p> <ul style="list-style-type: none"> - No identifica los trabajos complejos, pero sí las medidas de seguridad. - Detalla señalización y balizamiento de forma suficiente.

b) Programa de trabajos	4	2,30	
b.1.- La coherencia de la planificación de la obra con los equipos materiales y humanos adscritos a cada una de las unidades, debiendo justificar los rendimientos medios previstos que justifiquen el plazo de ejecución y los plazos parciales previstos. (máximo 2 puntos)	2	1,30	<p>Para la ejecución del programa de trabajos utiliza el software Microsoft Project. Presenta una tabla con los equipos asociados a cada actividad o tarea, así como otro cuadro en el que enumera los medios materiales y humanos asignados a cada equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> E1. Equipo de montadores CT/BT. E2. Equipo de tendidos MT/BT. E3. Equipo de obra civil. E4. Equipo de canalizaciones. E5. Equipo de transporte y movimiento de cargas. E6. Equipo de seguridad y salud. E7. Equipo técnico. E8. Equipo de legalización y pruebas. <p>Presenta una tabla con los rendimientos de las tareas más significativas del proyecto y su duración, relacionados con los equipos y las unidades de proyecto. Los rendimientos se basan en experiencias previas (no amplía su justificación).</p> <p>Puntuación =1,3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta coherencia entre la planificación y los medios para todas las unidades. - Presenta los rendimientos pero no los justifica.
b.2.- La lista de actividades, suficientemente representativa, que permita analizar el desarrollo de las obras, incluyendo red de precedencias múltiples entre actividades, duración estimada de cada actividad y holguras. Diagramas espacio-tiempo en obras de tipo lineal o esquemas de avance temporal para las sucesivas fases en la que la construcción se descomponga. (máximo 2 puntos)	2	1,00	<p>Presenta un Diagrama de Gantt reflejando únicamente los capítulos genéricos del proyecto, sin reflejar la interrelación entre las actividades; y reflejando el camino crítico, si bien es poco explícito. Presenta un cuadro con las holguras económicas de los capítulos por meses y explica como se obtienen, si bien no incluye el Informe de Tareas Críticas por la limitación de páginas. Define las previsiones de los estados que harán modificar el Programa de Trabajos así como las alternativas para evitar desfases: - Aumento del número de equipos. - Aumento de la jornada laboral. - Optimización de los solapes entre actividades. Presenta un análisis general de los factores que pueden reducir la obra: clima, averías y festivos.</p> <p>Puntuación =1,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta Diagrama de Gantt + definición de holguras
c) Organigrama del personal técnico	2	1,40	
c.1.- Adecuación de los perfiles propuestos en función de la prestación a obtener. Incluyendo composición, titulación, experiencia y dedicación de los miembros del equipo propuesto en tareas y/o proyectos de similares características. (máximo 2 puntos)	2	1,40	<p>Presenta cuadro con el personal asignado, su cargo, dedicación, titulación y experiencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Delegado: Ingeniero industrial - especialidad electricidad, 23 años experiencia, 5% dedicación - Jefe de producción: Ingeniero técnico industrial - especialidad electricidad, 17 años experiencia, 15% dedicación - Jefe de obra: Ingeniero técnico industrial, 24 años experiencia, 75% dedicación - Jefe de seguridad y salud: Técnico superior en PRL, 27 años experiencia, 15% dedicación - Técnico de calidad y medioambiente: Ingeniero técnico industrial, 34 años experiencia, 5% dedicación - Encargado de obra e instalaciones: FPII electricidad, 34 años experiencia, 100% dedicación - Encargado de obra civil: EGB, 17 años experiencia, 100% dedicación <p>Para cada uno de ellos cita proyectos similares en los que hayan participado.</p> <p>Presenta organigrama de la organización de todo el personal.</p> <p>Puntuación =1,4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La composición y titulaciones del equipo propuesto son adecuadas. Experiencia específica del equipo propuesto adecuada, y con buen nivel de detalle; indica en los currículos los trabajos específicos similares realizados. La dedicación del equipo en obra se sitúa entre el 25% y el 50%. La propuesta realizada permitirá un leve mejor desempeño de los trabajos.
d) Control de calidad	4	2,00	
d.1.- Las medidas propuestas para controlar y garantizar la calidad a obtener en la ejecución de la obra. El plan de Aseguramiento y Control de Calidad incluirá al menos:			
d.1.1.- Aspectos concretos de las unidades de obra a controlar durante la ejecución de los trabajos y normativa técnica aplicable al respecto; detallando el número, coste y características de los controles, ensayos y/o pruebas que el licitador se compromete a realizar a su cargo, y a disposición de la APB o de la	2	0,50	<p>Dispone de un sistema de gestión de la calidad UNE-EN ISO 9001:2015 certificado por AENOR.</p> <p>Previo al inicio de la obra elaborará un Plan de Calidad de acuerdo a su procedimiento interno (PI.ELN.GEN-03,010).</p> <p>El licitador cuenta con un Manual del Sistema Integrado de Gestión Ambiental, Calidad y Prevención de Riesgos Laborales (SAQP) donde establece los procedimientos generales y los procedimientos e instrucciones productivas o de proceso que aplica para el desarrollo de sus actividades. No lo presenta por la limitación de páginas.</p> <p>Define, de forma general, las unidades de obra que se someterán a control y de los procedimientos. Se clasifican en:</p>

Asistencia Técnica a la Dirección de Obra. (Se establece la posibilidad de que el coste del CC supere el importe del 1% sobre el presupuesto de licitación, según establece la ley de Contratación de los Sectores Públicos, hasta un máximo de un 3,5%.) (máximo 2 puntos)			<ul style="list-style-type: none"> - Fase previa a la ejecución de la obra (documentos sometidos a inspección). - Durante la ejecución (procedimientos y hojas de control de ruta). - Entrega de la obra (controles establecidos en las hojas de control, en el Proyecto y que determine la DO). - Control de calidad externo a Elecnor <p>Determina que el coste del control de calidad supondrá un 1,08% del PEM (36,281,83€).</p> <p>Puntuación =0,50</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta los aspectos a controlar de forma genérica. - No presenta normativa a considerar. - Presenta un plan de ensayos general.
