

## **INFORME DE VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS CUYA CUANTIFICACIÓN DEPENDE DE UN JUICIO DE VALOR (EXP. Nº: A/SER-043601/2024)**

### **CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PLATAFORMA RESERVADA BUP (AUTOBÚS DE USO PRIORITARIO) EN VARIOS MUNICIPIOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

#### **OFERTAS RECIBIDAS**

El presente informe recoge la valoración de las ofertas recibidas para la contratación de los trabajos de “Realización del Estudio de Implantación de un Sistema de Transporte Público de Plataforma Reservada BUP (Autobús de Uso Prioritario) en Varios Municipios de la Comunidad de Madrid”. (Nº de expediente: ASER-043601/2024), conforme al procedimiento de adjudicación por pluralidad de criterios establecido en los Pliegos que rigen dicho contrato.

Las ofertas recibidas y admitidas a trámite son las pertenecientes a las empresas:

1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A
2. THINK & MOVE S.L
3. INGARTEK CONSULTING S.L
4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L
5. CTYM S.L.
6. TRN TARYET S.A
7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A
8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA S.L.
9. KREAN S. COOPERATIVA
10. ARUP&PARTNERS S.A.
11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.
12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.

El contrato se fracciona en los CUATRO lotes siguientes:

- LOTE 1: BUP LAS ROZAS-MAJADAHONDA
- LOTE 2: BUP TORREJON DE ARDOZ- SAN FERNANDO DE HENARES/COSLADA
- LOTE 3: BUP SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES-ALCOBENDAS
- LOTE 4: BUP MÓSTOLES-ARROYOMOLINOS

Todas las empresas han presentado oferta a los cuatro lotes descritos en el Pliego.

## **CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO**

Según se establece en el Pliego de Cláusulas Administrativas del contrato, la adjudicación del contrato se realiza por pluralidad de criterios de adjudicación en base a la mejor relación calidad-precio, conforme al artículo 145.4 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público, con el siguiente reparto porcentual:

Criterio relacionado con el coste: De 0 a 49 puntos

Criterio evaluable de forma automática por aplicación de fórmulas: De 0 a 6 puntos

Descripción del criterio

Dedicación del equipo técnico de cada lote respecto al mínimo exigido

Experto en infraestructuras viarias	3 puntos por ofertar un 100% la dedicación del citado perfil profesional
--	--

Experto en Modelización de sistemas de transporte	3 puntos por ofertar un 100% la dedicación del citado perfil profesional
--	--

Criterios cuya cuantificación depende de un juicio de valor:

De 0 a 45 puntos

Se otorgará la máxima puntuación a la oferta que desarrolle de forma completa el apartado correspondiente, asignándose una puntuación proporcional en función del grado de desarrollo y perfeccionamiento de cada uno de los siguientes apartados de acuerdo con las puntuaciones máximas parciales que se detallan:

- Propuesta metodológica de la fase de caracterización y análisis del ámbito de estudio: 10 puntos.
- Propuesta metodológica de la fase definición de alternativas: 10 puntos.
- Propuesta metodológica de la fase evaluación y selección de alternativas: 10 puntos.
- Especificación del equipo de trabajo, formación y adecuación de la asignación de recursos a los objetivos del trabajo: 8 puntos.
- Propuestas de contenido de los documentos, planos, gráficos y presentación final: 7 puntos

## **VALORACIÓN DE LAS OFERTAS**

A continuación, se emite informe con la valoración de las Memorias Metodológicas presentadas por cada uno de los licitadores, según los criterios y apartados establecidos en los Pliegos que rigen el contrato de “Realización del Estudio de Implantación de un Sistema de Transporte Público de Plataforma Reservada BUP (Autobús de Uso Prioritario) en Varios Municipios de la Comunidad de Madrid”, citados anteriormente.

## **LOTE 1: BUP LAS ROZAS-MAJADAHONDA**

### **A. Propuesta metodológica de la fase de caracterización y análisis del ámbito de estudio (0 a 10 puntos)**

#### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

La empresa Colin Buchanan Consultores, SA realiza un análisis detallado de los diferentes trabajos a realizar para la caracterización y análisis del ámbito de estudio.

En esta fase propone el análisis de cobertura espacial y accesibilidad para la localización de las nuevas estaciones del sistema BUP y diseño del trazado, así como realizar una estimación de la población a nivel de manzana, un inventario de centros atractores y mediante el estudio de isócronas calcular la zona de influencia de las distintas paradas.

A su vez, realiza el análisis de un posible trazado del BUP, que conectaría desde el Hospital Puerta de Hierro en Majadahonda, hasta la estación de Cercanías del Pinar en las Rozas.

En resumen, Colin Buchanan Consultores, SA presenta un planteamiento bastante pormenorizado de esta fase del trabajo, proponiendo la elaboración de fichas descriptivas y la realización de diferentes análisis, ampliando lo exigido en el pliego para esta fase del estudio.

Valoración: 8,75 puntos.

#### **2. THINK & MOVE, SL**

En este apartado se valora positivamente el desglose de las fuentes de información que se van a emplear y el estudio particularizado del posible trazado del BUP de este lote, con sus posibles condicionantes y el estudio de los tiempos de recorrido de las diferentes opciones, así como el conocimiento del ámbito de este lote por parte de la empresa, debido a la ejecución del “ESTUDIO DE REORDENACIÓN DE LA RED DE TRANSPORTE PÚBLICO DE SUPERFICIE EN 10 MUNICIPIOS DEL SECTOR NORTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID”, realizado para el CRTM en 2017, que incluían los municipios de Las Rozas y Majadahonda.

Sin embargo, la empresa Think & Move hace un planteamiento metodológico poco desarrollado para esta primera fase del estudio, identificando los indicadores básicos, si bien se echa en falta la concreción y justificación de los mismos, indicando de qué manera se obtendrían.

Valoración: 5,75 puntos.

### 3. INGARTEK CONSULTING, SL

En este apartado la empresa INGARTEK recoge algunos datos socioeconómicos de los municipios afectados, indicando las fuentes de información disponibles, así como la descripción del sistema de transportes, sin aportar mejoras a lo especificado en el pliego.

No se menciona como abordar el análisis de algunas variables como el empleo o los centros atractores de viajes, echándose en falta mayor concreción en cuanto al desarrollo de esta fase del trabajo.

Sin embargo, se valora positivamente los planos aportados de ejemplo que se elaborarían en esta fase del estudio.

Valoración: 6 puntos.

### 4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L

La empresa SANVI CONSULTING MOBILITY, SL. indica en este apartado que evaluarán aspectos territoriales, demográficos, socioeconómicos, urbanísticos y medioambientales, sin especificar con que datos se va a trabajar o que fuentes van a ser analizadas.

En relación con los aspectos medioambientales, se oferta evaluar la calidad del aire, el ruido y la contaminación acústica, así como el impacto ambiental de las nuevas infraestructuras, considerando los datos actuales existentes y estimados sobre emisiones de gases de efecto invernadero, incluyendo que determinarán medidas para minimizar el impacto ambiental del estudio pero se echa en falta mayor concreción en cuanto al desarrollo de este apartado, ya que no se indican las fuentes para la obtención de dichos datos.

Respecto al análisis de la movilidad, se hace un desarrollo bastante generalista de los aspectos que se van a considerar, haciendo una caracterización algo simplificada del ámbito de las plataformas de autobús prioritario de cada uno de los lotes, sin especificación y sin una propuesta de criterios, objetivos y/o indicadores.

Valoración: 5,75 puntos.

## 5. CTYM S.L.

Esta empresa presenta una metodología bastante desarrollada de los diferentes trabajos y documentos a elaborar en esta fase del contrato.

A su vez, la empresa CTYM S.L. describe con detalle la zonificación propuesta para el corredor del Lote 1: Corredor de la A-6 con las zonas de transporte de los municipios de Las Rozas y Majadahonda.

En resumen, en este apartado la empresa CTYM estructura con claridad la caracterización y el análisis del ámbito de estudio, principalmente a partir de las variables socio-territoriales y las variables de análisis del sistema de transporte actual, indicando las fuentes de datos que se propone utilizar y cómo van a ser tratadas.

Valoración: 9,5 puntos.

## 6. TRN TARYET S.A

La empresa TRN TARYET enmarca el planteamiento metodológico general en el ámbito de toda la Comunidad de Madrid, proponiendo analizar el sistema de movilidad de toda la región en su conjunto y utilizar el GIS como herramienta para la organización de los datos y comprensión de las problemáticas actuales de cada corredor.

Se desarrolla con bastante detalle el apartado de recopilación de datos y análisis de antecedentes técnicos e información relevante del estudio, incluyendo la caracterización territorial y sociodemográfica, la localización de equipamientos atractores, los aspectos medioambientales a tener en cuenta, el sistema de transporte, la demanda para realizar la caracterización de la situación actual y futura de la movilidad del ámbito de estudio.

Valoración: 9,25 puntos.

## **7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)**

En este apartado la empresa propone un ámbito de estudio compuesto como mínimo, por las zonas de la EDM2018, dentro de un área de cobertura de 1 km del corredor del BUP propuesto.

Se plantea el uso de los datos de partida y del diagnóstico de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de los distintos municipios, este planteamiento es factible en algunos casos, pero no en los que dichos Planes de Movilidad se redactaron hace más de 10 o 15 años.

En este apartado se ha incluido la modelización del transporte público, indicando que DOYMO dispone de un modelo de tráfico de toda la Comunidad de Madrid, que se adaptará y complementará para la aplicación de este estudio, en el que introducirán los datos de oferta y demanda en su modelo (AIMSUN) y DOYMO proporcionará al CRTM las matrices de origen-destino de todas las zonas que componen el ámbito de estudio.

A su vez, se oferta el uso de un software creado por DOYMO que permite desagregar los viajes a un nivel zonal más pequeño cuando se considere adecuado subdividir la zonificación actual para ajustar los resultados del modelo.

En resumen, la propuesta metodológica para esta fase se considera concreta y adaptada al contexto del estudio.

Valoración: 8 puntos.

## **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

Se considera bastante escueto y generalista el planteamiento realizado por la empresa EPTISA en relación con este apartado, sin aportarse ninguna mejora respecto a lo exigido en el pliego.

En general, no hay una propuesta metodológica concreta y adaptada al contexto del estudio, sin especificarse como se abordarían algunos aspectos importantes como las previsiones demográficas o de empleo o la estimación de movilidad de cada sector dentro del ámbito.

Valoración: 3 puntos.

## **9. KREAN S. COOPERATIVA**

En este apartado la empresa KREAN realiza un análisis detallado de los diferentes trabajos a realizar para la caracterización y análisis del ámbito de estudio del corredor descrito inicialmente y de su zona de influencia.

Además esta empresa presenta con cierto detalle una propuesta de trazado del BUP de este lote, desde la estación de Cercanías del Pinar hasta el Hospital de Puerta de Hierro, describiendo la red viaria existente dividida en tramos, indicando los puntos críticos y conflictivos de cada uno de ellos.

Valoración: 8,5 puntos.

## **10. ARUP & PARTNERS, SA**

En este apartado la empresa ARUP & PARTNERS presenta una propuesta metodológica que incluye los aspectos clave y las ideas fuerza para el desarrollo de esta fase del estudio que denotan gran experiencia en este tipo de infraestructuras de transporte, estableciendo mecanismos de actuación y ajuste en caso de posibles dificultades en la obtención de la información de esta fase.

Se relata la normativa actualizada aplicable al estudio y se describe de forma pormenorizada la información a analizar en los aspectos urbanísticos, socioeconómicos, medioambientales, los patrones de movilidad o el sistema de transporte existente y planificado, desarrollando especialmente los aspectos clave a analizar en relación con la red de transporte público, con la red viaria y con las redes ciclista y peatonal.

Valoración: 9,75 puntos.



## **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

En este apartado la empresa MULTICRITERI-MCRIT recopila información básica y sencilla en relación con los aspectos socioeconómicos de los municipios afectados, sin explicar una metodología específica o las tareas que se van a desarrollar posteriormente con dichos datos.

La caracterización del sistema de transporte público del ámbito se desarrolla con algo más de profundidad, recopilando los planos de oferta de la red de autobuses de ambos municipios, los puntos de parada y algunos indicadores que se analizarían pero sin especificar como se obtendría cada uno de ellos.

Valoración: 7 puntos

## **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

La empresa CPS hace un planteamiento metodológico muy general respecto a esta primera fase del trabajo, indicando los aspectos más relevantes para la caracterización del ámbito de estudio y de los municipios por los que discurriría el BUP de este Lote Nº 1, así como las consultas y fuentes de los diferentes datos a emplear.

Para la caracterización de la movilidad propone utilizar los datos de las matrices de movilidad obtenidas a través de telefonía móvil, así como resultados de encuestas existentes y estimaciones propias, aplicando ratios de movilidad generada.

