

93/22PA NUEVA FACULTAD DE MEDICINA Y ENFERMERÍA

INFORME DE VALORACIÓN CRITERIOS SUJETOS A JUICIO DE VALORACIÓN

Se han presentado seis ofertas, al concurso de las obras de la Nueva Facultad de Medicina y Enfermería.

Tras el análisis de la documentación presentada por las licitadoras, se han valorado las ofertas conforme a los cuatro criterios establecidos en el pliego de prescripciones técnicas particulares, obteniendo para cada uno de los apartados la puntuación recogida en el cuadro adjunto.

	CRITERIOS	PROGRAMACIÓN			TÉCNICOS ADICIONALES	ASEGURAMIENTO PLAZOS		COHERENCIA	
		Programa	Programa	Aseguramiento		Anticipación	Incremento		
		Macro	Micro	Planificación		Contratación	Rendimientos		
		A1	A2	A3		C1	C2		
		3%	3%	3%	9%	4,5%	4,5%	3%	30%
1	UTE FERROVIAL-EBA	2,7	2,7	3,0	8,5	4,0	4,0	3,0	27,9
2	UTE DRAGADOS-BYCAM-GRUPO INTXAUSTI	1,8	2,7	2,7	7,5	4,0	1,5	1,5	21,7
3	UTE SOBRINO-CYCASA-ALTUNA Y URÍA-URBELAN	2,7	1,8	2,7	7,0	3,5	2,5	2,0	22,2
4	AMENABAR	1,8	1,8	2,7	6,5	3,5	3,5	2,0	21,8
5	ACCIONA	1,8	1,8	1,8	7,0	2,5	2,5	2,0	19,4
6	UTE TECSA-ORMAK ERAIKUNTZAK	1,8	1,8	1,8	6,5	0,5	2,5	1,5	16,4

La oferta correspondiente a la empresa UTE FERROVIAL EBA obtiene la mayor puntuación, ascendente a veintisiete con nueve puntos (27,9).

La documentación presentada por la totalidad de las licitadoras comporta un gran esfuerzo en su preparación, en el que se han invertido numerosos recursos y rigor técnico para responder a los objetivos de la licitación, que quiero agradecer desde este Servicio de Arquitectura y Obras en nombre de la UPV/EHU.

Se adjuntan las valoraciones correspondientes a los criterios **EVALUABLES MEDIANTE JUICIO DE VALOR** Programa de trabajo, Técnicos adicionales al mínimo exigido, Aseguramiento de los plazos de ejecución parciales y Coherencia global del proyecto, encabezados por las descripciones recogido en el apartado 22.2.1 del PCAP

En Leioa a 15 de marzo de 2023

Ignacio Ruiz
 de Gordejuela
 Sáenz de
 Navarrete

Firmado digitalmente por Ignacio
 Ruiz de Gordejuela Sáenz de
 Navarrete
 Nombre de reconocimiento (DN):
 cn=Ignacio Ruiz de Gordejuela
 Sáenz de Navarrete, o=Universidad
 del País Vasco Euskal Herriko
 Unibertsitatea, ou=Servicio de
 Arquitectura y Obras,
 email=ignacio.ruizdegordjuela@e
 hu.es, c=ES
 Fecha: 2023.03.15 22:42:48 +01'00'

Ignacio Ruiz de Gordejuela
 Jefe del Servicio de Arquitectura y Obras

CRITERIO A1

1.a) Programa macro Ponderación: 3,00 %

Por medio de este sub criterio se valorará que la planificación macro o global de la obra propuesta por la licitadora se adapte a las características específicas de la obra objeto de contratación y al proyecto de obra.

Para ello, se valorará la definición de la estrategia que se adoptará para la gestión del inicio, la gestión de la ejecución, la gestión de tiempos y la gestión de cierre de las obras.

Se valorará también la finalidad y grado de detalle de los distintos protocolos y procedimientos establecidos y la definición de cómo se mantendrán para garantizar los objetivos en las fases de implantación, de ejecución y plazo de garantía.

Asimismo, se valorará la justificación del diagnóstico realizado a partir del citado examen, la definición de prioridades basadas en ese diagnóstico, las dinámicas de implantación de medidas de prevención y de eliminación de riesgos potenciales, los compromisos de subcontratación, así como mecanismos de control y vigilancia de rendimientos en la gestión de la obra para corregir los retrasos que se detecten y reestablecer los objetivos estratégicos.

CRITERIO A2

1.b) Programa micro Ponderación: 3,00 %

El programa micro es la planificación micro o programa de trabajo, que se corresponde con la planificación básica operativa que asegure la correcta gestión pormenorizada para atender las necesidades existentes.

Se valorará la viabilidad del programa de trabajo micro en base a la temporalización y calendarización de la obra propuesta, el conocimiento y la atención a las necesidades ligadas a los distintos hitos y puntos críticos, y la relación con el dimensionamiento de los medios materiales y humanos asociados a los procesos constructivos y los rendimientos determinados. En relación con los medios materiales y humanos, se valorará que estos sean adecuados y suficientes con el programa de trabajo propuesto por la licitadora para cada capítulo.

CRITERIO A3

1.c) Aseguramiento de la planificación Ponderación: 3,00 %

Se valorará la idoneidad de los criterios justificados por la licitadora para la elección de los miembros del equipo mínimo exigido y la asignación de responsabilidades y toma de decisiones interna en relación con los procesos de seguimiento de la ejecución, control del plazo y control económico.

Se valorará la propuesta de implantación de indicadores concretos e instrumentos concretos de evaluación de control de los recursos materiales y humanos, tiempos y calidad adecuados, para asegurar la planificación propuesta por la licitadora.

Se valorarán la logística y el abordaje de las actuaciones previas, excavaciones, transporte interno y externo dentro del contexto y localización de la obra, la operativa y compromisos propuestos por la licitadora para el cumplimiento de los hitos del amueblamiento, y planteamientos concretos y específicos sobre otros hitos, aspectos de suministro, etc. que puedan comportar riesgos para garantizar el plazo de las obras.

A1 ACCIONA

A.1. PROGRAMA MACRO

Valoración

La documentación aborda una respuesta desde un plano descriptivo y teórico, sobre un relato que va exponiendo estrategias y metodologías, identificando APLICACIONES GENERALES-como el sistema de gestión Project Management para la Adecuación al modelo de Gestión del Plazo, una DEFINICION Y DESCRIPCION DE LA GESTIÓN con un compromiso de un nivel de Gestión A, una apuesta por la VERIFICACIÓN Y MODALIDADES DE DIGITALIZACIÓN de la mano de verificación es de actividades con JIRA, una propuesta de RESPONSABILIDADES MATRIZ RACI del conjunto de intervinientes, herramientas todas ellas potentes y válidas pero que resultan genéricas.

Las tablas de Gestión y Flujos de Documentación permiten que el reporte de la información resultante de LA GESTIÓN DE ACTIVIDADES, al igual que las tablas de INDICADORES de Progreso, Retraso y Desviaciones, dispongan de una trazabilidad y transparencia interna, sin vinculación hacia la propiedad o DF.

Se propone un seguimiento de la planificación con LAST PLANNER SYSTEM +4D interrelacionado con sistema gráfico BIM y BIM costos, ahondando en aspectos de metodología generales. Además de la metodología colaborativa expuesta y niveles de calidad identificados y de las herramientas informáticas expuestas, concreta una estrategia sólida de SUBCONTRATACIÓN en el modelo de planificación con ternas para los principales capítulos de la mano de compromisos.

El DIAGRAMA DE GANTT condensa excesiva información y su escala no permite una visión macro de la planificación y análisis de los hitos.

La exposición no contempla un diagnóstico, dispone de escasa estrategia y cuenta con una metodología y estructura fuerte que utiliza conceptos y términos claros y pragmáticos, con un grado de suficiencia y concreción homogénea, fácil lectura y asimilación, pero de carácter genérico, con carencia de reflexiones particulares sobre el proyecto y obra específica.

A1 AMENABAR

A.1. PROGRAMA MACRO

Valoración

La INTRODUCCIÓN señala un profundo estudio del proyecto y conocimiento de los condicionantes existentes del entorno y accesos, plantea vagas referencias a subcontratistas y experiencias previas de la empresa, recalcando como objetivo principal, minimizar las afecciones de las obras al Hospital, manteniendo las fases de la planificación de obra del proyecto, centrada en el diagnóstico externo de la obra. Un diagnóstico genérico y una estrategia concreta.

La METODOLOGÍA DE TRABAJOS se traduce en la subdivisión del proyecto en 7 fases que agrupan los principales capítulos, en la que para cada fase se describen los procesos particulares de las actividades y trabajos principales, los condicionantes específicos analizados, indicando duraciones y comienzos de actividad, generando una secuencia del progreso de las obras, pudiendo considerar la subdivisión mantenida de la estructura del proyecto y presupuesto como estrategia, pero no como metodología. No se plantean ni menciona métodos o herramientas para el control o seguimiento. El relato secuencial dispone de gran detalle y concatenación de los procesos constructivos, incorporando visos de múltiples condicionantes del proyecto y asigna respuestas puntuales. Las descripciones tienen cambios de ritmo constantes, sin distinción de su relevancia y vinculando en todo momento el discurso a la atención sobre el funcionamiento del Hospital.

Se hace énfasis en la IMPLANTACIÓN DE INSTALACIONES durante el proceso de inicio de las obras, incidiendo en los medios auxiliares y zonas de acopios, dimensionamiento de las casetas, definición de las zonas de acopios, análisis de posicionamiento de las grúas, pasando a relatar las AFECCIONES Y CONDICIONANTES DEL ENTORNO sobre el tráfico rodado y peatonal, sobre edificaciones próximas y sobre el Hospital, insistiendo en la necesaria conciliación de intereses y minimización de afecciones. Se exponen soluciones si haber detectado antes el problema.

Se presenta un DIAGRAMA DE GANTT junto con un Resumen, Planos de Avance, Plano de Organización General de la Obra, Diagrama de inversiones mensuales a una escala que permiten disponer de una visión general de la planificación junto con una visión indirecta del manejo de herramientas informáticas. Los hitos de amueblamiento se plantean a partir del mes 26 escalonados con el desarrollo de otros capítulos de forma confusa.

La lectura resulta novelada sobre un extenso diagnóstico parcial sobre la implantación en obra, con una estrategia concreta, pero indefinición en el resto de las fases, sin propuesta de metodología. Únicamente hay reflejo de los objetivos del proyecto en la incorporación de los hitos del PCA en el Diagrama Gantt, en los que se observa riesgo de su cumplimiento.

A1 DRAGADOS BYCAM INTXAUSTI

A 1. PROGRAMA MACRO.

Valoración

La MEMORIA incorpora un cuadro de subdivisión de las obras en 9 etapas en las que se plantea la obra con sus correspondientes hitos. Se hace mención al desarrollo de la metodología BIM en obra y a la utilización de metodología Last Planner System para el seguimiento de la planificación refiriéndose a su desarrollo en otros apartados sin llegar a esbozar el alcance o las herramientas que se dispondrán.

Las etapas agrupan capítulos y se enmarcan en una ORGANIZACIÓN GENERAL DE LA OBRA, indicando el inicio y conclusión de cada una de las etapas, los condicionantes, correlaciones y solapes, singularidades, número de equipos con referencias (58) a las imágenes de los planos. Se resaltan los hitos y objetivos concernientes en cada una de las etapas, sin poder identificar una estrategia global. En la etapa de estructura se hace mención a la estrategia de subdivisión en dos ZONA A y Zona B. La profusión de datos impide encontrar un hilo conductor.

Los objetivos de los plazos parciales se suceden en el relato constructivo y se disuelven en la profusión descriptiva de las actividades, aportando una información prolija, apareciendo numerosos hitos en relación a subprocesos que reflejan un rigor y conocimiento en el desarrollo de la planificación.

Se aporta una RELACIÓN DE ACTIVIDADES, con tablas de mediciones generales, duración, número y composición de equipos y la totalidad de los rendimientos, que se complementan con una profusión de planos con imágenes generales (58) y específicas de procesos (60) del PROGRESO VIRTUAL de las obras, ofreciendo un barrido exhaustivo del conjunto de los aspectos a tener en cuenta durante las obras, sin poder identificar una estrategia única ante la cantidad de información aportada.

La Planificación Macro se resume en un DIAGRAMA GANTT en el que se incorpora una Relación de 36 hitos y una Relación de Anticipaciones del calendario de subcontratación en relación con 13 capítulos del proyecto y se acompaña de una Planificación con progresión de certificaciones, deduciéndose del diagrama unos compromisos de plazos estrictos asociados a numerosos hitos y una estrategia de anticipación de la contratación, que no se han mencionado en ambos casos en el texto.

La organización de la obra, basada en los capítulos del proyecto, con referencias puntuales en cada capítulo a micro-estrategias, como instalación de agua pulverizada durante excavaciones, determinación del tráfico punta de camiones durante el vaciado, condicionantes de los procesos de hormigonado y postesado, determinación de ejecución de la hoja cerámica de fachada a la catalana, colocación de lona para adelantar trabajos interiores, vinculaciones con los hitos, referencia a condiciones de amueblamiento, y una planificación de la etapa de legalización de las instalaciones. No se trata de una visión macro sino de una visión micro reducida.

No se destaca en la PLANIFICACIÓN MACRO, teniendo que descifrarlo, que la obra en su conjunto se condensa en los 30 primeros meses, garantizando el hit y desarrollo de los procesos de amueblamiento, posibilitando de forma clara su desarrollo.

Se denota una falta de síntesis ante la densidad de la información aportada que dificulta una concreción de la estrategia, y el uso desmedido de recursos tipográficos dificulta discernir lo trascendente de lo importante, lo macro de lo micro.

A1 FERROVIAL EBA

A 1. PROGRAMA MACRO.

Valoración

La MEMORIA contempla EL PLANTEAMIENTO de división de la obra en dos fases FASE I EXCAVACIÓN, Cimentaciones, Estructura (subdivisión en dos zonas ejes 1 a 10 y ejes 11 a 21) y Envolverte, y FASE II Albañilería Instalaciones Acabados interiores Pintura y Limpieza y una Zonificación por usos Zona 1 Despachos, Zona 2 Aulas, Zona 3 Laboratorios, Zona 4 Garajes y Patinillos. Se justifica como una estrategia adecuada a la obra que permite un mayor control sobre la planificación y una especialización para cumplir con los objetivos del proyecto.

Se refleja un estudio del proyecto en el entorno a modo de diagnóstico para exponer las limitaciones y condicionantes de la estrategia por las AFECCIONES al hospital, proponiendo diferentes implantaciones progresivas, preservar el circuito interior Hospital, coordinación con obras Hospital, ubicación autobomba, suministro de materiales, interferencias del tráfico rodado, tráfico peatonal, desvíos provisionales de servicios, redes existentes, vibraciones, impacto acústico, polvo, plataforma Intermodal entorno de las obras, presencia de amianto, plazas de aparcamiento

Se profundiza en la relación de afecciones y MEDIDAS a adoptar, anticipación del plan de desamiantado, riego durante demoliciones parking y UD, utilización de preforo en pantallas para reducir vibraciones, ampliación de vallado para colocación de autobombas durante hormigonado, determinación de frecuencia de camiones, durante el movimiento de tierras, hormigonados y colocación de la fachada prefabricada.