d.1.2.- Relación de programa de puntos de inspección para las distintas unidades de obra, indicando criterios de muestreo técnico y de aceptación y rechazo. (máximo 1 punto)	1	0,50	<p>Enumera los procedimientos a emplear para el control de ejecución e inspección de las tareas a ejecutar, así como las Hojas de Control de Ruta de aplicación la verificación de la correcta ejecución de las tareas (muestra imagen ejemplo).</p> <p>Sin embargo, no indica los criterios de muestreo técnico y de aceptación o rechazo.</p> <p>Puntuación =0,5</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta relación de programas de PPI completa y coherente. - NO detalla criterios de muestreo/aceptación/rechazo.
d.2.- Organización de la carpeta de calidad a obtener al finalizar la obra. Transmisión de la información al cliente (APB) y plan de mantenimiento. Integración de la información con los diferentes sistemas de gestión de la APB. (máximo 1 punto)	1	1,00	<p>El dossier final de obra (presenta una imagen de ejemplo) constará de: 1. Planos y esquemas as-built. 2. Documentación de equipos, manuales y programas de mantenimiento. 3. Certificados de calidad y garantías de los equipos suministrados. 4. Resultado de puntos de inspección internos (HCR) y externos, incluyendo no conformidades si se dieran. 5. Justificantes de gestor de residuos autorizado 6. Relación de proveedores de materiales y subcontratas con datos de contacto y alcance de suministro 7. Legalización de las instalaciones Se generará una carpeta de acceso a través de Google Drive para su acceso en cualquier momento. El Jefe de Obra será el responsable de su gestión y actualización. Cita que prevé un periodo de 2 días de personal técnico para la integración de la información en los sistemas de gestión de la APB. Presenta un cuadro en el que se define la periodicidad de los mantenimientos previstos para cada equipo.</p> <p>Puntuación =1,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describe de forma completa la organización de la carpeta. - Describe de forma completa la transmisión de la información y su integración en los sistemas de la APB. - Describe de forma completa y coherente el Plan de Mantenimiento.
e) Programa de actuaciones medioambientales.	2	0,70	
e.1.- Organización física de la obra. Precisión en la identificación de unidades de obra que puedan generar impacto, y propuesta de medidas preventivas y correctoras. Medidas de ahorro energético, reducción del consumo de agua, utilización de materiales reciclados y gestión de residuos. Identificación de requisitos legales y los sistemas de buena gestión medioambiental propuestos (ISO 14001 y/o EMAS). (máximo 2 puntos)	2	0,70	<p>La organización física de la obra se define en el apartado a.4.</p> <p>Dispone de un certificado del Sistema de Gestión Ambiental UNE-EN ISO 14001:2015 certificado por AENOR. Dispone del sello registrado de cálculo y reducción de su huella de carbono y calificación A- en el registro del ranking internacional CDP (Carbon Disclosure Project).</p> <p>Propuesta de medidas para evitar los impactos ambientales en la ejecución de la obra. Enumera (de forma general) las actividades para las que se tomarán medidas para la eliminación, disminución o corrección del impacto ambiental (no las concreta). Describe brevemente las medidas de eficiencia energética que implementará para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consumo de energía eléctrica. - Consumo de combustible. - Consumo de agua. - Consumo de papel. - Los residuos (reutilización, reciclaje y reducción). Cita los tipos de residuos que se prevén generar (peligrosos y no peligrosos). <p>Identificación de las unidades de obra que pueden generar impacto ambiental. Cita que las identificará y evaluará. No concreta.</p> <p>Cita únicamente la legislación autonómica y municipal de aplicación.</p> <p>Materiales reciclados. Establece que utilizará preferentemente productos y materiales respetuosos con el medioambiente (reciclados, reciclables, etiqueta ecológica...).</p> <p>Puntuación =0,7</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica unidades que generan impacto de forma general. - Identifica las medidas de ahorro y gestión de residuos de forma breve. - Identifica solo normativa autonómica y local.
f) Tecnología e I + D + i	2	1,20	
f.1.- Calidad e idoneidad de las tecnologías que el contratista proponga para la ejecución de la obra. Utilización de tecnologías que hayan sido desarrolladas por el contratista en el marco de	1	1,00	<p>Dispone de un certificado del Sistema de Gestión de la I+D+i UNE 166002:2021. Describe las siguientes herramientas tecnológicas desarrolladas para la gestión interna del grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secur-T. Inspecciones de seguridad y actuaciones. - GAO. Automatiza los procesos de grabación de partes de trabajo, nóminas... - OnTime. Fichaje de los operarios. - Grel. Gestión documental de los residuos generados.

<p>proyectos de I + D + i que supongan una mejora de la calidad y valor técnico de la obra, y cuya justificación pueda ser debidamente documentada. (máximo 1 punto)</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Kyros. Geolocalizador de los vehículos. - Fullstep. Gestión de compras con proveedores. - E-Cordina (no propia). Gestión y coordinación documental entre empresas. <p>Puntuación =1,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta tecnología propia. - Aporta mejora de calidad y valor técnico.
<p>f.2.- Utilización de modelado BIM, nivel de madurez y sistema de comunicación entre diferentes agentes (APB, Dirección Facultativa, Asistencia Técnica de la DO, Equipo de Obra, Subcontratistas...). (máximo 1 punto)</p>	1	0,20	<p>Para este proyecto colaborará con una empresa colaboradora del grupo para el modelado con REVIT y CIVIL 3D, dedicando a ello un BIM Manager con experiencia previa en 2 obras de instalaciones de alta tensión.</p> <p>Especifica el coste que supondrá esta subcontratación pero no define el nivel de madurez del modelo ni el sistema de comunicación entre los implicados.</p> <p>Puntuación=0,2</p> <ul style="list-style-type: none"> - SÍ plantea el uso de modelado BIM. - NO especifica nivel de madurez BIM. - NO describe de forma coherente la comunicación entre agentes.