En el resto de aspectos no se presentan aportaciones sobre lo especificado ya en el Pliego, echándose en falta mayor concreción en cuanto al desarrollo de los trabajos.

Valoración: 5 puntos.

## **B. Propuesta metodológica de la fase definición de alternativas (0 a 10 puntos)**

### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

En este apartado para la fase de definición de alternativas se enumeran una serie de condicionantes y se detallan los parámetros básicos de diseño que se aplicarían para definir cada una de ellas.

En relación con la Modelización, además del programa EMME proponen como herramienta de simulación, la construcción de un modelo integral de tráfico mediante Aimsun Next, que permitiese analizar y comparar todos los escenarios. Este modelo propuesto permitiría integrar en una única simulación el ámbito de estudio y hacer vistas ampliadas en los puntos que requiriesen mayor detalle.

En resumen, se considera una propuesta metodológica bastante concreta y adaptada al contexto del estudio.

Valoración: 8,75 puntos.

### **2. THINK & MOVE, SL**

Para la fase de definición de alternativas, la empresa THINK & MOVE presenta un planteamiento algo menos detallado aunque ha sido particularizado y dado un avance de resultados para el BUP de este lote nº1.

Como mejora se propone realizar una encuesta autocumplimentada vía web, dirigida a la población residente en Las Rozas y Majadahonda para conocer la disposición a utilizar el nuevo sistema de transporte.

Valoración: 7,25 puntos.

### **3. INGARTEK CONSULTING, SL**

La empresa INGARTEK presenta un planteamiento genérico de la fase de definición de alternativas, desarrollando con algo más profundidad el apartado de Modelización. Se echa en falta el análisis de los posibles condicionantes o la propuesta de alguna mejora.

Valoración: 7 puntos.

#### **4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L**

Esta empresa presenta una metodología bastante concisa de los diferentes análisis que se realizarían en la definición de las alternativas de trazado de la infraestructura.

Se indican los aspectos clave para identificar y optimizar los itinerarios potenciales.

También se plantea la evaluación de la capacidad del sistema, de la demanda proyectada y de parámetros como la velocidad promedio, frecuencia de los autobuses, tiempos de viaje, distancia entre paradas o la accesibilidad.

Por otra parte, se incluye en este apartado un análisis de la tipología de los posibles vehículos a implantar en el nuevo sistema, aunque también bastante genérico.

Valoración: 7,5 puntos.

#### **5. CTYM S.L.**

En este apartado la empresa CTYM realiza un análisis bastante detallado para la definición del itinerario del trazado, las secciones transversales, cabeceras, paradas, obras singulares y nodos intermodales de cada alternativa para la implantación del BUP.

A su vez se exponen algunos de los condicionantes a tener en cuenta en el diseño y estudio de viabilidad del carril reservado y los criterios a emplear para la propuesta de alternativas.

Valoración: 9,25 puntos.

#### **6. TRN TARYET S.A**

La empresa TRN TARYET propone realizar la elaboración de alternativas de trazado y de localización de nuevas estaciones tras el análisis de los condicionantes existentes geométricos, geotécnicos, funcionales, de explotación, de accesibilidad, ambientales y especifican los factores a considerar para la definición de cada alternativa.

Para la fase de modelización de las alternativas la empresa TRN TARYET ofrece la posibilidad de ayudar a los técnicos del CRTM en la introducción de redes, conectores y servicios de

transporte en su Modelo, preparando ficheros ASCII en EMME4 para su manejo por parte de los técnicos del CRTM en su modelo. A su vez, se ofrece la posibilidad de realizar el propio consultor las modificaciones en el Modelo del CRTM, indicándose las variables que se proporcionarán para introducir en el modelo a nivel de Zona de Transporte y los criterios para obtenerlas.

En resumen, se considera que la propuesta metodológica de esta fase del estudio de la empresa TRN TARYET es muy completa, presentado un gran conocimiento del Modelo de transporte del CRTM del 2018 y ofreciendo mejoras para el desarrollo de la modelización respecto a lo especificado en el Pliego.

Valoración: 9,5 puntos.

## **7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)**

La empresa DOYMO aporta la experiencia en la evaluación y modelización de alternativas del reciente BUP de Valdebebas, explicando la metodología empleada en dicho estudio, así como en el de implantación de una plataforma reservada en la avenida de los Poblados.

Como mejora se propone la utilización de herramientas de microsimulación para ajustar los tiempos de recorrido del transporte público, así como para analizar el impacto sobre la circulación del resto de vehículos.

La empresa DOYMO plantea la elaboración de fichas de cada parada del BUP indicando los centros atractores y la población cubierta, las posibles conexiones intermodales o la distancia entre paradas, estudiando los itinerarios de acceso a las principales paradas y se propone indicar las posibles ubicaciones para aparcamientos de bicicleta y las conexiones del BUP con este modo.

En resumen, esta empresa hace un planteamiento metodológico general de esta fase, sin especificación y sin analizar los diferentes condicionantes o los factores determinantes, profundizando con algo más detalle los aspectos relacionados con la modelización.

Valoración: 7,5 puntos.

## **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

Se considera bastante escueta la descripción realizada por la empresa EPTISA en relación con la definición de alternativas, sin aportarse ninguna mejora respecto a lo exigido en el pliego.

No se hace ninguna propuesta en cuanto al planteamiento de las alternativas, la selección del trazado o de las estaciones, ni se indica nada al respecto del desarrollo de la modelización.

Valoración: 1 punto.

## **9. KREAN S. COOPERATIVA**

En este apartado sobre la definición de alternativas la empresa KREAN S. COOPERATIVA presenta un planteamiento bastante correcto, pero algo escueto.

Se echa en falta los inputs del modelo a proporcionar al CRTM para el desarrollo de la modelización, así como una mayor concreción en relación con el desarrollo y la definición de las alternativas.

Valoración: 7,25 puntos.

## **10. ARUP & PARTNERS, SA**

En esta fase la empresa ARUP & PARTNERS propone un proceso iterativo de validación de su diseño o análisis dinámico de definición de alternativas.

A su vez, se ofrece el empleo de herramientas como LinSig y Sidra para verificar alguna intersección o punto de conflicto del área de estudio y el análisis de los tiempos de viaje con las herramientas Podaris y FME.

Para esta fase dicha empresa oferta preparar y analizar los esquemas funcionales del transporte público en superficie para un mínimo de 3 alternativas y se describe con bastante detalle el análisis de la demanda actual y futura, el desarrollo de la zonificación y la propuesta de modelización.

En general, se considera una propuesta metodológica muy completa, con la aplicación de nuevas herramientas que permitirían mejorar el contraste de los análisis y la calidad del trabajo.

Valoración: 9,5 puntos.

#### **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

En este aspecto la empresa MULTICRITERI-MCRIT hace una descripción de los parámetros de diseño a emplear, de la reestructuración de los servicios, de los parámetros operativos del nuevo sistema BUP a implementar y de las medidas complementarias de gestión del tráfico.

Esta empresa propone la posibilidad de realizar microsimulaciones de tráfico puntuales en intersecciones críticas, la evaluación integral de la red de calles adyacentes para la gestión del tráfico y un reestudio de los espacios de estacionamiento.

Se echa en falta algo más de concreción y adaptación de la propuesta metodológica al planteamiento de este estudio.

Valoración: 7,5 puntos.

#### **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

En este apartado la empresa CPS desarrolla escuetamente la metodología propuesta para la definición de las alternativas, indicando únicamente los aspectos más generales que se tendrían en consideración.

En general se ciñe a lo especificado en el pliego, sin plantear propuestas previas y una mayor profundización y concreción.

Valoración: 5 puntos.

## **C. Propuesta metodológica de la fase evaluación y selección de alternativas (0 a 10 puntos)**

### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

En su propuesta la empresa Colin Buchanan Consultores plantea la evaluación de alternativas mediante el método ELECTRE, exponiendo los criterios que a priori utilizarían para el análisis multicriterio sin gran detalle.

En este apartado se echa en falta el desarrollo de la evaluación económica y financiera de las alternativas.

Valoración: 7 puntos.

### **2. THINK & MOVE, SL**

La empresa Think & Move propone aplicar la metodología ELECTRE para obtener el orden o relación de preferencias entre alternativas, indicando únicamente las guías que se aplicarían para el análisis coste-beneficio y la evaluación económica.

Se propone realizar un procedimiento de análisis estáticos y dinámicos de las alternativas por fases y se plantea el desarrollo de la alternativa óptima, presentándose un avance de los resultados para el caso concreto del BUP de este lote.

Valoración: 7,5 puntos.

### **3. INGARTEK CONSULTING, SL**

Se propone emplear un modelo de decisión mediante un análisis Multicriterio, que se expone con cierto detalle, especificando posibles indicadores y describiendo la metodología concreta a desarrollar.

Se describe de manera genérica el análisis de la rentabilidad a realizar tanto financiera como socioeconómica, ofreciendo la aplicación de una herramienta propia de Análisis Coste-Beneficio.

Valoración: 7,5 puntos.

#### **4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L**

La empresa SANVI CONSULTING MOBILITY S.L presenta con bastante detalle la metodología a desarrollar para el análisis multicriterio, proponiendo emplear una serie de criterios para que las soluciones propuestas sean factibles y sostenibles.

En este apartado se plantea una metodología de las alternativas, proponiéndose el empleo de diferentes técnicas de visualización de los datos y resultados.

A su vez plantean la identificación de ventajas y desventajas de cada alternativa, así como la detección de posibles impactos críticos, clasificando las alternativas de mejor a peor, ofreciendo la justificación para esta priorización.

Por último, de manera muy escueta se desarrolla la evaluación de la rentabilidad de la misma, incluyendo el estudio de las fases de implantación del sistema.

Valoración: 8,5 puntos.

#### **5. CTYM S.L.**

En relación con esta fase, la empresa Cym explica de forma clara y bien estructurada su propuesta metodológica para la evaluación y selección comparativa de alternativas, exponiendo los criterios e indicadores que se considerarían para el análisis multicriterio.

A su vez, se especifica con bastante concreción la forma en la que serían evaluados cada uno de los indicadores y se proponen mejoras a lo exigido en el Pliego en relación con la evaluación de la rentabilidad financiera y económica de las alternativas.

Valoración: 9,5 puntos.



## **6. TRN TARYET S.A**

En este apartado la empresa TRN TARYET plantea emplear el método PATTERN presentándose una propuesta bastante detallada de criterios e indicadores posibles para la evaluación multicriterio.

Se considera que dicha empresa presenta unos indicadores acordes y justificados con los objetivos planteados en el Pliego y plantea diversas propuestas de mejora para la metodología de evaluación de alternativas.

Respecto al estudio económico se propone la realización de un análisis Coste – Beneficio, basado en la comparación con una alternativa de referencia, empleando el VAN, el TIR y la relación Beneficio-Coste (B/C) como indicadores para la evaluación de las alternativas.

Valoración: 9 puntos.

## **7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)**

La empresa DOYMO describe brevemente la metodología multicriterio a emplear, proponiendo los indicadores iniciales a considerar.

Respecto al desarrollo y definición de la alternativa seleccionada, se incluyen ejemplos de secciones transversales, planos de planta o detalles de las paradas para la implantación del BUP y se describe brevemente el estudio de rentabilidad financiera y socioeconómica.

En resumen, este apartado se desarrolla de manera algo escueta respecto a lo especificado en el Pliego.

Valoración: 6,5 puntos.

## **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

El desarrollo de la metodología propuesta por la empresa EPTISA en relación con la evaluación y selección de alternativas es mínimo, sin aportarse ninguna mejora respecto a lo exigido en el pliego.

Valoración: 1 punto.

## 9. KREAN S. COOPERATIVA

La empresa KREAN S. COOPERATIVA presenta una propuesta algo generalista de cómo llevar a cabo las diferentes tareas de este proceso, sin especificarse su aplicación concreta y adaptada al contexto de este estudio.

Valoración: 5,5 puntos.

## 10. ARUP & PARTNERS, SA

Para la fase de evaluación y selección de alternativas la empresa ARUP & PARTNERS plantea un análisis multicriterio exhaustivo de los diversos escenarios de las alternativas previamente generadas, por medio de diferentes herramientas como el modelo FME, que se elegiría en base a unos criterios seleccionados.

Se valora también positivamente la propuesta de realizar un taller de evaluación de propuestas con la empresa ARUP & PARTNERS, el CRTM y cualquier otro organismo de interés, para garantizar una perspectiva más amplia en la generación de ideas y soluciones.

Valoración: 9 puntos.

## 11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.

Para la evaluación de las alternativas la empresa MULTICRITERI-MCRIT propone tomar como directriz el “Manual de evaluación de inversiones de transporte en las ciudades” del Ministerio de Fomento de 1996, sin mencionar otras guías o manuales más actualizados.

