

OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA ACERA ENTRE LA SALIDA OESTE DE LA VARIANTE Y EL CAMPING DE IGELDO

INFORME DE VALORACIÓN DE OFERTAS TÉCNICAS CRITERIOS A VALORAR MEDIANTE JUICIOS DE VALOR

ANTECEDENTES

Las obras de referencia están definidas en proyecto de ejecución redactado por la Empresa GIRDER ingenieros S.L.P. y firmado por Miguel Angel Otero Barreiro.

El importe de licitación, según presupuesto de proyecto, asciende a la cantidad de 1.586.050,21 €, 21% de IVA incluido y el plazo previsto de ejecución de las obras es de 6 meses. El presente proyecto está financiado por la Unión Europea a través de los fondos Next Generation dentro del marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).

La Junta de Gobierno Local de 21 de noviembre de 2023 resolvió la aprobación del proyecto y la Junta de Gobierno Local de 26 de diciembre del 2023 resolvió la aprobación de la licitación de las obras y el Pliego de Condiciones Administrativas a regir en el Contrato correspondiente.

Realizada la licitación de las obras, se han presentado en tiempo y forma 4 Empresas:

- CONSTRUCCIONES MOYUA
- CONSTRUCCIONES URDINBERRI S.L.
- URBYSOLAN
- UTE CONSTRUCCIONES ZUBIEDER – CONSTRUCCIONES MARIEZCURENA

OBJETO DEL INFORME

Es objeto del presente informe la valoración de las ofertas recibidas en lo que se refiere a los criterios a valorar mediante juicio de valor previstos en el Pliego de Condiciones Administrativas vigente y de acuerdo a lo previsto en dicho Pliego:

- Memoria, hasta un máximo de 10 puntos
- Organización de la obra, hasta un máximo de 10 puntos
- Programa de trabajo, hasta un máximo de 5 puntos
- Análisis del entorno y las afecciones, hasta un máximo de 10 puntos, y
- Plan de gestión Ambiental y Residuos, hasta un máximo de 10 puntos.

INFORME

INDICE

- **Generalidades**
- **1.- Descripción de las ofertas**
 - 1.1 Memoria
 - 1.2 Organización de la obra
 - 1.3 Programa de trabajo
 - 1.4 Análisis del entorno
 - 1.5 Plan de gestión y residuos
- **2.- Estudio de las ofertas**
 - 1.1 Memoria
 - 1.2 Organización de la obra
 - 1.3 Programa de trabajo
 - 1.4 Análisis del entorno
 - 1.5 Plan de gestión y residuos
- **3.- Propuesta de puntuaciones**

GENERALIDADES

Las 4 ofertas responden a lo requerido en Pliego, manteniendo el esquema previsto de los diferentes criterios a valorar de forma separada, aunque en alguna ocasión algunas licitadoras exponen aspectos valorables duplicados y/o en apartados que no corresponde. De hecho, también la propia exposición de aspectos valorables del PCAP puede invitar a realizarlo de esta forma. En esta situación, a pesar de lo anterior, se ha valorado el total de las exposiciones.

Debemos resaltar cierto parecido de las ofertas en sus planteamientos, previsiones, propuestas de mejora, pero no cabe duda que también existen aspectos diferenciadores, positivos o negativos, que serán sobre los que nos extendamos y valoremos en mayor medida.

En lo que respecta al Programa de Trabajo, más concretamente al plazo de obra, las 4 ofertas desarrollan este aspecto sobre la premisa de un plazo de ejecución de 6 meses ya que la reducción de plazo de ejecución es objeto de valoración mediante la aplicación de fórmulas, por lo que no se debe expresar en este documento la posibilidad de reducir dicho plazo. Dicho lo anterior, debemos resaltar que ciertos aspectos valorables en este apartado puede que no resulten reales ante una posible reducción de plazo de ejecución por parte de alguna o de todas las Empresas. En cualquier caso, ha de valorarse el esfuerzo de las Empresas en el cumplimiento de este requisito que, por otra parte, exige en sí mismo un alto grado de conocimiento del proyecto y de la organización la obra planteada por parte de las mismas.

Algunas ofertas, en el caso de resultar adjudicatarias, plantean fechas de inicio de las obras concretas, pero entendemos que ésto solamente lo realizan como ejercicio hipotético, ya que la fecha concreta de inicio dependerá de la adjudicación y posterior firma de contrato.

En cuanto al Plan de Gestión ambiental y de residuos, en general, todos indican los aspectos más relevantes dentro de la gestión de residuos durante la obra. Proponen medidas más o menos detalladas según el licitador, aspecto que se valora y detalla en los posteriores apartados de este informe.

1. DESCRIPCION DE LAS OFERTAS

1.1 MEMORIA

1.1.1 C.MOYUA

Divide la Memoria en tres apartados principales: conocimiento del proyecto, métodos constructivos y definición de ocupaciones para acopios e instalaciones auxiliares.

Conocimiento del proyecto: Inicia su exposición comentando aspectos de jornada de trabajo (8 horas/día) y sobre el programa de trabajos que cuenta con con suficientes holguras y que será revisado periódicamente. Pasa a la concepción global de las obras, describiendo su localización y estado actual. Plantea el objeto de las obras, las principales actuaciones, condicionantes para la ejecución de las obras en la que desarrolla en mayor medida las medidas para minimizar las afecciones que debería estar más bien, en el criterio 4º. Posteriormente desarrolla la descripción de la solución adoptada donde concreta la división de la obra en dos fases de forma longitudinal, esto es, fase 1 desde el camping de Igeldo hasta el Observatorio y fase 2 desde el observatorio hasta la salida de la variante, aportando esquema de dicha división. Detalla los trabajos a ejecutar previstos en Proyecto con aporte de detalles y mediciones de las unidades principales. Por último presenta reportaje fotográfico del estado actual del ámbito de las obras.

Métodos constructivos: inicia la exposición relacionando las principales actividades: implantación en obra, demoliciones retiradas y desmontajes, movimiento de tierras, estructuras, firmes, señalización, instalaciones y reposición de servicios, limpieza y terminación de las obras y seguridad y salud en el trabajo. Posteriormente desarrolla cada una de estas actividades incluyendo mediciones, detalles y proceso de ejecución

Definición de las ocupaciones de ocupaciones para acopios e instalaciones: realiza análisis de las necesidades de acopios en obra de los principales materiales (granulares, acero corrugado, tuberías y materiales paletizables) planteando que en obra se acopiarán los materiales necesarios para una semana de trabajo y calculando los volúmenes al efecto de cada tipo de material según los rendimientos estimados. Posteriormente pasa a plantear las zonas de acopio enumerando las condiciones que ha de reunir la zona de acopios, pero no concreta lugar alguno salvo indicación de que se prevé junto a las instalaciones generales: En cuanto a las zonas de instalaciones auxiliares (ZIA), igualmente, expone los requisitos a reunir y plantea su instalación en el aparcamiento existente junto al cementerio con casetas prefabricadas comentando que “en las inmediaciones se instalará una nave almacén para materiales de obra con zona anexa descubierta y cercada para acopio de materiales de mayor tamaño”. Esta cuestiones las desarrolla también en lo correspondiente al criterio 2: implantación de medios auxiliares, apartado 1.2.1 del presente informe, donde además de lo anterior plantea la creación de un punto limpio itinerante que irá desplazándose según avance la obra y una zona de acopios junto al camping, pero sin concretar localización.

1.1.2 C.URDINBERRI

Divide la Memoria en tres apartados principales: conocimiento del proyecto-concepción global, métodos constructivos propuestos para la ejecución de los trabajos y necesidades de acopios e instalaciones auxiliares.

Conocimiento del proyecto-Concepción global: describe la localización y estado actual del ámbito de obras aportando reportaje fotográfico. Posteriormente relaciona las actividades principales: demoliciones y desmontajes, movimiento de tierras, pavimentación de la acera, renovación de la calzada, soterramiento de redes de alumbrado y telefonía y red de pluviales. Posteriormente desarrolla cada una de estas actividades aportando mediciones, detalles y algunas mediciones, añadiendo los servicios afectados.

Cabe señalar algunos errores como la indicación del ancho de la acera (dice que tendrá una anchura de 2,00 – 2,25 metros) o que la altura del muro de escollera será de 1 a 2,5 metros, al no incluir el cimientado.

Métodos constructivos propuestos para la ejecución de los trabajos: Divide la obra en dos tramos: tramo 1 desde el camping de Igeldo hasta el Observatorio y tramo 2 desde el observatorio hasta la salida de la variante, aportando esquema de dicha división y la ejecución de la obra en tres fases, una por cada tramo sin incluir el fresado y asfaltado y una tercera fase para el fresado y aglomerado que indica se ejecutará en horario nocturno. Indica que se trabajará por semiejes manteniendo operativa la mitad de la calzada y dando paso a tráfico rodado de forma alternativa previa implantación de la correspondiente semaforización. Posteriormente señala una serie de actividades importantes o complejas desarrollando los procesos de ejecución. Actividades: localización de servicios afectados con georradar, replanteo, movimiento de tierras, demoliciones y desmontajes, fresado del firme, extendido de mezclas bituminosas, señalización, colocación de bordillos, subbase de zahorra, solera de hormigón, instalación de canalización bajo acera, montaje de tuberías y uniones, tendido de cableado, drenaje y muro de escollera hormigonada

Necesidades de acopios e instalaciones auxiliares: indica el material excavado y de demoliciones a reutilizar y el volumen de material granular de aportes de cantera, señalando que se mantendrán acopios para una semana de trabajo, aunque también señala que los aportes de cantera se realizarán directamente al tajo. Aporta tablas de necesidades de acopios para tuberías, elementos prefabricados, acero y cableado. En cierta contradicción con lo expresado anteriormente, señala que tanto el material excavado en zanja, como el material de cantera, como las tuberías, como el acero se acopiarán junto a la zanja o directamente al tajo. Los elementos prefabricados se acopiarán en una zona de acopios que se instalará en la zona de Instalaciones Auxiliares (ZIA)

Tras exponer los requisitos necesarios, plantea dos zonas para las instalaciones auxiliares (ZIA) con esquema de ubicación:

ZIA 1: casetas de obra en la isleta de intersección entre el paseo del padre Orkolaga y Aita Orkolaga, frente al cementerio. Contará con vestuario y aseos, comedor y botiquín

ZIA 2: zona de acopios y gestión de residuos en el aparcamiento localizado al este del cementerio, ocupando solo 2 plazas.

Oficinas de obra en sus propias oficinas

Señala que en caso de retrasos en el suministro de servicios, contará en obra con grupos electrógenos, depósitos de agua, fosas sépticas y teléfonos móviles

1.1.3 URBICOLAN

Divide la Memoria en dos apartados principales: conocimiento del proyecto y metodología y/o métodos constructivos y descripción de los trabajos

Conocimiento del proyecto: Inicialmente señala el ámbito de la actuación destacando la ausencia de aceras peatonales. Posteriormente analiza el proyecto aportando algunos comentarios sobre ciertos aspectos del mismo que entiende puedan suponer dificultad en la ejecución de la obra proponiendo posibilidades para salvar esas dificultades, en caso de surgir.

Posteriormente analiza los puntos críticos aportando medidas para paliarlos, aunque esto se refiere más bien a afecciones y medidas para paliarlas, correspondiendo al criterio 4 de valoración. En cualquier caso resaltar que propone la tramitación temprana con OSALAN del plan de desamiantado ante la posibilidad de aparición de este material.