<p>g) Mejoras en gestión de proyectos</p>	1	0,75	
<p>g.1.- Entre otros aspectos relacionados, aplicación de metodologías o buenas prácticas en la gestión de proyectos (gestión de interesados, gestión de riesgos, etc...)</p>	1	0,75	<p>En la gestión del proyecto empleará los siguientes softwares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Project. Seguimiento de planificación y previsión de recursos. - Presto. Seguimiento de producción, certificaciones. - Eplan. Sistema de ingeniería base para la finalización automatizada de la documentación final del sistema. - PRP. (Herramienta propia). Control de la gestión de riesgos. <p>Gestión de los interesados. Identifica a los interesados, y explica brevemente su gestión (planificación) y participación. Para gestionar la comunicación con ellos empleará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupo de correos electrónicos. - Carpeta en Google Drive - Teléfono para casos urgentes. <p>Puntuación =0,75</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta un buen número de metodologías de gestión. - Implica, INDIRECTAMENTE, mejoras en la gestión.



UTE COMSA INSTALACIONES + FCC			
Ítem	Puntuación	Puntuación	Comentarios
a) Memoria Constructiva	15	12,90	
a.1.- La concepción global de la obra y justificación de la metodología para su ejecución. (máximo 6 puntos)	6	6,00	<p>Describe de forma completa la concepción global de la obra (ventajas, objetivos...) y los buques que harán uso de la instalación.</p> <p>Describe de forma completa y detallada los trabajos previos (refuerzo de la red, nueva extensión de red) así como los elementos que componen la instalación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nuevas canalizaciones. - Centro de Medida y Maniobra (CMM). - Centro de transformación (CT-OPS). - Subestación transformadora/convertidora (SET-OPS). - Cajas de conexiones MT - Unidad de gestión de cables, equipo móvil y flexible para conexión MT. <p>Presenta un pequeño plano (croquis) con la ubicación de estos elementos.</p> <p>Describe los principales condicionantes y afecciones, así como las medidas a tomar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interferencias con el tráfico portuario durante los trabajos en el muelle. - Accidentes por trabajos complejos (manipulación de cables MT...). - Proximidad al espacio protegido de S'Albufera a la Mola y un hábitat de interés comunitario. - Interferencias con otras redes de servicios. - Tiempos de suministro. - Aumento del tráfico en los accesos al puerto. Detalla los desvíos de tráfico necesarios para la ejecución de la obra. <p>Puntuación =6,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepción global bien desarrollada y completa. - Justificación de la metodología detallada y completa.
a.2.- La descripción de todas las unidades de obra importantes o complejas y de los procesos constructivos propuestos. (máximo 4 punto)	4	4,00	<p>Realiza un análisis de los puntos e hitos o actividades más críticas, especificando su criticidad y riesgos.</p> <p>Describe las razones para considerar una actividad importante o compleja.</p> <p>Describe de forma completa y detallada los siguientes procesos constructivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicios afectados. - Canalizaciones (ejecución y tendido). - Cajas de conexión y sistema de conexión de cables. - CMM, CT-OPS, Subestación OPS (prefabricados). <p>Describe las empresas suministradoras de materiales y muestra planos de las edificaciones.</p> <p>Puntuación =4,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcance completo, aborda todas las unidades de forma completa y desarrollada. - Descripción de la ejecución de la unidad detallada.
a.3.- La relación de las unidades de obra o partes de la obra que realizará bajo subcontratación, indicando la o las empresas con las que se prevé suscribir dicha subcontratación. (máximo 2 puntos)	2	1,30	<p>La UTE formada por FCC+COMSA Industrial tiene los medios suficientes para ejecutar toda la obra, si bien para respetar los plazos prevén la subcontratación de las siguientes unidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - M. Polo SL/ Antonio Gomila SA: Obra civil + Firmes y pavimentos <p>Las unidades subcontratadas suponen un 12,96% (con respecto al PEM de la licitación).</p> <p>Puntuación =1,3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describe las unidades subcontratadas y el % que representa. - Presenta relación de empresas pero no carta de compromiso.
a.4.- El análisis de las necesidades de instalaciones fijas y auxiliares y acopios. (máximo 1 punto)	1	0,60	<p>Realiza un análisis preciso de las necesidades de acopio de material para evitar retrasos derivados de las demoras actuales en el suministro de materiales. Requiere las siguientes instalaciones: 1. Área de acopio: 237,16 m². 2. Oficina de obra 3. Vestuarios. No profundiza en las casetas necesarias. Especifica que se instalarán a partir del segundo mes.</p> <p>Puntuación =0,6</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propuesta de acopios detallada. - Propuesta de instalaciones genérica.
a.5.- Medidas de seguridad en la ejecución de trabajos complejos, así como señalización y balizamiento de las obras y de las instalaciones necesarias en las sucesivas fases de ejecución. (máximo 2 puntos)	2	1,00	<p>Se vigilarán los accesos a la obra, restringiendo el paso solo a los trabajadores convenientemente identificados.</p> <p>Describe los siguientes tipos de vallado/señalización a instalar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vallado móvil de chapa grecada. - Vallas tipo sargento. - Barreras plásticas tipo new jersey. - Conos TB-6. - Paneles direccionales. - Iluminación nocturna y balizamiento. <p>Presenta esquemas donde detalla las principales señales a colocar durante la ejecución de la canalización desde Sa Dragonera.</p> <p>Puntuación =1,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - No identifica trabajos complejos, condicionantes ni riesgos de forma completa y

			detallada. - Detalla señalización y balizamiento de forma completa y detallada.
b) Programa de trabajos	4	4,00	
b.1.- La coherencia de la planificación de la obra con los equipos materiales y humanos adscritos a cada una de las unidades, debiendo justificar los rendimientos medios previstos que justifiquen el plazo de ejecución y los plazos parciales previstos. (máximo 2 puntos)	2	2,00	Presenta un cuadro en el que especifica los medios materiales y humanos necesarios para cada unidad: <ul style="list-style-type: none"> - Demoliciones y desmontajes. - Excavaciones. - Colocación de tuberías. - Rellenos. - Cimentaciones. - Reposición de SSAA. - Pavimento de hormigón. - Instalaciones eléctricas. - Señalización, mantenimiento y desvíos de tráfico. Describe los rendimientos aplicados a cada unidad siguiendo la experiencia previa: condicionantes climáticos, imprevistos (averías...) y redondeo. Obteniendo en total un coeficiente de seguridad >1,10. Presenta una tabla desglosada por actividades con los rendimientos asignados, los plazos y los márgenes de demora, así como otro cuadro con los equipos asignados y los coeficientes de mayoración asignados. Puntuación =2,0 - Presenta coherencia entre la planificación y los medios para todas las unidades. - Justifica los rendimientos.