La ESTRATEGIA de subdivisión en fases y en zonas por usos se justifica adecuadamente con las intenciones de los mock up piloto, circulaciones independientes con medios de elevación propios, habilitación de electricidad para pruebas, entrega y cumplimiento de hitos laboratorios. La estrategia de obra apuesta por una subdivisión en fases y zonificación por usos que permite el avance de las obras interiores en cuatro frentes, una racionalización de la escala de los procesos, establecer concatenaciones de actividades con un grado de fiabilidad superior y establecer procedimientos de control en la supervisión de los rendimientos más efectivos tanto para la empresa como por la DF.

La PROGRAMACIÓN MACRO se expone de forma escrita por capítulos, incorporando las mediciones más relevantes y los rendimientos y plazos de movimiento de tierras, hormigonado y montaje de prefabricados de fachada, número de equipos y operarios punta, incidiendo en el hito de mobiliario. La versión del programa macro GRAFICO, recoge de forma visual, tareas críticas, taras dependientes, no dependientes, no críticas, hitos y plan de compras y Mock Ups. La programación se estructura conforme a los capítulos, las fases y los usos propuestos. La Previsión de Certificaciones se ajusta igualmente a la descomposición por fases y zonificaciones propuestas, completando una información trazable y sólida.

En el ANEXO se recogen Planos de estudio de zonificación, Implantación, Recorridos de obra y Afecciones permiten un contraste de lo expuesto. La documentación es poco contenida ya que, si bien desarrolla y complementa puntualmente aspectos citados en la memoria, incorpora otros, que carecen de rango para la interpretación de su relevancia o priorización.

Se propone como METODOLOGÍA DE GESTIÓN con un anexo independiente, la herramienta y filosofía Last planner System LPS Cocoplan Procore y remite su justificación a A.3 aseguramiento planificación y C2 incremento de rendimientos. Se avanza la integración del Modelo BIM con la gestión LPS y la plataforma de gestión documental Procore, con auditorias y procedimientos estandarizados, siendo el enfoque generalista sin referencia a la organización del equipo.

VALORACIÓN CRITERIO A PROGRAMA DE TRABAJO

El detalle en la descripción de los procesos de obra, y el análisis de los problemas y soluciones propuestos, apoyan la solidez del planteamiento. El conjunto de la documentación de la Programación Macro, alcanzan un alto rigor y permiten entender el razonamiento, la finalidad y los beneficios de la propuesta, a pesar del exceso de información volcado en la visión macro.

A1 SOBRINO CYCASA ALTUNA Y URIA URBELAN

A 1. PROGRAMA MACRO.

Valoración

La exposición se centra en perseguir la MINIMIZACIÓN DE LAS AFECCIONES al Hospital, incidiendo en la enumeración de los condicionantes del entorno, los de otras obras del Hospital y condicionantes técnicos del proyecto. Se profundiza en unidades de obra puntuales como la retirada de amianto y la ejecución de los bataches en referencia a su complejidad y requisitos de una especialización y condiciones de ejecución específicas, para avanzar las 4 estrategias propuesta, una para la gestión del inicio de las obras otra para la gestión de la ejecución, otra para la gestión de los tiempos y otra para la gestión del cierre de las obras. Se citan 3 protocolos a implantar para alcanzar los objetivos: Planificación del Proyecto, Ejecución del Proyecto y Cierre del Proyecto y plazo de garantía. Se considera un planteamiento genérico.

En la ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN DEL INICIO se relacionan, un plan de control de afecciones, la aprobación del proyecto de retirada de amianto, los accesos de personal y materiales, implantación, medios de elevación, suministros.

En la ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE LA EJECUCIÓN se relacionan diferentes actividades enfocadas a la minimización de afecciones, uso de juegos de pantallas móviles y lonas en andamios, cañones nebulizadores, quebrantadores hidráulicos para ruidos y vibraciones, previsión de una actividad denominada puesto de control para integración del sistema de control del edificio. La ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE TIEMPOS plantea la previsión de un equipo para la gestión del avance de las obras, el control de compras y la actualización del programa de trabajo. La ESTRATEGIA DE CIERRE DE LAS OBRAS prevé tres meses para las pruebas de instalaciones.

La diferenciación de las estrategias se asemeja más a una división de fases de obra y a una metodología básica de control de la planificación sobre los pilares del control de compras y el control de la planificación.

Se esbozan líneas generales de PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR OBJETIVOS sobre la base de división de la planificación del proyecto en 5 niveles y un procedimiento específico para la implantación, otro para la ejecución de las obras y un tercero para el cierre del proyecto y plazo de garantía, y se cita la incorporación de controles en cada uno de ellos como por ejemplo la elaboración de los PROTOCOLOS de cierre basados en comprobaciones. Se hace referencia genérica en un marco meramente teórico. En relación al control de la subcontratación se establece el compromiso de implantar el Last Planner System. No se aportan ejemplos de aplicación que puedan particularizar las generalidades el método en la obra actual.

La PLANIFICACIÓN MACRO por capítulos incorpora los hitos del amueblamiento sin respetar las intenciones asociadas en el PCAP y aporta una progresión mensual de las certificaciones con precios de proyecto poco verosímil.

La secuencia documental, desde un conocimiento del proyecto elevado, traslada una imagen global de la obra fragmentada, sin destacar claves concretas en la narrativa, y presenta un exceso de atención a la implantación y falta de atención a los objetivos.

A1 TECSA ORMAK

A 1. PROGRAMA MACRO.

Valoración

Define con claridad que el objeto de las obras es construir 44.526m² en un total de 9 plantas en el plazo de 36 meses, frente a otras propuestas en las que se declaran objetivos empresariales que no se alinean con los del PCAP. Traslada relación de la progresión de las principales actuaciones sobre los capítulos del proyecto, indicando número de equipos, secuencias y avances, limitaciones, inicios de tajos, con especial atención a los condicionantes, referencias al plazo, hitos parciales, permisos, coordinación con otras obras. Se indica que no se establecen fases de obra sino a modo de claves, CONDICIONANTES constructivos, condicionantes operativos y afecciones del entorno, o la gestión de compras de materiales y la subcontratación. La enumeración no subraya ninguno de los aspectos, con excepción de la operativa enunciada para la confección del plan de obra en el que destaca la intención de minimizar el número de equipos, la continuidad de los equipos, la minimización de las interferencias de los tajos, la eliminación de interferencias entre equipos y el control del aumento del flujo vehicular en la zona. Se trata más que de ESTRATEGIA de consideraciones de operatividad. La exposición relata la progresión de las obras, trasladando las soluciones parciales asignadas en la planificación general sin hacer referencia a las dificultades o condicionantes que las generan.

La memoria se refiere a la METODOLOGÍA a implantar, basada en la organización general de las obras propuesta en el estudio de Seguridad y salud del proyecto. Se expone el vallado, las instalaciones, oficinas, punto limpio, talleres, medios de elevación y transporte, grupo electrógeno, accesos, planos de implantación. Se trata de aspectos relativos a la implantación y arranque de las obras para cuya explicación se aportan planos explicativos de afecciones y de Implantación y accesos, que no pueden clasificarse como metodología. Se confunde el alcance y significado de los términos.

El texto en general, señala los puntos de estudio del proyecto necesario para realizar el diagnóstico y para plantear una estrategia y una metodología, que sin embargo no se definen. La lectura resulta fluida, alternando el peso de los contenidos sin un hilo conductor que resaltar.

La PLANIFICACIÓN MACRO, a nivel de capítulos tiene una excesiva concentración en el último tercio del plazo de las obras que se aleja de las intenciones del PCAP. Aparecen por primera vez de forma equívoca en el Gantt, la referencia a los hitos de amueblamiento.

A2 ACCIONA

A.2. PROGRAMA MICRO

Valoración

La MEMORIA expone en primer lugar que los trámites de contratación se iniciarán 6 meses antes del inicio de la actividad, condicionado en las primeras actividades a que el inicio lo permita. El término comienzo de la contratación no consolida el compromiso y queda abierto a la interpretación.

El relato de la cronografía mensual de las actividades de obra contempladas, mantiene un ritmo constante, incluye referencias a las fechas de los hitos de programación como el inicio del capítulo fachadas con la instalación de los prefabricados de hormigón toda vez finalizado el forjado planta P4, o que la totalidad de los trabajos de albañilería se ejecutaran con el mismo número de equipos por especialidad. Se trata de un relato secuencial automatizado del diagrama Gantt sin señalar dificultades o resaltar aspectos críticos.

Se adjunta una TABLA DE ASIGNACIÓN DE MEDIOS humanos y materiales, en 24 imágenes, con los capítulos especificados en el PCAP, Indicando los rendimientos teóricos de 62 actividades y la parte de programa a ejecutar. El dimensionamiento y rendimiento que se incluye se refiere a un único equipo de trabajo, detallando también el número de equipos a emplear para garantizar el cumplimiento del plazo ofertado. Como medios auxiliares generales se propone el empleo de 4 grúas torre y para el montaje de las fachadas, andamios multidireccionales BRIO. Se hace referencia a que la duración de las actividades reflejadas en el programa de obra, se calculan tomando como base estos rendimientos teóricos, el número de equipos y un factor de reducción de rendimientos en función de la climatología. No se contemplan referencias a mediciones o volúmenes de mayor o menor interés, sin justificarse ningún método o razonamiento en la aplicación.

Se complementa la tabla de rendimientos con TABLAS TRIMESTRALES de planificación con el avance de cada actividad y un resumen porcentual global trimestral asociado a las 508 líneas del Gantt que ahonda en conocer la estimación de la progresión, sin relacionar los valores obtenidos.

Se presenta un CAMINO CRITICO con 96 líneas rojas con holgura 0 días sobre un total de 508 líneas del DIAGRAMA DE GANTT. Se recogen los 7 hitos del PCAP como plazos parciales y se incluye duración, comienzo y fin de las actividades, holgura libre y holgura total. Duración 798 días, del 19/05/23 al 18/06/23. No hay reflejo directo verificable del trasvase de los rendimientos al diagrama de Gantt.

La tabla de asignación de medios se configura como suma de pantallazos del programa informático utilizado, con una estructura no tabular que dificulta su análisis. La falta de reflexiones sobre los diagramas aportados y la información contenida en el Gantt no puede considerarse síntesis del análisis.

A2 AMENABAR

A.2. PROGRAMA MICRO

Valoración

Se expone la ESTRATEGIA CONSTRUCTIVA y se incide en el cumplimiento de los 7 hitos parciales del PCAP, seguido del relato de la progresión de las actividades, intercalando plazos, nº de equipos y rendimientos, referencias puntuales de ejecución en orden descendente, equipos de perforación con hidrofresora, y planificaciones parciales. La exposición resulta ordenada y fluida, de la mano de planificaciones parciales, con énfasis en resaltar intenciones.

En el ESTUDIO DEL CAMINO CRÍTICO se señala la instalación en fase de cimentación de las grúas torre, el inicio de los cerramientos de ladrillo al finalizar forjado P5, la programación de acabados de Laboratorios con suficiente plazo para absorber posibles retrasos en la coordinación con el montaje de mobiliario. Destaca la concreción y justificación de la utilización de un coeficiente de seguridad de 1,07 para contar con un margen de seguridad temporal del 7% del plazo en cada actividad.

La JUSTIFICACIÓN DE RENDIMIENTOS remite al estudio de los rendimientos de las principales actividades que afectan al plazo, planteando 4 ejemplos, muros pantalla 80m²/d, excavación en vaciado 600m³/d, micropilotes 150ml/d, forjado de planta 02 100m²/d, obteniendo el rendimiento adoptado. Se parte de mediciones y rendimientos teóricos, sin indicar el número de equipos para llegar a los rendimientos adoptados. En otros ejemplos como albañilería, revestimientos e instalaciones, se parte de rendimientos nominales nº de equipos para llegar a una producción horaria. La dualidad de las formas de determinar los rendimientos en función de las actividades no se explica y genera confusión.

El DIAGRAMA DE GANTT se desarrolla en 273 líneas: 748 días del 01/06/23 al 29/05/26, incorpora mediciones de las unidades, los rendimientos de los cuadros de equipos, sobre los que se aplica un coeficiente de seguridad, plazos de cada actividad y los hitos del PCAP. Incorpora líneas de coordinación zona animalario, mobiliario general, laboratorios de investigación y docentes. El DIAGRAMA DE GANTT CRÍTICO contiene 41 líneas rojas in holguras sobre las 27. A la vista de la situación del desarrollo interior del edificio y de las instalaciones, si bien los procesos de amueblamiento son ajenos al presupuesto, no se entiende no se haya considerado una actividad crítica la coordinación. La aplicación del coeficiente de seguridad es individualizada con valores dispares, no pudiendo comprobar la referencia expuesta en la memoria del 1,07 general.

Se adjuntan dos tipos de tablas CUADRO DE EQUIPOS Y RENDIMIENTOS y CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO DE EQUIPOS. En el primer cuadro se recogen los 8 capítulos del PCAP y otros 15, con la división de equipos (56) propuesta por actividad (129), las tareas contempladas por cada equipo, número de equipos por tarea, un rendimiento nominal, un coeficiente reductor y rendimientos diarios por tarea. En el segundo cuadro se detalla el nº y los medios materiales y nº y medios humanos asignados a los equipos (47) por actividad (129). En el establecimiento de los rendimientos se desciende a un nivel de actividades y tareas riguroso, sin que, en su dimensionamiento, se reflejen las mediciones, que se incorporan al diagrama de Gantt desarrollado.

A2 DRAGADOS BYCAM INTXAUSTI

A.2. PROGRAMA MICRO

Valoración

La MEMORIA relata la secuenciación de los capítulos y subcapítulos, indicando fechas de inicio y plazos, y equipos intervinientes. Se resalta en el capítulo EST la estrategia general de división de la obra en 2 zonas, Zona A sur con 1 equipo y GT1 y Zona B norte con GT 2+GT3 y dos equipos, y avance sur norte. Se resalta en el capítulo EP actuar en sentido ascendente conceptualizando en cada planta 2 zonas SUR y NORTE para distribución de los equipos.

Se hace referencia a la DESCOMPOSICIÓN DE CAPÍTULOOS según proyecto y a la incorporación al inicio de la obra del modelado BIM del proyecto y a la gestión del modelo BIM, y se subrayan los hitos del proyecto y los Hitos de la UTE, como hitos de legalización de instalaciones, puesta en marcha y pruebas, remates, limpieza y retirada de obra, contextualizando las actividades del proyecto con las correspondientes a la empresa. Los hitos incorporados permiten acotar mucho más los procedimientos de control y seguimiento, redundando en una planificación más rigurosa.