Metodología y/o métodos constructivos y descripción de los trabajos: Señala que los trabajos se dividen en cinco actuaciones principales, siguiendo la secuencia: demoliciones y movimientos de tierras, estructuras, tendido de canalizaciones, reposición de pavimentos y capa de rodadura, señalización y remates.

Posteriormente plantea más detalladamente la anterior secuencia, señalando pormenorizadamente todas las actividades a ejecutar:

Trabajos previos: gestiones previas; señalización y vallado; implantación de zona de casetas, acopios y GR; Implantación de elementos de seguridad; estudio de servicios afectados

Desmontaje, retirada y demoliciones: señales, postes, cuadro eléctrico y cableado aéreo. GR / traslado de invernaderos / barreras biondas y cerramientos / fresado y corte de pavimento /demolición de pavimento / demolición de obras de fábrica /// almacenaje de materiales reutilizables /// medidas de seguridad extremas; lonas o paneles de seguridad; zonas de ocupación

Movimiento de tierras: despeje y desbroce del terreno; explanación, excavación. GR; relleno terraplén; extendido de tierra vegetal; zonas de ocupación

Ejecución de estructuras de hormigón: muro armado y escollera (descripción somera); zonas de ocupación

Tendido de canalizaciones:catas previas ///proceso de ejecución de cada una de las redes: pluviales, alumbrado y telefonía /// redes afectadas: renovación de abastecimiento junto a caserío Joxenea /// acometidas de abastecimiento /// acometida eléctrica parcela /// acometida de gas a meteorológico /// reposición sistema eléctrico puertas motorizadas (2); zona de ocupación

Pavimentación: cunetas, bordillos, extendido de subbase de zahorra; losa de hormigón en aceras, rebaje de aceras en pasos no elevados; capa de rodadura en acera (en fase de remates); firme de calzada solo capa intermedia(capa de rodadura en fase de remates); pasos de peatones elevados

Señalización: marcas viales; señales de tráfico

Remates y servicios afectados: traslado invernaderos; reposición vallados con malla; reposición puertas; reposición espejo de tráfico; instalación portero automático; plantación setos ecológicos

Trabajos finales: limpieza, retirada desvíos provisionales y retirada de implantación de obra

En cada una de ellas señala las incidencias y el uso o reserva de las zonas de implantación en tajo.

Aunque sí en posteriores, en el presente apartado no aporta información sobre las instalaciones auxiliares (ver apartado 1.2.3: Accesos, implantación y organización de obra del presente informe)

1.1.4 UTE ZUBIEDER – MARIEZCURRENA

Divide la Memoria en dos apartados: conocimiento del proyecto y métodos constructivos.

Conocimiento del proyecto: Señala las 4 actuaciones principales: acera, repavimentación de la vía, soterramiento de redes y muros

Aporta reportaje fotográfico apoyándose en planos de planta para indicar el punto de toma de cada fotografía. Posteriormente detalla de forma breve la descripción de cada una de las 4 actuaciones mencionadas y realiza análisis del proyecto señalando alguna dificultad al respecto.

Métodos constructivos: Describe las actividades que componen el proceso constructivo señalando mediciones, procesos, medios y algunos suministradores:

limpieza y desbroce; protección del arbolado, jalonamiento; tala en el caso de resultar necesario; demoliciones y movimiento de tierras: balance de tierras con exceso de 4.320 m³; ejecución de escollera de forma pormenorizada, mediciones, cimentación, alzado; estructura de hormigón; propone pozos de registro prefabricados; zanjas-colocación de tuberías: entibación; colocación de bordillos de acera y soleras; afirmado y mobiliario urbano y remates.

Aunque sí en posteriores, en el presente apartado no aporta información sobre los acopios y las instalaciones auxiliares (ver apartado 1.2.4 “organización de obra” del presente informe)

1.2 ORGANIZACION DE LA OBRA

1.2.1 C. MOYUA

Divide este criterio en 4 apartados: descripción de medios propios o subcontratados a disposición de las obras, plan de suministros, estudio de la ejecución de las obras e implantación de medios auxiliares de obra.

Descripción de medios propios o subcontratados a disposición de la obra: Adjunta relación de personal técnico previsto para la ejecución de la obra, con expresión de dedicación y experiencia:

CARGO	TITULACION	DEDICACION	EXPERIENCIA
Delegado/a de Obra	I.C.C.P.	A disposición	20 años
Jefatura de Obra	I.C.C.P.	100%	20 años
Responsable de Producción	I.T.O.P.	100%	13 años
Encargado/a -		100%	31 años
Responsable de Topografía	I.T.TOPOGRAFIA	100%	15 años
Responsable de Seguridad y Salud	T.S.P.R.L	50%	21 años
Responsable de Calidad	I.T.INDUSTRIAL	25%	18 años
Responsable de MA y GR	LIC BIOLOGIA	50%	21 años
Responsable de Administración ADE		25%	4 años

Igualmente presenta el correspondiente organigrama y compromiso de adscribir un técnico en gestión y control de impactos medioambientales; también cuenta con el asesoramiento técnico de las empresas Landabe y de Lurgiro (gestión medioambiental), aportando cartas de compromiso

Presenta los equipos de trabajo; su composición y medios materiales: Implantación y replanteo; demoliciones y levantes; instalación de redes y servicios; fresado; firmes; señalización horizontal; señalización vertical y jardinería.

Relaciona la maquinaria propia: demolición y excavación; transporte; compactación; limpieza; firmes; medios auxiliares; y las instalaciones propias a disposición de la obra: cantera Bulandegi (Aduna); relleno Buenaventura (Astigarraga), aportando licencias / Ekotrade (Astigarraga); planta de mezclas bituminosas en Alsasua.

Señala que se reciclará el 100% del material de fresado

Relación de subcontratistas:

MBC	ORSA	14,60%
ELECTRICIDAD	LOYOLA NORTE; E. ITXASO	5,55%
HERRERIA	METALESA; TXINGURRA	6,22%
SEÑALIZACIÓN	JICA; TESEC; SIGNOS VIALES	1,05%
CERRAMIENTOS	SAIGO; IMPREGNA	2,90%
TOTAL		30,32

Aporta cartas de compromiso

Plan de suministros: establece los criterios que aplican para la selección de suministradores y seguidamente propone los siguientes:

ÁRIDOS	CANTERAS BULANDAGI (GRUPO MOYUA); AIZKIBEL
HORMIGON	AIZKIBEL; H.OIARTZUN
ACERO / MALLAZO	H.SANCHO; H. ARRATE
PREFABRICADOS	ALBERDI; ARENZANA; ADYBOR
TUBERIAS, REGISTROS, GEOTEXTIL	FUNDIBIDE; SANIPLAST; FRANS BONHOMME
MATERIALES IMPERMEABILIZACIÓN	FUNDIBIDE; SANIPLAST; IMPERCAST
CANALETAS	ULMA; SANIPLAST; FUNDIBIDE
ALQUILER ENTIBACIONES	ISCHEBECK; TERRA

Aporta cartas de compromiso

Estudio de ejecución de los trabajos: Plantea la ejecución por “medias calzadas” de forma que en todo momento haya un carril en servicio con señalistas y la posibilidad de ejecutar la repavimentación de la calzada en horarios nocturnos

Plantea 2 fases diferenciadas longitudinalmente: fase 1 desde el camping de Igeldo hasta el Observatorio y fase 2 desde el observatorio hasta la salida de la variante, aportando esquema de dicha división. La duración prevista para la fase 1 será de 63 días, desde el mes 1 al mes 3 y la fase 2 de 64 días desde el mes 4 al mes 6. Posteriormente desglosa los trabajos a ejecutar en fase 1 por semanas e indica que a la fase 2 corresponde el mismo desglose. Indica la duración de cada actividad.

La división en solo dos fases resulta inconveniente ya que los tramos resultantes con un solo carril en servicios son demasiado largos ($\pm$ 350 metros) con lo que la formación de colas y esperas también.

Implantación de medios auxiliares y accesos a obra: Señala los requisitos que han de reunir las zonas de implantación y propone su ubicación en el aparcamiento existente junto al cementerio, aunque señala que dejarán algunas plazas libres. Presenta esquema de este espacio. También plantean un punto limpio y zona de acopios en las cercanías del camping, que irá moviéndose según el avance de obra.

Propone las siguientes instalaciones: comedor, aseos y vestuarios, almacenes con almacenero, zona de acopios, zona de gestión de residuos y oficinas: plantea las casetas con paneles solares y baterías de acumulación

Señala los accesos de obra, el control de accesos y prohibición de estacionamiento de vehículos privados a la ZIA; recinto vallado con mallas y señalización. Limpieza. Propone realizar un Plan de gestión de residuos de construcción y un Plan de gestión de residuos reciclables.

1.2.2 C. URDINBERRI

Divide este criterio en 8 apartados: medios propios propuestos para la ejecución de los trabajos, equipos de trabajo, calidad de materiales y plazos de suministro, suministradores y subcontratistas, relación de las unidades o partes de obra que se realizarán bajo subcontratación, estudio de ejecución de los trabajos, estudio de los medios de transporte e implantación de medios auxiliares y accesos a la obra.

Medios propios propuestos para la ejecución de los trabajos:

Medios personales con indicación de titulación dedicación y experiencia:

Delegado de obra	PARCIAL	24 años	I.C.C.P.
EJECUCIÓN DE LA OBRA			
Jefe/a de obra (*)	20%	15 años	I.T.O.P.
Jefe de Grupo	20%	26 años	I.C.C.P.
Encargado/a	100%	22 años	
OFICINA TÉCNICA, ADMINISTRACIÓN Y OTROS			
Jefe de Oficina Técnica	50%	19 años	Ing.Técnico Topografía ADE
Jefe de Administración	20%	5 años	
CALIDAD, GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD			
Jefe de Calidad y Medioambiente	20%	3 años	Grado
CC.Ambientales			
Jefe de Seguridad y Salud	20%	5 años	Ing.T.Ind. Técnico Sup PRL

En tabla indica la dedicación del jefe de obra del 20% sin embargo posteriormente habla del 100% (la dedicación del 20% resulta escasa)

Presenta organigrama

A continuación relaciona extensamente las competencias de cada uno de ellos.

Equipos de trabajo: Relaciona los equipos de trabajo señalando composición y medios: demoliciones y desmontajes (1 equipo); movimiento de tierras (2); instalaciones hidráulicas (2); instalaciones eléctricas (2); urbanización (2); firmes (1); señalización horizontal (1) restauración ambiental (1)

Calidad de materiales y plazos de suministro: Se compromete a la disponibilidad de recambios, seguridad de suministros, materiales de reposición... y señala los plazos de suministro previsto para cada uno de los materiales principales. Aporta fichas técnicas y certificados de algunos materiales.

Suministradores y subcontratistas: Expresa la validación, criterios de selección y evaluación para los suministradores y propone los siguientes:

HORMIGONES Y ÁRIDOS:	URRATZ, CALCINOR , LEIZARÁN Y ZELETA
FERRALLA	H.ABRA
BALDOSAS / BORDILLOS	ETXEBERRIA
ARQUETAS / TUBOS	FUNDIBIDE SANIPLAST

Aporta carta de compromiso solamente de Aizkibel, que no aparece en la lista.