b.2.- La lista de actividades, suficientemente representativa, que permita analizar el desarrollo de las obras, incluyendo red de precedencias múltiples entre actividades, duración estimada de cada actividad y holguras. Diagramas espacio-tiempo en obras de tipo lineal o esquemas de avance temporal para las sucesivas fases en la que la construcción se descomponga. (máximo 2 puntos)	2	2,00	Presenta una tabla desglosada por actividades con los rendimientos asignados, los plazos y los márgenes de demora. Presenta Diagrama de Gantt mostrando las diferentes fases y actividades de la obra, su relación y su distribución temporal. Duración de la obra, 9 meses. Presenta diagrama de flujos con los principales hitos y diagrama espacio-tiempo de la obra. Puntuación =2,0 - Presenta lista de actividades + Diagrama de Gantt + definición de holguras + diagrama espacio-tiempo
c) Organigrama del personal técnico	2	1,40	
c.1.- Adecuación de los perfiles propuestos en función de la prestación a obtener. Incluyendo composición, titulación, experiencia y dedicación de los miembros del equipo propuesto en tareas y/o proyectos de similares características. (máximo 2 puntos)	2	1,40	Presenta organigrama del equipo completo, especificando personal adscrito a la obra, cargo, titulación, experiencia y dedicación. <ul style="list-style-type: none"> - Jefe de obra: Ingeniero industrial, 27 años experiencia, dedicación total - Jefe de seguridad y salud: Diplomado y máster 3 especialidades PRL, 23 años experiencia, dedicación parcial - Jefe de gestión y control: Licenciado en ciencia y tecnología alimentos y máster PRL, 20 años experiencia, dedicación parcial - Coordinador BIM: Arquitecto técnico y máster BIM, 6 años experiencia, dedicación parcial - Encargado general: Formación primaria, 34 años experiencia, dedicación total Presenta currículum incluyendo obras de referencia en las que han participado. Puntuación =1,4. - La composición y titulaciones del equipo propuesto son adecuadas. Experiencia específica del equipo propuesto adecuada, y con buen nivel de detalle; indica en los currículos los trabajos específicos similares realizados. La dedicación del equipo en obra se sitúa entre el 25% y el 50%. La propuesta realizada permitirá un leve mejor desempeño de los trabajos.
d) Control de calidad	4	2,80	
d.1.- Las medidas propuestas para controlar y garantizar la calidad a obtener en la ejecución de la obra. El plan de Aseguramiento y Control de Calidad incluirá al menos:			
d.1.1.- Aspectos concretos de las unidades de obra a controlar durante la ejecución de los trabajos y normativa técnica aplicable al respecto; detallando el número, coste y características de los controles, ensayos y/o pruebas que el licitador se compromete a realizar a su cargo, y a	2	2,00	Muestra su compromiso de implementar su Sistema Integrado de Gestión de Calidad (ISO 9001). Cita las instrucciones y normas que serán de aplicación (materiales y ejecución de obras). Incluye un plan de ensayos detallado en el que describe los controles a realizar, el nº de lotes a ensayar, el tipo de control y su coste, si bien no especifica que porcentaje del PEM representa: <ul style="list-style-type: none"> - Mezclas bituminosas - Canalizaciones

disposición de la APB o de la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra. (Se establece la posibilidad de que el coste del CC supere el importe del 1% sobre el presupuesto de licitación, según establece la ley de Contratación de los Sectores Públicos, hasta un máximo de un 3,5%.) (máximo 2 puntos)			También incluye la valoración de las visitas técnicas que se realizarán. Puntuación =2,0 - Presenta los aspectos a controlar de forma completa. - Presenta normativa a considerar. - Presenta un plan de ensayos completo.
d.1.2.- Relación de programa de puntos de inspección para las distintas unidades de obra, indicando criterios de muestreo técnico y de aceptación y rechazo. (máximo 1 punto)	1	0,40	Por la limitación de páginas, presenta una relación, a modo de ejemplo, donde especifica la operación a realizar, el método, la frecuencia, los criterios de aceptación/rechazo, la documentación y el responsable. Los principales PPI a controlar figuran en el apartado a.2. Puntuación =0,4 - Presenta relación de programas de PPI genérica. - Detalla solo alguno de los criterios de muestreo/aceptación/rechazo.
d.2.- Organización de la carpeta de calidad a obtener al finalizar la obra. Transmisión de la información al cliente (APB) y plan de mantenimiento. Integración de la información con los diferentes sistemas de gestión de la APB. (máximo 1 punto)	1	0,40	La carpeta de calidad incluirá: 1. Pliego del expediente. 2. Oferta del adjudicatario. 3. Documentación de obra (memoria, fotografías, planos...). 4. Documentación de pruebas y ensayos. 5. Datos de contacto de proveedores.El Plan de Mantenimiento se organizará conforme a los siguientes planes de mantenimiento: - Preventivo. - Predictivo. - Correctivo. - Otros (contingencias, ahorro energético...)No especifica la transmisión de información a la APB.Muestra su compromiso de integrar la información en cada uno de los sistemas que utilice la APB. No concreta. Puntuación =0,40 - Describe de forma completa la organización de la carpeta. - NO describe la transmisión de la información ni su integración en los sistemas de la APB. - Describe de forma general el Plan de Mantenimiento.