Se plantea una metodología algo escueta para el análisis multicriterio, las bases del análisis coste-beneficio y se propone realizar estudios de sensibilidad respecto a los parámetros críticos.

Se valora positivamente que la empresa disponga de herramientas propias de evaluación socioeconómica de inversiones, considerando también criterios sociales y ambientales.

Valoración: 6,5 puntos.

## 12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.

La empresa CPS propone en esta fase la modelización, la caracterización de la movilidad futura y el análisis multicriterio para la evaluación y selección de la alternativa óptima.

Respecto a la modelización, CPS propone el empleo de datos de telefonía móvil de KIDO dynamics para caracterizar la demanda de transportes en cada ámbito de estudio, a partir de la zonificación empleada en el modelo del CRTM, sirviendo como matriz inicial en el escenario base, la matriz fusionada con datos de telefonía móvil y la información de la EDM 2018.

En este apartado se indica que la adquisición de los datos de telefonía móvil correría a cargo de la empresa CPS y se propone redactar un tercer documento entregable denominado Modelización, en el que se incluyesen los resultados del modelo facilitados por el CRTM, la interpretación de los datos y el análisis de resultados y un cuarto entregable con la evaluación y definición de la alternativa óptima.

En relación con el análisis multicriterio se propone realizarlo mediante el método PATTERN, cuyo proceso es descrito de forma genérica, al igual que el procedimiento para la definición y el estudio de la alternativa óptima y la realización del análisis Coste-Beneficio de la alternativa seleccionada.

Valoración: 8 puntos.

### **D. Especificación del equipo de trabajo, formación y adecuación de la asignación de recursos a los objetivos del trabajo (0 a 8 puntos)**

#### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

Se oferta, además del equipo exigido en el Pliego, un equipo de apoyo formado por otros seis (6) técnicos, con las siguientes especialidades:

- Especialista en Movilidad Sostenible
- Especialista en Microsimulación de Sistemas de Transporte
- Especialista en Planificación del Transporte.
- Especialista en Planificación Urbanística y Comunicación.

- Especialista de apoyo en Cambio Climático y cálculo de la huella ecológica o de carbono
- Especialista en SIG

La empresa indica que dispone de oficina en Madrid y aporta el programa de trabajos.

En resumen, la propuesta de equipo presentada se considera bastante completa y adaptada a los objetivos del contrato.

Valoración: 7 puntos.

## 2. THINK & MOVE, SL

La empresa Think & Move, además del equipo exigido en el Pliego, propone incorporar un equipo de apoyo formado por otros cinco (3) profesionales, con las siguientes especialidades:

- Experto en análisis económico-financiero
- Experto en urbanismo y planeamiento urbano
- Experto en derecho administrativo

Se aporta un programa de trabajos muy básico y la colaboración de cada experto en las diferentes fases indicadas.

Valoración: 5 puntos.

## 3. INGARTEK CONSULTING, SL

La empresa INGARTEK aporta un equipo asignado al proyecto, que consta de los tres (3) profesionales exigidos en el pliego y otras cuatro (4) personas como equipo adicional: Un experto en movilidad y planificación del transporte, otro más en Modelización y planificación del transporte, un experto en gestión de desarrollos, Big Data, I+D y otro experto en planificación, transporte y medio ambiente. Se considera que algunos de estos perfiles estarían repetidos o no presentan muchos años de experiencia.

Valoración: 4 puntos.

#### 4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L

La empresa SANVI aporta un equipo asignado al proyecto, que consta de los tres (3) profesionales exigidos en el pliego y otras cuatro (4) personas como equipo adicional: Un Director del Proyecto y experto en Transporte Público, un Director del Proyecto Adjunto y experto en Modelización, un Asistente Técnico con experiencia en labores administrativas e informáticas y un asesor jurídico, sin especificarse la experiencia del equipo exigido en el pliego, solo del equipo adicional.

No se aporta el programa de trabajos, ni los medios materiales o herramientas informáticas puestas a disposición.

Valoración: 5 puntos.

#### 5. CTYM S.L.

La empresa CTYM oferta, además del equipo exigido en el Pliego, un equipo de apoyo formado por otros cinco (5) profesionales, con las siguientes especialidades:

- Experto en estudios de rentabilidad
- Experto en SIG y geógrafo
- Experto en accesibilidad universal
- Experto en Planeamiento urbanístico.
- Experto en construcciones civiles y delineación

Por otro lado, también se incluye el cronograma de trabajo por fases con las tareas a realizar y su atribución a los diferentes perfiles profesionales asignados al estudio.

En resumen, la propuesta de equipo presentada se considera bastante completa y adaptada a los objetivos del contrato.

Valoración: 7 puntos.

## **6. TRN TARYET S.A**

En la oferta se incluye un equipo técnico formado por un total de doce (12) profesionales, incluyendo al equipo mínimo exigido: Jefe del equipo, un experto en infraestructuras viarias y un experto en modelización de sistemas de transporte, de alta cualificación y experiencia.

También se aporta el cronograma de trabajo por fases y tareas a realizar, así como, la atribución de las mismas a los diferentes equipos y perfiles profesionales asignados al estudio.

La propuesta de equipo presentada se considera muy completa, incluyendo expertos en proyectos, operación y mantenimiento, infraestructuras de transporte, topografía y planeamiento, modelización y economía del transporte, medioambiente, GIS, delineación, evaluación económica y financiera y mediciones y presupuestos. Todos ellos, perfiles muy adaptados para la mejora de los objetivos de este trabajo.

Valoración: 7,5 puntos.

## **7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)**

En la oferta se incluye para este estudio un equipo multidisciplinar de cinco (5) profesionales además de los exigidos en el Pliego, indicando sus titulaciones y especialización.

En general, la propuesta de equipo y la asignación de recursos al proyecto se considera adecuada a los objetivos de este contrato.

Valoración: 6,5 puntos.

## **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

La empresa EPTISA aporta un equipo asignado al proyecto, que consta de los tres (3) profesionales exigidos en el pliego y otras seis (6) personas como equipo adicional: el delegado consultor, un técnico en SIG, un topógrafo, un delineante, un gestor de la documentación y un técnico en accesibilidad.

En general, la propuesta de equipo y la asignación de recursos para el estudio se considera correcta, no obstante, los técnicos del equipo básico exigidos en el Pliego no presentan muchos años de experiencia.

Se presenta un programa de trabajos muy genérico sin detallar las tareas concretas, ni los medios materiales o herramientas informáticas puestas a disposición.

Valoración: 3 puntos.

#### **9. KREAN S. COOPERATIVA**

La oferta presentada por KREAN S. COOPERATIVA incluye para este estudio un equipo multidisciplinar de ocho (8) personas, cinco (5) profesionales más de los exigidos en el Pliego, especializados en urbanismo, paisajismo, geotecnia, servicios afectados y estructuras, algunos de los cuales no se consideran muy adaptados a los objetivos de este trabajo.

Se aporta el cronograma de actividades, la dedicación de los técnicos asignados al proyecto y las herramientas informáticas disponibles.

Valoración: 5,5 puntos.

#### **10. ARUP & PARTNERS, SA**

En la oferta se incluye para este estudio un equipo multidisciplinar formado por cuatro (4) profesionales más de los exigidos en el Pliego, además del apoyo de otros cuatro (4) expertos de elevada experiencia profesional en Planificación y Diseño Urbano, en Sistemas de Autobús Prioritario BRT, en Planificación y Explotación de Infraestructura y en Planificación del Transporte, que colaborarían en las citadas disciplinas durante los trabajos, indicando sus titulaciones y especialización.

Además, se presenta el cronograma de trabajos y un elevado número de herramientas informáticas y medios disponibles a aplicar para la mejora de la calidad de los trabajos, que se valoran muy positivamente.

Valoración: 7,75 puntos

#### **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

En la oferta se incluye para este estudio el equipo exigido en el Pliego, el cual cuenta con muchos años de experiencia y un equipo adicional multidisciplinar con nueve (9) profesionales más, indicando sus titulaciones y responsabilidades en el estudio.

No se aporta el programa de trabajos, ni la dedicación de los técnicos asignados al proyecto, ni tampoco los medios materiales o las herramientas informáticas puestas a disposición.

Valoración: 6 puntos.

## **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

El equipo asignado al proyecto consta del grupo mínimo de los tres (3) técnicos exigidos en el pliego: el jefe del equipo, el experto en modelización y el experto en infraestructuras viarias que, estaría apoyado por nueve (9) especialistas más, que de forma adicional completarían el equipo multidisciplinar.

La empresa CPS indica que cuenta con oficina en Madrid, presenta las herramientas informáticas disponibles, la documentación de partida, el programa de trabajos, así como un listado de tareas a realizar en el estudio, separadas por fases y etapas, con la asignación de responsabilidades de cada tarea.

En general, la propuesta del equipo y la asignación de recursos para el estudio se considera correcta y completa.

Valoración: 7,25 puntos.

## **E. Propuestas de contenido de los documentos, planos, gráficos y presentación final (0 a 7 puntos)**

### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

En este apartado se presentan algunos ejemplos de planos, gráficos y pictogramas de secciones relevantes a incluir en el estudio, pero se echa en falta detallar la estructura y el contenido de los documentos entregables.

Valoración: 3,5 puntos.



## **2. THINK & MOVE, SL**

La empresa Think & Move presenta una propuesta de contenido muy básico del estudio y un único ejemplo de panel de presentación del trabajo final.

No se aporta ningún ejemplo en cuanto a modelos de mapas o planos y gráficos o tablas.

Valoración: 2 puntos.

## **3. INGARTEK CONSULTING, SL**

Esta empresa aporta un índice muy desglosado de los diferentes apartados del estudio.

Se oferta a su vez, la generación de un cuadro de mando en Power BI para los principales datos y resultados del estudio, adjuntando diversos ejemplos de tablas, gráficos e informes a realizar con dicha herramienta.

Se propone hacer el resumen ejecutivo en PowerPoint mostrando ejemplos de cuadros, o tablas a incluir y ejemplos de posibles gráficos realizados con SIG.

Valoración: 6 puntos.

## **4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L**

Se presenta una propuesta muy generalista, sin particularizar el contenido de los documentos del estudio. Tampoco se aportan ejemplos concretos de mapas, gráficos o fichas descriptivas, ni de planos o imágenes del diseño de otros estudios elaborados por esta empresa.

Valoración: 1,5 puntos.

## **5. CTYM S.L.**

Se presentan esquemas y diagramas de ejemplo para facilitar la comprensión de la metodología de trabajo expuesta para cada una de las fases.

En este apartado la empresa Cтым incluye numerosas tablas, gráficos y planos a incluir en las diferentes fases del trabajo. A su vez, se oferta la utilización de manera puntual del software

de microsimulación AIMSUN para la representación de alguna de las intersecciones o nudos de especial interés.

Valoración: 6,5 puntos.

## **6. TRN TARYET S.A**

En este apartado la empresa TRN TARYET propone la elaboración de fichas descriptivas, una colección de planos de planta a escala 1:5.000 de las diferentes alternativas, una colección de planos de planta a escala 1:5.000 de la alternativa seleccionada para cada tramo sobre ortofoto o vista aérea, con detalles a escala 1:1.000 en las secciones críticas, perfil longitudinal a escala H 1:5.000 / V 1:1.000, secciones transversales tipo en los diferentes tramos del viario y planos de cada tipo de parada a escala 1:100.

A su vez, se presenta una propuesta preliminar de índice del contenido del documento bastante detallado, se relacionan los formatos digitales o impresos que se aportarán, así como la entrega de la base GIS, remitiéndose a lo especificado en el Pliego.

Esta empresa ofrece también una presentación en Power Point de las fases principales del estudio y un panel divulgativo de la alternativa seleccionada.

Valoración: 6,75 puntos.

## **7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)**

La empresa DOYMO plantea la creación de una “biblioteca” de planos, realizando toda la planimetría necesaria con los programas A-CAD, TRANSCAD, AIMSUN y QGIS. A su vez, ofrece la presentación de los resultados del estudio en las comisiones o foros que sea necesario, ofertando las presentaciones en inglés, francés o alemán. Como mejora también se plantea la elaboración de las notas de prensa que se precisen.

Respecto a las presentaciones se propone ilustrarlas con información gráfica, planteando como mejora la utilización del programa de diseño Corel-Draw e incluyen algunos ejemplos de infografías, secciones y planos de planta que prepararían para este estudio.

Valoración: 6,5 puntos.

## **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

La empresa EPTISA no ha incluido este apartado en su Memoria metodológica, únicamente en su apartado 2.2. Presentación de los trabajos, indica los aspectos exigidos en el Pliego técnico.