Relación de las unidades o partes de obra que se realizarán bajo subcontratación: señala los criterios de homologación y presenta los siguientes subcontratistas:

MBG	ASFALTIA // ORSA	14,66%
HERRERIA	TXINGURA // LANDETA // LOTU	4,40%
ALUMBRADO	LOYOLANORTE // INELCO // ASENEL	5,74%
SEÑALIZACIÓN	JICA // CEPRENOR	2,26%
VALLADO	SAIGO // CM // SARELAN	2,72%
JARDINERIA	TECNATURA // IKERLORA	0,03%
GESTIÓN DE RESIDUOS	SUSPERREGI // EKOTRADE	6,25%
TOTAL		36,06 %

Ejemplos de cartas de compromiso de ORSA y JICA

Estudio de ejecución de los trabajos: Señala las actividades administrativas previas al inicio de obra. Posteriormente desarrolla la síntesis de ejecución de las obras señalando las actividades principales con indicación de la participación de los equipos y la duración de cada una de ellas:

Actividades iniciales: implantación y replanteo, 2 semanas / desvíos de tráfico 1 semana / gestión de suministros 2 meses

Demoliciones y desmontajes: un equipo INE y un equipo DEM / 4 semanas

Movimiento de tierras un equipo MTU una semana en cada fase

Estructuras Un equipo MTU, otro EHA y otro URB / 4 semanas en total

Firmes: un equipo MTU, 2 equipos URB y otro FIR en cada zona / al final de obra capa de rodadura / en total 12 semanas

Señalización: un equipo SH y otro URB / ± una semana

Instalaciones: un INH + un MTU / 3 semanas en cada zona, total 6 / para telefonía y alumbrado un INE y un INT

Servicios afectados

Integración ambiental: al final plantación de arbustos / 1 MAMB / 1 semana

Actividades finales y seguimientos

Estudio de los medios de transporte: Indica las plantas de producción y las vías de acceso de cada una de ellas a la obra: hormigón (Calcinor, Leizarán. Urratz y Oiartzun); aglomerado (Asfaltia y Orsa); canteras (Calcinor, Leizarán y Zeleta) con indicación en cada caso de las mediciones a suministrar de cada tipo de unidad.

Implantación de medios auxiliares y accesos a la obra: Señala los accesos generales a obra, así como los accesos inmediatos. Entre los medios auxiliares dispondrá de un sistema de iluminación provisional y

contenedores o sacos big-bag para la clasificación de residuos. Dispondrá de grúa autopropulsada. Indica que el cerramiento de obra será de malla galvanizada. Lo relativo a medios auxiliares (casetas y almacén) lo expone en el apartado 1.1.2 "memoria" del presente informe, con casetas de obra para vestuario y aseos, comedor y botiquín (ZIA 1) y acopios y gestión de residuos en ZIA 2. Oficina de obra en sus propias instalaciones.

1.2.3 URBYCOLAN

Divide este apartado en 3: Accesos, implantación y organización de obra, personal y equipo técnico y relación de subcontratistas y proveedores

Accesos, implantación y organización de obra: Plantea el acceso general desde el este atravesando el casco urbano y otro alternativo desde el sur y continúa con la implantación de obra.

Plantea diferenciar la zona de casetas de obra del resto de la implantación, situando la zona de carga-descarga, acopio de material y gestión de residuos en el interior de la zona de trabajo. Señala los criterios que ha seguido para una correcta implantación y propone ubicar las casetas de obra en el aparcamiento junto al cementerio ocupando 3 plazas con otra alternativa en el ensanchamiento existente al comienzo del camino de Agiti. Contará con oficina; vestuarios, aseos; comedor, almacén y estará provista de abastecimiento de agua, electricidad, saneamiento e instalación contra incendios. En cuanto a medios auxiliares con: punto de carga eléctrica para baterías, aire comprimido con compresores, grupos electrógenos, suministro de combustible y agua con camiones cisterna. Presenta esquemas de ocupación.

Plantea realizar los acopios necesarios en sus propias instalaciones y desplazar a obra exclusivamente los materiales necesarios para los trabajos del día que se acopiarían en las mismas zonas de trabajo. En cuanto al punto limpio, igualmente, lo plantea ubicar en la zona de trabajo desplazándolo según avance la obra con contenedores de 5 m³ y sacos big-bag.

Vallado y señalización: cierres altos de chapa en el perímetro exterior de las zonas de actuación y new jerseys en en borde de calzada útil; señalización vial con señales, balizas, conos y señales luminosas; señalistas para maniobras / carteles de preaviso /// normas internas de conducta

Medios auxiliares: grupo electrógeno, compresor, bombas de achique, retroexcavadora, camión hormigonera, auto-bomba, camión cisterna, dumper, camión pluma, equipos MBC.

Lo referente a la organización de obra lo desarrolla, más bien, en el apartado 1.3.3 del presente informe, plantando 4 fases (divididas a su vez en subfases de ejecución) más una 5ª fase de pavimentación.

Personal y equipo técnico: Exclusivamente presenta el organigrama general de la empresa y no el específico de la obra.

Relación de subcontratistas y proveedores: establece los criterios de selección y propone los siguientes:

Subcontratistas:

ACTIVIDAD	EMPRESA	% PARCIAL
ASFALTADO	ASFALTIA	14,66%
SEÑALIZACIÓN	JICA	1,08%
HERRERÍA	TXINGURA	4,31%
VALLADOS	ORSAL	5,21%
ALUMBRADO	LOYOLA NORTE	5,27%
Total		30,53

Suministradores

MATERIAL	SUMINISTRADOR
HORMIGON Y MAT. CANTERA	URRATZ
ACERO CORRUGADO	CIFER
ÁRIDOS	CALCINOR
ENTIBACIONES	IGUAZURI
PREFABRICADOS	ADYBOR

**TUBERIA Y REGISTROS
ALMAC. CONSTRUCCION B**

**FUNDIBIDE
IG MAT ARICETA**

Presenta cartas de compromiso (6): Asfaltia, Jica, Txingura; Orsal, Loyola Norte y Fundibide
Presenta, de forma muy extensa, fichas técnicas de los principales materiales

1.2.4 UTE ZUBIEDER – MARIEZCURRENA

Divide este apartado en 4: medios propios humanos y materiales, subcontratación, suministros y organización de la obra.

Medios propios humanos y materiales: Organigrama

CARGO	TITULACION	DEDICACION
Delegado	ICCP	50%
Jefe de Obra	a valorar según fórmula	
Jefe de producción	ITOP	100%
Encargado	a valorar según fórmula	
Topógrafo	Topógrafo	50%
Jefe de seguridad	Ing. Agrónomo TSPRL	40%
Jefe de Calidad y Medio Ambiente	Físico TSCMA	40%

Medios materiales: Relaciona la maquinaria disponible y presenta los equipos de trabajo con la composición y medios de cada uno de ellos, así como sus actividades correspondientes: 1 equipo de topografía / 1 equipo de demoliciones, movimiento de tierras y escolleras / 1 equipo de servicios (redes y servicios) / 1 equipo de obras de fábrica (muro de hormigón, bordillos, cunetas y soleras, arquetas) / equipos subcontratados: alumbrado, conexiones eléctricas, aglomerado y señalización

Subcontratación: Aporta los criterios de selección y presenta cuadro de subcontratas más importantes:

ELECTRICIDAD + ALUMBRADO	CUADRA	5,27 %
AGLOMERADO	ASFALTIA / ORSA	11,98 %
SEÑALIZACION	DIEZ Y CIA / JICA	1,05 %
CERRAMIENTO	SAIGO / ORSAL	5,25 %
HERRERIA	TXINGURA / TALLERES LUMA	3,64 %
Total subcontratación		27,19%

Cartas de compromiso (Orsal, Cuadra y Asfaltia)

Suministros: Cuadro de suministradores:

Tubería y accesorios de FED y PVC	FUNDIBIDE / GRUPO BONHOMME/ SANIPLAST
Armaduras y mallazos	HIERROS ARRATE
Bordillos y arquetas	PREFABRICADO ETXEBERRIA / PREFABRICADOS ALBERDI
Entibación	IGUAZURI / ISCHEBECK
Encofrado	PERI / ULMA
Luminaria	THORN LIGHTING / CUADRA
Hormigón:	Aizkibel
Materiales granulares:	Aizkibel

Organización de la obra: Señala acceso desde Ondarreta. Plantea las oficinas de obra en sus propias oficinas en avda. de Tolosa. Plantea ocupar parte del aparcamiento existente junto al Cementerio par acopios y también en la zona de la rotonda y en otra parcela. Para ello consultará con los propietarios para la instalación de aseo y punto limpio. La zona de acopios y el recinto de obras se vallará con valla de 2 metros. Presenta esquema de ocupación

El estudio de ejecución de los trabajos – desarrollado en otros apartados de la oferta - es correcto y suficiente, con la única pega de la división en solo 2 fases y lo que ello supone. La división en solo dos fases resulta inconveniente ya que los tramos resultantes con un solo carril en servicios son demasiado largos ($\pm$ 350 metros) con lo que la formación de colas y esperas también.

1.3. PROGRAMA DE TRABAJOS

1.3.1 C. MOYUA

Divide en 5 apartados: Definición de actividades y tabla de justificación de rendimientos, diagrama de Gantt, Diagrama de Gantt crítico-tareas críticas, diagrama Pert y cuadro de actividades, comienzo, finalización, holguras predecesoras y sucesoras.

Definición de actividades y tabla de justificación de rendimientos: Inicialmente, expone una serie de definiciones y comentarios generales sobre la realización de la tabla de justificación de precios. Posteriormente formaliza la tabla con las siguientes:

- columnas: actividad – medición – ud – rendimiento – número de equipos – coeficiente climático – rendimiento diario real – duración mínima – plazo asignado. Incluye también referencias a precio unitario e importe económico previsto para la actividad
- actividades; en la fase 1 un total de 50 actividades agrupadas según tipologías: demoliciones (5 acts), movimiento de tierras (4 acts), estructuras (3 acts), firmes (5 acts), instalaciones: alumbrado (1 acts), obra civil y canalizaciones (4 acts), pluviales (6 acts), señalización (2 acts), servicios afectados: instalaciones (5 acts) parcelas privadas (4 acts). En la fase 2 un total de 39 actividades, igualmente, agrupadas según tipologías: demoliciones (5 acts), movimiento de tierras (4 acts), escollera (3 acts), firmes (5 acts), instalaciones: alumbrado (1 acts), obra civil y canalizaciones (4 acts), canalización telefonía (2 acts) pluviales (6 acts), señalización (2 acts), servicios afectados: instalaciones (5 acts) parcelas privadas (4 acts).
- Todo ello a parte de la Gestión de residuos y la Seguridad y Salud

Diagrama de Gantt: A partir de los datos obtenidos en el apartado anterior elabora el diagrama de Gantt, con las mismas actividades estudiadas en la tabla de rendimientos

Diagrama de Gantt crítico-tareas críticas: menciona secuencialmente las tareas críticas y presenta el diagrama de Gantt crítico.

Diagrama Pert: presenta el diagrama Pert que contempla las dependencias y conexiones de las diferentes actividades

Cuadro de actividades, comienzo, finalización, holguras predecesoras y sucesoras: Realiza el estudio de holguras determinándolas para cada actividad.

Finalmente, de acuerdo a los resultados del diagrama Gantt y con los importes económicos de cada actividad, presenta tabla de evolución de las inversiones necesarias.

1.3.2 C. URDINBERRI

Divide en 5 apartados: fases de obra-síntesis de ejecución, diagrama de Gantt, holguras, diagrama Pert, análisis de camino crítico y diagrama de Gantt crítico

Fases de obra-síntesis de ejecución: realiza comentarios sobre la coherencia del plan de trabajos y otras generalidades, así como la jornada de trabajo de 8 horas/día, 5 días a la semana siempre con posibilidad de aumentar estos ratios si se produjeran retrasos.

Plantea listado de las actividades más importantes a considerar.

Indica la división de la obra en dos fases.