Se aporta una RELACION DE RENDIMIENTOS Y COMPOSICIÓN DE LOS EQUIPOS en base a los rendimientos programados de los capítulos del PCAP que incluye una tabla de actividades, mediciones, rendimientos medios, coeficiente t, rendimientos reducidos, nº de equipos, rendimientos por equipo y una RESERVA DE RECURSOS, reflejando en la misma tabla línea a línea la composición del equipo (218 actividades; 42 subcapitulos; 7 capítulos) y en otras tablas se detalla la asignación de recursos materiales y humanos de los 48 equipos conformados por cada tarea, capítulo y un detalle de la maquinaria general. Ambas tablas permiten una trazabilidad de los rendimientos y medios sin establecer jerarquías o puntualizaciones sobre la relevancia de las mediciones.

Se subraya como base de la planificación, sobre una jornada de 8 horas, la aplicación a todas las partidas de un coeficiente de reserva del 20% y el seguimiento de la planificación con Last PLanner System. Se tienen en cuenta los tiempos muertos por replanteos, creando líneas de actividades y equipos específicos para encaje de la parcela, de la estructura, la arquitectura y las instalaciones, justificando una traducción de los condicionantes a coeficientes de reducción y seguridad.

El CAMINO CRÍTICO relata las actividades que condicionan las posteriores, y en el relato plantea por ejemplo la ejecución de las soleras en 9 fases de hormigonado, reitera la estrategia general en la estructura, y refleja los hitos de finalización de la estructura y el de la colocación de la lona en P1, para posibilitar trabajos interiores, hito de finalización fachada, sujeto al apuntalamiento de las tres plantas inferiores, el inicio de particiones y trabajos interiores después del hormigonado de la P3, reitera la estrategia general de conceptualización de cada planta en dos zonas para la distribución de equipos y suministro de materiales por los dos patios y repite soluciones constructivas particulares ya citadas, sentidos de organización y avance de los equipos, construcción de fábricas a la catalana, procesos de impermeabilización, alternando el texto con infografías reducidas presentadas en el anterior apartado y reitera las tablas de rendimientos.

En el DIAGRAMA DE GANTT DEL CAMINO CRÍTICO se incorpora un paquete de 27 hitos entre los cuales están los 7 recogidos en el PCAP siendo el resto hitos del proyecto. Con sus 104 líneas rojas sobre un total de 622 se aprecia el solape de las fachadas y del conjunto de la albañilería e instalaciones, para que estas en su conjunto hacia el mes 26, se encuentren en fase de finalización y permitan la coordinación con las fases de amueblamiento con deshago, frente a otras opciones de escalonamiento. Todas las líneas de hitos se han considerado dentro del camino crítico, mostrando su relevancia.

VALORACIÓN CRITERIO A PROGRAMA DE TRABAJO

El DIAGRAMA DE GANTT GENERAL se duplica en dos versiones, para contemplar en uno las duraciones de las actividades y en otro, actividades predecesoras y sucesoras, reflejando en ambos las mediciones generales y plazos que son completados con un PERT. Además de los hitos, en el diagrama se recogen 29 líneas de anticipación de la contratación de actividades, a pesar de que no se haga referencia a su importancia en la memoria.

La información aportada denota un examen del proyecto riguroso y pormenorizado, con una excesiva repetición de la información, que impide reconocer lo que la empresa identifica como relevante, salpicando con intenciones el texto a modo de consignas sueltas en detrimento del esquema del orden indexado. La planificación MICRO Y MACRO se confunden, cuando podrían haber clarificado una visión resumida y ampliada.

A2 FERROVIAL EBA

A.2. PROGRAMA MICRO

Valoración

Se expone el PROCESO CONSTRUCTIVO como un relato progresivo de la secuencia de actividades por cada uno de los capítulos, identificando los subcapítulos que se encuentran en el camino crítico con referencias a procesos paralelos de necesidades que contemplan el conjunto del estudio realizado y soluciones adoptadas, como la monitorización de vibraciones, licencias de ocupación de vía pública, coordinación con el Hospital, la importancia del Plan de Compras, la forma de anticipación de las fachadas, condicionantes de ascensores y climatizadoras, inclusión de replanteos, calendario de presentación de muestras, la anticipación de la ejecución de los Mock Ups piloto de laboratorio, aula y despacho, la inclusión de Mock Up de fachada, tablas de contratación, planos de taller, la integración de la información mediante tecnología Last Planner System, cimentaciones-apuntalamiento de forjado P1 sobre losa solera retrasando la colocación del cavity, fachadas-mock up de fachada para obtener aprobación y fabricación tres meses antes del inicio del montaje tras la finalización de la pastilla ejes 1 al 10, justificación del peso del capítulo instalaciones del 34,3% en relación al grado de atención necesario por responsable de instalaciones, el técnico de apoyo a las instalaciones y el técnico de apoyo a la climatización, referencias tanto a los hitos del pliego como a otros nuevos señalados por la UTE para las instalaciones en coordinación con el amueblamiento, conexión hidráulica, CT, legalizaciones, pruebas con tensión definitiva, pruebas de instalaciones, preparación de la documentación as built, reparaciones y limpieza final. La intensidad de la secuencia y fundamento de los argumentos se mantiene hasta el final del relato de las obras, demostrando un exhaustivo conocimiento del proyecto y una estrategia definida.

Se proponen los MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES de la totalidad de los capítulos y actividades, ajustados y extendidos a las subdivisiones de zonificación tanto de estructura como de usos, de laboratorio, aulas, despachos, y garajes y patinillos alcanzando un total de 639 líneas del Gantt. Tablas de rendimientos, maquinaria, medios humanos y categorías de los equipos.

En la ASIGNACION DE RENDIMIENTOS se han tenido en cuenta los condicionantes de dos frentes simultáneos para ejecución de las pantallas, la continuidad temporal de equipos de trabajo, la división en dos pastillas de la estructura ejes 1 a 10 y ejes 10 a 21, la división en cuatro zonas de la ejecución de los interiores, y otros como el estudio de accesos y posicionamiento de la maquinaria de excavación generando un pasillo perimetral de 9,5 metros, ofreciendo solidez y veracidad a la propuesta. Los rendimientos se presentan en formato tabular y los equipos y medios (64) en formato gráfico.

La PROGRESIÓN de la obra de los principales capítulos permite ver los solapes explicados entre cimentación y estructura, inicio de fachada antes de terminar estructura, y concentración del resto de capítulos para cumplir con los hitos de amueblamiento. El CAMINO CRITICO expuesto se presenta de forma breve a partir de las instalaciones de obra, hinca de carriles, escollera, la ejecución de la pantalla 3, las zapatas, la solera de subpresión, los forjados ejes 1 a 10, fachada y colocación tabique, el montaje ascensores, destacando de nuevo la relevancia en el camino de la ejecución de los Mock Ups, que se consideran clave en el desarrollo de las obras.

Se hace referencia a la importancia de la metodología en el CONTROL DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN con software SMART PM, a través de matrices de riesgo, y el compromiso de obtener una calificación C o superior en todas las fases de obra, aportando un anexo con el desarrollo de las métricas con las que se ha analizado en la programación micro presentada, en la que se ha obtenido la calificación A.

VALORACIÓN CRITERIO A PROGRAMA DE TRABAJO

En la PLANIFICACIÓN MICRO el diagrama Gantt con 639 líneas, recoge, mediciones, rendimientos, equipos y plazos, que permiten la trazabilidad de la información aportada y un CAMINO CRÍTICO reducido a 76 líneas rojas entre las que se incorporan procesos que no forman parte del detalle del proyecto, hitos y legalizaciones de procesos paralelos de la empresa.

Se presentan nuevos PLANOS DE PROCESOS, del estudio de excavación, de las fases de excavación, del avance de la estructura, estudio de hormigonado, estudio de izado, estudio constructivo en 12 fases, volviendo sobre imágenes ya expuestas, pero incorporando nuevos matices, en un afán por afianzar la seguridad en el análisis que se hace pesado.

La documentación permite seguir a partir de la identificación de los riesgos analizados, las estrategias propuestas, y comprobar los criterios de aplicación de los rendimientos estimados y los recursos asignados, con un coeficiente de seguridad del 1,10. La metodología de control avanza los protocolos y herramientas de control de la planificación sin establecer implicaciones hacia la DF.

A2 SOBRINO CYCASA ALTUNA Y URIA URBELAN

A.2. PROGRAMA MICRO

Valoración

La MEMORIA expone una secuenciación de los procesos principales de cada capítulo, incidiendo en los aspectos que la empresa considera más sensibles como, reducir vibraciones, pantallas acústicas, encabinados, descabezadores hidráulicos, apantallamiento de maquinaria, control de movimientos y vibraciones, demolición de la UD en cinco meses, derribo secuencial del aparcamiento, un único equipo de pantallas, incide de nuevo en la ejecución de la estructura en dos zonas, forjados Con postesados +3 equipos y forjados SIN postesados con 2 equipos, inicio de las fachadas por el frente del Hospital para reducir el tiempo de afección del ruido, montaje de los prefabricados de 6,20 m² y 1.860kg con GT, previsión de andamios motorizados en fachadas, El relato es trazable en su conjunto, pero incorpora plazos y meses que no se corresponden con la información gráfica, como, las instalaciones en su conjunto finalizaran el mes 24. Los procesos constructivos de la fase inicial están analizados con un rigor muy superior al del resto, generando la impresión de una mayor relevancia frente al resto de los procesos de obra.

La DESCOMPOSICIÓN DE LOS CAPÍTULOS y las tablas de asignación de medios se ciñen a los capítulos del proyecto, definiendo equipos (85) adaptados a las diferentes actividades. Las tablas de distribución temporal de equipos e histograma de mano de obra se dimensionan indicando, medios humanos y materiales y rendimientos teóricos por día.

En el CAMINO CRÍTICO se relacionan las actividades según el DIAGRAMA DE GANTT que dispone de 70 líneas rojas sobre el total de 271 actividades analizadas. Se subrayan dos ALTERNATIVAS GENERALES para corregir desfases de plazo en base al aumento de la jornada laboral y al aumento de los equipos, indicando la posibilidad si/no en dos columnas en todas las actividades del diagrama de Gantt. Se señalan igualmente como ALTERNATIVAS ESPECÍFICAS para corregir desfases de plazo, 1 equipo más en pantallas con una estimación de un mes de ahorro, un equipo en estructura con un ahorro de 2/3 semanas, y el refuerzo de equipos en fábricas interiores, 2 meses. Se insiste en la Disponibilidad de medios propios para hacer frente a desfases de plazo, se incide en el factor limitante de las zonas de acopio y la disponibilidad de medios propios, parque de maquinaria, empresa propia de micropilotaje, plantas de hormigón, taller de ferralla y empresa de alquiler de maquinaria. Los avances de alternativas para corregir desfases de plazo no representan un procedimiento de control.

Los rendimientos, medios y equipos se incorporan al DIAGRAMA GANTT sin la trazabilidad de un diagnóstico o análisis previo y la aplicación de un coeficiente climatológico. Los hitos del PCAP han quedado reducidos a marcas en el Gantt sin reflejo en el contexto de las actividades. El CAMINO CRÍTICO presentado tiene un exceso de incertidumbre y riesgo. La progresión proporcional de las diferentes actividades (271 líneas) señala un periodo extenso con una producción muy elevada y alto riesgo.

A2 TECSA ORMAKA

A.2. PROGRAMA MICRO

Valoración

La DESCOMPOSICIÓN POR CAPÍTULOS de obra se realiza sobre una estructura de tareas coincidente con los capítulos de obra del presupuesto. Se explica de forma abreviada la secuencia con indicación de los plazos y equipos intervinientes, señalando equipos independientes en demolición de la UD y del aparcamiento, un equipo de pantallas, ejecución en paralelo de muros, inicio de ejecución de la fachada cuando la estructura este en la P4, cuando los cerramientos se encuentren en la P3 varios equipos comenzaran las particiones. No se percibe una imagen clara del desarrollo del conjunto, apreciando falta de concatenación, saltando de particularidades a generalidades.

Para la determinación de los rendimientos MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES presenta una tabla de rendimientos por actividades (20) según los capítulos requeridos en el PCAP, considerada orientativa, no limitativa. Se recogen comentarios relativos a la vigilancia y control de equipos por los capataces y sobre la asignación de las grúas torre a los diferentes equipos. El alcance del análisis de actividades es escaso.

El CAMINO CRÍTICO, se presenta en formato tabla con las tareas, duración, número de equipos y somera justificación de su inclusión en el camino. El formato tabular con la indicación diaria permite un contraste sencillo para determinar su relevancia. Se indica de forma genérica que las actividades disponen de coeficiente de seguridad para asumir posibles desfases. El Diagrama Gantt crítico con 60 líneas rojas sobre las 480 del modelo extendido arranca con líneas específicas de compras y licencias.

El DIAGRAMA GANTT el que se han volcado rendimientos de todas las actividades, se incorpora coeficiente climatológico y coeficiente de seguridad, y señalan los hitos del proyecto incluye actividades predecesoras y sucesoras, y se complementa con Planos con imágenes del avance mensual de las obras con extractos de tablas de planificación y una tabla con la progresión proporcional de los diferentes capítulos que recoge el avance % de los 15 capítulos de obra a lo largo de los 36 meses de obra. Los diferentes documentos recogen la información de formas diversas, dificultando su análisis.

El conjunto, permite una visión ordenada del planteamiento, a pesar de no profundizar y no abordar un razonamiento crítico sobre aspectos de riesgo y sin embargo asignar un coeficiente superior al 1,10 en todas las actividades.

A3 ACCIONA

A.3.- ASEGURAMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN

Valoración

Se indica como CRITERIO para la elección de los miembros del equipo mínimo, haber intervenido en proyectos de edificación similares al de licitación trasladando perfil profesional, titulación TS, experiencia entre 11 y 27 años en obras de +9M y dedicación, JO, RPP, RI, al 100%, diferenciando el RC del de RSS, con dedicación del 50%, RB 50%. Se indica que el equipo se completará con técnicos adicionales conforme al apartado B y el resto de personal de obra con un potente soporte técnico Acciona Ingeniería e I+D+i. La relación de técnicos no es nominativa pero su titulación y la participación en tipologías y usos constructivos implican personas concretas. No se aportan criterios de elección. La dedicación indicada para el RB es del 50%. En el ORGANIGRAMA dispone de relaciones funcionales y dependencia jerárquica y cuadros de funciones que permiten visualizar la estructura que integra el equipo mínimo y adicional en una estructura superior predefinida. Se hace referencia al PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO Y COMUNICACIÓN con la DF expuesto en Punto A1 sin resumirlo.

Se asignan y detallan FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES GENERALES para los diferentes miembros del equipo mínimo, JO 20/RP 10/RI 11 /RC y SS 7 /RSS 11/ RB 8 sin poder discernir en el número o en el orden ninguna estrategia que resaltar. La asignación de funciones y responsabilidades a los diferentes técnicos se circunscribe a los procesos generales de toda obra, sin contemplar circunstancias específicas. No se indican flujos de participación con la DF por lo que la gestión se mantiene en el plano de los objetivos particulares de la empresa

Se recoge en un apartado de LOGÍSTICA un escaso número de actividades que se limita a la disposición de maquinaria propio a 9 km de la obra y los cálculos realizados para determinar durante el movimiento de tierras entre el mes 5 y 8 la frecuencia de 9 camiones día, el mapa de localización del vertedero, los cálculos realizados para el Hormigonado fase media mes 8-22 cálculo 9 camiones día, mapa de localización planta de hormigón y los esquemas de implantación de grúas, 4 GT entre 30 y 50m. No se establece la vinculación de este apartado con el equipo mínimo o con los instrumentos de control.