Valoración: 0 puntos.

## **9. KREAN S. COOPERATIVA**

La empresa KREAN propone tres únicos documentos: una memoria descriptiva, unos planos y un resumen ejecutivo en Power Point, presentando un ejemplo de ficha con los datos de partida, otro de ficha a realizar por cada alternativa y algún ejemplo de plano de detalle de una parada del BRT o de los puntos de recarga.

No se aporta una propuesta del contenido del documento principal, sin presentar ningún ejemplo de tablas, gráficos o mapas a emplear en las diferentes fases del estudio, únicamente se especifica un índice de planos.

Valoración: 2,5 puntos.

## **10. ARUP & PARTNERS, SA**

En este apartado la empresa ARUP & PARTNERS hace una propuesta de entregables, formatos y extensión estimada en cada uno de los documentos del estudio.

A su vez, se plantea el uso de un SharePoint para disponer de un entorno digital de colaboración y gestión de la información, para el seguimiento de las tareas y colaboración continua de las personas involucradas en el estudio.

Valoración: 6 puntos.

## **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

En este apartado MULTICRITERI-MCRIT presenta con bastante detalle una propuesta de índice de los contenidos del estudio y se aportan numerosos ejemplos de infografías, planos, gráficos, mapas o tablas de diferentes estudios, modelos de simulación macro y microscópica,

así como ejemplos de fichas descriptivas y de diferentes informes, planes de movilidad o modelos de análisis económicos realizados por la empresa.

Valoración: 6,75 puntos.

## **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

Se considera bastante escueta la propuesta realizada por esta empresa en relación con este apartado.

No se detalla la estructura, ni el contenido de los documentos entregables, ni se aportan ejemplos de tablas, de información gráfica o de fichas, ni se especifica ninguna otra mejora a lo especificado en el pliego.

Valoración: 1,5 puntos.

## VALORACIÓN GLOBAL DE LOS CRITERIOS CUYA CUANTIFICACIÓN DEPENDE DE UN JUICIO DE VALOR

### LOTE 1: BUP LAS ROZAS-MAJADAHONDA

De acuerdo con las puntuaciones parciales asignadas en cada apartado, la valoración de conjunto de todas las propuestas técnicas presentadas es la siguiente:

PUNTUACIONES OFERTAS BRTS LOTE 1: BUP LAS ROZAS-MAJADAHONDA													
MEMORIA METODOLÓGICA( 0 - 36 PUNTOS)	Puntuación máxima	COLIN BUCHANAN CONSULTORES SA	THINK & MOVE SL	INGARTEK CONSULTING SL	SANVI CONSULTING MOVILITY	CTYM SL	TRN TARYET SA	DESARROLLO, ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD, SA	EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL	KREAN S.COOPERATIVA	ARUP&PARTNERS S.A.	MULTICRITERI-MCRIT A.I.E	CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE, SL
1.- Caracterización y análisis del ámbito	10	8,75	5,75	6,00	5,75	9,50	9,25	8,00	3,00	8,50	9,75	7,00	5,00
2.- Fase definición de alternativas	10	8,75	7,25	7,00	7,50	9,25	9,50	7,50	1,00	7,25	9,50	7,50	5,00
3.- Fase evaluación y selección de alternativas	10	7,00	7,50	7,50	8,50	9,50	9,00	6,50	1,00	5,50	9,00	6,50	8,00
4.- Equipo de trabajo, formación y adecuación de la asignación de recursos a los objetivos del trabajo	8	7,00	5,00	4,00	5,00	7,00	7,50	6,50	3,00	5,50	7,75	6,00	7,25
5.- Contenido de los documentos, planos, gráficos y presentación final	7	3,50	2,00	6,00	1,50	6,50	6,75	6,50	0,00	2,50	6,00	6,75	1,50
	45	35	27,5	30,50	28,25	41,75	42	35	8	29,25	42	33,75	26,75

En Madrid, a fecha de firma

JEFE DEL ÁREA DE  
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

## **LOTE 2: BUP TORREJON DE ARDOZ- SAN FERNANDO DE HENARES/COSLADA**

### **A. Propuesta metodológica de la fase de caracterización y análisis del ámbito de estudio (0 a 10 puntos)**

#### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

La empresa Colin Buchanan Consultores, SA realiza un análisis detallado de los diferentes trabajos a realizar para la caracterización y análisis del ámbito de estudio.

En esta fase propone el análisis de cobertura espacial y accesibilidad para la localización de las nuevas estaciones del sistema BUP y diseño del trazado, así como realizar una estimación de la población a nivel de manzana, un inventario de centros atractores y mediante el estudio de isócronas calcular la zona de influencia de las distintas paradas.

A su vez, realiza el análisis pormenorizado, por cada uno de los viarios, de un posible trazado del BUP de Torrejón de Ardoz a San Fernando de Henares, que conecta desde el Hospital del Henares hasta el Hospital de Torrejón de Ardoz.

En resumen, Colin Buchanan Consultores, SA presenta un planteamiento bastante pormenorizado de esta fase del trabajo, proponiendo la elaboración de fichas descriptivas y la realización de diferentes análisis, ampliando lo exigido en el pliego para esta fase del estudio.

Valoración: 8,75 puntos.

#### **2. THINK & MOVE, SL**

La empresa Think & Move hace un planteamiento metodológico poco desarrollado de esta primera fase del estudio, identificando los indicadores básicos y el desglose de las fuentes de información que se van a emplear, si bien se echa en falta la concreción y justificación los indicadores y de qué manera se obtendrían.

No se incluye en la memoria de este lote el estudio particularizado del posible trazado del BRT, sus posibles condicionantes, ni otros análisis que se incluían en la propuesta metodológica del lote nº1.

Valoración: 3 puntos.

### **3. INGARTEK CONSULTING, SL**

En este apartado la empresa INGARTEK recoge algunos datos socioeconómicos de los municipios afectados, indicando las fuentes de información disponibles, así como la descripción del sistema de transportes, sin aportar mejoras a lo especificado en el pliego.

No se menciona como abordar el análisis de algunas variables como el empleo o los centros atractores de viajes, echándose en falta mayor concreción en cuanto al desarrollo de esta fase del trabajo.

Sin embargo, se valora positivamente los planos aportados de ejemplo que se elaborarían en esta fase del estudio.

Valoración: 6 puntos.

### **4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L**

La empresa SANVI CONSULTING MOBILITY, SL. Indica que en este apartado evaluarán aspectos territoriales, demográficos, socioeconómicos, urbanísticos y medioambientales, sin especificar con que datos se va a trabajar o que fuentes van a ser analizadas.

En relación con los aspectos medioambientales, se oferta evaluar la calidad del aire, el ruido y la contaminación acústica, así como el impacto ambiental de las nuevas infraestructuras, considerando los datos actuales existentes y estimados sobre emisiones de gases de efecto invernadero, incluyendo que determinarán medidas para minimizar el impacto ambiental del estudio pero se echa en falta mayor concreción en cuanto al desarrollo de este apartado, ya que no se indican las fuentes para la obtención de dichos datos.

Respecto al análisis de la movilidad, se hace un desarrollo bastante generalista de los aspectos que se van a considerar, haciendo una caracterización algo simplificada del ámbito de las plataformas de autobús prioritario de cada uno de los lotes, sin especificación y sin una propuesta de criterios, objetivos y/o indicadores.

Valoración: 5,75 puntos.

## **5. CTYM S.L.**

Esta empresa presenta una metodología bastante desarrollada de los diferentes trabajos y documentos a elaborar en esta fase del contrato.

A su vez, la empresa CTYM S.L. describe con bastante detalle la zonificación propuesta para el corredor del Lote N° 2: Corredor de la A-2. Zonas de transporte de los municipios de Torrejón de Ardoz, Coslada y San Fernando de Henares.

En resumen, en este apartado la empresa CTYM estructura con claridad la caracterización y el análisis del ámbito de estudio, principalmente a partir de las variables socio-territoriales y las variables de análisis del sistema de transporte actual, indicando las fuentes de datos que se propone utilizar y cómo van a ser tratadas.

Valoración: 9,5 puntos.

## **6. TRN TARYET S.A**

La empresa TRN TARYET enmarca el planteamiento metodológico general en el ámbito de toda la Comunidad de Madrid, proponiendo analizar el sistema de movilidad de toda la región en su conjunto y utilizar el GIS como herramienta para la organización de los datos y comprensión de las problemáticas actuales de cada corredor.

Se desarrolla con bastante detalle el apartado de recopilación de datos y análisis de antecedentes técnicos e información relevante del estudio, incluyendo la caracterización territorial y sociodemográfica, la localización de equipamientos atractores, los aspectos medioambientales a tener en cuenta, el sistema de transporte, la demanda para realizar la caracterización de la situación actual y futura de la movilidad del ámbito de estudio.



Valoración: 9,25 puntos.

## **7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)**

En este apartado la empresa propone un ámbito de estudio compuesto como mínimo, por las zonas de la EDM2018, dentro de un área de cobertura de 1 km del corredor del BUP propuesto.

Se plantea el uso de los datos de partida y del diagnóstico de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de los distintos municipios, este planteamiento es factible en algunos casos, pero no en los que dichos Planes de Movilidad se redactaron hace más de 10 o 15 años.

En este apartado se ha incluido la modelización del transporte público, indicando que DOYMO dispone de un modelo de tráfico de toda la Comunidad de Madrid, que se adaptará y complementará para la aplicación de este estudio, en el que introducirán los datos de oferta y demanda en su modelo (AIMSUN) y DOYMO proporcionará al CRTM las matrices de origen-destino de todas las zonas que componen el ámbito de estudio.

A su vez, se oferta el uso de un software creado por DOYMO que permite desagregar los viajes a un nivel zonal más pequeño cuando se considere adecuado subdividir la zonificación actual para ajustar los resultados del modelo.

En resumen, la propuesta metodológica para esta fase se considera concreta y adaptada al contexto del estudio.

Valoración: 8 puntos.

## **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

Se considera bastante escueto y generalista el planteamiento realizado por la empresa EPTISA en relación con este apartado, sin aportarse ninguna mejora respecto a lo exigido en el pliego.

En general, no hay una propuesta metodológica concreta y adaptada al contexto del estudio, sin especificarse como se abordarían algunos aspectos importantes como las previsiones demográficas o de empleo o la estimación de movilidad de cada sector dentro del ámbito.

Valoración: 3 puntos.

## **9. KREAN S. COOPERATIVA**

En este apartado la empresa KREAN realiza un análisis detallado de los diferentes trabajos a realizar para la caracterización y análisis del ámbito de estudio del corredor descrito inicialmente y de su zona de influencia.

Además esta empresa presenta con cierto detalle una propuesta de trazado del BUP de este lote, desde el Hospital Universitario de Torrejón hasta el Hospital del Henares, describiendo en profundidad la red viaria existente dividida en tramos, indicando los puntos críticos y conflictivos de cada uno de ellos.

Valoración: 8,5 puntos.

## **10. ARUP & PARTNERS, SA**

En este apartado la empresa ARUP & PARTNERS presenta una propuesta metodológica que incluye los aspectos clave y las ideas fuerza para el desarrollo de esta fase del estudio que denotan gran experiencia en este tipo de infraestructuras de transporte, estableciendo mecanismos de actuación y ajuste en caso de posibles dificultades en la obtención de la información de esta fase.

Se relata la normativa actualizada aplicable al estudio y se describe de forma pormenorizada la información a analizar en los aspectos urbanísticos, socioeconómicos, medioambientales, los patrones de movilidad o el sistema de transporte existente y planificado, desarrollando especialmente los aspectos clave a analizar en relación con la red de transporte público, con la red viaria y con las redes ciclista y peatonal.

Valoración: 9,75 puntos.

## **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

En este apartado la empresa MULTICRITERI-MCRIT recopila información básica y sencilla en relación con los aspectos socioeconómicos de los municipios afectados, sin explicar una metodología específica o las tareas que se van a desarrollar posteriormente con dichos datos.

La caracterización del sistema de transporte público del ámbito se desarrolla con algo más de profundidad, recopilando los planos de oferta de la red de autobuses de ambos municipios, los puntos de parada y algunos indicadores que se analizarían, pero sin especificar como se obtendría cada uno de ellos.

Valoración: 7 puntos

## **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

La empresa CPS hace un planteamiento metodológico algo general respecto a esta primera fase, indicando los aspectos más relevantes para la caracterización del ámbito de estudio y de los municipios por los que discurriría el BUP de este Lote N° 2, así como las consultas y fuentes de los diferentes datos a emplear. Para la caracterización de la movilidad propone utilizar los datos de las matrices de movilidad obtenidas a través de telefonía móvil, así como resultados de encuestas existentes y estimaciones propias, aplicando ratios de movilidad generada.