Pasa a elaborar la tabla de justificación de rendimientos con algunas definiciones. La tabla contempla las siguientes:

- conceptos/columnas: medición, unidades, equipos, rendimiento teórico, días teóricos, coeficiente reductor, días necesarios, días en el programa, reserva de recursos, código de equipo
- actividades: Desmontajes (6 actividades); demoliciones (3); movimiento de tierras (6); muro de escollera (3); muretes (5); firmes (5x2) separando en zona norte+rotonda+ isletas ,zona sur, pasos elevados 1, fresado (1), capa de rodadura (1); señalización (4); alumbrado (6); canalización telefonía (3); pluviales: cata grande (1); zona norte (4); zona sur (4); remates (2); servicios afectados: instalaciones (6); parcelas privadas (10);
- a parte GR, calidad, vigilancia ambiente y SyS

Diagrama de Gantt: : presenta el diagrama de Gantt,

Holguras: Presenta cuadro de holguras

Diagrama Pert: presenta diagrama Pert

Análisis de camino crítico: muestra el camino crítico y plantea medidas correctoras en caso de retrasos o desajustes: reserva de recursos, holguras, actividades comodín, acopios suficientes, solapar actividades, duplicar equipos, aumentar turno de trabajo, control sobre subcontratas.

Diagrama de Gantt crítico: presenta el diagrama de Gantt crítico

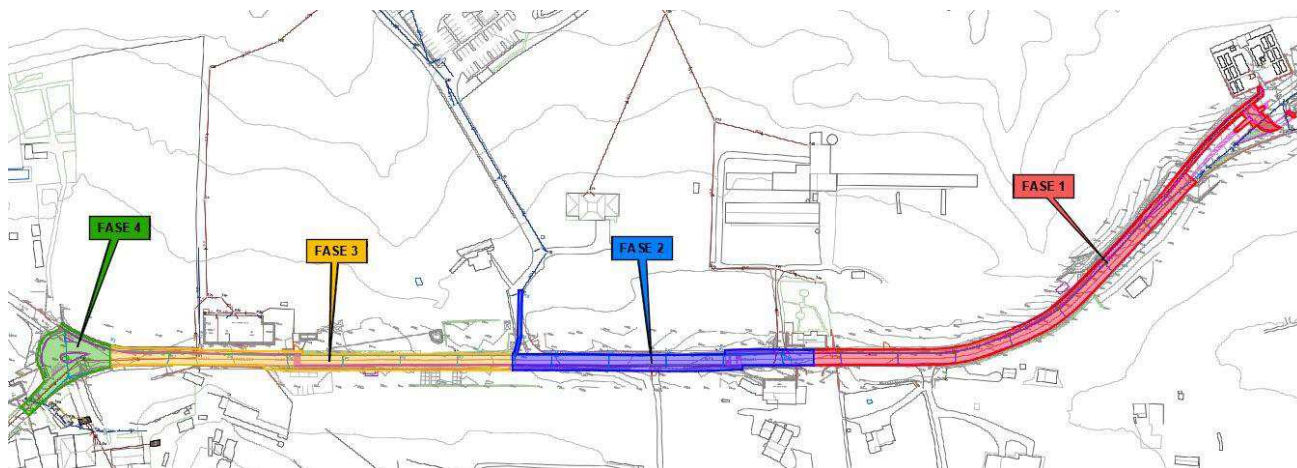
1.3.3 URBYPOLAN

Divide en 7 apartados: plazo de ejecución, fases de obra y relación de actividades, justificación de rendimientos y cálculo de duraciones, equipos, descripción de la planificación-diagrama de Gantt, camino crítico y valoración mensual y acumulada.

Plazo de ejecución: indica plazo de 6 meses pero expresando las reservas por ser valorable por fórmulas y reservándose la posibilidad de reducirlo, como todos las licitadoras.

Fases de obra y relación de actividades:en este apartado realiza una extensa y detallada explicación sobre la división en fases de obra. Supone éste un aspecto diferenciador con respecto al resto de ofertas.

Propone realizar los trabajos en 5 fases independientes y consecutivas, divididas a su vez en sub-fases diferenciadas (un total de 18 sub-fases), para reducir las afecciones al lugar en lo referente tanto al tránsito peatonal y rodado, como a los accesos a parcelas privadas y redes de servicios. Las fases van en sentido desde el cementerio hacia el camping, siendo la fase 5ª la de asfaltado, señalización y remates. Además algunas de las sub-fases se dividen en tramos de actuación, quedando ya actuaciones muy reducidas para minimizar las afecciones al tráfico



Expone cuadro de duración de cada fase y sub-fase en semanas

Fase 1: del cementerio al meteorológico, dividido en 5 subfases: 1.1 intersección con c/lgeldo (5 tramos de actuación); 1.2 conexión pluviales a pozo existente; 1.3 frente norte mitad este (3 tramos de actuación); 1.4 frente norte mitad oeste (2 tramos de actuación); 1.5 frente sur mitad este; 1.6 frente sur mitad oeste. En todas ellas indica los desvíos de tráfico aportando esquemas al respecto y se indica la regulación de tráfico alternativo mediante semáforos

Fase 2: de meteorológico a acceso a Akelarre, dividido en 3 subfases: 2.1 conexión pluviales a pozo existente en acceso a Akelarre (2 tramos); 2.2 frente norte (2 tramos); 2.3 frente sur (2 tramos). En todas ellas indica los desvíos de tráfico aportando esquemas al respecto y se indica la regulación de tráfico alternativo mediante semáforos

Fase 3: de acceso a Akelarre a intersección con camino de Agiti, dividido en 4 subfases: 3.1 frente norte mitad este; 3.2 frente norte mitad oeste (2 tramos); 3.3 frente sur mitad este (2 tramos); 3.4 frente sur mitad oeste. En todas ellas indica los desvíos de tráfico aportando esquemas al respecto y se indica la regulación de tráfico alternativo mediante semáforos

Fase 4: Intersección entre Padre Orkolaga y camino de Agiti, dividido en 5 subfases: 4.1 P. Orkolaga calzada sur; 4.2 P. Orkolaga calzada norte; 4.3 Intersección Agiti, isletas y zona central (3 tramos de actuación); 4.4 Agiti acera y camino (2 tramos de actuación); 4.5 asfaltado señalización y remates.

Fase 5 asfaltado, señalización y remates

En todas ellas indica los desvíos de tráfico aportando esquemas al respecto y se indica la regulación de tráfico alternativo mediante semáforos

En anexo planos presenta con detalle para cada subfase las ocupaciones de obra y los desvíos de tráfico

Justificación de rendimientos y cálculo de duraciones: inicialmente expone los criterios que guían el estudio y ciertas generalidades. Analiza los condicionantes climatológicos y festivos, asignando coeficientes a cada una de las actividades principales y obtiene la tabla de justificación de rendimientos con las siguientes:

- columnas: medición, rendimiento por día, coeficiente reductor, rendimiento ponderado y plazo estimado; además indicación de equipos por cada actividad
- actividades: demoliciones (5 actividades); movimiento de tierras (4 acts); estructuras: muro escollera (2 acts); muretes (2 acts); firmes (4 acts); instalaciones: alumbrado (4 acts); telefonía (2 acts); pluviales (3 acts); señalización (3 acts); servicios afectados: instalaciones (4 acts); parcelas privadas (2 acts). En este apartado no separa las actividades por las fases establecidas en programación.
- además de GR, SyS y calidad

Equipos: presenta los equipos propios: Demoliciones y excavaciones, Obras de fábrica y reposición de pavimentos, red de pluviales, canalizaciones de alumbrado y telefonía y transporte

Y los equipos subcontratados:asfaltado, electricidad, alumbrado y telefonía, señalización, mobiliario afectado, acometidas de gas y jardinería

Describe la composición de los diferentes equipos propios así como el alcance de funciones de cada uno de ellos.

Presenta tabla de evolución de equipos donde se indica, por meses, la intervención de cada tipo de equipos

Relación de maquinaria propia

Descripción de la planificación-diagrama de Gantt: en anexo presenta el diagrama de Gantt, desarrollándolo a nivel de fase, con todas las actividades divididas por las 4 fases y de forma correcta

Camino crítico: Presenta el diagrama con camino crítico e indica que el camino crítico pasa por casi todas las actividades ya que la estructura de desarrollo de tareas viene condicionada por la secuencia constructiva de ejecución

Valoración mensual y acumulada: Dentro del Gantt incluye cuadro con evolución de inversiones en los 6 meses de plazo, tanto en desglose por actividades como por actividades como totales.

1.3.4 UTE ZUBIEDER – MARIEZCURRENA

Divide en 3 apartados: programa de trabajos, diagrama Gantt y justificación de rendimientos.

Programa de trabajos: Inicialmente realiza una caracterización de la obra y plantea su ejecución en 3 fases: lado Igeldo, lado camping y firmes y pavimentos. A su vez divide las fases 1 y 2 en sub-fases: fase 1, 2 sub-fases longitudinalmente; fase 2, 3 subfases: sub-fase 1 colector hasta Akelarre; sub-fase 2 y 3 resto longitudinalmente

Presenta esquemas de fases y sub-fases (no queda claro la fase 2)

Presenta secuencia de actividades por meses:

mes 1 y 2: Implantación, comprobación de servicios, contacto con empresas de servicios y catas. Inicio de fase 1, sub-fase 1: desbroce y ejecución de escollera, colector de pluviales, drenaje transversal, alumbrado, bordillos, cunetas y soleras (todo ello en lado norte) / habilitación de desvío y cruces transversales y cunetas /// subfase 2 con igual secuencia de actividades salvo la escollera

mes 3 y 4: fase 2:sub-fase 2.1 colector de pluviales entre Akelarre y centro meteorológico. Mes 4 sub-fase 2.2

Mes 5 y 6: sub-fase 2.3 tramo entre Akelarre y rotonda del camping y fase 3: fresado y extendido de firme, señalización y mobiliario. Retirada de instalaciones

Diagrama de Gantt: Adjunta el diagrama separando correctamente las fases y subfases. Contempla un total de 75 actividades entre todas las fases (14 + 12 + 5 + 14 + 24 + 6)

Justificación de rendimientos: Aporta tablas con coeficientes reductores y plantea la tabla de justificación de rendimientos con las siguientes:

- columnas: medición, rendimiento bruto, coeficiente climático, rendimiento neto, equipo y duración
- actividades: fase 1.1: tubería PVC 315 (1 act), demoliciones y excavaciones (2 acts), movimiento de tierras (2), muro escollera (2), servicios (2) <solo alumbrado>, pavimentación(4 acts) y cruces transversales (1) /// fase 1.2: tubería PVC 315 (1), demoliciones y excavaciones (2 acts), servicios (3), pavimentación(5 acts) y cruces transversales (1) /// fase 2.1: tuberías PVC 315 (2 acts), pavimentación (3) /// fase 2.2: tubería PVC 250 (1 act), demoliciones y excavaciones (2 acts), movimiento de tierras (1), servicios (5), pavimentación(5 acts) /// fase 2.3: tubería PVC 315 y 250 (3 acts), demoliciones y excavaciones (3), movimiento de tierras (1), muretes (6 acts), servicios (6), pavimentación (5 acts) /// fase 3: firmes (4), señalización (2) remates (2),

- además de GR y SyS

1.4. ANALISIS DEL ENTORNO Y DE LAS AFECCIONES

1.4.1 C. MOYUA

Divide en 3 apartados: conocimiento del entorno y análisis de los condicionantes, propuestas para minimizar las afecciones de las obras en el espacio público y propuestas para minimizar las afecciones en los servicios del entorno.