e) Programa de actuaciones medioambientales.	2	1,70	
e.1.- Organización física de la obra. Precisión en la identificación de unidades de obra que puedan generar impacto, y propuesta de medidas preventivas y correctoras. Medidas de ahorro energético, reducción del consumo de agua, utilización de materiales reciclados y gestión de residuos. Identificación de requisitos legales y los sistemas de buena gestión medioambiental propuestos (ISO 14001 y/o EMAS). (máximo 2 puntos)	2	1,70	Organización física de la obra para reducir el impacto. El licitador realiza una inspección previa y presenta un pequeño esquema gráfico de la obra, los accesos y los puntos de atención. [Genérico] Se compromete a implantar el Sistema de Gestión Ambiental UNE-EN ISO 14001:2015. Presenta un listado de las unidades de obra que generan impacto y describe el impacto generado. Presenta un listado (breve) de las medidas preventivas y correctoras asociadas a cada impacto: general, calidad del aire, ruidos, residuos y calidad del agua. Describe de forma completa y desarrollada las: - Medidas de ahorro energético. - Medidas de reducción del consumo de agua. - Utilización de materiales reciclados. - Gestión de residuos (conforme a la Guía de Ecoeficiencia - Generación de Residuos) Propone la colaboración en proyectos de restauración y mejora ambiental (Plan de restauración ambiental de la zona afectada por el incendio de S'Arenal d'en Castell, Es Mercadal). Debido a la limitación del número de páginas solo muestra la normativa de aplicación autonómica. Puntuación =1,70 - Identifica unidades que generan impacto de forma completa y particularizada. - Identifica las medidas de ahorro y gestión de residuos de forma completa. - Solo identifica normativa autonómica.
f) Tecnología e I + D + i	2	1,30	
f.1.- Calidad e idoneidad de las tecnologías que el contratista proponga para la ejecución de la obra. Utilización de tecnologías que hayan sido desarrolladas por el contratista en el marco de proyectos de I + D + i que supongan una mejora de la calidad y valor técnico de la obra, y cuya justificación pueda ser debidamente	1	0,70	Describe de forma completa las capacidades individuales de cada empresa de la UTE y las tecnologías desarrolladas en el marco empresarial de cada una. - COMSA Industrial: ostenta el certificado de sistema de gestión de la I+D+i (UNE 166.002) por AENOR. Es pionera en el desarrollo de la Gestión del Conocimiento de la Construcción. Presenta las siguientes áreas estratégicas de innovación: Materiales, Mejora de Procesos, Digitalización y Prevención de Riesgos Laborales. Presenta los siguientes ejes estratégicos de innovación: Vigilancia tecnológica, Detección de sinergias, Co-innovación con clientes y proveedores, Corporate Venturing, Innovación abierta y Propiedad Intelectual. Presenta de forma completa y desarrollada su tecnología implementada para compras y logística: Sistema de Evaluación Continua de Proveedores (ECP) (base de datos para evaluar a los proveedores - proveedores no deseados).

documentada. (máximo 1 punto)			- FCC Industrial: ostenta el certificado de sistema de gestión de la I+D+i (UNE 166.002) por AENOR. Presenta su Proyecto Fénix, su sistema de gestión de emergencias. Presenta de forma completa y desarrollada su <u>tecnología implementada</u> : <ol style="list-style-type: none"> 1. Proyecto DOC-QR (documentación controlada y apta mediante códigos QR). 2. Proyecto Logro (optimización de la gestión de residuos de la industria). 3. Control de accesos de personal de obras con perímetro acotado (informatizado). 4. Proyecto SPIA (sistemas personales de señalización autónomos y de alta visualización). 5. Proyectos de reciclaje de áridos y plásticos (REFORM2 - desarrollado en Cataluña). Puntuación =0,70 - Presenta tecnología propia. - Aporta tecnología de apoyo principalmente.
f.2.- Utilización de modelado BIM, nivel de madurez y sistema de comunicación entre diferentes agentes (APB, Dirección Facultativa, Asistencia Técnica de la DO, Equipo de Obra, Subcontratistas...). (máximo 1 punto)	1	0,60	COMSA tiene un departamento BIM propio dedicado íntegramente a la implementación y desarrollo de esta metodología y dispone del certificado BIM2 ISO19650-1/2 en la "Organización y digitalización de la información en obras de edificación, ingeniería civil y obras industriales". FCC Industrial también ha superado los trámites para su consecución. FCC también cuenta con un departamento BIM, presenta algunos de sus principales proyectos desarrollados con esta tecnología. En caso de ser adjudicataria, redactará el BIM Execution Plan siguiendo las pautas y requisitos de Puertos del Estado (seguirá la "Guía BIM de Puertos del Estado"). Empleará la plataforma Autodesk Construction Cloud (ACC), si bien no especifica el nivel de madurez del modelado. Para la comunicación entre agentes se empleará el Entorno Común de Datos (CDE) (entorno colaborativo de intercambio de información). Puntuación =0,6 - SÍ plantea el uso de modelado BIM. - NO especifica nivel de madurez BIM. - Describe de forma coherente la comunicación entre agentes.
g) Mejoras en gestión de proyectos	1	0,60	
g.1.- Entre otros aspectos relacionados, aplicación de metodologías o buenas prácticas en la gestión de proyectos (gestión de interesados, gestión de riesgos, etc...)	1	0,60	Menciona las siguientes mejoras en la gestión del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> - Comunicación diaria con la APB. - Análisis de los riesgos y amenazas y su clasificación. Análisis de su impacto. - Medidas a tomar. Expone la metodología a seguir para ello: <ul style="list-style-type: none"> - Definición de la matriz impacto/gravedad y probabilidad/frecuencia. Presenta tablas con las definiciones. - Análisis de la gestión del riesgo y gestión del interesado. Presenta cuadro con los fallos, causas, consecuencias, medidas y criticidad. Puntuación =0,6 - Presenta algunas metodologías de gestión. - Implica, directamente, mejoras en la gestión.