En el resto de aspectos no se presentan aportaciones sobre lo especificado ya en el Pliego, echándose en falta mayor concreción en cuanto al desarrollo de los trabajos.

Valoración: 5 puntos.

## **B. Propuesta metodológica de la fase definición de alternativas (0 a 10 puntos)**

### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

En este apartado para la fase de definición de alternativas se enumeran una serie de condicionantes y se detallan los parámetros básicos de diseño que se aplicarían para definir cada una de ellas.

En relación con la Modelización, además del programa EMME proponen como herramienta de simulación, la construcción de un modelo integral de tráfico mediante Aimsun Next, que permitiese analizar y comparar todos los escenarios. Este modelo propuesto permitiría integrar en una única simulación el ámbito de estudio y hacer vistas ampliadas en los puntos que requiriesen mayor detalle.

En resumen, se considera una propuesta metodológica bastante concreta y adaptada al contexto del estudio.

Valoración: 8,75 puntos.

### **2. THINK & MOVE, SL**

Para la fase de definición de alternativas, la empresa THINK & MOVE presenta un planteamiento algo menos detallado y sin particularizar ni dar un avance de resultados como hace para el lote nº1.

Como mejora se propone realizar una encuesta autocumplimentada vía web, dirigida a la población residente para conocer la disposición a utilizar el nuevo sistema de transporte.

Valoración: 6 puntos.

### **3. INGARTEK CONSULTING, SL**

La empresa INGARTEK presenta un planteamiento genérico de la fase de definición de alternativas, desarrollando con algo más profundidad el apartado de Modelización. Se echa en falta el análisis de los posibles condicionantes o la propuesta de alguna mejora.

Valoración: 7 puntos.

#### **4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L**

Esta empresa presenta una metodología bastante concisa de los diferentes análisis que se realizarían en la definición de las alternativas de trazado de la infraestructura.

Se indican los aspectos clave para identificar y optimizar los itinerarios potenciales.

También se plantea la evaluación de la capacidad del sistema, de la demanda proyectada y de parámetros como la velocidad promedio, frecuencia de los autobuses, tiempos de viaje, distancia entre paradas o la accesibilidad.

Por otra parte, se incluye en este apartado un análisis de la tipología de los posibles vehículos a implantar en el nuevo sistema, aunque también bastante genérico.

Valoración: 7,5 puntos.

#### **5. CTYM S.L.**

En este apartado la empresa CTYM realiza un análisis bastante detallado para la definición del itinerario del trazado, las secciones transversales, cabeceras, paradas, obras singulares y nodos intermodales de cada alternativa para la implantación del BUP.

A su vez se exponen algunos de los condicionantes a tener en cuenta en el diseño y estudio de viabilidad del carril reservado y los criterios a emplear para la propuesta de alternativas.

Valoración: 9,25 puntos.

#### **6. TRN TARYET S.A**

La empresa TRN TARYET propone realizar la elaboración de alternativas de trazado y de localización de nuevas estaciones tras el análisis de los condicionantes existentes geométricos, geotécnicos, funcionales, de explotación, de accesibilidad, ambientales y especifican los factores a considerar para la definición de cada alternativa.

Para la fase de modelización de las alternativas la empresa TRN TARYET ofrece la posibilidad de ayudar a los técnicos del CRTM en la introducción de redes, conectores y servicios de transporte en su Modelo, preparando ficheros ASCII en EMME4 para su manejo por parte de los técnicos del CRTM en su modelo. A su vez, se ofrece la posibilidad de realizar el propio consultor las modificaciones en el Modelo del CRTM, indicándose las variables que se proporcionarán para introducir en el modelo a nivel de Zona de Transporte y los criterios para obtenerlas.

En resumen, se considera que la propuesta metodológica de esta fase del estudio de la empresa TRN TARYET es muy completa, presentado un gran conocimiento del Modelo de transporte del CRTM del 2018 y ofreciendo mejoras para el desarrollo de la modelización respecto a lo especificado en el Pliego.

Valoración: 9,5 puntos.

## **7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)**

La empresa DOYMO aporta la experiencia en la evaluación y modelización de alternativas del reciente BUP de Valdebebas, explicando la metodología empleada en dicho estudio, así como en el de implantación de una plataforma reservada en la avenida de los Poblados.

Como mejora se propone la utilización de herramientas de microsimulación para ajustar los tiempos de recorrido del transporte público, así como para analizar el impacto sobre la circulación del resto de vehículos.

La empresa DOYMO plantea la elaboración de fichas de cada parada del BUP indicando los centros atractores y la población cubierta, las posibles conexiones intermodales o la distancia entre paradas, estudiando los itinerarios de acceso a las principales paradas y se propone indicar las posibles ubicaciones para aparcamientos de bicicleta y las conexiones del BUP con este modo.

En resumen, esta empresa hace un planteamiento metodológico general de esta fase, sin especificación y sin analizar los diferentes condicionantes o los factores determinantes, profundizando con algo más detalle los aspectos relacionados con la modelización.

Valoración: 7,5 puntos.

#### **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

Se considera bastante escueta la descripción realizada por la empresa EPTISA en relación con la definición de alternativas, sin aportarse ninguna mejora respecto a lo exigido en el pliego.

No se hace ninguna propuesta en cuanto al planteamiento de las alternativas, la selección del trazado o de las estaciones, ni se indica nada al respecto del desarrollo de la modelización.

Valoración: 1 punto.

#### **9. KREAN S. COOPERATIVA**

En este apartado sobre la definición de alternativas la empresa KREAN S. COOPERATIVA presenta un planteamiento bastante correcto, pero algo escueto.

Se echa en falta los inputs del modelo a proporcionar al CRTM para el desarrollo de la modelización, así como una mayor concreción en relación con el desarrollo y la definición de las alternativas.

Valoración: 7,25 puntos.

#### **10. ARUP & PARTNERS, SA**

En esta fase la empresa ARUP & PARTNERS propone un proceso iterativo de validación de su diseño o análisis dinámico de definición de alternativas.

A su vez, se ofrece el empleo de herramientas como LinSig y Sidra para verificar alguna intersección o punto de conflicto del área de estudio y el análisis de los tiempos de viaje con las herramientas Podaris y FME.

Para esta fase dicha empresa oferta preparar y analizar los esquemas funcionales del transporte público en superficie para un mínimo de 3 alternativas y se describe con bastante detalle el análisis de la demanda actual y futura, el desarrollo de la zonificación y la propuesta de modelización.

En general, se considera una propuesta metodológica muy completa, con la aplicación de nuevas herramientas que permitirían mejorar el contraste de los análisis y la calidad del trabajo.

Valoración: 9,5 puntos.

#### **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

En este aspecto la empresa MULTICRITERI-MCRIT hace una descripción de los parámetros de diseño a emplear, de la reestructuración de los servicios, de los parámetros operativos del nuevo sistema BUP a implementar y de las medidas complementarias de gestión del tráfico.

Esta empresa propone la posibilidad de realizar microsimulaciones de tráfico puntuales en intersecciones críticas, la evaluación integral de la red de calles adyacentes para la gestión del tráfico y un reestudio de los espacios de estacionamiento.

Se echa en falta algo más de concreción y adaptación de la propuesta metodológica al planteamiento de este estudio.

Valoración: 7,5 puntos.

#### **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

En este apartado la empresa CPS desarrolla escuetamente la metodología propuesta para la definición de las alternativas, indicando únicamente los aspectos más generales que se tendrían en consideración.

En general se ciñe a lo especificado en el pliego, sin plantear propuestas previas y una mayor profundización y concreción.

Valoración: 5 puntos.



## **C. Propuesta metodológica de la fase evaluación y selección de alternativas (0 a 10 puntos)**

### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

En su propuesta la empresa Colin Buchanan Consultores plantea la evaluación de alternativas mediante el método ELECTRE, exponiendo los criterios que a priori utilizarían para el análisis multicriterio sin gran detalle.

En este apartado se echa en falta el desarrollo de la evaluación económica y financiera de las alternativas.

Valoración: 7 puntos.

### **2. THINK & MOVE, SL**

La empresa Think & Move propone aplicar la metodología ELECTRE para obtener el orden o relación de preferencias entre alternativas, indicando únicamente las guías que se aplicarían para el análisis coste-beneficio y la evaluación económica.

Se propone realizar un procedimiento de análisis estáticos y dinámicos de las alternativas por fases y se plantea el desarrollo de la alternativa óptima, sin presentar un avance de los resultados como se hace en el caso de la Memoria del lote nº1.

Valoración: 7 puntos.

### **3. INGARTEK CONSULTING, SL**

Se propone emplear un modelo de decisión mediante un análisis Multicriterio, que se expone con cierto detalle, especificando posibles indicadores y describiendo la metodología concreta a desarrollar.

Se describe de manera genérica el análisis de la rentabilidad a realizar tanto financiera como socioeconómica, ofreciendo la aplicación de una herramienta propia de Análisis Coste-Beneficio.

Valoración: 7,5 puntos.

#### **4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L**

La empresa SANVI CONSULTING MOBILITY S.L presenta con bastante detalle la metodología a desarrollar para el análisis multicriterio, proponiendo emplear una serie de criterios para que las soluciones propuestas sean factibles y sostenibles.

En este apartado se plantea una metodología de las alternativas, proponiéndose el empleo de diferentes técnicas de visualización de los datos y resultados.

A su vez plantean la identificación de ventajas y desventajas de cada alternativa, así como la detección de posibles impactos críticos, clasificando las alternativas de mejor a peor, ofreciendo la justificación para esta priorización.

Por último, de manera muy escueta se desarrolla la evaluación de la rentabilidad de la misma, incluyendo el estudio de las fases de implantación del sistema.

Valoración: 8,5 puntos.

#### **5. CTYM S.L.**

En relación con esta fase, la empresa Cтым explica de forma clara y bien estructurada su propuesta metodológica para la evaluación y selección comparativa de alternativas, exponiendo los criterios e indicadores que se considerarían para el análisis multicriterio.

A su vez, se especifica con bastante concreción la forma en la que serían evaluados cada uno de los indicadores y se proponen mejoras a lo exigido en el Pliego en relación con la evaluación de la rentabilidad financiera y económica de las alternativas.

Valoración: 9,5 puntos.

## **6. TRN TARYET S.A**

En este apartado la empresa TRN TARYET plantea emplear el método PATTERN presentándose una propuesta bastante detallada de criterios e indicadores posibles para la evaluación multicriterio.

Se considera que dicha empresa presenta unos indicadores acordes y justificados con los objetivos planteados en el Pliego y plantea diversas propuestas de mejora para la metodología de evaluación de alternativas.

Respecto al estudio económico se propone la realización de un análisis Coste – Beneficio, basado en la comparación con una alternativa de referencia, empleando el VAN, el TIR y la relación Beneficio-Coste (B/C) como indicadores para la evaluación de las alternativas.

Valoración: 9 puntos.

## **7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)**

La empresa DOYMO describe brevemente la metodología multicriterio a emplear, proponiendo los indicadores iniciales a considerar.

Respecto al desarrollo y definición de la alternativa seleccionada, se incluyen ejemplos de secciones transversales, planos de planta o detalles de las paradas para la implantación del BUP y se describe brevemente el estudio de rentabilidad financiera y socioeconómica.

En resumen, este apartado se desarrolla de manera algo escueta respecto a lo especificado en el Pliego.

Valoración: 6,5 puntos.

## **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

El desarrollo de la metodología propuesta por la empresa EPTISA en relación con la evaluación y selección de alternativas es mínimo, sin aportarse ninguna mejora respecto a lo exigido en el pliego.

Valoración: 1 punto.

## **9. KREAN S. COOPERATIVA**

La empresa KREAN S. COOPERATIVA presenta una propuesta algo generalista de cómo llevar a cabo las diferentes tareas de este proceso, sin especificarse su aplicación concreta y adaptada al contexto de este estudio.

Valoración: 5,5 puntos.

## **10. ARUP & PARTNERS, SA**

Para la fase de evaluación y selección de alternativas la empresa ARUP & PARTNERS plantea un análisis multicriterio exhaustivo de los diversos escenarios de las alternativas previamente generadas, por medio de diferentes herramientas como el modelo FME, que se elegiría en base a unos criterios seleccionados.

Se valora también positivamente la propuesta de realizar un taller de evaluación de propuestas con la empresa ARUP & PARTNERS, el CRTM y cualquier otro organismo de interés, para garantizar una perspectiva más amplia en la generación de ideas y soluciones.

Valoración: 9 puntos.

## **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

Para la evaluación de las alternativas la empresa MULTICRITERI-MCRIT propone tomar como directriz el “Manual de evaluación de inversiones de transporte en las ciudades” del Ministerio de Fomento de 1996, sin mencionar otras guías o manuales más actualizados.