Conocimiento del entorno y análisis de los condicionantes: Realiza un breve análisis del entorno señalando el objeto principal de las obras y las principales actividades.

Propuestas para minimizar las afecciones de las obras en el espacio público:

Plantea localizaciones provisionales para las paradas de autobuses y baterías de contenedores

Señala como principal condicionante la afección peatonal y al tráfico de vehículos y también la seguridad de los ciudadanos, para lo que plantea medidas como carteles informativos vallados, señalización, habilitación de pasos peatonales señalizados: vallas, pasarelas salva-zanjas y para salvar desniveles, comunicación permanente con los negocios, transeúntes y vecinos, compromiso de mantener la seguridad y señalización adecuada

Vuelve a nombrar las dos fases ya planteadas para la ejecución de la obra

Plantea la posibilidad de establecer vías alternativas pero sin concretarlas y señala que las obras se ejecutarán por “medias calzadas” manteniendo siempre un carril en servicio y se dispondrá un equipo de señalización permanente en obra” ¿semáforos?

Medidas de señalización y defensa y medidas para garantizar la operatividad de la zona durante la ejecución de las obras

Frente a las emisiones de polvo plantea medidas como acopios cubiertos, transportes cubiertos y riegos frecuentes

Protección del arbolado: especialmente cuidadosos con las raíces y personal capacitado que asesorará sobre cada ejemplar. Plantea la elaboración de informe de árboles afectados con fichas de acciones sobre ellos

Minoración del ruido en obra para lo que señala la posibilidad de instalar pantallas acústicas en zonas localizadas más sensibles

Se cuidará de evitar verter residuos a las redes de alcantarillado: plataforma especial sin concretarla

Dispondrá de máquina barredora: todos los días al final de la jornada y limpieza constante por personal de obra

Instalará una máquina de lavado de ruedas: punto de lavado

Coordinación con otras posibles obras

Propuestas para minimizar las afecciones en los servicios del entorno: señala las escasas pero posibles afecciones a las redes de servicios existentes: gas, telefonía, energía eléctrica, alumbrado y arquetas y la utilización de georradar para la localización de las redes enterradas

Cierres permeables para la fauna en espacios rurales

Señala las afecciones a las parcelas privadas

Plantea el montaje de redes auxiliares para evitar cortes de suministro a locales y viviendas, para lo que dispondrá de instaladores especialistas y grupo electrógeno portátil y en caso necesario se montarán farolas provisionales

1.4.2 C. URDINBERRI

Divide en 2 apartados: análisis de condicionantes y minimización de afecciones en el espacio público.

Análisis de condicionantes: señala una serie de condicionantes:

Administrativos: plazo, fecha de inicio, anualidades

Técnicos: zona semiurbana; movimientos de tierras pequeño, excavabilidad de terrenos, necesidad de plantas de hormigón y MBC, necesidad de zonas de instalaciones y acopios; cambio sobre proyecto

Servicios afectados: instalaciones y parcelas privadas; afecciones al transporte público; afecciones a restaurantes y hoteles; a otras instalaciones; jalonamiento inicial, vías pecuarias; arqueología; seguimiento de emisiones de ruido, polvo y gases

Permisos y autorizaciones

Expropiaciones

Condicionantes medioambientales: LICs cercanos Oriako itsasadarra y Ulía, pero suficientemente alejados; resalta la presencia del río Oria y Urumea

Evitar trabajos en horas de descanso

Condicionantes externos y climatológicos: coeficiente reductor por inclemencia y por días festivos

Minimización de afecciones en el espacio público:

Afecciones a instalaciones: telefónicos; eléctricos, alumbrado, cruces servicios afectados, abastecimiento, gas, las señala pero no plantea medidas al respecto

Afecciones a parcelas: invernaderos, traslado de caseta, creación de setos ecológicos, acometida de gas, de abastecimiento, adaptación de cuadro eléctrico, cerramiento de malla, valla de aluminio y cerca, adecuación de aparcamientos, otras afecciones. Indica las reposiciones a realizar

Desvío del tráfico peatonal a la acera contraria mediante paso de peatones provisional

Afecciones al tráfico en general: información, señalista, esquemas de desvíos

Soluciones para la señalización provisional

Afecciones al transporte público: líneas afectadas y paradas: plantea evitar movimientos de camiones y maquinaria en horas punta y la instalación de paradas provisionales

Afecciones a negocios, restaurantes y hoteles: ocupación de accesos a sus aparcamientos se harán las obras por mitades o en horarios de baja demanda, además realizará avisos a afectados con dos semanas de antelación

Afecciones a otras instalaciones: observatorio y cementerio

Afecciones a contenedores RSU: plantea su reubicación provisional

1.4.3 URBYCOLAN

Divide en 2 apartados: conocimiento del entorno y propuesta de minimización de afecciones

Conocimiento del entorno: Comenta brevemente las características de la obra y del entorno de la mismas y señala el anexo fotográfico facilitado

Propuesta de minimización de afecciones:

Al tráfico rodado y peatonal: relaciona, por sub-fases, las afecciones al tráfico tanto rodado como peatonal indicando la duración de las mismas. El fraccionamiento de obra que este licitador plantea es en sí mismo una clara mejora que repercute en la minimización de las afecciones. También plantea desvíos provisionales. Menciona la afección al complejo Akelarre durante la ejecución de la red de pluviales en su acceso en la que indica que se ejecutará en dos partes con tráfico regulado por semáforos

A redes de servicios: plantea reuniones, catas, señalización, limpieza. Detalla por pks las actuaciones y afecciones a las redes existentes

A parcelas privadas: plantea reuniones con propietarios, cierres de obra provisionales, señalización y carteles, limpieza. Detalla las afecciones a cada parcela

A la ciudadanía y entorno: oficina de información en casetas con teléfono 24 horas; Programa de reuniones con vecinos y hosteleros; personal de apoyo en obra; fragmentación y programación de trabajos; medidas de seguridad, alumbrado provisional; reparación de desperfectos; zona de contenedores desplazada; paradas bus desplazadas provisionalmente; ruido (se remite al apartado 5); medio ambiente; generales: evitar la utilización de contenedores metálicos, limitaciones en horario, velocidad y frecuencia del tráfico de obra, revisiones periódicas de maquinaria, horarios de actividades más ruidosas...

1.4.4 UTE ZUBIEDER – MARIEZCURRENA

Afecciones y medidas planteadas: Señala las afecciones y las medidas a adoptar para la minimización de cada una de ellas:

actividades singulares afectadas: cementerio, centro de cultura, observatorio y camping; propone las siguientes medidas: consultas con responsables

A restaurantes y hoteles (4), medidas: consultas horarios, días de cierre y suministros, instalación de pasarelas

A accesos a aparcamientos privados (3), medidas: ejecución por mitades y señalistas, chapas

A viviendas o fincas privadas: accesos por mitades,

Por emisiones ruido, polvo y suciedad, medidas: riego, lonas, limitación de velocidad, horarios de trabajo, compresores insonorizados, maquinaria con dispositivos insonorizados, barredora

A actividades agropecuarias: traslado de acopios y animales a entornos cerrados

A líneas de bus y paradas: desplazamiento de parada. También señala que el desmontaje de la marquesina de la rotonda no está presupuestada ni prevista

A contenedores: desplazarlos provisionalmente

Al tráfico rodado: medidas: ejecución de obras fuera del período estival, tráfico alterno y división de la obra en tramos de ± 150 metros, disponibilidad de señalistas o semáforos, ejecución por mitades norte-sur, presenta esquemas de desvíos propuestas con señalización según subfases, plantea no simultanear actuaciones, señalización y balizamiento; señala la visibilidad escasa en alguna situación; información a los vecinos y empresas: canal de comunicación, extendido de rodadura por mitades, limpieza

Al tráfico peatonal, medidas: señalización

A servicios afectados: localización y señalización, posibles desvíos provisionales con contacto con la Empresa correspondiente.

1.5. PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y RESIDUOS

1.5.1 MOYUA

La empresa indica que dispondrá del técnico en materia de medio ambiente definido en Pliego, además de una asistencia técnica externa, LURGIRO en este caso.

Propone la elaboración de un documento de Buenas Prácticas para dar instrucciones ambientales a llevar a cabo durante la ejecución de la obra.

Identifica las unidades de obra así como los aspectos o factores del entorno o medio en los que van a tener afección directa.

El punto limpio de la obra lo proponen en el aparcamiento existente junto al cementerio de Igeldo al igual que el resto de instalaciones auxiliares de obra. Indica muy por encima como llevará a cabo la separación de residuos, señalética, carteles... simplemente indica la ubicación y alguna foto.

Comienza la parte sobre gestión de residuos identificando los mismos e indicando las cantidades previstas ídem proyecto.

En general, presenta una descripción genérica inicial de las medidas a emplear, sin embargo, en el apartado de uso de materiales reciclados detalla el origen de los diversos materiales reciclados a emplear (áridos de

Bulandegi, áridos de Ekotrade, áridos para mezclas bituminosas procedentes de ORSA, etc.). También, explica los usos y destinos concretos de los residuos generados.

En cuanto al control del consumo de agua en obra, habla de medidas genéricas sin entrar en detalle. Ocurre lo mismo en el apartado de consumo racional de energía: habla de planes de empresa, pero no de medidas en obra.

Con relación a la minimización de emisiones a la atmósfera, hace especial hincapié en las revisiones de maquinaria y vehículos, indica la posibilidad de utilizar proveedores locales para evitar largos trayectos, parar los motores de maquinas que no estén en uso, circular a baja velocidad por la obra, etc. medidas adecuadas todas ellas pero muchas ya reflejadas en el apartado 3 de la memoria del Proyecto.

Las medidas de reducción de ruido son similares a las correspondientes a reducción de emisiones, pero cierto es, que resulta difícil separar estos aspectos en algunos casos.

En cuanto a la protección del suelo, indica algunas medidas como el evitar el deterioro de pavimentos y suelos o recuperación de los mismos tras las obras, limitar la actividad a un perímetro concreto y controlado, etc. Anotaciones correctas y adecuadas con la naturaleza de la obra a ejecutar. Lo mismo ocurre con la protección de la fauna y flora, aunque en este caso, destaca positivamente el elaborar un Plan de Protección donde se establezcan los ejemplares a proteger, los cerramientos a llevar a cabo, necesidades de poda, acopio de tierra vegetal para aprovechamiento,...

Finalmente, propone unas adecuadas medidas de mejora de la movilidad para reducir afecciones, tales como, utilizar coches compartidos, contratación de mano de obra o proveedores locales, establecer itinerarios para evitar afecciones en otras vías, etc.

Termina la oferta con una propuesta de formación para los empleados de la obra totalmente vinculado al medio ambiente y las medidas de reducción de afecciones sobre el mismo.

1.5.2 URDINBERRI

Inicia el apartado explicando la existencia de un Sistema de Gestión Ambiental en la empresa que prevé aplicar en la obra a través del Plan de Gestión de la obra concreto.

Indica el equipo humano que llevará a cabo el seguimiento del Plan de Gestión Ambiental, siendo su responsable un Jefe de Calidad con dedicación del 20% y formación en Grado CC Ambiental.

Este apartado continúa con una enumeración de las principales unidades de obra indicando esquemáticamente que afecciones concretas tiene cada una de ellas. De esta manera, describe medidas genéricas para la minimización de la generación de residuos, las cuales, desarrolla después en cada apartado según el tipo de afección medioambiental.