En relación a los instrumentos de evaluación a implantar se establece un SISTEMA DE GESTIÓN conforme a UNE-ENISO 9001, UNE-EN-ISO 14001 y UNE-EN-ISO 45001 con procesos de gestión de obra general y específicos como el R02-R03-R04-R05-para la Planificación, con la inclusión de la figura del Responsable de Programación, que actualizará el avance, el camino crítico intentando anticiparse a los problemas. Se hace referencia a la Programación vinculada a procedimientos de compra, suministro de materiales y contratación. Se detallan revisiones quincenales de la planificación con el trabajo del técnico adicional de apoyo al control y planificación. Protocolos R06 R07 de Ejecución y seguimiento de obra, un ejemplo del esquema PERT del proceso R07-1 al R07-14 para la mejor comprensión del funcionamiento. Se indica documentación, actas de registro, inspecciones, certificación RVRI, informes de costes, cuestionario de evaluación de suministros, relación de no conformidades, informes sobre mejores prácticas, informes de seguimiento de objetivos, y protocolo R08 de Entrega y Liquidación. El nivel de detalle es alto, y se referencia a un procedimiento contrastado y en vigor.

Se propone el desarrollo de un Plan específico con integración de los sistemas de planificación, previsión de auditorías para evaluar el grado de cumplimiento, y un plan de gestión de obra actualizado permanentemente. El desglose de los protocolos, está asociado a una metodología interna potente, con escasa vinculación con la interlocución del equipo de la DF, remitiendo la coordinación a una personalización del Plan de Gestión a desarrollar.

A3 AMENABAR

A.3.- ASEGURAMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN

Valoración

La exposición parte de un desconcertante compromiso de ejecutar las obras en 36 meses cumpliendo así con el plazo establecido en el PCAP, así como con los hitos de finalización de estructura, finalización de fachadas y amueblamiento., tras el cual se traslada la ESTRUCTURA ORGANIZATIVA del personal mínimo, JO, RPP, RI, RCySS, RB, titulación, experiencia sup 5, +9m, 8horas, TACP-8h, TACE-8h, TAI-8h, TAC-8h, TACC y AP-4h, TAB-4h, titulación, experiencia entre 14-25 años: La estructura se articula mediante un JO del que dependen los responsables y los técnicos de apoyo de los responsables. Se detalla que se contará con un Responsable de Estructura y Urbanización, un Responsable de Edificación, y un Responsable de Oficina Técnica. El criterio de selección a destacar es que la mayoría ha participado en las recientes obras de las torres de Garellano y el Hotel Residencia. No obstante, como no se identifican los técnicos el criterio de selección no es verificable. La pluralidad de los Responsables, ante la ausencia de una justificación, complica la relación de la DF con la estructura propuesta. No se apartan funciones específicas de los técnicos del equipo mínimo.

Se detalla una RELACIÓN DE CONDICIONANTES tenidos en cuenta en la planificación que atienden a 13 premisas, inicio 1 de junio, semanas tipo 5 días con el compromiso de trabajar los sábados o festivos en caso de retrasos bajo aprobación de la DF, accesos, superficie casetas, superficies acopios, gestión de compra de materiales y subcontratación, estudio con aportación de tablas con los plazos de suministro de materiales, desvíos provisionales, uso de cimbra, coordinación en la instalación de mobiliario, conocimiento del entorno, compatibilización actividad hospitalaria, nivel freático, coordinación con obra hospital, servicios afectados urbanos, condicionantes climatológicos. La extensa relación de procesos que requerirán una atención especial demuestran un rigor en el estudio, como por ejemplo el de gestión de compras y subcontratación, en el que se hace mención a la influencia de los plazos de suministro de los materiales que pueden influir en el cumplimiento del plazo, indicando, muro pantalla, micropilotes, estructura metálica, cubierta deck, paneles de hormigón, muro cortina, cuadros y equipos eléctricos, equipos para el centro de transformación, ascensores, equipos de producción y acumulación y paneles fotovoltaicos, con mediciones y plazos de suministro entre 40 y 100 días. Se aportan para los condicionantes algunas soluciones concretas y otras genéricas a modo de recetario sin una cronológica ni identificación de su relevancia.

Se expone la METODOLOGIA empleada para generar el programa de trabajo siguiendo el esquema de capítulos del presupuesto agrupando partidas de familias similares, distribuidas según zonas principales, manteniendo el faseado propuesto en proyecto. Se plantean agrupaciones de trabajos similares y mediciones, cálculo de duración, aplicación de rendimientos medios según experiencias y aplicación de coeficiente reductor. Según número de equipos y rendimiento real calculado se obtiene el plazo teórico que se mayor por un coeficiente de seguridad del 1,07. Se alcanza una concreción del coeficiente de forma razonada. Se aporta justificación de la metodología aplicada al estudio de asignación de los rendimientos para formar los equipos del programa de trabajo.

Se centra el análisis en el CONTROL DEL PLAZO Y CONTROL ECONÓMICO, sobre actividades del camino crítico, pero no se identifican los técnicos asignados, indicando se destinará un equipo, que se ocuparan diariamente del control de la programación y del Plan de Logística de Compras con un Seguimiento basado en metodología BIM y SYNCHRO, y se define su vinculación y dedicación a procesos concretos de seguimiento con la introducción diaria de datos con acceso de la DF, reunión semanal de coordinación y seguimiento, seguimiento y actualización quincenal del programa. Se señalan como medidas correctoras para corregir las desviaciones de plazo en caso de retrasos en los hitos, trabajar doble turno, trabajar fines de semana, y aumento del número de equipos.

A3 DRAGADOS BYCAM INTXAUSTI

A.3.- ASEGURAMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN

Valoración

Se expone la MEMORIA de la estructura organizacional del equipo mínimo: Nombre/Titulación/ Empresa todos Dragados /Antigüedad profesional entre 16-20 años/Antigüedad en la Empresa entre 16-20 años / JO / RI / RSS / RPP dedicación al 100% / RB 50%. Caso de adjudicación aportara CV y obras. Se repiten las referencias a la Metodología LEAN CONSTRUCTION, y la aplicación del sistema en cinco fases al proyecto bajo un modelo LEAN, con pautas de reuniones, sobre el ejemplo del capítulo estructura. Se define el responsable LEAN. El técnico de apoyo a la planificación al igual que el técnico de apoyo al presupuesto dependerán del RP y este a su vez de la Jefatura de Oficina Técnica. Se insiste en la metodología de gestión del camino crítico con Last Planner System, repitiendo la descripción de los elementos fundamentales de su filosofía, y se alude a la necesaria comprensión del modelo colaborativo, la necesaria adscripción de recursos, la interrelación del diseño con la construcción y el análisis directrices de gestión de documentación. La aplicación del LPS se constriñe en nuestro caso a los procesos de obra. Los cruces de información del equipo y la metodología dificultan la comprensión.

Se propone un ORGANIGRAMA del equipo mínimo y los técnicos de apoyo integrados en una estructura muy superior para la que se desconocen las responsabilidades. No se aportan funciones específicas de los miembros del equipo mínimo. Se sucede información de un esquema de relación entre diseño y construcción en entorno colaborativo, y se indica se buscará ligar los usos BIM al LEAN para establecer las líneas generales del plan de control a implantar para el aseguramiento de la planificación bajo Last Planner System y también para el control de la producción. Se describen las funciones y responsabilidades del equipo de apoyo de planificación y control indicando autoridad, responsabilidad, delegación, comunicación. Se aporta un plan temporal de reuniones y comunicaciones con la DF. La información resulta difusa por el orden en la que se va incorporando, y la insistente repetición de conceptos lejos de reforzar su importancia, los vacía de contenido.

Se expone que la LOGÍSTICA dependerá del JO que delegará en técnicos de apoyo al control y planificación y al control económico que forman parte de la oficina Técnica, y que la estrategia para la cadena de suministro y transporte interno y maquinaria pesada, dependerá de del técnico de planificación y control, que rinde cuentas al RP y P. El control de hitos de amueblamiento recae sobre el equipo de gestión del programa dirigido por el técnico de apoyo de planificación que supervisa las entregas y el uso de las herramientas específicas de gestión de la programación. Se matiza se analizarán en las reuniones mensuales de cumplimiento, los desfases para llevar a cabo: incrementos de rendimientos, disponibilidad de maquinaria, validez de subcontratistas, eliminación de actividades que no aporten valor añadido, gestión de esperas, etc. Las atribuciones y funciones identificadas, aunque parciales, requerirían una matriz de responsabilidades, para permitir un control espejo por la DF. El peso de la vigilancia de la programación recae sobre el técnico de apoyo a la planificación y se definirán las pautas de su desarrollo en un Plan de Control.

SE propone un plan de inspección, control y seguimiento del CAMINO CRÍTICO, de la mano del Last Planner System en tres niveles como instrumento de evaluación, planificación general, planificación intermedia, planificación semanal, y tres componentes basados en compromisos colaborativos, planificación anticipada, compromiso y aprendizaje. La herramienta para el control de la planificación es el Last Planner System cruzándolo con la metodología BIM y el procedimiento ISO 19650 en el que la empresa justifica estar clasificada. La filosofía de la metodología queda suficientemente explicada y sus virtudes apuntadas, y quedan supeditados a esta filosofía todo el equipo y subcontratas, sin explicar vías de interacción con el ámbito competencial del control de la planificación por la DF.

A3 FERROVIAL EBA

A.3.- ASEGURAMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN

Valoración

Se expone la voluntad de diseñar un EQUIPO MÍNIMO que mejore los criterios fijados en el PPT. Se definen para cada técnico, funciones y responsabilidades, y criterios de selección por similitud de experiencias, tipología de obras e importes similares. Se identifican funciones generales y específicas en relación con los aspectos más relevantes y críticos detectados y en relación con la documentación a generar e información a trasladar hacia la DF. El JO es responsable de generar el informe mensual identificando aspectos críticos y medidas correctoras, el Plan de Inspección y Control y el seguimiento del camino crítico en base al LPS. El RP y P es responsable de la asignación de recursos, del control del cumplimiento de los plazos incluyéndolos hitos según A2, el RI es responsable de la selección de proveedores y contrata de instalaciones, el RB responsable de mantener actualizado el Modelo BIM arquitectura, Modelo estructura y Modelo Instalaciones responsable de entregar el modelo as built. Se establece un modelo de coordinación con los equipos de apoyo en periodos vacacionales con el equipo de la DF.

Se insiste en el empleo de la METODOLOGÍA LPS para el control y aseguramiento de la planificación, procesando toda la información que se genere en COCOPLAN y cargándola en PROCORE con acceso de la DF. Se actualizarán semanalmente los indicadores, días de adelanto retraso, causas de no cumplimiento tareas planificadas, cantidad de recursos humanos por actividad y empresa y semana, rendimientos reales de cada actividad, restricciones detectadas y liberadas semanalmente, principales deficiencias del proyecto, valoración de los subcontratistas, agentes que intervienen. A modo de anexo, se incorpora el desarrollo del software PROCORE que deja entrever los indicadores a utilizar en un plano teórico que requiere una adaptación específica a la obra.

Se expone la aplicación de un protocolo de generación y SEGUIMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN con metodología LPS Planificación, insistiendo en la filosofía de la estrategia basada en la planificación del contrato, ruta crítica del proyecto, actividades críticas, detección y liberación de restricciones según protocolo DAPERIAS, propuestas de indicadores y protocolos de análisis de los suministros críticos. Se incide en los Procesos de detección semanal de restricciones, quien detecta, quien gestiona, cuando se ha liberado, a que actividad afecta, causas de no cumplimiento, plan de trabajo semanal, plan de inspección control y seguimiento del camino crítico realizado por el JO, se presentan ejemplos prácticos de detección de restricciones y medidas correctoras y en los esquemas de flujos de información entre equipos se incluye a la DF, informes semanales, comunicación y control semanal, acceso continuo a Cocoplan, acceso continuo a Procore, reuniones periódicas LPS, intercambio de información. El discurso, se extiende sobre el conjunto de los procesos, tratando de impregnarlos de filosofía colaborativa del día a día, sin abordar consideraciones de responsabilidad y decisiones críticas del marco contractual.

Se abordan múltiples aspectos de la LOGÍSTICA de las obras, excavaciones e itinerarios a vertedero Puerto Bilbao, excavación en 9 fases, rendimiento diario de 550m3 día, 62 viajes diarios con 5 camiones; plantas de producción de hormigonado Encartaciones , necesidades globales y puntuales, muros pantalla 28,8m3 día, 9 viajes diarios 1 camión; prestamos, cantera de Santullan, prefabricados, 13 viajes 2 camiones; prefabricados, 40m2 /día suministro a 360km 2 camiones diferentes día; transporte interno mediante 5 GT según apartado A1. Se aporta un Anexo que recoge una propuesta de gestión de comunicaciones PROCORE, opción de seguimiento automática que comunica vía email cualquier modificación de la planificación, comparador de versiones y acceso a una checklist de inspecciones. Se trata de una relación de aspectos ligados a la ejecución de las obras que inciden en el camino crítico y que muestran el nivel de detalle del análisis y pone a disposición de la DF una herramienta para acceder a múltiples indicadores.

A3 SOBRINO CYCASA ALTUNA Y URIA URBELAN

A.3.- ASEGURAMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN

Valoración

Se plantea un mapa de procesos en el que se definen la ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL y las interacciones tradicionales entre los perfiles según su responsabilidad al que, entre otros, se le añade un equipo LEAN con funcionamiento bajo metodología LPS y comunicaciones SCRUM, con la función de monitorizar el avance y ofrecer a la DF datos fiables en tiempo real. Se indican para cada miembro del equipo, dependencia, mando, y funciones en la metodología LPS. El esquema de exposición es claro, si bien se desconoce la forma de integración del equipo LEAN. En el organigrama recogido únicamente en el apartado B, en el cual se identifican los miembros del equipo mínimo y los técnicos adicionales, no se refleja el equipo LEAN. Entre las funciones asociadas al control de la planificación de subrayan las del JO como responsable de controlar y gestionar la planificación semanalmente, estudiara la planificación general y las ventanas a dos y seis semanas vista, eliminando restricciones que bloqueen el avance.

En relación con las RELACIONES Y COMUNICACIÓN con la DF se plantea para todos los técnicos s una subdivisión de funciones y responsabilidades internas y externas que se traduce en una propuesta mínima de carácter formal que distingue dos niveles de comunicación, interna y con la propiedad y DF indicando frecuencias de las reuniones sin hacer referencia al PPT. Se trata de una respuesta cumplida sin desarrollo.