Se plantea una metodología algo escueta para el análisis multicriterio, las bases del análisis coste-beneficio y se propone realizar estudios de sensibilidad respecto a los parámetros críticos.

Se valora positivamente que la empresa disponga de herramientas propias de evaluación socioeconómica de inversiones, considerando también criterios sociales y ambientales.

Valoración: 6,5 puntos.

## **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

La empresa CPS propone en esta fase la modelización, la caracterización de la movilidad futura y el análisis multicriterio para la evaluación y selección de la alternativa óptima.

Respecto a la modelización, CPS propone el empleo de datos de telefonía móvil de KIDO dynamics para caracterizar la demanda de transportes en cada ámbito de estudio, a partir de la zonificación empleada en el modelo del CRTM, sirviendo como matriz inicial en el escenario base, la matriz fusionada con datos de telefonía móvil y la información de la EDM 2018.

En este apartado se indica que la adquisición de los datos de telefonía móvil correría a cargo de la empresa CPS y se propone redactar un tercer documento entregable denominado Modelización, en el que se incluyesen los resultados del modelo facilitados por el CRTM, la interpretación de los datos y el análisis de resultados y un cuarto entregable con la evaluación y definición de la alternativa óptima.

En relación con el análisis multicriterio se propone realizarlo mediante el método PATTERN, cuyo proceso es descrito de forma genérica, al igual que el procedimiento para la definición y el estudio de la alternativa óptima y la realización del análisis Coste-Beneficio de la alternativa seleccionada.

Valoración: 8 puntos.

### **D. Especificación del equipo de trabajo, formación y adecuación de la asignación de recursos a los objetivos del trabajo (0 a 8 puntos)**

#### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

Se oferta, además del equipo exigido en el Pliego, un equipo de apoyo formado por otros seis (6) técnicos, con las siguientes especialidades:

- Especialista en Movilidad Sostenible
- Especialista en Microsimulación de Sistemas de Transporte
- Especialista en Planificación del Transporte.

- Especialista en Planificación Urbanística y Comunicación.
- Especialista de apoyo en Cambio Climático y cálculo de la huella ecológica o de carbono
- Especialista en SIG

La empresa indica que dispone de oficina en Madrid y aporta el programa de trabajos.

En resumen, la propuesta de equipo presentada se considera bastante completa y adaptada a los objetivos del contrato.

Valoración: 7 puntos.

## **2. THINK & MOVE, SL**

La empresa Think & Move, además del equipo exigido en el Pliego, propone incorporar un equipo de apoyo formado por otros cinco (3) profesionales, con las siguientes especialidades:

- Experto en análisis económico-financiero
- Experto en urbanismo y planeamiento urbano
- Experto en derecho administrativo

Se aporta un programa de trabajos muy básico y la colaboración de cada experto en las diferentes fases indicadas.

Valoración: 5 puntos.

## **3. INGARTEK CONSULTING, SL**

La empresa INGARTEK aporta un equipo asignado al proyecto, que consta de los tres (3) profesionales exigidos en el pliego y otras cuatro (4) personas como equipo adicional: Un experto en movilidad y planificación del transporte, otro más en modelización y planificación del transporte, un experto en gestión de desarrollos, Big Data, I+D y otro experto en planificación, transporte y medio ambiente. Se considera que algunos de estos perfiles estarían repetidos o no presentan muchos años de experiencia.

Valoración: 4 puntos.

#### 4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L

La empresa SANVI aporta un equipo asignado al proyecto, que consta de los tres (3) profesionales exigidos en el pliego y otras cuatro (4) personas como equipo adicional: Un Director del Proyecto y experto en Transporte Público, un Director del Proyecto Adjunto y experto en Modelización, un Asistente Técnico con experiencia en labores administrativas e informáticas y un asesor jurídico, sin especificarse la experiencia del equipo exigido en el pliego, solo del equipo adicional.

No se aporta el programa de trabajos, ni la dedicación de los técnicos asignados al proyecto, ni los medios materiales o las herramientas informáticas puestas a disposición.

Valoración: 5 puntos.

#### 5. CTYM S.L.

La empresa Cтым oferta, además del equipo exigido en el Pliego, un equipo de apoyo formado por otros cinco (5) profesionales, con las siguientes especialidades:

- Experto en estudios de rentabilidad
- Experto en SIG y geógrafo
- Experto en accesibilidad universal
- Experto en Planeamiento urbanístico.
- Experto en construcciones civiles y delineación

Por otro lado, también se incluye el cronograma de trabajo por fases con las tareas a realizar y su atribución a los diferentes perfiles profesionales asignados al estudio.

En resumen, la propuesta de equipo presentada se considera bastante completa y adaptada a los objetivos del contrato.

Valoración: 7 puntos.

## **6. TRN TARYET S.A**

En la oferta se incluye un equipo técnico formado por un total de doce (12) profesionales, incluyendo al equipo mínimo exigido: Jefe del equipo, un experto en infraestructuras viarias y un experto en modelización de sistemas de transporte, de alta cualificación y experiencia.

También se aporta el cronograma de trabajo por fases y tareas a realizar, así como, la atribución de las mismas a los diferentes equipos y perfiles profesionales asignados al estudio.

La propuesta de equipo presentada se considera muy completa, incluyendo expertos en proyectos, operación y mantenimiento, infraestructuras de transporte, topografía y planeamiento, modelización y economía del transporte, medioambiente, GIS, delineación, evaluación económica y financiera y mediciones y presupuestos. Todos ellos, perfiles muy adaptados para la mejora de los objetivos de este trabajo.

Valoración: 7,5 puntos.

## **7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)**

En la oferta se incluye para este estudio un equipo multidisciplinar de cinco (5) profesionales además de los exigidos en el Pliego, indicando sus titulaciones y especialización.

En general, la propuesta de equipo y la asignación de recursos al proyecto se considera adecuada a los objetivos de este contrato.

Valoración: 6,5 puntos.

## **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

La empresa EPTISA aporta un equipo asignado al proyecto, que consta de los tres (3) profesionales exigidos en el pliego y otras seis (6) personas como equipo adicional: el delegado consultor, un técnico en SIG, un topógrafo, un delineante, un gestor de la documentación y un técnico en accesibilidad.



En general, la propuesta de equipo y la asignación de recursos para el estudio se considera correcta, no obstante, los técnicos del equipo básico exigidos en el Pliego no presentan muchos años de experiencia.

Se presenta un programa de trabajos muy genérico sin detallar las tareas concretas, ni los medios materiales o herramientas informáticas puestas a disposición.

Valoración: 3 puntos.

#### **9. KREAN S. COOPERATIVA**

La oferta presentada por KREAN S. COOPERATIVA incluye para este estudio un equipo multidisciplinar de ocho (8) personas, cinco (5) profesionales más de los exigidos en el Pliego, especializados en urbanismo, paisajismo, geotecnia, servicios afectados y estructuras, algunos de los cuales no se consideran muy adaptados a los objetivos de este trabajo.

Se aporta el cronograma de actividades, la dedicación de los técnicos asignados al proyecto y las herramientas informáticas disponibles.

Valoración: 5,5 puntos.

#### **10. ARUP & PARTNERS, SA**

En la oferta se incluye para este estudio un equipo multidisciplinar formado por cuatro (4) profesionales más de los exigidos en el Pliego, además del apoyo de otros cuatro (4) expertos de elevada experiencia profesional en Planificación y Diseño Urbano, en Sistemas de Autobús Prioritario BRT, en Planificación y Explotación de Infraestructura y en Planificación del Transporte, que colaborarían en las citadas disciplinas durante los trabajos, indicando sus titulaciones y especialización.

Además, se presenta el cronograma de trabajos y un elevado número de herramientas informáticas y medios disponibles a aplicar para la mejora de la calidad de los trabajos, que se valoran muy positivamente.

Valoración: 7,75 puntos

## **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

En la oferta se incluye para este estudio un equipo exigidos en el Pliego, el cual cuenta con muchos años de experiencia y un equipo adicional multidisciplinar con nueve (9) profesionales más, indicando sus titulaciones y responsabilidades en el estudio.

No se aporta el programa de trabajos, ni la dedicación de los técnicos asignados al proyecto, ni tampoco los medios materiales o las herramientas informáticas puestas a disposición.

Valoración: 6 puntos.

## **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

El equipo asignado al proyecto consta del grupo mínimo de los tres (3) técnicos exigidos en el pliego: el jefe del equipo, el experto en modelización y el experto en infraestructuras viarias que, estaría apoyado por nueve (9) especialistas más, que de forma adicional completarían el equipo multidisciplinar.

La empresa CPS indica que cuenta con oficina en Madrid, presenta las herramientas informáticas disponibles, la documentación de partida, el programa de trabajos, así como un listado de tareas a realizar en el estudio, separadas por fases y etapas, con la asignación de responsabilidades de cada tarea.

En general, la propuesta del equipo y la asignación de recursos para el estudio se considera bastante correcta y completa.

Valoración: 7,25 puntos.

## **E. Propuestas de contenido de los documentos, planos, gráficos y presentación final (0 a 7 puntos)**

### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

En este apartado se presentan algunos ejemplos de planos, gráficos y pictogramas de secciones relevantes a incluir en el estudio, pero se considera algo escueta la propuesta realizada por esta empresa en relación con otros aspectos a valorar en este apartado.

Valoración: 3,5 puntos.

### **2. THINK & MOVE, SL**

La empresa Think & Move presenta una propuesta de contenido muy básico del estudio y un único ejemplo de panel de presentación del trabajo final.

No se aporta ningún ejemplo en cuanto a modelos de mapas o planos y gráficos o tablas.

Valoración: 2 puntos.

### **3. INGARTEK CONSULTING, SL**

Esta empresa aporta un índice muy desglosado de los diferentes apartados del estudio.

Se oferta a su vez, la generación de un cuadro de mando en Power BI para los principales datos y resultados del estudio, adjuntando diversos ejemplos de tablas, gráficos e informes a realizar con dicha herramienta.

Se propone hacer el resumen ejecutivo en PowerPoint mostrando ejemplos de cuadros, o tablas a incluir y ejemplos de posibles gráficos realizados con SIG.

Valoración: 6 puntos.

#### **4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L**

Se presenta una propuesta muy generalista, sin particularizar el contenido de los documentos del estudio. Tampoco se aportan ejemplos concretos de mapas, gráficos o fichas descriptivas, ni de planos o imágenes del diseño de otros estudios elaborados por esta empresa.

Valoración: 1,5 puntos.

#### **5. CTYM S.L.**

Se presentan esquemas y diagramas de ejemplo para facilitar la comprensión de la metodología de trabajo expuesta para cada una de las fases.

En este apartado la empresa Cтым incluye numerosas tablas, gráficos y planos a incluir en las diferentes fases del trabajo. A su vez, se oferta la utilización de manera puntual del software de microsimulación AIMSUN para la representación de alguna de las intersecciones o nudos de especial interés.

Valoración: 6,5 puntos.

#### **6. TRN TARYET S.A**

En este apartado la empresa TRN TARYET propone la elaboración de fichas descriptivas, una colección de planos de planta a escala 1:5.000 de las diferentes alternativas, una colección de planos de planta a escala 1:5.000 de la alternativa seleccionada para cada tramo sobre ortofoto o vista aérea, con detalles a escala 1:1.000 en las secciones críticas, perfil longitudinal a escala H 1:5.000 / V 1:1.000, secciones transversales tipo en los diferentes tramos del viario y planos de cada tipo de parada a escala 1:100.

A su vez, se presenta una propuesta preliminar de índice del contenido del documento bastante detallado, se relacionan los formatos digitales o impresos que se aportarán, así como la entrega de la base GIS, remitiéndose a lo especificado en el Pliego.

Esta empresa ofrece también una presentación en Power Point de las fases principales del estudio y un panel divulgativo de la alternativa seleccionada.

Valoración: 6,75 puntos.

## **7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)**

La empresa DOYMO plantea la creación de una “biblioteca” de planos, realizando toda la planimetría necesaria con los programas A-CAD, TRANSCAD, AIMSUM y QGIS. A su vez, ofrece la presentación de los resultados del estudio en las comisiones o foros que sea necesario, ofertando las presentaciones en inglés, francés o alemán. Como mejora también se plantea la elaboración de las notas de prensa que se precisen.

Respecto a las presentaciones se propone ilustrarlas con información gráfica, planteando como mejora la utilización del programa de diseño Corel-Draw e incluyen algunos ejemplos de infografías, secciones y planos de planta que prepararían para este estudio.

Valoración: 6,5 puntos.

## **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

La empresa EPTISA no ha incluido este apartado en su Memoria metodológica, únicamente en su apartado 2.2. Presentación de los trabajos, indica los aspectos exigidos en el Pliego técnico.

Valoración: 0 puntos.