Describe de manera completa la organización del punto limpio a instalar para la gestión de residuos. Éste se ubicaría en el aparcamiento del cementerio de Igeldo, pero lo separa de la zona de casetas y aseos para evitar afecciones a vecinos/as.

Identifica los residuos principales generados e indica las cantidades previstas de los mismos idem proyecto. Nombra los gestores autorizados más cercanos sin detallar que gestionaría con ellos.

Para el control del consumo de agua en obra, habla de medidas genéricas correctas. En el apartado de consumo racional de energía, incluye muchas medidas genéricas también, tales como: la sensibilización de empleados, uso de equipos eficientes, interruptores con temporizador en vestuarios y aseo, correcto dimensionamiento y mantenimiento de los equipos eléctricos, etc. pero sin detallar que equipos son, que cantidades son, etc.

En cuanto a la reducción de las emisiones atmosféricas, incluye medidas interesantes como el transporte de materiales con camiones con caja cubierta, la baja velocidad de los vehículos por obra, cerramiento móviles con lona o red antipolvo, uso de equipos de medición de la calidad de aire, mantenimiento correcto de la maquinaria en talleres autorizados, limpieza de las zonas de obra y acopio, etc. Estas medidas las repite en varias ocasiones en el mismo apartado.

En cuanto a las medidas de reducción de la afección acústica, incluye medidas de uso de tolvas o contenedores no metálicos o recubiertos, establece horario de trabajo de 8 a 22 para evitar molestias, paras

las máquinas que no estén en uso, limitar el número de máquinas en uso, etc. Medidas correctas y adecuadas con el entorno de la obra en licitación.

En cuanto a la protección del suelo, indica algunas medidas como el evitar el deterioro de pavimentos y suelos o recuperación de los mismos tras las obras, limitar la actividad a un perímetro concreto y controlado, etc. Destaca la medida de proteger los sumideros con geotextiles para evitar vertidos en la red de saneamiento.

Con relación a la vegetación y fauna, traslada la necesidad de proteger los elementos verdes o espacios que pueden tener interés en el entorno de obra, y destaca la propuesta de realizar una prospección faunística por técnico especialista.

Finalmente, hace una valoración de la importancia de planificar y coordinar adecuadamente la ejecución de la obra para reducir las afecciones en el entorno de obra en general, proponiendo medias globales para ello.

Termina la oferta con una propuesta de formación para los empleados de la obra totalmente vinculado al medio ambiente y las medidas de reducción de afecciones sobre el mismo.

1.5.3 URBYCOLAN

Inicialmente, indica en rasgos generales como abordará la Gestión Ambiental de la obra si resulta adjudicatario.

Después, detalla las medidas a adoptar ante cada problemática o afección medioambiental.

Con relación a la posibilidad de afectar a la calidad de las aguas, entre otras medidas, plantea una recogida de aguas en paralelo, de manera que se consigan separar los sólidos y materiales del agua antes de ser vertida a la red de saneamiento. También describe un sistema de lavado de canaletas y cubas de hormigón que suponen no generar vertidos de restos de hormigón en la zona de obra, sino que sea llevado a la propia planta que genera el material para poder ser gestionado de manera correcta.

Con relación a la calidad atmosférica, proponen el uso de mallas de ocultamiento para retener el polvo provocado por las labores de demolición o excavación. Las medidas propuestas siguen por la baja velocidad de circulación de la maquinaria, uso de maquinaria con sistemas de aceleración automática, uso de lubricantes de tecnología sintética, etc. Además, propone trasladar los materiales cubiertos y en condiciones óptimas de humedad para evitar la dispersión de lodos o partículas.

Las medidas propuestas para la reducción de ruido y vibraciones son similares a las de otros licitadores: horario diurno de los trabajos, maquinaria homologada y bien mantenida, apagar las máquinas en desuso, maquinaria con equipos silenciadores, etc. Destaca que propone realizar un protocolo de grietas en los edificios cercanos a la zona de obra.

Para la limpieza de la zona de obra, propone métodos de limpieza en seco para evitar los arrastres a cauces o redes de saneamiento, y para la limpieza de ruedas de camiones propone el uso de lava ruedas portátiles, el cual, trabaja con un circuito cerrado de agua evitando consumos excesivos, y recoge los lodos y sedimentaciones recogidos en un contenedor a parte.

En cuanto al uso de materiales de menor impacto ambiental y la reducción de consumos, priorizará el uso de materiales reciclables, uso de productos de etiquetas ecológicas, adquisición de productos a granel para evitar envases y recipientes, uso de recipientes que pueden ser reutilizados, etc.

En el apartado de la Gestión de Residuos, la empresa describe el tratamiento que prever dar a los principales residuos generados en la obra concreta en licitación. De esta manera, se trata de una valoración detallada y aplicada a la propia obra. Destaca el uso de áridos reciclados mediante la instalación de una planta machacadora móvil en la propia obra, lo que supone, reutilizar el material y no necesitar trasladar el residuo fuera de la obra. Propone reutilizar la totalidad del material obtenido de la demolición y del fresado.

El apartado lo completa detallando el procedimiento de gestión de residuos peligrosos o el material excedente de excavación que no pueda ser utilizado debido a los Valores Indicativos de Evaluación VIE-B.

Explica como organizaría el punto limpio de la obra ubicado junto a la zona de instalaciones auxiliares ubicada en el aparcamiento del cementerio de Igeldo.

1.5.4 UTE ZUBIEDER – MARIEZCURRENA

Inicia este apartado con generalidades sobre la redacción y aplicación del Plan de Vigilancia Ambiental de la obra a redactar.

Explica detalladamente el procedimiento de gestión que la empresa prevé aplicar con cada tipo de residuo generado: tierras y piedras de excavación (uso en obra o traslado a los rellenos de OLAA o AZKONOBETA), residuos de naturaleza pétreo (posibilidad de utilizar cazo de machaqueo propio para reutilización del material en obra si cumple con requisitos), residuos no peligrosos (gestores autorizados como EKOTRADE, EASO, SUSPERREGI, URKIONDO) y residuos peligrosos (gestor autorizado como BIDASOA ECOGESTIÓN, SEN, SADER, etc.)

Con relación al punto limpio, incluye ejemplos de formas de separación de residuos llevados a cabo en otras obras de la empresa, pero no da datos sobre su implantación en Igeldo.

En el apartado de uso racional del agua, energía y combustible, la empresa explica que cuenta con un plan específico de reducción de emisiones y que está inscrito por ello en un registro avalado por el Ministerio de Medio Ambiente. Después, la empresa indica medidas genéricas inicialmente, y concreta las medidas a aplicar en la obra de Igeldo seguidamente. Se tratan de medidas sencillas que no destacan. En cuanto al consumo del agua, no indica medidas debido a que valora irrelevante el consumo que se llevará en la obra.

En cuanto a las medidas de reducir las emisiones de polvo y partículas, se tratan de propuestas genéricas sin más detalle.

Con relación al ruido generado durante la obra, identifica las zonas sensibles afectada por las actividades a llevar a cabo e indica medidas a adoptar, las cuales, se limitan a garantizar un correcto mantenimiento de la maquinaria y el uso de máquinas con cumplimiento de los niveles de emisión de ruidos al aire libre. Incluye listado de máquinas con sus correspondientes niveles de ruido. Además, propone disponer en obra de un SONÓMETRO para el control y seguimiento del ruido generado.

En cuanto a fauna y vegetación, la empresa no aporta información relevante al respecto. Con relación a las medidas de movilidad, se limita a la comunicación a los vecinos afectados.

En el apartado de materiales secundarios o reutilizados, analiza cada material reciclado que puede ser utilizado en esta obra en concreto, valorando las cantidades previstas en proyecto y como mejorar los porcentajes establecidos en el mismo en cuanto a reutilización de materiales se refiere. Indica los materiales principales de la obra, y explica la posibilidad de reutilizar o de utilizar materiales reciclados procedentes de suministradores autorizados.

Finaliza la memoria indicando que dará formación a los trabajadores/as pero no detalla nada más al respecto.

2 .ESTUDIO DE LAS OFERTAS

2.1 MEMORIA

Criterios de valoración:

El PCAP establece que se valorará el **conocimiento del proyecto** y la metodología y/o **métodos constructivos** que la empresa licitadora propone para la ejecución de los trabajos descritos en el proyecto. En este sentido, se considera de especial importancia la definición de las **ocupaciones para los acopios e instalaciones auxiliares**. Se valorará que las descripciones sean adaptadas a la obra en concreto, que los planteamientos sean **realistas** y que se incluya el **análisis del proyecto**. La oferta que describa con mayor detalle el conocimiento del proyecto, el análisis realizado y los métodos constructivos obtendrá una mayor puntuación y las propuestas incongruentes o irreales penalizarán la misma. Puntuación máxima 10 puntos

2.1.1 C.MOYUA:

En el presente apartado, Moyua no realiza tanto comentarios sobre el proyecto sino más bien sobre la ejecución de las obras, eso sí apoyándose en esquemas y datos del propio proyecto. En cualquier caso, del conjunto de la oferta se deduce un amplio conocimiento del proyecto, por otro lado totalmente necesario para poder realizar los planteamientos que realiza para su ejecución.

Los métodos constructivos y procesos resultan correctos y suficientemente detallados. Plantea la ejecución de las obras en 2 fases diferenciadas e independientes de forma longitudinal. No señala la puesta a disposición de semáforos para mantener el paso alternativo, que resultan del todo necesarios. La división en solo dos fases resulta inconveniente ya que los tramos resultantes con un solo carril en servicios son demasiado largos (± 350 metros) con lo que la formación de colas y esperas también.

En cuanto a los acopios, realiza estudio acertado de necesidades, pero no concreta suficientemente la localización de la zona de acopios. Se realizarán acopios en obra para una semana de trabajo

La zona de instalaciones auxiliares la localiza adecuadamente en el aparcamiento existente junto al cementerio. Punto limpio itinerante.

2.1.2 C.URDINBERRI:

Al igual que en el caso anterior, parece centrarse más en la ejecución de la obra que en el propio proyecto, del que, sin duda, se desprende que tiene suficiente conocimiento.

Los métodos constructivos planteados son adecuados y suficientemente descritos

Divide la ejecución de la obra en 2 tramos y 3 fases, siendo la 3ª fase la correspondiente al fresado y asfaltado de toda la obra, lo que puede resultar inconveniente.

La división en solo dos fases resulta inconveniente ya que los tramos resultantes con un solo carril en servicios son demasiado largos (± 350 metros) con lo que la formación de colas y esperas también.

En cuanto a los acopios realiza evaluación de necesidades de cada tipo de material pero indica que la mayoría se acopiarán junto a la propia zanja, lo que entendemos puede resultar poco operativo para la ejecución de los trabajos. Se realizarán acopios en obra para una semana de trabajo. Los prefabricados se acopiarán en la zona de instalaciones auxiliares.

La ubicación de las zonas de instalaciones auxiliares resulta correcta, aunque no instalará oficinas en obra.

2.1.3 URBYCOLAN:

Realiza análisis del proyecto señalando aportaciones sobre algunos aspectos que pudieran ser problemáticos en ejecución. Se deduce suficiente conocimiento del mismo.

Realiza una extensa y detallada descripción de los métodos constructivos en cada actividad, resultando todos ellos adecuados. Es de destacar el planteamiento con respecto a la posibilidad de aparición de amianto en la obra.

En lo relativo a los acopios y de instalaciones auxiliares, lo expone en el apartado de “organización de la obra”. Plantea, adecuadamente, la zona de instalaciones auxiliares en el aparcamiento existente junto al cementerio, también otra alternativa de instalaciones al inicio del camino de Agiti, en sobreancho existente.