Se traslada un análisis de la LOGÍSTICA que incide sobre aspectos comentados en actuaciones previas, excavaciones, transporte interno y externo, operativa y compromisos para el cumplimiento de los hitos del amueblamiento, indicando será necesario coordinar con la DF en que zonas y en qué momento se tiene previsto comenzar con el amueblamiento y se incide en la disponibilidad de medios propios. Se presenta una tabla que Identifica las responsabilidades de la logística en los momentos críticos, en cuestiones del transporte interno, maquinaria, grúas, tajos y equipos, relaciones con agentes externos y control sobre los hitos del amueblamiento, que recaen sobre el JO y los Responsables de Arquitectura y de Instalaciones. Los aspectos señalados constituyen un referente válido, pero no abordan el espectro de las líneas del camino crítico señalado. Se detecta falta de trazabilidad con las funciones asignadas a los técnicos.

Se describe la METODOLOGÍA LPS y plataforma Cocoplan que la UTE se compromete a implantar sobre la división de la planificación en niveles y ventanas temporales con reuniones semanales a 2 y 6 semanas vista, análisis de restricciones, reunión diaria, plantilla semanal, tablas de restricciones, Plan de actualizado y Plan comparado con el inicial. La exposición de la metodología desmenuza el detalle y fases del procedimiento, haciéndose comprensible, pero no se llega a articular la transparencia necesaria hacia la DF ni definir los instrumentos de acceso a la información.

A3 TECSA ORMAK

A.3.- ASEGURAMIENTO DE LA PLANIFICACIÓN

Valoración

El EQUIPO MINIMO recoge además la figura del Gerente, un Responsable de Gestión Medioambiental, un Responsable Administrativo y un Comunicador de Obra No se citan criterios de selección. Dentro de las funciones del comunicador esta la recepción periódica de la información del avance de la obra, las sugerencias y quejas interpuestas por los usuarios del entorno y las posibles afecciones de obra, además de reuniones bimensuales con informe previo del estado de las obras en el que se analizará el cumplimiento del avance de los trabajos con lo programado previo al comienzo de las obras, y en su caso reuniones extraordinarias. La propuesta de integrar un comunicador en la estructura que asume funciones de agrupación de la información y procedimentales, en vez de distribuirlas entre los otros técnicos responsables, es concreta y positiva.

Se recogen aspectos como la LOGÍSTICA del transporte interno y accesos, asociados a tres fases, demoliciones, movimientos de tierras y contención y estructura y albañilería, de unidades de maquinaria pesada; grúas, 4 entre 30 y 40m; agentes externos, como permisos, licencias y gestiones. Ofrecimiento de ejecución de relación de gestiones de tramitación variadas a las dos semanas de la adjudicación; y se hace referencia a los hitos del PCAP indicando fechas de cumplimiento y posibilidad de reestudio en caso de necesidad de adelantarlos. Sobre los aspectos críticos señalados se incorporan compromisos de reducción de plazos en trámites de gestiones administrativas previas, en el cumplimiento de los hitos y la posibilidad de acomodarlos a los intereses de la propiedad, mostrando flexibilidad.

Se contempla el PLAN DE INSPECCIÓN, control y seguimiento del camino crítico a implantar por el RP y el técnico adicional de control y planificación, un sistema de seguimiento de ejecución in situ, de control de costes, control de tiempos y control de calidad, que se volcarán en tablas. Para llevar esto a cabo se plantean medidas de control a tiempo real de la obra implantando una Plataforma Web de comunicación de los trabajos, un teléfono de información y consulta del desarrollo de trabajos y afecciones atendido por el comunicador, control de vigilancia de accesos de obra por webcam, y cámaras que permitan acceso vía móvil para comprobar el estado de las zonas de obra demandadas y reuniones periódicas. El plan se explica y se dota de herramientas para que funcione, y se define con claridad la gestión de su vigilancia y control por el RP y el TAP.

Se aporta de nuevo un histograma de los equipos asignados a las diferentes actividades y se plantean medidas alternativas en caso de retrasos; 1. El análisis de las precedencias y sucesiones de las tareas involucradas (mayor solape entre actividades); 2. La revisión de la composición de los equipos asignados a las actividades afectadas (incremento de recursos); 3. El incremento del número de equipos asignados a las actividades; 4. El alargamiento de la jornada laboral que inicialmente está establecida en ocho horas diarias; 5. El establecimiento de doble turno en algunas actividades que lo permitan; 6. El establecimiento del sábado como jornada extraordinaria de la semana laboral. Las medidas se consideran alternativas de corrección de los plazos para garantizar el cumplimiento del plazo de las obras. Se traslada un ejemplo sobre 9 actividades con la principal solución consistente en 8 casos en duplicar los equipos. Estas medidas de corrección, si bien no forman parte del proceso de vigilancia avanzan sus implicaciones con el camino crítico.

CRITERIO B

2. Criterio: TÉCNICOS/AS ADICIONALES AL MÍNIMO EXIGIDO Ponderación: 9,00 %

El equipo ampliado puede estar compuesto por un máximo de seis técnicos de los siguientes perfiles:

- Técnica/o de apoyo al control y planificación
- Técnica/o de apoyo al control económico
- Técnica/o de apoyo a las instalaciones
- Técnica/o de apoyo a la climatización
- Técnica/o de apoyo al control de calidad y actividad preventiva
- Técnica/o modelador BIM

Se valorará el detalle de las funciones encomendadas y la calidad del personal técnico propuesto en base a la descripción del conjunto de capacidades y competencias que identifiquen la formación y experiencia profesional para su desarrollo, de cada uno de los técnicos/as adicionales propuestos.

Se valorará el grado de dedicación horaria y las vinculaciones a los objetivos propuestos durante la ejecución de las obras y plazo de garantía.

Se valorará la adecuación del dimensionamiento del equipo y mecanismos de coordinación interna y definición de responsabilidades del equipo adicional con el equipo mínimo.

Asimismo, se valorará la implantación de un plan de inspección, control y seguimiento del personal que permita a los miembros de la dirección facultativa chequear el grado de cumplimiento de las funciones de los técnicos/as adicionales y un plan de sustituciones durante toda la vigencia del contrato.

CRITERIO B TÉCNICOS ADICIONALES AL MÍNIMO EXIGIDO

B ACCIONA

B.-TÉCNICOS ADICIONALES

Valoración

Los apartados ORGANIGRAMA y ASIGNACIÓN DE FUNCIONES están personalizados mientras el relativo a AREAS ADICIONALES DE SOPORTE DE CONTROL Y APOYO que inciden en capacidades de la empresa, son genéricos y estructurales. No realiza ninguna asignación de personal amparándose en la ley orgánica de protección de datos. Traslada, titulación, experiencia y volúmenes de obra y organigrama. Configura un organigrama de obra en el que incluyen las funciones de los técnicos de apoyo. Alcanza un nivel medio alto.

<i>Técnico</i>	<i>TACP</i>	<i>TACE</i>	<i>TAI</i>	<i>TAC</i>	<i>TACCAP</i>	<i>TMB</i>
<i>Dedicación fase obra</i>	50%	50%	100%	100%	50%	100%
<i>Dedicación garantía</i>	-	-	25%	25%	-	-

Se indica que en fase de garantía se mantendrá un equipo de respuesta compuesto por un jefe de producción de obra civil, jefe de producción de instalaciones y encargado con dedicación 25% y a requerimiento del cliente. Si bien el perfil no encaja directamente con el de los técnicos de apoyo se considera una propuesta razonada.

El apartado MECANISMOS DE COORDINACIÓN ENTRE EQUIPOS se definen en las relaciones funcionales y las dependencias jerárquicas. Las relaciones con la DF para el funcionamiento y seguimiento de las obras por la DF se ajustarán a dinámicas de funcionamiento y metodología general y de procesos internos y las visitas recogidas en el PPT de obra e instalaciones. Se ajusta a las dinámicas del PPT sin aportar una concreción.

Relega el PLAN DE INSPECCIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO a sus procedimientos de calidad R03 y R07. Se considera acertado a pesar de tratarse de un procedimiento genérico.

En relación al plan de SUSTITUCIONES indica se puede establecer un procedimiento especial al inicio de obra que cumpla con las siguientes premisas: Procedimiento detallado de causas que motiven el cambio-Tiempos mínimos de aviso - Presentación de perfil para aprobación - Periodo de transición 2 semanas.

B AMENABAR**B.-TÉCNICOS ADICIONALES****Valoración**

Se expone se ha procurado seleccionar personal que previamente haya trabajado conjuntamente con conocimiento del entorno de la obra, sin aportarse una justificación plausible. Se detallan funciones que se circunscriben a la fase de ejecución y se configura un ORGANIGRAMA de obra en el que incluye las dependencias funcionales de los técnicos. Se alcanza un nivel medio alto.

<i>Técnico</i>	<i>TACP</i>	<i>TACE</i>	<i>TAI</i>	<i>TAC</i>	<i>TACCAP</i>	<i>TMB</i>
<i>Dedicación fase obra</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>50%</i>	<i>50%</i>
<i>Dedicación garantía</i>	-	-	-	-	-	-

No hay referencias a la fase de garantía.

Se plantea bajo la METODOLOGÍA LSP una MONITORIZACIÓN de las funciones del equipo mínimo y técnicos de apoyo, mediante la figura del evaluador o supervisor para puntuar el desarrollo del trabajo, el seguimiento diario de acciones realizadas, la calificación de la conducta, comprobación de objetivos acordados con la dirección facultativa y la formación continua. Fuera de contexto.

Se indica que la empresa cuenta con suficiente personal para sustituir al personal técnico de apoyo. La premisa es genérica.

Se vincula a la metodología la figura de un COORDINADOR INTERLOCUTOR con presencia diaria para comunicación y reuniones diarias con la DF y plantea un grupo de comunicación vía móvil y disposición de un diario de obra.

CRITERIO B TÉCNICOS ADICIONALES AL MÍNIMO EXIGIDO

B DRAGADOS BYCAM INTXAUSTI

B.-TÉCNICOS ADICIONALES

Valoración

Se indica una vinculación de los técnicos adicionales durante el tiempo que se ejecuten las unidades de obra correspondientes a los objetivos de cada una de las especialidades, introduciendo una restricción durante los 36 meses de la fase de obra y 12 meses de la fase de garantía de difícil determinación.

Se indica una dedicación del 100% para 5 de los técnicos y una del 50% para el técnico de apoyo BIM y se aportan CV.

Configura un ORGANIGRAMA de la UTE en el que integra el equipo de los técnicos de apoyo. Debido a la extensión del organigrama, se disuelve la aludida imagen de equipo de apoyo. El desarrollo alcanza un nivel alto, penalizado por la vaguedad asociada a la dedicación.

<i>Técnico</i>	<i>TACP</i>	<i>TACE</i>	<i>TAI</i>	<i>TAC</i>	<i>TACCAP</i>	<i>TMB</i>
<i>Dedicación fase obra</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>50%</i>
<i>Dedicación garantía</i>	-	-	-	-	-	-

No hay referencias a la fase de garantía.

Se definen las FUNCIONES BÁSICAS Y RESPONSABILIDADES, dependencia y permanencia de los técnicos de apoyo así como las de los denominados técnicos fijos, gerente, jefe de obra, jefe de oficina técnica, responsable de instalaciones, responsable de seguridad y salud, responsable de la gestión de calidad, sostenibilidad y medioambiental, , jefe de producción, , responsable de calidad, jefe administrativo, jefe de topografía , ,encargado general y coordinador con la administración, vecinos, usuarios y comunicación de obra. El detalle de las funciones es correcto y se circunscribe a la fase de ejecución. Se establece la figura del coordinador con la administración, vecinos, usuarios y comunicación de obra, como responsable de la información e interlocutor con el director de Obra. Una figura atractiva que puede descargar o complementar la de otros técnicos y agilizar los canales de información.

En el apartado PLANES DE INSPECCIÓN Y SUSTITUCIONES se vuelcan intenciones en relación con mantener el organigrama; la elaboración conjunta por el JO y DF del programa de necesidades; la ubicación del personal de obra y DF en una ubicación física compartida; estructura de gestión de la UTE para sustituciones, temporales, vacaciones o bajas que en el caso de ser temporales se pueden asumir por otros miembros de la organización; el compromiso de apoyo de los recursos de los servicios centrales; el compromiso de escuchar al cliente; la formación continua en el uso de herramientas de gestión colaborativa; establecimiento de un sistema de acceso seguro al recinto de obra que contabilice personal con tarjetas y barreras. La información asociada los planes de inspección no obedece a inspección de obra. Resulta desordenada y genérica, apuntalando no obstante un clima de intenciones paralelas al objeto del contrato.

CRITERIO B TÉCNICOS ADICIONALES AL MÍNIMO EXIGIDO

B FERROVIAL EBA

B.-TÉCNICOS ADICIONALES

Valoración

Se definen las funciones y dedicación de los técnicos adicionales tanto en la fase de ejecución como de garantía junto con las capacidades y competencias del personal seleccionado, del cual se aporta CV. Se indica que la dedicación y disponibilidad de los técnicos se extiende a la duración total de la obra debido al volumen de necesidades, con anterioridad al inicio de los trabajos, y se justifica la dedicación de los técnicos en base a 7 horas de cumplimentación de listas de comprobación y 1 hora de redacción de informes. El ORGANIGRAMA recoge las dependencias de los técnicos de apoyo de los responsables. El desarrollo alcanza un nivel alto.

<i>Técnico</i>	<i>TACP</i>	<i>TACE</i>	<i>TAI</i>	<i>TAC</i>	<i>TACCAP</i>	<i>TMB</i>
<i>Dedicación fase obra</i>	100%	100%	100%	100%	50%	100%
<i>Dedicación garantía</i>	-	-	25%	25%	-	-

Se incluye dedicación y funciones del técnico de apoyo a las instalaciones y del técnico de apoyo a la climatización durante la fase de garantía. La respuesta es razonada y concreta.

La METODOLOGÍA de trabajo se basa en LPS y se aporta un esquema de relaciones y flujos de información con el equipo mínimo y con la DF. Se aporta tabla de áreas y funciones sobre las que se indica la intervención del equipo mínimo y del equipo de apoyo. Se alcanza un grado de definición razonable.

Se traslada el compromiso de elaborar un PLAN DE INSPECCIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO, con el detalle de los listados y frecuencia de incorporación de datos, con el objetivo de permitir a la DF verificar el grado de cumplimiento de los técnicos adicionales. listados, frecuencias. Falta de concreción.

Traslada PLAN DE SUSTITUCIONES, con un calendario a 36 meses vista, fijando vacaciones máximas de dos semanas que no coincidan el responsable y el técnico de apoyo. Plantea la previsión del adelanto de las vacaciones de verano del 2026 para no interferir con la entrega de las obras, e incluye actuaciones específicas ante bajas y otras situaciones. Se considera la propuesta rigurosa y concreta.

CRITERIO B TÉCNICOS ADICIONALES AL MÍNIMO EXIGIDO

B SOBRINO CYCASA ALTUNA Y URIA URBELAN

B.-TÉCNICOS ADICIONALES

Valoración

Se detallan las funciones que se circunscriben a la fase de ejecución, la dependencia y la dedicación de los técnicos de apoyo, ligadas a un ORGANIGRAMA del conjunto de los técnicos de la obra. Se aporta CV. El desarrollo alcanza un nivel medio alto.