UTE ACCIONA CONSTRUCCIÓN + ACCIONA INDUSTRIAL			
Ítem	Puntuación	Puntuación	Comentarios
a) Memoria Constructiva	15	12,15	
a.1.- La concepción global de la obra y justificación de la metodología para su ejecución. (máximo 6 puntos)	6	6,00	<p>Presenta de forma completa y desarrollada la concepción de la obra, e indica los trabajos previos necesarios (refuerzo y extensión de la red). Explica en detalle las principales actuaciones y en especial los equipos que compondrán la instalación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actuaciones: Extensión de línea MT desde SE Dragonera a CDE; tendido de línea MT hasta SE-OPS; SE-OPS; tendido de dos líneas alimentadoras hasta cajas de conexión; y grúa móvil para conexión a barco. - Equipos: Subestación OPS (Centro de transformación + Conversor de frecuencia en BT); Sistema de gestión de cableado (brazo articulado para conexión a barco sobre plataforma móvil). <p>Presenta un diagrama de la instalación en el que figuran 5 posibles conexiones adicionales para el futuro.</p> <p>Metodología para la ejecución de la obra. Describe los siguientes trabajos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Refuerzo y adecuación de la red de distribución (SE Dragonera a realizar por la distribuidora). 2. Extensión de la red MT hasta del CMM (tendido subterráneo). 3. Centro de Medida y Maniobra (CMM). 4. Conexión al CT-OPS y SET-OPS. 5. Conexión a las tomas de conexión 6. Subestación transformadora/convertidora (SET-OPS) y Centro de transformación (CT-OPS) - prefabricados y preinstalados. 7. Unidad móvil de gestión de cables (pruebas y puesta en marcha). <p>La duración de la obra se estima en 9 meses.</p> <p>Puntuación =6,0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepción global bien desarrollada y completa. - Justificación de la metodología detallada y completa.
a.2.- La descripción de todas las unidades de obra importantes o complejas y de los procesos constructivos propuestos. (máximo 4 punto)	4	3,25	<p>Describe de forma completa y desarrollada las siguientes actividades y procesos constructivos importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CMM, CT-OPS y SET-OPS. Se suministrarán preinstalados en edificios prefabricados. <p>Describe en profundidad los sistemas de puesta a tierra de protección y de servicio de ellos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canalizaciones (replanteo, calas de prueba, ejecución...). - Tendido LSMT por tubo (manejo y preparación de bobinas, tendido de cable con cabestrantes...) <p>No trata las cajas de conexión como unidad relevante.</p> <p>Puntuación =3,25</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aborda las unidades de forma completa y desarrollada, si bien no trata una unidad relevante. - Descripción de la ejecución de la unidad detallada.
a.3.- La relación de las unidades de obra o partes de la obra que realizará bajo subcontratación, indicando la o las empresas con las que se prevé suscribir dicha subcontratación. (máximo 2 puntos)	2	1,30	<p>Prevé realizar un Plan de Subcontrataciones previo al inicio de la obra. Explica el proceso de subcontratación (estudio de necesidades así como análisis y justificación de la adecuación de los subcontratistas).</p> <p>Especifica la siguiente relación de subcontratistas y suministros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cemex + Hormirapit: Hormigones - Futura System SL: Tubos PE canalizaciones. - GES Grupo Electro Stocks SL: Cableado eléctrico - Nidec Industrial Automation Iberia SA: OPS - TEC Container SA: Sistema de gestión de cables y cajas de conexión - Monmar Marine SL: Instalación eléctrica - Mose Serveis d'Enginyeria: Servicios de ingeniería. <p>Presenta las cartas de compromiso firmadas de las empresas previstas. Sin embargo, no especifica el porcentaje de obra que se subcontratará.</p> <p>Puntuación =1,3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describe las unidades subcontratadas pero no el % que representa. - Presenta relación de empresas y carta de compromiso.
a.4.- El análisis de las necesidades de instalaciones fijas y auxiliares y acopios. (máximo 1 punto)	1	0,20	<p>Presenta un pequeño esquema de las instalaciones auxiliares necesarias. Estas se ubicarán en la zona portuaria junto al vial del Cos Nou. No describe sus superficies de ocupación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zona aparcamiento. 2. Casetas de obra. 3. Punto limpio. 4. Zona aparcamiento (maquinaria). 5. Acopio de material. Acopios. Se minimizarán las necesidades de acopio en obra mediante la coordinación de los ritmos de la obra. [Descripción un tanto general] <p>Puntuación =0,2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propuesta de acopios genérica. - Propuesta de instalaciones genérica.

a.5.- Medidas de seguridad en la ejecución de trabajos complejos, así como señalización y balizamiento de las obras y de las instalaciones necesarias en las sucesivas fases de ejecución. (máximo 2 puntos)	2	1,40	<p>Las principales medidas de seguridad estarán relacionadas con los riesgos eléctricos. Cita las normas de aplicación, así como las precauciones especiales y la formación exigible. Además, describe en particular los trabajos a realizar al borde de la calzada, su señalización, delimitación y medios.</p> <p>Las principales medidas de señalización y balizamiento de las obras se tomarán mientras se ejecutan las canalizaciones para el tendido de las líneas eléctricas. Describe cada tramo, la desviación del tráfico a realizar, procedimientos...</p> <p>Adjunta un esquema gráfico de la señalización y balizamiento en una vía de doble sentido.</p> <p>Aporta un plano con esquemas gráficos de la delimitación y señalización de los diferentes tramos. Esquemas muy similares a los de Elecnor y Cobra.</p> <p>Puntuación =1,4 - Identifica trabajos complejos, condicionantes y riesgos de forma suficiente. - Detalla señalización y balizamiento de forma completa y detallada.</p>
b) Programa de trabajos			