En cuanto a los acopios, el planteamiento realizado de trasladar a obra diariamente los materiales necesarios para cada día, es muy plausible pero también un tanto difícil de poner en práctica, aunque ya solo la intención de su cumplimiento resultará adecuada para reducir la necesidad de mayores ocupaciones por acopios.

2.1.4 UTE ZUBIEDER-MARIEZCURENA:

Realiza una somera crítica, análisis y descripción del proyecto basándose en las 4 actuaciones más relevantes y analiza el proyecto haciendo referencia a diversos aspectos que pudieran suponer dificultades en la ejecución. Se reconoce suficiente conocimiento del proyecto.

Desarrolla adecuadamente las actividades principales con expresión de los medios constructivos, procesos y detalles

No dispondrá oficinas en obra y propone sus instalaciones al efecto.

No realiza estudio de necesidades de acopios

Resulta un tanto confusa los lugares destinados par instalaciones auxiliares y acopios. Aunque nombra la ocupación parcial del aparcamiento junto al cementerio, también comenta la posibilidad de hablar con propietarios de parcelas para acopios.

Comentarios comparativos

Conocimiento y análisis del proyecto: Del conjunto de las ofertas se desprende el amplio conocimiento del proyecto por parte de las Licitadoras sin apreciar diferencias significativas entre ellas en ello. Aunque de forma un tanto somera, tanto URBICOLAN como la UTE presentan comentarios al proyecto como resultado de su análisis, por lo que resultan ligeramente beneficiadas en la puntuación de este sub apartado.

Métodos constructivos: los métodos constructivos utilizados por las 4 empresas son los normales para este tipo de obra. No resultan diferencias significativas, salvo lo referido al amianto ofertado por URBICOLAN.

Ocupaciones para acopios e instalaciones auxiliares: Si bien las 4 empresas plantean acertadamente, a nuestro entender, la ubicación de las instalaciones auxiliares, no se puede decir lo mismo con respecto a la zona de acopios: las ofertas de MOYUA y de la UTE resultan inconcretas, URBIBERRI hace planteamiento correcto aunque algo escaso de superficie y URBICOLAN realiza planteamiento muy deseable pero tal vez complicado en su puesta en práctica

2.2 ORGANIZACION DE LA OBRA

Criterios de valoración:

El PCAP estipula: *Se deberán describir todos los **medios propios o subcontratados** que se vayan a poner a disposición de la obra y también la **calidad de los materiales** que suministran así como los **plazos de suministro**: Se valorará el **estudio de la ejecución de los trabajos, implantación de medios auxiliares, accesos a la obra** y cuantos detalles se incorporen para describir la organización de la obra. La oferta que describa con mayor detalle la organización tendrá una puntuación mayor, mientras que los aspectos que supongan unas afecciones mayores, sean incongruente o sean perjudiciales para el desarrollo de las obras y/o el resultado final penalizarán la puntuación... Puntuación máxima 10 puntos*

Nota: En este apartado consideramos que los planteamiento de división en fases de ejecución de la obra resultan determinantes en la organización de la misma, por lo que se ha tenido en cuenta a la hora de valorar este aspecto; todo ello aún cuando específicamente se expresa su valoración en el criterio de “programa de trabajos”. De hecho, prácticamente, todos las licitadoras lo mencionan en este apartado.

2.2.1 C.MOYUA

Dispondrá de un completo cuadro técnico asistido además por dos empresas especializadas. Presenta compromiso de adscribir un técnico en gestión y control de impactos medioambientales.

Tanto medios propios, subcontratistas como suministradores se valoran muy positivamente.

El estudio de la ejecución de los trabajos, completado lo que aquí expone con lo mencionado en otras apartados de la oferta, aparece correcto y suficiente, con la única pega de la división en solo 2 fases y lo que ello supone.

La implantación de medios auxiliares es correcta pero adolece de cierta falta de concreción.

2.2.2 C.URDINBERRI

El cuadro técnico presentado es correcto.

Hay contradicción en cuanto a la dedicación del jefe de obra.

Señala plazos de suministros de los principales materiales aportando fichas técnicas y certificados

Los suministradores son correctos y las subcontratas también

El estudio de ejecución de los trabajos es correcto y suficiente, con la única pega de la división en solo 2 fases y lo que ello supone. La división en solo dos fases resulta inconveniente ya que los tramos resultantes con un solo carril en servicios son demasiado largos ($\pm$ 350 metros) con lo que la formación de colas y esperas también.

Las instalaciones auxiliares de obra (recogidas en el apartado anterior de la oferta) contemplan que los prefabricados se acopiarán en la zona de instalaciones auxiliares y que la ubicación de las zonas de instalaciones auxiliares resulta correcta, aunque no instalará oficinas en obra.

2.2.3 URBYCOLAN

En cuanto a implantación y organización de obra se refiere es la oferta más diferenciada por cuanto contempla 4 fases de obra divididas en subfases discretizándola así en gran medida, lo que reducirá las colas y tiempos de espera en los tramos de circulación alternativa, más una 5ª fase de pavimentación

Las instalaciones auxiliares son correctas tanto en cuanto a dimensión como a ocupación y el hecho como plantea el tema de los acopios es muy plausible, aunque un tanto complicado de su puesta en práctica al 100%

Los suministradores son correctos y presenta multitud de fichas técnicas y certificados de los materiales a suministrar.

No presenta el cuadro técnico específico para la obra.

En cuanto a las subcontratas son correctas y adecuadas, presentando cartas de compromiso.

El estudio de ejecución de los trabajos se desarrolla en otros apartados, siendo en su conjunto correcto y adecuado en cuanto a desarrollo, dimensionamiento, parque de maquinaria...

2.2.4 UTE ZUBIEDER-MARIEZCURENA

Cuadro técnico correcto.

Relación de medios suficientes, entre medios propios y subcontratados.

Suministradores conformes

La referencia a zonas de instalaciones auxiliares es aceptable, aunque con alguna inconcreción en lo que respecta a acopios. No instalará oficinas de obra, ofreciendo sus propias oficinas.

El estudio de ejecución de los trabajos – desarrollado en otros apartados de la oferta - es correcto y suficiente, con la única pega de la división en solo 2 fases y lo que ello supone.

Comentarios comparativos

Medios propios y subcontratados: En cuanto a los equipos técnicos propuestos, 3 licitadoras presentan cuadros completos y adecuados, destacando la propuesta de MOYUA, principalmente por contar con asistencia externa y el compromiso de adscripción de un técnico en gestión y control de impactos ambientales. La 3ª licitadora, URBYCOLAN, no presenta cuadro técnico específico para la obra.

En cuanto a los medios mecánicos ofertados, las 4 empresas cuentan con amplio parque disponible, que ponen a disposición

Calidad de los materiales: Las 4 licitadores presentan suministradores reconocidos y mencionan que los suministros serán de calidad. URBYCOLAN presenta fichas técnicas y certificados de diversos materiales y, en menor medida, también lo hace URDINBERRI. Solamente URDINBERRI presenta cuadro de plazos de suministro de los principales materiales

Estudio de ejecución de los trabajos: Las 4 empresas correctos y bien desarrollados estudios de ejecución. Destacar el planteamiento de URBYCOLAN en cuanto a la división en fases.

Implantación de medios auxiliares: URDINBERRI y la UTE no instalarán oficinas en obra, el resto de medios auxiliares planteados por las 4 licitadores es correcto y adecuado, salvo la inconcreción relativa a la ubicación de acopios que ha sido ya valorado en el apartado anterior.

Accesos: No hay diferencias al respecto, todas ellas plantean accesos desde San Sebastián.

2.3 PROGRAMA DE TRABAJO

Criterios de valoración

El PCAP establece: *Se detalle la **división en fases** de la obra, definición de las diversas **actividades, relaciones y secuencias entre ellas**, en definitiva se describa ordenadamente todos los pasos previstos para la correcta ejecución de la obra. Además, se incluirá el **diagrama de Gantt**, en el que se relacionen los trabajos a acometer con el tiempo estimado para su desarrollo. Igualmente se indicarán las **tareas críticas**, así como la tabla con la **justificación de rendimientos**. Se valorará el grado de detalle de las propuestas, la cronología propuesta para la ejecución de los trabajos y la distribución por fases, de forma que las ofertas que sean más detalladas y describan con mayor claridad la programación de los trabajos obtendrán una puntuación más alta. Los aspectos que supongan unas afecciones mayores, sean incongruentes o sean perjudiciales para el desarrollo de las obras y/o el resultado final penalizarán la puntuación. Puntuación máxima 5 puntos*

Las cuatro ofertas contemplan prácticamente el mismo proceso en el desarrollo de este apartado, resultando en general diferencias poco significativas, salvo en lo que se refiere a la división de la ejecución de la obra por fases

2.3.1. C.MOYUA

Presenta un estudio completo y bien desarrollado en todos sus aspectos: definición de actividades, tabla de rendimientos, diagrama de Gantt y camino crítico.

Separa correctamente las dos fases de obra planteadas contemplando un total de 89 actividades entre las dos (50 + 39)

El estudio es completo y correcto.

2.3.2 URDINBERRI

Presenta un estudio previo detallado y completo a nivel de exposición de actividades y justificación de rendimientos, pero entendemos que se equivoca al plantear el diagrama Pert y el Gantt al no separar adecuadamente las fases de obra, resultando un esfuerzo baldío. Creemos que resulta un tanto complicado y que enfoca incorrectamente algunas secuencias de las actividades en el mismo al no separar

adecuadamente cada fase ya que algunas actividades las plantea a ejecutar de principio a fin. Esto es, por ejemplo, presenta la ejecución de demoliciones de toda la obra de una vez, sin separar las fases 1 y 2. Parece realizar las excavaciones a cielo abierto en todo el ancho de calzada, parece ejecutar la escollera y muretes al mismo tiempo cuando se encuentran en diferentes fases...

2.3.3 URBYCOLAN

Aunque no presenta Pert como tal pero sí un estudio detallado por fases y subfases, el estudio en su conjunto resulta completo, muy detallado y bien desarrollado en todos sus aspectos, definición de actividades, tabla de rendimientos, diagrama de Gantt y camino crítico. El diagrama lo desarrolla a nivel de fases

Separa correctamente las cinco fases de obra planteadas contemplando un total de 107 actividades entre las cuatro (28 + 23 + 28 + 22 + 6))

2.3.4 UTE ZUBIEDER-MARIEZCURRENA

No aporta Pert, pero sí la secuencia de actividades por meses aunque un poco escueta.

En cualquier caso el diagrama Gantt es correcto, separando adecuadamente las fases y subfases y contemplando un total de 75 actividades. No presenta camino crítico, aunque del Gantt se deduce ya que pasa por prácticamente todas las actividades

Comentarios comparativos

División en fases: Solamente URBYCOLAN presenta diferencia relevante en este aspecto, al fragmentar la ejecución de la obra sustancialmente. Al efecto aporta una muy detallada explicación de su propuesta. En menor medida, la UTE también divide la obra en fases y subfases. MOYUA la divide en 2 fases y URDINBERRI en dos fases más una tercera para la pavimentación.

Definición de las diversas actividades, relaciones y secuencias entre ellas- cronología: Las 4 ofertas presentan una adecuada definición de actividades, así como la secuencia de las mismas, salvo URDINBERRI que estimamos falla en lo que se refiere a las secuencias de actividades. URBYCOLAN y la UTE no presentan diagrama Pert. El número de actividades contempladas por cada licitador es relativamente parecido y en todos ellos bastante completo.