<i>Técnico</i>	<i>TACP</i>	<i>TACE</i>	<i>TAI</i>	<i>TAC</i>	<i>TACCAP</i>	<i>TMB</i>
<i>Dedicación fase obra</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>
<i>Dedicación garantía</i>	-	-	-	-	-	-

No hay referencias a la fase de garantía.

Como METODOLOGÍA se traslada una extensa tabla que recoge las diferentes funciones en los procesos de planificación y de ejecución, con la intervención de los técnicos principales indicando si son responsables o simplemente supervisan o colaboran. Los técnicos no se corresponden con los del equipo mínimo o técnicos de apoyo. El técnico Modelador BIM es de una empresa externa. Acusa falta de concreción.

Bajo el PLAN DE INSPECCIONES se propone el seguimiento del personal bajo acciones del departamento de recursos humanos para valorar su rendimiento en diferentes áreas. Traslada propuesta de entrega de documento formado por un el organigrama definitivo y listado de funciones para que la DF pueda comprobar el grado de cumplimiento de las funciones del personal de apoyo. Fuera de contexto. Traslada posible plan de sustituciones genérico del personal en vacaciones.

CRITERIO B TÉCNICOS ADICIONALES AL MÍNIMO EXIGIDO

B TECSA ORMAK

B.-TÉCNICOS ADICIONALES

Valoración

Se incluye un ORGANIGRAMA funcional con dependencias y dedicación, y se incluyen funciones por áreas y específicas de cada técnico. El desarrollo alcanza un nivel medio alto.

Se implantará un procedimiento general para el CONTROL DOCUMENTAL dentro del actual sistema de Gestión Documental para el cual se define un diagrama de procesos. Se introducirá el MODELO BIM en la METODOLOGÍA de trabajo, dentro del sistema de calidad para gestión de la obra. Acusa falta de concreción.

<i>Técnico</i>	<i>TACP</i>	<i>TACE</i>	<i>TAI</i>	<i>TAC</i>	<i>TACCAP</i>	<i>TMB</i>
<i>Dedicación fase obra</i>	100%	50%	100%	100%	100%	50%
<i>Dedicación garantía</i>	-	-	-	-	-	-

No se hace referencia a la fase de garantía.

Se incorpora la figura del comunicador de obra en el organigrama, con funciones específicas, expuesta en anteriores apartados. Se considera acertada.

El plan de INSPECCIONES, control y seguimiento del personal permitirá a los miembros de la DF chequear el grado de cumplimiento de las funciones de los técnicos adicionales, analizando productividad y calidad, eficiencia y formación, comunicación con responsables, cumplimiento de objetivos y actitud del técnico, mediante evaluaciones por un evaluador a determinar por la DF. Fuera de contexto.

CRITERIO C1

3.a) Anticipación de contratación de las partes del contrato que la licitadora tenga previsto subcontratar Ponderación: 4,50 %

Se persigue que por la dirección facultativa se pueda proceder al contraste anticipado de los procesos de puesta en obra con los interlocutores técnicos de los gremios intervinientes, establecer las comprobaciones previas y verificaciones recogidas en el proyecto, y resolver en su caso los ajustes derivados de condiciones de instalaciones, suministros y equipos.

Se valorará el compromiso de anticipación de la contratación de las actividades y tareas que se tengan previstas subcontratar en relación con los siguientes capítulos y subcapítulos:

- CIM cimentaciones, soleras, contención
- EST estructura, forjados
- EF fachadas, carpinterías
- EN aislamientos e impermeabilizaciones
- EP particiones
- ERS suelos y Escaleras
- IE electricidad
- ICL climatización y ventilación

Para ello, se valorará la designación, cualificación, disponibilidad, dedicación, y plazo durante el que el técnico de la subcontrata actuará como interlocutor ante la dirección facultativa con indicación de propuestas de intervención específicas y calendario específico de cada capítulo, en relación con el número de semanas de anticipación sobre las fechas de inicio propuestas por la licitadora en el programa micro del subcriterio 1.b).

En el caso de que la licitadora planifique la ejecución directa de alguno de los capítulos indicados, deberá de trasladar igualmente para su valoración el compromiso de anticipación y designación de interlocución técnica, en los mismos términos que para el resto de los capítulos.

CRITERIO C2

3.b) Incremento de rendimientos Ponderación: 4,50 %

Se valorará la aplicación de una metodología que monitorice y controle los rendimientos determinados por la licitadora en su oferta para los capítulos relacionados a lo largo de su desarrollo, y el compromiso del incremento porcentual de los rendimientos, definiendo los incrementos de dotaciones necesarias de medios materiales y humanos vinculados a los procesos de obra, al objeto de garantizar de manera objetiva reajustes que preserven y garanticen la viabilidad de los plazos contemplados en la planificación.

- CIM cimentaciones, soleras, contención
- EST estructura, forjados
- EF fachadas, carpinterías
- EN aislamientos e impermeabilizaciones
- EP particiones
- ERS suelos y Escaleras
- IE electricidad
- ICL climatización y ventilación

Se valorarán los compromisos de incrementos de rendimientos, atendiendo al porcentaje de incremento de rendimiento sobre el establecido en el programa micro del subcriterio 1.b), al momento de su implantación y al plazo durante el cual se mantendrá su aplicación.

C1 ACCIONA

C.1. ANTICIPACIÓN DE CONTRATACIÓN DE LAS PARTES DEL CONTRATO QUE LA LICITADORA TENGA PREVISTO SUBCONTRATAR

Valoración

Traslada COMPROMISO de realizar con seis meses de anticipación la contratación de suministros y subcontratas de los capítulos CIM/EST/EF/EN/EP/ERS/IE/ICL. Se indican previsiones de otras actividades correspondientes al primer capítulo. Se aporta un diagrama con las actividades y anticipaciones. La exposición de anticipación es clara y concreta un plazo de 24 semanas de anticipación para 30 actividades CIM 2/EST 3/EF 8/EN 3/EP 7/ERS 5/IE 1/ICL 1 y una reflexión y propuesta en semanas para otras actividades del capítulo cimentación.

Se explica el procedimiento de compras se aplicará con el programa PROCURE y el CONTROL DE DOCUMENTACIÓN requerida a los subcontratistas se gestionará conforme al protocolo NALANDA, por cada maquinaria y por cada trabajador.

El procedimiento de compras interno y de control interno de documentación de subcontratistas queda definido y justificado en base a procedimientos de calidad internos. La identificación de máquinas y trabajadores se realiza mediante pegatinas con códigos QR y control con tornos. La identificación automatizada, permite aplicaciones de control de accesos y presencia automatizables y control real de horas trabajadas. El acceso a la información por la DF mediante clave, plantea una transparencia y capacidad de verificación del estado del proceso en línea con el requisito del PCAP y PPT.

En relación con la COMUNICACIÓN CON LAS SUBCONTRATAS se indica que se pondrán desde la firma del contrato a disposición de la DF los técnicos de producción y de seguridad de la subcontrata y de la empresa. No se plantea ningún procedimiento.

C1 AMENABAR

C.1. ANTICIPACIÓN DE CONTRATACIÓN DE LAS PARTES DEL CONTRATO QUE LA LICITADORA TENGA PREVISTO SUBCONTRATAR

Valoración

Se asignan al técnico de apoyo a la planificación funciones de INTERLOCUCIÓN con SUBCONTRATAS para mejora de la presentación, participación e interlocución con la DF. Cada subcontrata designará un técnico como interlocutor con la DF. Se define y articula una Comisión de Coordinación de Anticipación semanal del conjunto de subcontratas como foro del seguimiento de las actividades a realizar, para el seguimiento del plan de suministros, afecciones, usos de accesos, minimización de zonas de acopios, y facilitar accesos maquinaria. No se definen procesos asociados a la relación de la DF con subcontratas.

Se aporta en relación a la SUBCONTRATACIÓN tabla con las actividades de los diferentes capítulos que se subcontrataran y las de ejecución Directa. CIM 4S-13D/ EST 1S-1D/ EF 7S-4D/ EN 2S/ EP 7S-5D/ ERS 1S-3D/ IE 11S/ ICL 6S. La diferenciación por especialización es clara y muestra medios y disponibilidad para la ejecución de hormigones, fábricas y solados. Para reafirmar el compromiso y asegurar los plazos de ejecución establecidos, además de las medidas de control y seguimiento de trabajos tanto subcontratados como a ejecutar con medios propios, se propone plantear garantías adicionales en forma de avales. La falta de concreción de avales impide su valoración.

Se aporta tabla con indicación de las semanas de ANTICIPACIÓN máxima propuesta PARA LA EJECUCIÓN de las actividades y los condicionantes del avance de actividades precedente. CIM 10s-16s/ EST 16s/ EF 12s-20s/ EN 20s/ EP 12s-20s/ ERS 20s/ IE 16-20s/ ICL 16s. Se presenta un compromiso en relación a la actualización del comienzo de los trabajos según plazo de anticipación, extensivo a actividades ejecutadas por la empresa como subcontratas. La propuesta es concreta y asigna semanas en un rango de 10 a 20 semanas, pero los condicionantes de precedencia introducen una variable que limita su aplicación. El adelanto de la contratación persigue disponer de un plazo mayor en el estudio de la puesta en obra tanto por la empresa como por la DF y la anticipación de la ejecución persigue otros objetivos como pudiera ser el de medida de corrección en caso de retrasos.

Se incide en la implantación de la METODOLOGÍA LPS para pasar de gestionar actividades a gestionar equipos de trabajo. Todo el personal implicado podrá opinar sobre los plazos establecidos, el avance y la posible anticipación. Se formará una comisión con reuniones semanales de Coordinación de Anticipación. La propuesta es genérica y no concreta procedimiento en relación a las subcontratas.

C1 DRAGADOS BYCAM INTXAUSTI

1. ANTICIPACIÓN DE CONTRATACIÓN DE LAS PARTES DEL CONTRATO QUE LA LICITADORA TENGA PREVISTO SUBCONTRATAR.

Valoración

Previsión de ANTICIPACIÓN DE COMPRA MATERIALES y maquinaria para asegurar el cumplimiento de los plazos de ejecución, en base a una relación de criterios de selección de proveedores con certificado de aseguramiento de la calidad ISO 9001 que se subrogan a la normativa interna de la empresa en los procedimientos internos MINI-11 de compras en obras. Se establece un procedimiento general de los procesos y plazos: presentación de muestras. (8 meses antes del inicio de la actividad); aprobación por la dirección facultativa (2 semanas); adjudicación y compromiso programa (1 día) (6 meses antes del inicio de la actividad); fabricación y transporte (de 4 semanas a 12 semanas); acopio a pie de obra (1 semana); montaje y/o ejecución en obra.

Apartado de Acopios en el que se recogen, zonas principales y secundarias, barrido de grúas, posición de silos, casetas, áreas interiores, plan de gestión de almacenaje, plan de compra y acopios, condicionantes. Se señala un Apartado de Disponibilidad de maquinaria. Los apartados inciden en enfoques complementarios de condicionantes y procedimientos de contratación internos, pero no responden al procedimiento de relación de las subcontratas con la DF.

Para el seguimiento de la planificación se adaptarán las gestiones a la METODOLOGÍA LPS. Nueva cita reiterando la inclusión del seguimiento bajo el paraguas de la filosofía LPS.

Tabla con las semanas de ANTICIPACIÓN DE SUBCONTRATACIÓN sobre la fecha de inicio de la planificación micro en los capítulos: CIM 6 s /EST 26 s /EF 26 s /EN 26 s/EP 26 s/ ERS 26 s/ IE 26 s / ICL 26 s. La anticipación propuesta del capítulo cimentaciones soleras y contenciones es de 6 semanas y el del resto de capítulos es de 26 semanas, en línea con los plazos indicados en la compra de materiales. El plazo de 6 meses de anticipación de los capítulos subcontratados permite el control y seguimiento de la planificación con un nivel alto de garantías.

C1 FERROVIAL EBA

C.1. ANTICIPACIÓN DE CONTRATACIÓN DE LAS PARTES DEL CONTRATO QUE LA LICITADORA TENGA PREVISTO SUBCONTRATAR

Valoración

Se recoge un análisis y justificación pormenorizada de las necesidades específicas de puesta en obra de los prefabricados de fachada, ascensores, implementación de Mock Ups de fachada y carpintería exterior, laboratorio piloto, despacho piloto y aula piloto, plazos de aprobación por la DF, y un detalle de la disposición de equipos y maquinaria en los diferentes capítulos.

Se expone la METODOLOGIA de la incorporación anticipada de los subcontratistas a la planificación en una primera etapa previa al inicio de la intervención a modo de pre construcción, en la que por los interlocutores técnicos se analiza la constructibilidad, se proporcionará asesoramiento, se analizarán los procesos constructivos, la planificación, los rendimientos y equipos, la logística necesaria y todos los inputs que le puedan afectar. En una segunda etapa los interlocutores se integrarían en el equipo de producción, con la metodología LPS, las Pull Session y el apoyo del equipo Think Takt en el desarrollo de la Planificación General.

Se presenta una tabla que define 12 especialidades de los 9 capítulos principales, a las que se adscribirán técnicos interlocutores, con calendario de contratación, plazo, funciones, DISPONIBILIDAD Y DEDICACIÓN A LA DF. La documentación contempla el análisis y los procedimientos específicos a aplicar con continuidad desde la fase inicial de las obras. En esta tabla indica también la anticipación de las FECHAS DE ANTICIPACIÓN DE LA SUBCONTRATACIÓN con plazos que van de las 4 semanas en la especialidad acondicionamiento del terreno a las 78 semanas del capítulo climatización y ventilación.

Se recoge tabla de SUBCONTRATACIÓN con 32 especialidades y actividades, indicando % individualizado y ternas de empresas especialistas sobre un total del 60%.

Se incluye una tabla a modo de ejemplo que indica también la ANTICIPACIÓN DE LAS COMPRAS de 77 de las partidas de mayor peso de los capítulos principales, indicando plazos de pedido, de fabricación, transporte y entrada en obra asociadas a los 36 meses de plazo.

La anticipación de todas las compras tres meses antes del inicio de las actividades y el COMPROMISO explícito de subcontratación en los plazos recogidos en la tabla de las 12 especialidades, garantiza un desarrollo de la planificación pautado y de máximas garantías. El mismo compromiso se extiende a la vinculación de la interlocución de técnicos de las especialidades a subcontratar mediante un protocolo básico de relación con la DF en una etapa previa tan dilatada hasta el inicio de la ejecución de la especialidad permite el control y seguimiento de la planificación con las mayores garantías.

C1 SOBRINO CYCASA ALTUNA Y URIA URBELAN

C.1. ANTICIPACIÓN DE CONTRATACIÓN DE LAS PARTES DEL CONTRATO QUE LA LICITADORA TENGA PREVISTO SUBCONTRATAR

Valoración

Se expone que a efectos de que la DF disponga de información con tiempo suficiente para decidir sobre idoneidad de propuestas de materiales, equipos, instalaciones y gremios se realizará un PLAN MAESTRO para establecer un contraste anticipado de los procesos de puesta en obra con el interlocutor designado por el subcontratista, para el que se definen funciones, y avanzar en la aprobación por la DF. El análisis es adecuado establece pautas de relación con la DF.