## **9. KREAN S. COOPERATIVA**

La empresa KREAN propone tres únicos documentos: una memoria descriptiva, unos planos y un resumen ejecutivo en Power Point, presentando un ejemplo de ficha con los datos de partida, otro de ficha a realizar por cada alternativa y algún ejemplo de plano de detalle de una parada del BRT o de los puntos de recarga.

No se aporta una propuesta del contenido del documento principal, sin presentar ningún ejemplo de tablas, gráficos o mapas a emplear en las diferentes fases del estudio, únicamente se especifica un índice de planos.

Valoración: 2,5 puntos.

## **10. ARUP & PARTNERS, SA**

En este apartado la empresa ARUP & PARTNERS hace una propuesta de entregables, formatos y extensión estimada en cada uno de los documentos del estudio.

A su vez, se plantea el uso de un SharePoint para disponer de un entorno digital de colaboración y gestión de la información, para el seguimiento de las tareas y colaboración continua de las personas involucradas en el estudio.

Valoración: 6 puntos.

## **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

En este apartado MULTICRITERI-MCRIT presenta con bastante detalle una propuesta de índice de los contenidos del estudio y se aportan numerosos ejemplos de infografías, planos, gráficos, mapas o tablas de diferentes estudios, modelos de simulación macro y microscópica, así como ejemplos de fichas descriptivas y de diferentes informes, planes de movilidad o modelos de análisis económicos realizados por la empresa.

Valoración: 6,75 puntos.

## **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

Se considera bastante escueta la propuesta realizada por esta empresa en relación con este apartado.

No se detalla la estructura, ni el contenido de los documentos entregables, ni se aportan ejemplos de tablas, de información gráfica o de fichas, ni se especifica ninguna otra mejora a lo especificado en el pliego.

Valoración: 1,5 puntos.


## VALORACIÓN GLOBAL DE LOS CRITERIOS CUYA CUANTIFICACIÓN DEPENDE DE UN JUICIO DE VALOR

### LOTE 2: BUP TORREJON DE ARDOZ- SAN FERNANDO DE HENARES/COSLADA

De acuerdo con las puntuaciones parciales asignadas en cada apartado, la valoración de conjunto de todas las propuestas técnicas presentadas es la siguiente:

PUNTUACIONES OFERTAS BRTS LOTE 2: BUP TORREJON DE ARDOZ- SAN FERNANDO DE HENARES/COSLADA													
MEMORIA METODOLÓGICA( 0 - 36 PUNTOS)	Puntuación máxima	COLIN BUCHANAN CONSULTORES SA	THINK & MOVE SL	INGARTEK CONSULTING SL	SANVI CONSULTING MOVILITY	CTYM SL	TRN TARYET SA	DESARROLLO, ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD, SA	EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL	KREAN S.COOPERATIVA	ARUP&PARTNERS S.A.	MULTICRITERI-MCRIT A.I.E	CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE, SL
1.- Caracterización y análisis del ámbito	10	8,75	3,00	6,00	5,75	9,50	9,25	8,00	3,00	8,50	9,75	7,00	5,00
2.- Fase definición de alternativas	10	8,75	6,00	7,00	7,50	9,25	9,50	7,50	1,00	7,25	9,50	7,50	5,00
3.- Fase evaluación y selección de alternativas	10	7,00	7,00	7,50	8,50	9,50	9,00	6,50	1,00	5,50	9,00	6,50	8,00
4.- Equipo de trabajo, formación y adecuación de la asignación de recursos a los objetivos del trabajo	8	7,00	5,00	4,00	5,00	7,00	7,50	6,50	3,00	5,50	7,75	6,00	7,25
5.- Contenido de los documentos, planos, gráficos y presentación final	7	3,50	2,00	6,00	1,50	6,50	6,75	6,50	0,00	2,50	6,00	6,75	1,50
	45	35,00	23,00	30,50	28,25	41,75	42,00	35,00	8,00	29,25	42,00	33,75	26,75

En Madrid, a fecha de firma  
JEFE DEL ÁREA DE  
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Documento firmado digitalmente por: GUTIERREZ MARINAS NURIA  
Fecha: 2025.01.16 14:33  
Verificación y validez por CSV:   
La autenticidad de este documento se puede comprobar en <https://gestiona.comunidad.madrid/csv>

### **LOTE 3: BUP SAN SEBASTIAN DE LOS REYES-ALCOBENDAS**

#### **A. Propuesta metodológica de la fase de caracterización y análisis del ámbito de estudio (0 a 10 puntos)**

##### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

La empresa Colin Buchanan Consultores, SA realiza un análisis detallado de los diferentes trabajos a realizar para la caracterización y análisis del ámbito de estudio.

En esta fase propone el análisis de cobertura espacial y accesibilidad para la localización de las nuevas estaciones del sistema BUP y diseño del trazado, así como realizar una estimación de la población a nivel de manzana, un inventario de centros atractores y mediante el estudio de isócronas calcular la zona de influencia de las distintas paradas.

A su vez, realiza el análisis pormenorizado por cada uno de los viarios de un posible trazado de este BUP de carácter circular conecta San Sebastián de los Reyes y Alcobendas.

En resumen, Colin Buchanan Consultores, SA presenta un planteamiento bastante pormenorizado de esta fase del trabajo, proponiendo la elaboración de fichas descriptivas y la realización de diferentes análisis, ampliando lo exigido en el pliego para esta fase del estudio.

Valoración: 8,75 puntos.

##### **2. THINK & MOVE, SL**

La empresa Think & Move hace un planteamiento metodológico poco desarrollado de esta primera fase del estudio, identificando los indicadores básicos y el desglose de las fuentes de información que se van a emplear, si bien se echa en falta la concreción y justificación los indicadores y de qué manera se obtendrían.

No se incluye en la memoria de este lote el estudio particularizado del posible trazado del BRT, sus posibles condicionantes, ni otros análisis que se incluían en la propuesta metodológica del lote nº1.



Valoración: 3 puntos.

### **3. INGARTEK CONSULTING, SL**

En este apartado la empresa INGARTEK recoge algunos datos socioeconómicos de los municipios afectados, indicando las fuentes de información disponibles, así como la descripción del sistema de transportes, sin aportar mejoras a lo especificado en el pliego.

No se menciona como abordar el análisis de algunas variables como el empleo o los centros atractores de viajes, echándose en falta mayor concreción en cuanto al desarrollo de esta fase del trabajo.

Sin embargo, se valora positivamente los planos aportados de ejemplo que se elaborarían en esta fase del estudio.

Valoración: 6 puntos.

### **4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L**

La empresa SANVI CONSULTING MOBILITY, SL. Indica que en este apartado evaluarán aspectos territoriales, demográficos, socioeconómicos, urbanísticos y medioambientales, sin especificar con que datos se va a trabajar o que fuentes van a ser analizadas.

En relación con los aspectos medioambientales, se oferta evaluar la calidad del aire, el ruido y la contaminación acústica, así como el impacto ambiental de las nuevas infraestructuras, considerando los datos actuales existentes y estimados sobre emisiones de gases de efecto invernadero, incluyendo que determinarán medidas para minimizar el impacto ambiental del estudio pero se echa en falta mayor concreción en cuanto al desarrollo de este apartado, ya que no se indican las fuentes para la obtención de dichos datos.

Respecto al análisis de la movilidad, se hace un desarrollo bastante generalista de los aspectos que se van a considerar, haciendo una caracterización algo simplificada del ámbito de las plataformas de autobús prioritario de cada uno de los lotes, sin especificación y sin una propuesta de criterios, objetivos y/o indicadores.

Valoración: 5,75 puntos.

## 5. CTYM S.L.

Esta empresa presenta una metodología bastante desarrollada de los diferentes trabajos y documentos a elaborar en esta fase del contrato.

A su vez, la empresa CTYM S.L. describe con bastante detalle la zonificación propuesta para el corredor del Lote 3: Corredor Metropolitano A-1 (N-I). Zonas de transporte de los municipios de Alcobendas y San Sebastián de los Reyes.

En resumen, en este apartado la empresa CTYM estructura con claridad la caracterización y el análisis del ámbito de estudio, principalmente a partir de las variables socio-territoriales y las variables de análisis del sistema de transporte actual, indicando las fuentes de datos que se propone utilizar y cómo van a ser tratadas.

Valoración: 9,5 puntos.

## 6. TRN TARYET S.A

La empresa TRN TARYET enmarca el planteamiento metodológico general en el ámbito de toda la Comunidad de Madrid, proponiendo analizar el sistema de movilidad de toda la región en su conjunto y utilizar el GIS como herramienta para la organización de los datos y comprensión de las problemáticas actuales de cada corredor.

Se desarrolla con bastante detalle el apartado de recopilación de datos y análisis de antecedentes técnicos e información relevante del estudio, incluyendo la caracterización territorial y sociodemográfica, la localización de equipamientos atractores, los aspectos medioambientales a tener en cuenta, el sistema de transporte, la demanda para realizar la caracterización de la situación actual y futura de la movilidad del ámbito de estudio.

Valoración: 9,25 puntos.

## 7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)

En este apartado la empresa propone un ámbito de estudio compuesto como mínimo, por las zonas de la EDM2018, dentro de un área de cobertura de 1 km del corredor del BUP propuesto.

Se plantea el uso de los datos de partida y del diagnóstico de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de los distintos municipios, este planteamiento es factible en algunos casos, pero no en los que dichos Planes de Movilidad se redactaron hace más de 10 o 15 años.

En este lote N° 3 se ha tenido en consideración el gran conocimiento que aporta esta empresa en relación con este ámbito de estudio, ya que la empresa DOYMO elaboró el PMUS del municipio de San Sebastián de los Reyes en 2021.

En este apartado se ha incluido la modelización del transporte público, indicando que DOYMO dispone de un modelo de tráfico de toda la Comunidad de Madrid, que se adaptará y complementará para la aplicación de este estudio, en el que introducirán los datos de oferta y demanda en su modelo (AIMSUN) y DOYMO proporcionará al CRTM las matrices de origen-destino de todas las zonas que componen el ámbito de estudio.

A su vez, se oferta el uso de un software creado por DOYMO que permite desagregar los viajes a un nivel zonal más pequeño cuando se considere adecuado subdividir la zonificación actual para ajustar los resultados del modelo.

En resumen, la propuesta metodológica para esta fase se considera concreta y adaptada al contexto del estudio.

Valoración: 9,5 puntos.

## **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

Se considera bastante escueto y generalista el planteamiento realizado por la empresa EPTISA en relación con este apartado, sin aportarse ninguna mejora respecto a lo exigido en el pliego.

En general, no hay una propuesta metodológica concreta y adaptada al contexto del estudio, sin especificarse como se abordarían algunos aspectos importantes como las previsiones demográficas o de empleo o la estimación de movilidad de cada sector dentro del ámbito.

Valoración: 3 puntos.

## **9. KREAN S. COOPERATIVA**

En este apartado la empresa KREAN realiza un análisis detallado de los diferentes trabajos a realizar para la caracterización y análisis del ámbito de estudio del corredor descrito inicialmente y de su zona de influencia.

Además esta empresa presenta con cierto detalle una propuesta de trazado del BUP de este lote N° 3, desde la estación de Cercanías de Alcobendas- San Sebastián de los Reyes con la estación de Cercanías de Valdelasfuentes de la línea C4a y con diferentes zonas de ambos municipios, describiendo la red viaria existente dividida en tramos, indicando los puntos críticos y conflictivos de cada uno de ellos.

Valoración: 8,5 puntos.

## **10. ARUP & PARTNERS, SA**

En este apartado la empresa ARUP & PARTNERS presenta una propuesta metodológica que incluye los aspectos clave y las ideas fuerza para el desarrollo de esta fase del estudio que denotan gran experiencia en este tipo de infraestructuras de transporte, estableciendo mecanismos de actuación y ajuste en caso de posibles dificultades en la obtención de la información de esta fase.

Se relata la normativa actualizada aplicable al estudio y se describe de forma pormenorizada la información a analizar en los aspectos urbanísticos, socioeconómicos, medioambientales, los patrones de movilidad o el sistema de transporte existente y planificado, desarrollando especialmente los aspectos clave a analizar en relación con la red de transporte público, con la red viaria y con las redes ciclista y peatonal.

Valoración: 9,75 puntos.

## **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

En este apartado la empresa MULTICRITERI-MCRIT recopila información básica y sencilla en relación con los aspectos socioeconómicos de los municipios afectados, sin explicar una metodología específica o las tareas que se van a desarrollar posteriormente con dichos datos.

La caracterización del sistema de transporte público del ámbito se desarrolla con algo más de profundidad, recopilando los planos de oferta de la red de autobuses de ambos municipios, los puntos de parada y algunos indicadores que se analizarían, pero sin especificar como se obtendría cada uno de ellos.