Diagrama Gantt: MOYUA, URBYCOLAN y la UTE presentan correctos diagramas separando acertadamente las diferentes fases planteadas, mientras que URDINBERRI creemos que falla en algún planteamiento que puede desvirtuar el resultado.

Tareas críticas: URBYCOLAN y la UTE no presentan el camino crítico, aunque se deduce del propio diagrama Gantt.

Justificación de rendimientos: Las 4 licitadoras presentan correctos estudios de rendimientos aportando las tablas correspondientes. URBYCOLAN no separa las diferentes fases

2.4 ANALISIS DEL ENTORNO Y DE LAS AFECCIONES

Criterios de valoración

El PCAP establece: *Se valorará el **conocimiento del entorno** de la obra y la aportación de **propuestas detalladas para minimizar las afecciones** que esta obra pueda en el espacio público ocupado así como en los servicios que existan en el entorno de la obra. Se valorará que se tengan en cuenta todas las afecciones puntuales posibles en la zona de obra. Así como otras de índole más general. Las ofertas que describan con mayor detalle las afecciones previstas y que incluyan medidas para reducir dichas afecciones obtendrán una puntuación más alta.. Puntuación máxima 10 puntos*

2.4.1 C.MOYUA

Presenta una breve descripción del entorno de obra

Presenta una serie de afecciones comunes a la mayoría de las obras de este tipo, así como algunas medidas para reducirlas, igualmente de tipo general. No concreta las afecciones a negocios e instalaciones existentes en el entorno cercano a la obra.

2.4.2 C.URDINBERRI

Presenta condicionantes administrativos, técnicos, medioambientales...

Realiza un amplio desarrollo de las afecciones puntuales y generales, incluyendo los negocios, restaurantes y otras instalaciones, pero las propuestas de minimización de las afecciones son relativamente pobres, poco más que las de carácter general.

2.4.3 URBYCOLAN

Presenta breve descripción del entorno de obra.

Detalla pormenorizadamente las afecciones a tráfico rodado y peatonales planeando medidas al respecto; igualmente en lo que se refiere a las redes subterráneas, pero el resto de afecciones y medidas correctoras resultan relativamente pobres. No menciona afecciones a negocios e instalaciones implantadas en el borde obra, salvo las mencionadas al complejo Akelarre y propuesta de reuniones con hosteleros.

2.4.4 UTE ZUBIEDER-MARIEZCURENA

Presenta una relación bastante exhaustiva de las afecciones, incluyendo a centros de actividad singulares, restaurantes y hoteles con los que plantea, entre otras, medidas de coordinación de las obras con sus mayores necesidades, incluso siendo la única licitadora que lo hace, plantea medidas para los animales que puedan existir en el interior de las parcelas privadas afectadas. Resulta un estudio muy correcto

Comentarios comparativos

Conocimiento del entorno: MOYUA y URBYCOLAN presentan una breve descripción del entorno sin mayores aportaciones. URDINBERRI y la UTE no indican nada en este apartado.

Propuestas detalladas para minimizar las afecciones: No se han presentado aportaciones demasiado relevantes, más allá de las normales y obligadas en este tipo de obras. Cabe destacar la exposición presentada por la UTE por su diferenciación al prestar especial atención a las actividades singulares y, hostelería presentes en las cercanías. En menor medida, también URDINBERRI. En cualquier caso, como se ha indicado las medidas planteadas resultan bastante obvias: comunicación, reuniones, cartelería, señalización, limpieza, medidas contra el ruido, maquinaria adaptada... Destacar también la posibilidad de instalar pantallas acústicas en zonas sensibles (MOYUA) o la utilización de georradar (MOYUA y URDINBERRI) o la utilización de semáforos para regulación de tráfico (URDINBERRI y URBYCOLAN)

2.5 PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y RESIDUOS

Criterios de valoración

El PCAP establece:

Plan de gestión ambiental y Residuos. Las empresas licitadoras adjuntarán un avance del Plan de Gestión Ambiental, que detalle las medidas que la licitadora implantará para minimizar los impactos

ambientales derivados de la ejecución de las obras. Para su redacción, se tendrán en cuenta las medias propuestas en el apartado 3 de la Memoria del proyecto de ejecución. El plan contemplará, como mínimo, los siguientes elementos:

- *La prevención y correcta gestión de los residuos en función de su peligrosidad (inertes, no peligrosos y peligrosos) y de su estrategia de gestión final (prevención, reutilización, reciclaje) de acuerdo al Plan de gestión de residuos.*
- *El control y consumo racional de agua, energía y combustibles.*
- *La minimización de emisiones a la atmósfera (en forma de polvo, CO₂ y otros gases de combustión de vehículos y maquinaria, olores, contaminación lumínica, etc.).*
- *La reducción de ruidos (en operaciones de excavación, de maquinaria pesada, en operaciones de carga y descarga, de pequeña maquinaria de obra, etc.).*
- *La protección del suelo, de la vegetación, fauna, paisaje y servicios ambientales asociados.*
- *Las medidas de movilidad para asegurar las mínimas molestias al entorno circundante y dentro de la misma obra.*
- *La formación específica de los operarios para que tengan en cuenta los aspectos mencionados anteriormente.*

Las ofertas que describan con mayor detalle las afecciones previstas, las medidas propuestas para reducir dichas afecciones así como el seguimiento previsto durante la obra, obtendrán una puntuación más alta. Puntuación máxima 10 puntos

2.5.1 MOYUA

Se trata de una memoria que analiza con detalle las medidas de minimización de afecciones al medio ambiente que afectan a la propia obra, por lo que, conoce el entorno y describe como protegerlo. La gestión de residuos así como la utilización de materiales reciclados están bien explicada y recogida en la memoria.

En general, las medidas propuestas para reducir las afecciones en los distintos elementos presentes en el entorno de obra son adecuadas, destacando en protección de fauna y vegetación el elaborar un Plan de Protección donde se establezcan los ejemplares a proteger, los cerramientos a llevar a cabo, necesidades de poda, acopio de tierra vegetal para aprovechamiento,...

2.5.2 URDINBERRI

Se trata de un estudio más bien genérico de como gestionar los aspectos ambientales de una obra, sin entrar en demasiados detalles concretos de la obra.

En cuanto a las medidas de reducción de afecciones, resulta una memoria correcta pero muy genérica, es decir, aporta medidas aplicables pero sin justificar que se trata de esta obra o de cualquier otra del mismo tipo.

Destaca, con relación a la vegetación y fauna, la necesidad de proteger los elementos verdes o espacios que pueden tener interés en el entorno de obra, y la propuesta de realizar una prospección faunística por técnico especialista.

Hace una valoración de la importancia de planificar y coordinar adecuadamente la ejecución de la obra para reducir las afecciones en el entorno de obra en general, proponiendo medias globales para ello.

2.5.3 URBICOLAN

Esta memoria resulta más directa y resumida que el resto, pero detalla y presenta soluciones concretas y desarrolladas contra las más genéricas y globales de las otras empresa.

Analiza aspectos o elementos concretos como la contaminación de las aguas, las medidas de reducir polvo y emisiones, como reducir el ruido y las grietas, uso de materiales de menor impacto ambiental y la reducción de consumos etc. aportando medidas muy interesantes para la mejora de la gestión del residuo generado.

2.5.4 UTE ZUBIEDER - MARIZCURRENA

Se trata de una memoria correcta que menciona cada apartado, pero que resulta más bien genérica o superficial en algunos de los puntos a desarrollar.

Si es de mencionar que realiza un estudio completo e interesante de los procedimientos de gestión de los residuos que se prevén generar en la obra, así como la previsión de mejora que pretenden aplicar en la reutilización de los materiales reciclados procedentes de la propia obra o de gestores autorizados.

Comentarios comparativos

En general, todos proponen documentos de buenas prácticas o similares para la adecuada gestión de los residuos durante la ejecución de las obras.

Destaca la oferta de Moyua con la propuesta de contar con una Asistencia Técnica para llevar a cabo el seguimiento y control de las medidas ambientales aplicadas en obra.

Todos los licitadores proponen el aparcamiento del cementerio de Igeldo como ubicación adecuada del punto limpio de la obra, pero destaca la oferta de Urdinberri, donde separa la zona de instalaciones auxiliares (vestuarios, duchas, etc.) del punto limpio, instalando el primero en Aita Orkolaga y el segundo en el aparcamiento mencionado.

Todas las ofertas abordan el tema de la gestión de residuos: las empresas proponen gestores autorizados para la gestión de los residuos generados y para el suministro de materiales reciclados procedentes de la propia obra o de otra obra. Describen los materiales que podrán emplear y que residuos tendrán que gestionar o como. Mencionan positivamente el análisis realizado por la UTE Marizcurrena – Zubieder sobre la gestión de cada residuo por su origen y peligrosidad.

En cuanto a la reutilización de materiales, destaca Urbycolan por la propuesta de utilizar una machacadora de materiales pétreos para su reutilización en la propia obra o la propuesta de UTE Marizcurrena – Zubieder para aumentar los porcentajes de reutilización de materiales previstos en el propio proyecto.

En cuanto a las medidas de reducir afecciones, todos han intentado darlas en los elementos o apartados definidos en el Pliego Administrativo, pero en muchos casos, han optado por medidas genéricas y no directamente vinculadas a la propia obra en licitación. Destacan por aspectos:

- Uso racional del agua, energía y combustible: destaca positivamente Urbycolan por la propuesta de limpiezas en seco de la vía pública o el uso de lava ruedas portátiles con sistemas de circuito cerrado de agua.
- Emisiones atmosféricas: todos han recurrido al uso de cubiertas o mallas protectoras para evitar las nubes de polvo, reducción de la velocidad de circulación, uso de maquinaria adecuada y bien mantenida en todo momento...
- Reducción de ruidos: destaca UTE Zubieder – Marizcurrena por el estudio del ruido realizado sobre la zona afectada por la obra y por la posibilidad del uso de un sonómetro en obra para el seguimiento de los niveles de ruido en obra.
- Protección del suelo, vegetación, fauna: destaca Urbycolan por la propuesta de recoger en paralelo a la red de saneamiento las aguas contaminadas de la zona de obra para garantizar el vertido final de aguas sin restos de lodos o sedimentos. Mencionan también el Plan de Protección sugerido por Moyua o la prospección faunística de Urdinberri para la fauna y vegetación.
- Medidas movilidad: comparten todos las medidas de mantener las zonas de obra bien protegidas, la necesidad del transporte compartido por los trabajadores, ...



► Hiri Mantentze eta Zerbitzuak
Mantenimiento y Servicios Urbanos

Urdaneta, 13 - Tel. 010 - 943481000 www.donostia.eus
20006 Donostia / San Sebastián

- Formación: todos plantean realizar una adecuada formación continua de los trabajadores para la correcta gestión de los residuos y sensibilización respecto a los diferentes elementos ambientales afectados.

3. PROPUESTA DE PUNTUACIONES

	C. Moyua	C. Urdinberri	Urbycolan	UTE Zubieder Mariezcurrera
1. Memoria	6,5	6,5	8	7,5
2. Organización de obra	6	6	5,5	5
3. Programa de trabajo	4	3	4	4
4. Análisis del entorno y de las afecciones	6,5	3	6	3,5
5. Plan de Gestión ambiental y residuos	7	6	7,5	6,5
TOTAL PUNTUACIONES	30,0	24,5	31,0	26,5

Donostian, 2024ko otsailaren 07an

Juan Ortiz de Zarate

Adjunto a la Dirección de Proyectos y Obras

Jurdana Arruabarrena Jimenez

**Subdirectora de Mantenimiento y Servicios
Urbanos**