Se proponen reuniones con todos los representantes en obra de las subcontratas, y definición del rol de la subcontrata, en base a una metodología para afianzar los procesos de disposición de maquinaria, metodología para afianzar los procesos de disponibilidad de compras y suministros, bajo la METODOLOGÍA LPS en sesiones PULL Session dirigidas por el Responsable LEAN y el JO y asistencia obligatoria de los subcontratistas según la fase de obra y en sesiones Negociación con el objetivo de plasmar los compromisos adquiridos por los subcontratistas. La metodología LPS contempla un ejemplo THINK PLAN que dispone de un nivel genérico que no contempla el periodo aludido de contraste anticipado entre DF y el gremio. La metodología relativa a afianzar los procesos de disponibilidad de maquinaria, de medios auxiliares y de compras y suministros es genérica.

Al inicio de los trabajos se recogerá en la planificación de contratación la anticipación de las actividades críticas detalladas en la tabla trasladando las semanas de anticipación a las cláusulas contractuales de los trabajos subcontratados, así como detalle de los trabajos a desarrollar previo al inicio de la actividad. Se está haciendo referencia a la anticipación de las compras en el contrato con la subcontrata.

Se aporta una tabla que recoge los puntos críticos asociados a las diferentes actividades de los capítulos, incidiendo en aspectos como, destino de la tierra, disponibilidad de maquinaria, disponibilidad de material, suministro de acero, suministro de hormigón, sistemas de encofrados, descabezado de pantallas, plazos de movilización etc. hasta un total de 53 puntos en los capítulos del PCAP y 15 puntos más en actividades críticas no incluidas en los capítulos anteriores, en los que se especifican la anticipación en un rango entre 2 y 16 semanas con más de 42 actividades por encima de las 8 semanas. Se hace referencia al plazo de anticipación de las compras con respecto al plazo de inicio de la ejecución, pero se desconoce el plazo comprometido para la formalización del contrato fecha a partir de la cual se plantea en la exposición el periodo de contraste de la DF con los interlocutores de la subcontrata.

C1 TECSA ORMAK

C.1. ANTICIPACIÓN DE CONTRATACIÓN DE LAS PARTES DEL CONTRATO QUE LA LICITADORA TENGA PREVISTO SUBCONTRATAR

Valoración

Se presenta una tabla de SUBCONTRATACIÓN con el listado de las 26 actividades principales que se subcontratarán, indicando ternas de empresas propuestas y porcentajes individualizados sobre un total de 65,80%, que se someterán a los procedimientos de del sistema de aseguramiento de la calidad y manual de calidad de la empresa y 11 compromisos de acuerdo previo entre la empresa y algunas de las subcontratas para la ejecución de las obras. La propuesta es clara sin que se justifique su inclusión.

Se relata la METODOLOGÍA a implantar para afianzar los procesos de disponibilidad de maquinaria y medios auxiliares de la subcontratista, y en otros 7 procesos, indicando en el 7 que la DF será informada de los procesos seguidos. La metodología es interna, sin reflejo de la participación y colaboración de los técnicos de la subcontrata con los técnicos de la DF.

Se aporta Tabla de ANTICIPACIÓN DE SUBCONTRATACIÓN con las 26 actividades que se subcontrataran un mes (1) antes de las fechas indicadas para el inicio de su ejecución recogidas en la programación micro y en cuatro de ellas (4) se proponen fechas anteriores al inicio. La tabla se complementa con otras tablas en las que se detallan los materiales y mediciones que el progreso de las obras requiere mensualmente para cada unidad. Los plazos de un mes son inviables para garantizar una adecuada progresión de los suministros de materiales y equipos incurriendo en un riesgo elevado.

C2 ACCIONA

C.2.-INCREMENTO DE RENDIMIENTOS

Valoración

Todas las actividades cuentan con coeficiente de cobertura de imprevistos aplicado a los rendimientos teóricos. Se exponen los COEFICIENTES MINORADORES aplicados, de condiciones climatológicas adversas sobre movimiento de tierras 0,751, hormigones 0,885, mezclas bituminosas y resto de obra 0,756, coeficiente de aprendizaje 0,93, coeficiente de máquinas 0,98.

Se identifica al Responsable de Planificación con dedicación 100% y el técnico de apoyo con dedicación del 50%, el seguimiento, control y actualización de la planificación, manteniendo reuniones semanales de actualización de los rendimientos y planteando medidas de recuperación de desfases. Como estrategia de gestión realizaran controles de productividad en base a una relación de funciones y propósitos de mejora. Se empleará planificación 4D con el programa Synchro y METODOLOGÍA LPS en entorno LEAN.

Se relatan las actividades que resultan críticas según el programa de trabajo, en las que se indican, aspectos técnicos, rendimientos teóricos, equipos intervinientes, condicionantes, propuestas de soluciones técnicas específicas en relación con problemas en relación con anclajes, bataches, pozos de agotamiento, fraguado del hormigo y temperatura, avances de cimentación, estructura, albañilería, solapes, conforme al camino crítico. Se refleja el conocimiento elevado de las actividades con riesgo en el camino crítico.

Se aporta TABLA DE INCREMENTO DE RENDIMIENTOS comparativa con la de la programación micro, con los rendimientos teóricos, el número de equipo según programación, rendimiento teórico total, incremento del número de equipos propuesto, rendimiento total alcanzado y se refleja el % de incremento de rendimiento por actividad y el incremento medio respecto al global del capítulo. El incremento teórico de equipos aplicado es siempre de 1 equipo.

Se detallan para los capítulos, las actividades los % de incremento promedio EST 11 act-9,95% / EST 25 act-20,83% / EF 7 act-19,87% / EN 9 act-23,68% / EP 27 act-20,59% / ERS 24 act-20,76% / IE 4 act-20,00% / ICL 4 act-23,81%. Según la hipótesis se podría llegar a aumentar el rendimiento medio de las actividades un 20%. Se trata de un margen razonado

Se matiza esta simulación indicando que el incremento de rendimientos en el proyecto se obtendrá con el aumento de número de equipos únicamente en las actividades que así lo permitan y que podrá realizarse dentro del horario habitual de trabajo, o con ampliación de jornada de 9h a 21h y dos turnos de trabajo. No se concreta ningún procedimiento de aplicación.

Se aporta una tabla comparativa de dimensionamiento de los medios humanos y maquinaria de los 12 equipos vinculados a los diferentes capítulos según programación y con incremento de medios: para movimiento de tierras (25%) zapatas (16%), soleras (50%) panel (100%) cerramientos (33%) revestimientos (50%) muro cortina (50%) carpintería (50%) impermeabilización (50%) carpintería interior (50%) recrecidos (25%) instalación eléctrica (50%) instalación de climatización (50%). Los incrementos se trasladan a la simulación de las actividades y quedan minoradas en el global del capítulo por las actividades en las que no se produce variación de rendimientos. No se concreta ningún procedimiento o supuesto de aplicación de incremento de los rendimientos que supongan compromiso.

C2 AMENABAR

Valoración

El SEGUIMIENTO DE LOS RENDIMIENTOS recae en el técnico de apoyo a la programación, mediante el contraste de los plazos de ejecución reales y mediciones in situ continuadas que permitan calcular el avance diario y semanal, tomando medidas para asegurar los plazos parciales y totales. Referencias genéricas con falta de concreción. El control de rendimientos por el técnico de apoyo a la planificación se basa en un trabajo de campo diario y semanal, para el que no se avanza herramientas ni procedimiento.

Se expone de forma tabular la relación de las actividades del camino crítico y puntos críticos, y actividades afectadas por un acortamiento de los plazos por el incremento de los rendimientos. La tabla diferencia las actividades en las que se puede producir reducción de plazo, actividades con adelanto de la ejecución, actividades condicionadas y actividades críticas en cada uno de los capítulos. Las actividades del capítulo se agrupan entorno a los equipos que las desarrollarán y se define para cada actividad el nº de equipos y rendimiento nominal determinado para la planificación y el rendimiento mejorado, % de mejora y el incremento propuesto, bien sea por aumento de la jornada laboral, el incremento por incorporación de un oficial por equipo o el supuesto de un ayudante por equipo. El análisis de las actividades críticas justifica sobre cuáles y como intervenir.

Se aporta un COMPROMISO EXPRESO para aumentar los rendimientos conforme a los parámetros fijados en la tabla en los siguientes casos: Que el rendimiento real de ejecución en obra de cada actividad que forma parte de la tabla sea inferior al rendimiento calculado- Que se produzcan retrasos en las actividades predecesoras-Que se produzcan retrasos o imprevistos durante la ejecución de la propia actividad. Se indica que la metodología para la mejora del rendimiento nominal de cada actividad se mantendrá hasta la finalización de esta. Se participa un compromiso claro de cuando aplicar los incrementos de rendimiento y durante cuánto tiempo, alcanzando un grado de concreción notable, y unos incrementos que suponen un esfuerzo medio. Las medidas se consideran contenidas si bien cabe cuestionar en el caso de los incrementos de jornada la viabilidad de su aplicación hasta el final de la actividad.

Se aportan una COMPARATIVA DE LA PLANIFICACIÓN de 8 procesos en relación con el apartado A2 y la programación corregida con los incrementos mejorados propuestos que permiten conocer la reducción en días de los plazos parciales de las actividades y las del subcapítulo. No se han deducido los recortes del plazo en días de trabajo que la aplicación de las variables generaría sobre las diferentes actividades que alcanzarían los siguientes entornos Cimentaciones (15días) Estructura (40días) Fachadas (23días) Aisl. Imperm (35días) Particiones (12días) Revestimientos (17días). Las garantías alcanzadas permiten un margen de reajustes elevado en la planificación ante posibles imprevistos.

C2 DRAGADOS BYCAM INTXAUSTI

C2. INCREMENTO DE RENDIMIENTOS

Valoración

Se apuntan diferentes aspectos en relación con el camino crítico: Los rendimientos recogidos en la programación disponen de un COEFICIENTE DE RESERVA DE RECURSOS del 20%; es clave el funcionamiento del departamento de compras para el suministro de materiales; se vincula a la planificación la figura del responsable y la del técnico de apoyo, que harán un seguimiento mediante MICROSOFT PROJECT implementado con METODOLOGÍA LPS. Se definen 15 funciones específicas para el seguimiento de la planificación y un modelo para el seguimiento del progreso sobre la base inicial, uno vigente y uno actual. Se identifica como interlocutor único con la DSF y Hospital al Técnico de Planificación que redactara el plan de contingencias, disponible las 24 horas los 7 días de la semana mediante teléfono móvil. Se vuelvan de nuevo las sub estrategias que conforman la exposición, planteando un procedimiento específico para el control de la planificación, seguimiento y periodicidad,

Se establecen 10 medidas de corrección generales en caso de desviación de plazos parciales o totales: Estudio de planificación y solapes; aumento de equipos; ampliación de turnos a turno y medio; previsiones de limitaciones de horario por pacientes; trabajo en sábados; incremento de jornada de 8 a 10 horas, suministros de materiales en el camino crítico solicitados con una antelación de 3 meses; aseguración del stock; comprobación de existencias. Las medidas son teóricas y no se desarrollan.

Se establecen medidas de corrección específicas: 1 estrategia de subdivisión de la estructura en dos zonas, A sur y B norte, avance sur norte sentido ascendente, en caso de retraso, Aumento de la jornada laboral de 8 a 10 horas y sábados, Aumento de ferrallas en cada equipo, pasando de 400m2 semana 500m2 semana. 2 avance de las fachadas completando verticales de dos plantas permitiendo los acabados e instalaciones con equipos independientes en dos plantas. Estos dos supuestos reflejan un incremento de rendimientos, si bien en el primer caso se determina numéricamente y en el segundo no, por lo que su trazabilidad no es clara. No se establece duración en la aplicación de la medida, por lo que las garantías alcanzadas son difusas.

Se incide en la disposición de una base de proveedores y subcontratistas evaluados por el Sistema de Gestión Integral; el estudio de los suministros y su acomodo a la priorización del hospital; la anticipación de tres meses de la solicitud de los suministros de materiales contemplados en el camino crítico; la autonomía de una semana de materiales acopiados; la propuesta de implantación de metodología BIM en obra, el planteamiento, los usos y objetivo. Los argumentos refuerzan el conocimiento de las obras, pero no comportan incrementos de rendimientos.

Tabla que recoge los RENDIMIENTOS ASOCIADOS AL PROGRAMA MICRO en la que se indican los porcentajes de reserva de la totalidad de las actividades que disponen de un porcentaje mínimo del 20% según la empresa. Se presenta una tabla Excel como posible herramienta de trabajo para la realización de simulaciones con coeficientes de reserva de recursos mínimos del 20% es posible, modificando la duración de cada actividad, llegar a establecer el plazo mínimo para rendimientos con reserva de recursos mínimos en torno al 0%, cumpliendo con los rendimientos afectados por los coeficientes reductores del apartado 2 establecidos en la planificación micro. Se definen dos situaciones: 1 estructura, pudiéndose reducir hasta una semana por planta en casi todas lo cual genera una reserva de 9 semanas de retraso que podría absorber la estructura en caso de retraso de la cimentación. Se alude a las dificultades para mantener un ritmo de 500m2 semanas equipo/grúa indicando establecer 4 semanas garantizadas de reducción del plazo de la estructura si fuera necesario. 2 se pueden disponer de 9 semanas de holgura en

CRITERIO C ASEGURAMIENTO DE LOS PLAZOS DE EJECUCIÓN PARCIALES

arquitectura con la tabiquería de pladur sin incrementar número de equipos. Holgura en losas de P0 a P7 de cinco días (40días), Holgura en losas postesadas PP2 a P8 5 días (35 días) Tabique pladur 45 días, Recreido pisos mortero 45 días Colocación gres 45 días, Falsos techos 45 días, Pintura plástica 45 días Plástica lisa 45 días. La propuesta comporta incrementos de rendimientos en base a la reducción de los parámetros ya valorados en A2, por lo que al no incrementar las garantías no se tiene en consideración.

C2 FERROVIAL EBA

C.2. INCREMENTO DE RENDIMIENTOS

Valoración

Se exponen los diferentes procesos y actividades críticas, planteando y cuantificando por un lado reducciones de plazo justificadas por la utilización de soluciones técnicas específicas que permiten unos rendimientos más altos, como el preforo, posicionamiento del camión de carga en zona excavada, sistemas constructivos avanzados de encofrado como el alphadeck, sistemas de enganche de prefabricados rápidos y carriles omega, y por otro lado planteando reducciones de plazo a través del estudio de un segundo equipo de montaje de fachadas, exclusividad de las GT, montaje desde camión, y estudio de reducciones de plazo en actuaciones interiores con incremento de oficiales y peones y maquinaria. El alcance de las mejoras técnicas propuestas soporta costes de implantación distintos de los recogidos en la planificación micro que permiten incrementos notables razonados con elevadas garantías. Los incrementos derivados de duplicar los equipos de fachadas asociados a las 5 grúas dispuestas y los incrementos de rendimientos ligados al refuerzo de los equipos fundamentalmente dirigidos a las actividades interiores de albañilería e instalaciones, con maquinaria y mano de obra, son concretas y justificadas, y huyen de incrementos de jornadas y otras posibilidades de carácter numérico.