b.1.- La coherencia de la planificación de la obra con los equipos materiales y humanos adscritos a cada una de las unidades, debiendo justificar los rendimientos medios previstos que justifiquen el plazo de ejecución y los plazos parciales previstos. (máximo 2 puntos)	2	1,30	<p>Relaciona la coherencia en la planificación de la obra con el equipo redactor, es el mismo equipo el que ha redactado la memoria constructiva y la programación. Expone los siguientes hitos o actividades (son más bien aspectos) remarcables considerados en la planificación de la obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plazo - Estacionalidad - Inicio de la obra - Medidas de integración ambiental - Horarios de trabajo <p>Describe las siguientes fases de obra:</p> <ol style="list-style-type: none"> 0. Compras y trámites de permisos y autorizaciones. 1. Ejecución de líneas MT. 2. Transporte a obra e instalación de equipos. 3. Pruebas, autorizaciones y puesta en funcionamiento. <p>Presenta un listado con los medios materiales y humanos, así como los rendimientos medios, asignados a cada equipo de trabajo. También presenta un cuadro resumen de la maquinaria de la obra.</p> <p>Presenta un listado dentro del diagrama de Gantt que incluye los rendimientos asociados a cada actividad.</p> <p>Puntuación =1,3 - Presenta coherencia entre la planificación y los medios para todas las unidades. - Presenta los rendimientos pero no los justifica.</p>
b.2.- La lista de actividades, suficientemente representativa, que permita analizar el desarrollo de las obras, incluyendo red de precedencias múltiples entre actividades, duración estimada de cada actividad y holguras. Diagramas espacio-tiempo en obras de tipo lineal o esquemas de avance temporal para las sucesivas fases en la que la construcción se descomponga. (máximo 2 puntos)	2	2,00	<p>Presenta Diagrama de Gantt mostrando las diferentes fases y actividades de la obra, su relación y su distribución temporal. Duración de la obra, 9 meses. Incluye los márgenes de demora. Presenta Diagrama de Pert de los hitos a considerar y su interrelación.</p> <p>Puntuación =2,0 - Presenta lista de actividades + Diagrama de Gantt + definición de holguras + diagrama espacio-tiempo</p>
c) Organigrama del personal técnico			
c.1.- Adecuación de los perfiles propuestos en función de la prestación a obtener. Incluyendo composición, titulación, experiencia y dedicación de los miembros del equipo propuesto en tareas y/o proyectos de similares características. (máximo 2 puntos)	2	2,00	<p>Presenta organigrama del equipo completo, especificando personal adscrito a la obra, cargo, titulación, experiencia, dedicación y funciones de cada perfil.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Delegado de obra: Ingeniero de caminos, canales y puertos, 20 años experiencia, 50% dedicación - Jefe de obra: Ingeniero industrial, 16 años experiencia, 100% dedicación - Jefe administrativo: Bachillerato, 39 años experiencia, 100% dedicación - Responsable de compras: Gestor de compras, 34 años experiencia, 50% dedicación - Jefe Unidad de calidad y medioambiente: Arquitecto técnico, 16 años experiencia, 50% dedicación - Jefe Unidad prevención obra: Ingeniero técnico de minas, 19 años experiencia, 50% dedicación - Jefe de oficina técnica/Responsable BIM/Programación: Ingeniero técnico industrial, 35 años experiencia, 100% dedicación - Delineante: Delineante, 19 años experiencia, 100% dedicación - Jefe de topografía: Ingeniero técnico de topografía, 26 años experiencia, a rendimiento - Jefe producción instalaciones: Ingeniero industrial, 18 años experiencia, 100% dedicación - Encargado: encargado, 25 años experiencia, 100% dedicación

			<p>Presenta un breve currículum de los principales perfiles (6) con trabajos realizados de referencia, así como un compromiso de visar la figura del Delegado del Contratista (si procede).</p> <p>Puntuación = 2,0</p> <p>- La composición y titulaciones del equipo propuesto son adecuadas. Experiencia específica del equipo propuesto adecuada, y con buen nivel de detalle; indica en los currículos los trabajos específicos similares realizados. La dedicación del equipo en obra es superior al 50%. La propuesta realizada permitirá un mejor desempeño de los trabajos, lo que redundaría en la mayor calidad de los mismos.</p>
d) Control de calidad	4	2,40	
d.1.- Las medidas propuestas para controlar y garantizar la calidad a obtener en la ejecución de la obra. El plan de Aseguramiento y Control de Calidad incluirá al menos:			
d.1.1.- Aspectos concretos de las unidades de obra a controlar durante la ejecución de los trabajos y normativa técnica aplicable al respecto; detallando el número, coste y características de los controles, ensayos y/o pruebas que el licitador se compromete a realizar a su cargo, y a disposición de la APB o de la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra. (Se establece la posibilidad de que el coste del CC supere el importe del 1% sobre el presupuesto de licitación, según establece la ley de Contratación de los Sectores Públicos, hasta un máximo de un 3,5%.) (máximo 2 puntos)	2	2,00	<p>En caso de resultar adjudicataria, se compromete a realizar la obra en el marco de Gestión de la Calidad, Gestión Medioambiental y Seguridad y Salud, conforme a las normas UNE-EN ISO 9001, UNE-EN ISO 14001 y ISO 45.001:2018. En la actualidad ya los tiene integrados en un solo sistema.</p> <p>En caso de ser adjudicataria, elaborará un Plan de Calidad contemplando todos los procedimientos corporativos (los cita).</p> <p>Aspectos concretos de las unidades de obra a controlar: Antes de la compra de un material o contratación de una empresa, se realizará un primer control mediante la Especificación Técnica de Compras (ETC). Los materiales se recepcionarán a nivel documental siguiendo el Programa de Recepción de Materiales (PRM); posteriormente, se someterán al Plan de Ensayos.</p> <p>Presenta un listado con la descripción de los ensayos y la norma, su número e importe para cada actividad.</p> <p>El importe total del plan de ensayos supone el 3,5% del presupuesto de licitación.</p> <p>Puntuación =2,0</p> <p>- Presenta los aspectos a controlar de forma completa.</p> <p>- Presenta normativa a considerar.</p> <p>- Presenta un plan de ensayos completo.</p>
d.1.2.- Relación de programa de puntos de inspección para las distintas unidades de obra, indicando criterios de muestreo técnico y de aceptación y rechazo. (máximo 1 punto)	1	0,20	<p>Elaborará un Programa de Puntos de Inspección y Procedimientos Técnicos e Instrucciones de Trabajo para garantizar el cumplimiento de las especificaciones del proyecto.</p> <p>Presenta un cuadro resumen, a modo de ejemplo, de algunos de los puntos de inspección especificando su código, tipo y denominación.</p> <p>Adjunta ejemplos de cálculos para la coordinación y selectividad de protecciones y protocolo de pruebas, así como ejemplo de check list de pruebas de puesta en marcha de la OPS.</p> <p>No se localizan los criterios de aceptación y/o rechazo.</p> <p>[En general, poco conciso.]</p> <p>Puntuación =0,20</p> <p>- Presenta relación de solo algunos de los programas de PPI.</p> <p>- NO detalla los criterios de muestreo/aceptación/rechazo.</p>