Se presenta tabla de incrementos de rendimientos de las actividades de los siguientes capítulos CIM pantallas, EC Vaciado del terreno, EST forjados, EF F2 panel de hormigón prefabricado, EN aislamiento part. Int. 70mm, EP, tabique especial C5, ERS, pavimento porcelánico, IE canalización y bandejas, ICL conductos. Las mejoras porcentuales de las actividades señaladas oscilan entre el 22% y el 70%. Indica la empresa que serán superiores al 20% en todos los capítulos relacionados en la tabla. Se presenta una tabla de incremento de rendimientos de acuerdo a la planificación y de acuerdo a los rendimientos mejorados de los equipos ampliados de aislamiento, pladur, pavimento, electricidad BT y climatización VENT. Incluye la dotación de oficiales y peones y maquinaria.

Se designa para cada uno de los diferentes capítulos al técnico de apoyo a la planificación, al técnico de apoyo a las instalaciones y al técnico de apoyo a la climatización, para el seguimiento diario de los rendimientos de los capítulos. Se expone la simulación del método comparativo de los incrementos a controlar bajo la metodología LPS, de la duración de las actividades de la planificación micro con las mejoras propuestas, adoptando como ejemplo el adelanto de 12 días de las cimentaciones, tras mejorar el rendimiento de las excavaciones. Datos semanales y porcentajes de actividad completada. La definición de la metodología y protocolo de control es concreta y permite su trazabilidad en base al ejemplo de la mejora en la excavación.

Tabla de programación macro por capítulos con mejora de rendimientos en la que se recogen justificaciones y explicaciones de las posibilidades de reducción, concatenación de los procesos, identificación por colores de tareas no críticas y tareas críticas, tareas de duración dependiente, hitos, plan de compras y acopios, posibilidad de adelanto con mejora de rendimientos, margen generado por las mejoras. Planificación micro con rendimientos mejorados que permite ver las duraciones de las partidas teniendo en cuenta los rendimientos mejorados. La continuidad del formato y estructura de A1 y A2 permite un contraste inmediato de las mejoras. Los equipos varían únicamente en ejecución de forjados donde disminuyen al aplicar el sistema de encofrado, se incrementa no obstante el rendimiento y se recortan los plazos. Los rendimientos de las actividades señaladas se incrementan al reforzarse los equipos con maquinaria oficiales y peones. Las medidas se plantean como medidas de contingencia para corregir retrasos en la ejecución o imprevistos durante todo el plazo de la actividad son efectivas y viables. No se aporta compromiso explícito.

C2 SOBRINO CYCASA ALTUNA Y URIA URBELAN

C.2.- INCREMENTO DE RENDIMIENTOS

Valoración

Se incide en el modelo de gestión de obra siguiendo metodología BIM, para mejorar el control de diseño y la construcción, anticipar problemas, entorno de colaboración adecuado con acceso a la información más actualizada de manera coordinada, mediante modelo BIM compartido de forma periódica. Se centralizará la información en un repositorio común de datos Construction Cloud de Autodesk con acceso de la DF. Se entregarán modelos segmentados a la DF para su contraste y revisión correspondientes a la certificación mensual. La propuesta es genérica y no hay referencias al control de los rendimientos.

Se desarrolla una tabla estructurada en tres columnas /actividad y retrasos posibles / alternativas / ganancia de tiempo (nº semanas /%) que contemplan para los diferentes capítulos y actividades alternativas de estudio, búsqueda de maquinaria, compra con antelación, contratación de varios proveedores, con una ganancia 0 con la intención de evitar retrasos, adelantando la disposición de maquinaria y materiales conforme a la tabla presentada en el apartado C1 que recogía la anticipación de las compras y subcontratación.

Las alternativas propuestas en relación a retrasos en rendimientos previstos se desglosan en trabajo en sábados (ganancia 20%), añadir un turno de trabajo (ganancia 50%), equipos adicionales/aumentar equipos/duplicar equipos/contratar ejecución con 2 empresas (ganancia entre el 20% y el 50% según unidades).

CIM, (50% muros pantalla, 50% descabezado de pantallas, 25% ejecución de anclajes, 50% fresado de pantallas, 50% escollera, 50% micropilotes.

EST, ejecución estructura (50% estructural postesada/33% no postesada)

EF ejecución cerramientos fachada (20% fabricas/50% enfoscados, chapa, composite, muro cortina/33% acabados y trasdosados/50% carpintería/50% cerrajería)

EN ejecución (16% suelos/25% paredes/50% techos)

EP ejecución (12% fabricas/20% carton yeso/25% mamparas/50% carpintería)

ERS ejecución (25% recrecidos/12,5 gres/50% suelo técnico/50% pav. Resinas)

IE ejecución (50% cuadros y distribución/50% transf y equipos/16,6% mecanismos)

ICL ejecución (16% fluidos/25% conductos/25% enfriadoras/25% terminales/50% vent apar.)

Falsos techos, Pruebas instalaciones, Pavimentos urbanización (entre el 20% y el 50%)

La propuesta de incrementos en las versiones, trabajo en sábados, añadir un turno y equipos adicionales por actividades, no dispone de diferenciación o priorización. Las ganancias temporales de las diferentes posibilidades se expresan en nº de semanas /%. Las reducciones de plazo no son trazables. No se establecen supuestos de aplicación o selección ni compromiso y el ejemplo presentado de simulación no descifrable.

C2 TECSA ORMAK

C.2. INCREMENTO DE RENDIMIENTOS

Valoración

Se exponen los criterios seguidos en la determinación de los rendimientos y la aplicación de coeficientes de reducción de afecciones externas y climatológicas que la empresa indica, permiten una holgura ligada a rendimientos teóricos sensiblemente por debajo de los teóricos. El SEGUIMIENTO de los tiempos programados se realizará por el responsable de planificación, técnico de apoyo al control de la planificación y técnico de apoyo al control económico, en base a una relación de fechas de progreso, fechas de hitos de comprobación y fechas de tareas críticas, evaluándose el progreso y estado de cada unidad de obra en un modelo de informe tipo, que recoge: fecha de progreso, actividad a evaluar, seguimiento del avance, cumplimiento de plazos, si, no, rendimientos de obra y rendimientos incrementados. La propuesta es concreta y simple.

Se incorpora tabla de rendimientos empleada en el programa de obra con rendimientos nominales, coeficientes reductores y rendimientos diarios en las diferentes actividades de la totalidad de los capítulos y se señalan en color aquellas que se consideran susceptibles de incrementarse. Se incide en que la mayoría de las actividades disponen de plazo suficiente para poder asumir posibles desfases debido a los coeficientes reductores empleados, tanto en medios humanos como en maquinaria. Se proponen como medidas correctoras para reducir los plazos: 1aumento de solape entre actividades, 2aumento del número de equipos en actividades o plantando varios frentes o zonificación 3 aumento diario de la jornada de 8 a 10 horas 4 trabajar puntualmente los fines de semana. La tabla planteada finalmente opta por la aplicación como medida reductora del plazo, el aumento de los equipos, para incrementar los rendimientos. El coeficiente de recursos aplicado en el programa de obra a las actividades críticas críticas y no críticas es del 0,81. Las tablas de incremento de rendimientos ahora propuestas no lo contemplan, y parten del rendimiento nominal, por lo que la trazabilidad del incremento real no es razonable.

Se duplican los equipos de implantación de obra de 1 a 2, de derribos y demoliciones de 1 a 2, de cimentación y contenciones se propone una sectorización en pantallas que posibilitará un incremento del 20% y aumento de equipos de 1 a 2 en el resto de actividades, de estructura de 2 a 4, de fachadas de 2 a 4, de particiones y de revestimientos. En el equipo de equipamiento y señalética se hace la observación de que debido a la limitación de las zonas solo podrán duplicarse los equipos en zonas administrativas. La propuesta de incrementos de rendimientos basada en duplicar todos los equipos, duplicando los rendimientos, con el detalle de los recortes del plazo parcial de las actividades y estimación del recorte sobre el plazo total del capítulo, resulta ambiciosa y dudosa. Montar equipos en circunstancias de contingencia presenta una complejidad muy superior a ampliaciones puntuales dotacionales de personal o incrementos de jornada laboral No se aportan compromisos ni supuesto de aplicación o de prolongación de la actividad de los equipos.

Como simulación de la aplicación del método se comparan las duraciones de los plazos de las actividades con rendimientos del planning y los reforzadas con equipos y los plazos de los capítulos. Así la Implantación pasa de 11 a 5 días; Actuaciones previas de 315 a 305; Estructura de 239 a 177 días; Fachadas de 233 a 254 días; Particiones de 327 a 299 días; Revestimientos de 303 a 261 días; Señalética de 47 a 29; limpieza general de 10 a 5 días.

CRITERIO D

4. Criterio: COHERENCIA GLOBAL DEL PROYECTO Ponderación: 3,00 %

Se valorará la interrelación y encadenamiento de los contenidos propuestos en los criterios 1, 2 y 3 por las ofertas, de modo que exista homogeneidad o continuidad entre las tres dimensiones del proyecto (programa de trabajo, medios técnicos y/o aseguramiento de plazos de ejecución).

Independientemente de su valoración separada, se considerará que existe mayor coherencia en tanto en cuanto las circunstancias de una de las dimensiones tengan un efecto lógico en las demás. A modo de ejemplo, un equipo adicional extenso cualificado (criterio 2) será coherente en tanto en cuanto se derive su necesidad de los hitos de la planificación estratégica (criterio 1).

C ACCIONA

C. COHERENCIA

Valoración

El programa de trabajo se basa en estrategias de sistemas de gestión y calidad internos experimentados, apoyados en herramientas y procedimientos reglados potentes y una subcontratación anticipada, presentes en todos los apartados

Vincula el equipo mínimo y el equipo adicional a una estructura superior predefinida circunscribiendo la asignación de funciones y responsabilidades a los procesos de toda obra, como un requisito.

Responde de forma concisa a los planteamientos consultados en los criterios con un grado de suficiencia y concreción homogéneo, que acusa un defecto de particularización y personalización. La información se modula progresivamente, y permite establecer las claves de la oferta. Las tablas y datos se incorporan a los planteamientos sin justificación, dificultando su trazabilidad.

Se subraya la excepción de la ambigüedad del inicio de la contratación 6 meses antes del inicio de la actividad que puntualmente huye del lenguaje pragmático mantenido en el discurso. La propuesta general de incremento de rendimientos se simplifica excesivamente y no aclara cuando se aplica.

C AMENABAR

C. COHERENCIA

Valoración

Muestra un conocimiento de las condiciones del entorno y un énfasis en el objetivo de minimización de afecciones olvidando otras consideraciones relevantes en la confección del programa de trabajo. La planificación y la concatenación de los procesos presenta lagunas en relación al cumplimiento de los hitos de amueblamiento que no se abordan con el rigor deseado. La insistencia en la metodología a aplicar no se traduce en procedimientos específicos.

Las dotaciones de personal obedecen a criterios funcionales particularizados, sin tener en cuenta la fase de garantía ni atender a los hitos de amueblamiento con garantías.

La progresión de la información es fluida y responde a los criterios planteados. Los diagramas se han desarrollado poco y se han simplificado en exceso. Para contrastar información tabular se ha de volver a los apartados anteriores.

La extensa relación de condicionantes no tiene reflejo en la determinación de los rendimientos automatizada. Los incrementos de rendimientos planteados y su control y seguimiento se articulan sobre una base concreta y una trazabilidad de su aplicación.

C DRAGADOS BYCAM INTXAUSTI

C. COHERENCIA

Valoración

No se presenta la programación macro como una propuesta resumida sino como una programación micro jibarizada, sin jerarquía de las estrategias y con falta de concreción. En el organigrama o en el diagrama Gantt no se producen progresiones de escala. En todos los apartados se incorpora la misma información, siendo necesario buscar la que hace referencia al criterio a valorar.

La propuesta contempla puntualmente procedimientos particulares ad hoc y otros genéricos con referencias múltiples que responden a un índice sin un hilo conductor.

Se subraya la incorporación de numerosos hitos que avalan un profundo desarrollo del estudio realizado. Se subraya la subcontratación de capítulos con una antelación de 26 semanas sobre las fechas de inicio de la actividad. El esfuerzo y rigor de la planificación micro con unos recursos importantes que posibilitan un adelanto notable de las actividades, no se ve completado en el apartado C, que dispone de unos incrementos muy puntuales y otras medidas no desarrolladas.

C FERROVIAL EBA

C. COHERENCIA

Valoración

Los tres niveles de la programación, macro micro y aseguramiento de la planificación, se estructuran en base a un diagnóstico, una estrategia y una metodología, que se traslada al equipo adicional en la fase de ejecución y en la fase de garantía, y a los dos niveles del aseguramiento de los plazos de ejecución parciales. Las tablas parten en general de un modelo simplificado que se va ampliando e incorporando nuevos detalles asociados al criterio a valorar, no siendo necesario volver atrás.

La insistencia en el mantra de la integración de las herramientas de gestión y metodología a aplicar se traduce en propuestas de procedimientos, tablas y check list, que consolidan un nivel de desarrollo personalizado.

Destacar la subdivisión de la obra en dos fases, y la zonificación por usos con equipos independientes para laboratorios, aulas, despachos y patinillos y garajes, la anticipación de la subcontratación en dos fases con plazos muy holgados, la relevancia y presencia de los mock ups y la ampliación del de fachada y carpintería, y la correlación en todos los apartados. Destacar el análisis de los incrementos de rendimientos, asociado a soluciones técnicas en excavaciones, andamios y fachadas y refuerzos puntuales de medios humanos en albañilería e instalaciones.

AC SOBRINO CYCASA ALTUNA Y URIA URBELAN

C. COHERENCIA

Valoración

Los procesos iniciales de la obra centrados en una minimización de las afecciones, disponen de una atención mayor que los posteriores, en los que las estrategias o contenidos reflejados en los índices quedan sin contenido. Se traslada una imagen fragmentada, cosida por intenciones que se van acomodando a los criterios consultados.

Los medios humanos y el organigrama son ortodoxas y las alusiones a la metodología permiten revestir los procedimientos de una validez no siempre contrastable.

Desde el análisis del camino crítico de la planificación micro se trasladan alternativas específicas para corregir desfases, identificados como medidas de control del procedimiento. Los hitos cobran presencia, al igual que la subcontratación, al final del proceso, sin haberse forjado una justificación previa.

C TECSA ORMAK

C. COHERENCIA

Valoración

La propuesta se explica y comprende sin artificios. Fideliza los objetivos del pliego y la estructura del presupuesto, superponiendo la organización y procedimientos de calidad de la empresa, y trata de personalizar aspectos contemplados como valorables en los criterios, con grados de acierto variables.

Las tablas y diagramas tienen en algunos casos concreción y grado de compromiso suficiente y en otros una dimensión reducida a modo de ejemplo en fase de estudio.

Se subraya la apuesta por la subcontratación y la anticipación y un exceso de optimismo en las alusiones a la capacidad de adaptación y flexibilidad de la planificación que contrasta con el camino crítico y la falta de concreción en la aplicación de los incrementos de rendimientos.