d.2.- Organización de la carpeta de calidad a obtener al finalizar la obra. Transmisión de la información al cliente (APB) y plan de mantenimiento. Integración de la información con los diferentes sistemas de gestión de la APB. (máximo 1 punto)	1	0,20	<p>El seguimiento de las actividades y la correspondencia con la Dirección Facultativa y propiedad se documentan en el Plan de Calidad. El Responsable de la Unidad de Calidad centralizará la comunicación y la documentación. La carpeta se estructurará según los procesos del PAC cuya estructura desarrolla en el punto d.1.[Genérico o poco concreto.]</p> <p>Puntuación =0,20</p> <p>- Describe de forma genérica la organización de la carpeta.</p> <p>- Describe solo la transmisión de la información.</p> <p>- No describe el Plan de Mantenimiento.</p>
e) Programa de actuaciones medioambientales.	2	1,70	
e.1.- Organización física de la obra. Precisión en la identificación de unidades de obra que puedan generar impacto, y propuesta de medidas preventivas y correctoras. Medidas de ahorro energético, reducción del consumo de agua, utilización de materiales reciclados y gestión de residuos. Identificación de requisitos legales y los sistemas de buena gestión medioambiental propuestos	2	1,70	<p>Aplicará en la obra el Sistema de Gestión Ambiental UNE-EN ISO 14001:2015. Organización física de la obra. Las Zonas de Instalaciones Auxiliares se ubicarán en un lugar con el menor peligro potencial de alterar el medio físico (alejado del medio marino y de zonas protegidas). Explica algunas de las medidas para evitar daños al medio.</p> <p>Desarrolla las siguientes unidades que pueden generar impacto, los impactos que producen y actuaciones correctoras:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demoliciones 2. Excavaciones 3. Suministros 4. Trabajos de tendido de cable <p>Desarrolla las medidas preventivas agrupadas como sigue:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Disminución de la contaminación acústica. 2. Disminución de la contaminación atmosférica. 3. Vallado de la obra.

(ISO 14001 y/o EMAS). (máximo 2 puntos)			<p>4. Reducción del impacto visual. 5. Reducción del consumo de agua. 6. Reducción del consumo de energía. 7. Utilización de materiales reciclados.</p> <p>Gestión de residuos. Implantará un Sistema de Gestión de Residuos Integral (prevención, reutilización, reciclaje, reutilización y eliminación) y redactará un Plan de Gestión de Residuos. Implantará las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reutilización de las tierras de excavación en la propia obra. - Punto limpio con zona habilitada para reutilización de materiales. - Plan de minimización de residuos. - Formación e información a trabajadores. - Puntos limpios auxiliares. <p>Presenta un listado de la normativa de aplicación nacional y autonómica.</p> <p>Puntuación =1,70</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica unidades que generan impacto de forma completa y particularizada. - Identifica las medidas de ahorro y gestión de residuos de forma completa. - Solo identifica normativa autonómica.
f) Tecnología e I + D + i	2	0,85	
f.1.- Calidad e idoneidad de las tecnologías que el contratista proponga para la ejecución de la obra. Utilización de tecnologías que hayan sido desarrolladas por el contratista en el marco de proyectos de I + D + i que supongan una mejora de la calidad y valor técnico de la obra, y cuya justificación pueda ser debidamente documentada. (máximo 1 punto)	1	0,50	<p>Describe las siguientes herramientas tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plataforma de control de maquinaria (monitorización). - Auscultación no destructiva mediante georradar (detección de servicios). - Implantación de dispositivos móviles en obra (Digital Docket) (entrada de datos y formularios). - Sistema de gestión de I+D+i (monitorización constante del impacto de la actividad bajo la norma UNE 166002:2021). <p>Puntuación =0,5</p> <ul style="list-style-type: none"> - No presenta tecnología propia. - Aporta mejora de calidad y valor técnico.
f.2.- Utilización de modelado BIM, nivel de madurez y sistema de comunicación entre diferentes agentes (APB, Dirección Facultativa, Asistencia Técnica de la DO, Equipo de Obra, Subcontratistas...). (máximo 1 punto)	1	0,35	<p>Integrará BIM en las actividades de diseño y construcción, al inicio se generará el plan de ejecución BIM (BEP), en consonancia con la propiedad.</p> <p>Empleará el software que acuerde con la propiedad (no específica). El modelado BIM se realizará conforme a las ISO 19650-1 y 2, si bien no especifica su nivel de madurez.</p> <p>Propone la implantación de un entorno común de datos acordado con el cliente (tipo Autodesk Construction Cloud), se entiende que todos los implicados tendrán acceso al modelo 3D para realizar el seguimiento de la obra a través de reuniones periódicas.</p> <p>Puntuación =0,35</p> <ul style="list-style-type: none"> - SÍ plantea el uso de modelado BIM. - NO especifica nivel de madurez BIM. - Describe de forma poco detallada la comunicación entre agentes.
g) Mejoras en gestión de proyectos	1	0,50	
g.1.- Entre otros aspectos relacionados, aplicación de metodologías o buenas prácticas en la gestión de proyectos (gestión de interesados, gestión de riesgos, etc...)	1	0,50	<p>Mejoras en gestión del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Gestión de Riesgos y Oportunidades (ROMS) basado en la ISO 31000, para identificar y evaluar eficientemente los riesgos y oportunidades a partir de una evaluación de la consecuencia y probabilidad. <p>Se basa en:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Referencias, conocimiento del contexto. 2. Identificación de riesgos y oportunidades. 3. Análisis y evaluación de riesgos y oportunidades. 4. Planificación de medidas. 5. Tratamiento de los riesgos y oportunidades. 6. Monitorización y control. 7. Implementación de medidas. <p>[Lo expone de forma completa y desarrollada]</p> <p>Puntuación =0,5</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta escasas metodologías de gestión. - Implica, directamente, mejoras en la gestión.