Valoración: 7 puntos

## **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

La empresa CPS hace un planteamiento metodológico algo general respecto a esta primera fase, indicando los aspectos más relevantes para la caracterización del ámbito de estudio y de los municipios por los que discurriría el BUP de este Lote N° 3, así como las consultas y fuentes de los diferentes datos a emplear.

Para la caracterización de la movilidad propone utilizar los datos de las matrices de movilidad obtenidas a través de telefonía móvil, así como resultados de encuestas existentes y estimaciones propias, aplicando ratios de movilidad generada.

En el resto de aspectos no se presentan aportaciones sobre lo especificado ya en el Pliego, echándose en falta mayor concreción en cuanto al desarrollo de los trabajos.

Valoración: 5 puntos.

## **B. Propuesta metodológica de la fase definición de alternativas (0 a 10 puntos)**

### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

En este apartado para la fase de definición de alternativas se enumeran una serie de condicionantes y se detallan los parámetros básicos de diseño que se aplicarían para definir cada una de ellas.

En relación con la Modelización, además del programa EMME proponen como herramienta de simulación, la construcción de un modelo integral de tráfico mediante Aimsun Next, que permitiese analizar y comparar todos los escenarios. Este modelo propuesto permitiría integrar

en una única simulación el ámbito de estudio y hacer vistas ampliadas en los puntos que requiriesen mayor detalle.

En resumen, se considera una propuesta metodológica bastante concreta y adaptada al contexto del estudio.

Valoración: 8,75 puntos.

## **2. THINK & MOVE, SL**

Para la fase de definición de alternativas, la empresa THINK & MOVE presenta un planteamiento algo menos detallado y sin particularizar ni dar un avance de resultados como hace para el lote nº1.

Como mejora se propone realizar una encuesta autocumplimentada vía web, dirigida a la población residente para conocer la disposición a utilizar el nuevo sistema de transporte.

Valoración: 6 puntos.

## **3. INGARTEK CONSULTING, SL**

La empresa INGARTEK presenta un planteamiento genérico de la fase de definición de alternativas, desarrollando con algo más profundidad el apartado de Modelización. Se echa en falta el análisis de los posibles condicionantes o la propuesta de alguna mejora.

Valoración: 7 puntos.

## **4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L**

Esta empresa presenta una metodología bastante concisa de los diferentes análisis que se realizarían en la definición de las alternativas de trazado de la infraestructura.

Se indican los aspectos clave para identificar y optimizar los itinerarios potenciales.

También se plantea la evaluación de la capacidad del sistema, de la demanda proyectada y de parámetros como la velocidad promedio, frecuencia de los autobuses, tiempos de viaje, distancia entre paradas o la accesibilidad.

Por otra parte, se incluye en este apartado un análisis de la tipología de los posibles vehículos a implantar en el nuevo sistema, aunque también bastante genérico.

Valoración: 7,5 puntos.

## 5. CTYM S.L.

En este apartado la empresa CTYM realiza un análisis bastante detallado para la definición del itinerario del trazado, las secciones transversales, cabeceras, paradas, obras singulares y nodos intermodales de cada alternativa para la implantación del BUP.

A su vez se exponen algunos de los condicionantes a tener en cuenta en el diseño y estudio de viabilidad del carril reservado y los criterios a emplear para la propuesta de alternativas.

Valoración: 9,25 puntos.

## 6. TRN TARYET S.A

La empresa TRN TARYET propone realizar la elaboración de alternativas de trazado y de localización de nuevas estaciones tras el análisis de los condicionantes existentes geométricos, geotécnicos, funcionales, de explotación, de accesibilidad, ambientales y especifican los factores a considerar para la definición de cada alternativa.

Para la fase de modelización de las alternativas la empresa TRN TARYET ofrece la posibilidad de ayudar a los técnicos del CRTM en la introducción de redes, conectores y servicios de transporte en su Modelo, preparando ficheros ASCII en EMME4 para su manejo por parte de los técnicos del CRTM en su modelo. A su vez, se ofrece la posibilidad de realizar el propio consultor las modificaciones en el Modelo del CRTM, indicándose las variables que se proporcionarán para introducir en el modelo a nivel de Zona de Transporte y los criterios para obtenerlas.

En resumen, se considera que la propuesta metodológica de esta fase del estudio de la empresa TRN TARYET es muy completa, presentado un gran conocimiento del Modelo de transporte del CRTM del 2018 y ofreciendo mejoras para el desarrollo de la modelización respecto a lo especificado en el Pliego.

Valoración: 9,5 puntos.

## **7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)**

La empresa DOYMO aporta la experiencia en la evaluación y modelización de alternativas del reciente BUP de Valdebebas, explicando la metodología empleada en dicho estudio, así como en el de implantación de una plataforma reservada en la avenida de los Poblados.

Como mejora se propone la utilización de herramientas de microsimulación para ajustar los tiempos de recorrido del transporte público, así como para analizar el impacto sobre la circulación del resto de vehículos.

La empresa DOYMO plantea la elaboración de fichas de cada parada del BUP indicando los centros atractores y la población cubierta, las posibles conexiones intermodales o la distancia entre paradas, estudiando los itinerarios de acceso a las principales paradas y se propone indicar las posibles ubicaciones para aparcamientos de bicicleta y las conexiones del BUP con este modo.

En resumen, esta empresa hace un planteamiento metodológico general de esta fase, sin especificación y sin analizar los diferentes condicionantes o los factores determinantes, profundizando con algo más detalle los aspectos relacionados con la modelización.

Valoración: 7,5 puntos.

## **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

Se considera bastante escueta la descripción realizada por la empresa EPTISA en relación con la definición de alternativas, sin aportarse ninguna mejora respecto a lo exigido en el pliego.

No se hace ninguna propuesta en cuanto al planteamiento de las alternativas, la selección del trazado o de las estaciones, ni se indica nada al respecto del desarrollo de la modelización.

Valoración: 1 punto.

## **9. KREAN S. COOPERATIVA**

En este apartado sobre la definición de alternativas la empresa KREAN S. COOPERATIVA presenta un planteamiento bastante correcto, pero algo escueto.



Se echa en falta los inputs del modelo a proporcionar al CRTM para el desarrollo de la modelización, así como una mayor concreción en relación con el desarrollo y la definición de las alternativas.

Valoración: 7,25 puntos.

#### **10. ARUP & PARTNERS, SA**

En esta fase la empresa ARUP & PARTNERS propone un proceso iterativo de validación de su diseño o análisis dinámico de definición de alternativas.

A su vez, se ofrece el empleo de herramientas como LinSig y Sidra para verificar alguna intersección o punto de conflicto del área de estudio y el análisis de los tiempos de viaje con las herramientas Podaris y FME.

Para esta fase dicha empresa oferta preparar y analizar los esquemas funcionales del transporte público en superficie para un mínimo de 3 alternativas y se describe con bastante detalle el análisis de la demanda actual y futura, el desarrollo de la zonificación y la propuesta de modelización.

En general, se considera una propuesta metodológica muy completa, con la aplicación de nuevas herramientas que permitirían mejorar el contraste de los análisis y la calidad del trabajo.

Valoración: 9,5 puntos.

#### **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

En este aspecto la empresa MULTICRITERI-MCRIT hace una descripción de los parámetros de diseño a emplear, de la reestructuración de los servicios, de los parámetros operativos del nuevo sistema BUP a implementar y de las medidas complementarias de gestión del tráfico.

Esta empresa propone la posibilidad de realizar microsimulaciones de tráfico puntuales en intersecciones críticas, la evaluación integral de la red de calles adyacentes para la gestión del tráfico y un reestudio de los espacios de estacionamiento.

Se echa en falta algo más de concreción y adaptación de la propuesta metodológica al planteamiento de este estudio.

Valoración: 7,5 puntos.

## 12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.

En este apartado la empresa CPS desarrolla escuetamente la metodología propuesta para la definición de las alternativas, indicando únicamente los aspectos más generales que se tendrían en consideración.

En general se ciñe a lo especificado en el pliego, sin plantear propuestas previas y una mayor profundización y concreción.

Valoración: 5 puntos.

### C. Propuesta metodológica de la fase evaluación y selección de alterativas (0 a 10 puntos)

#### 1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A

En su propuesta la empresa Colin Buchanan Consultores plantea la evaluación de alternativas mediante el método ELECTRE, exponiendo los criterios que a priori utilizarían para el análisis multicriterio sin gran detalle.

En este apartado se echa en falta el desarrollo de la evaluación económica y financiera de las alternativas.

Valoración: 7 puntos.

#### 2. THINK & MOVE, SL

La empresa Think & Move propone aplicar la metodología ELECTRE para obtener el orden o relación de preferencias entre alternativas, indicando únicamente las guías que se aplicarían para el análisis coste-beneficio y la evaluación económica.

Se propone realizar un procedimiento de análisis estáticos y dinámicos de las alternativas por fases y se plantea el desarrollo de la alternativa óptima, sin presentar un avance de los resultados como se hace en el caso de la Memoria del lote nº1.

Valoración: 7 puntos.

### 3. INGARTEK CONSULTING, SL

Se propone emplear un modelo de decisión mediante un análisis Multicriterio, que se expone con cierto detalle, especificando posibles indicadores y describiendo la metodología concreta a desarrollar.

Se describe de manera genérica el análisis de la rentabilidad a realizar tanto financiera como socioeconómica, ofreciendo la aplicación de una herramienta propia de Análisis Coste-Beneficio.

Valoración: 7,5 puntos.

### 4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L

La empresa SANVI CONSULTING MOBILITY S.L presenta con bastante detalle la metodología a desarrollar para el análisis multicriterio, proponiendo emplear una serie de criterios para que las soluciones propuestas sean factibles y sostenibles.

En este apartado se plantea una metodología de las alternativas, proponiéndose el empleo de diferentes técnicas de visualización de los datos y resultados.

A su vez plantean la identificación de ventajas y desventajas de cada alternativa, así como la detección de posibles impactos críticos, clasificando las alternativas de mejor a peor, ofreciendo la justificación para esta priorización.

Por último, de manera muy escueta se desarrolla la evaluación de la rentabilidad de la misma, incluyendo el estudio de las fases de implantación del sistema.

Valoración: 8,5 puntos.

### 5. CTYM S.L.

En relación con esta fase, la empresa Cтым explica de forma clara y bien estructurada su propuesta metodológica para la evaluación y selección comparativa de alternativas, exponiendo los criterios e indicadores que se considerarían para el análisis multicriterio.

A su vez, se especifica con bastante concreción la forma en la que serían evaluados cada uno de los indicadores y se proponen mejoras a lo exigido en el Pliego en relación con la evaluación de la rentabilidad financiera y económica de las alternativas.

Valoración: 9,5 puntos.

## 6. TRN TARYET S.A

En este apartado la empresa TRN TARYET plantea emplear el método PATTERN presentándose una propuesta bastante detallada de criterios e indicadores posibles para la evaluación multicriterio.

Se considera que dicha empresa presenta unos indicadores acordes y justificados con los objetivos planteados en el Pliego y plantea diversas propuestas de mejora para la metodología de evaluación de alternativas.

Respecto al estudio económico se propone la realización de un análisis Coste – Beneficio, basado en la comparación con una alternativa de referencia, empleando el VAN, el TIR y la relación Beneficio-Coste (B/C) como indicadores para la evaluación de las alternativas.

Valoración: 9 puntos.

## 7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)

La empresa DOYMO describe brevemente la metodología multicriterio a emplear, proponiendo los indicadores iniciales a considerar.

Respecto al desarrollo y definición de la alternativa seleccionada, se incluyen ejemplos de secciones transversales, planos de planta o detalles de las paradas para la implantación del BUP y se describe brevemente el estudio de rentabilidad financiera y socioeconómica.

En resumen, este apartado se desarrolla de manera algo escueta respecto a lo especificado en el Pliego.

Valoración: 6,5 puntos.

## **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

El desarrollo de la metodología propuesta por la empresa EPTISA en relación con la evaluación y selección de alternativas es mínimo, sin aportarse ninguna mejora respecto a lo exigido en el pliego.

Valoración: 1 punto.

## **9. KREAN S. COOPERATIVA**

La empresa KREAN S. COOPERATIVA presenta una propuesta algo generalista de cómo llevar a cabo las diferentes tareas de este proceso, sin especificarse su aplicación concreta y adaptada al contexto de este estudio.

Valoración: 5,5 puntos.

## **10. ARUP & PARTNERS, SA**

Para la fase de evaluación y selección de alternativas la empresa ARUP & PARTNERS plantea un análisis multicriterio exhaustivo de los diversos escenarios de las alternativas previamente generadas, por medio de diferentes herramientas como el modelo FME, que se elegiría en base a unos criterios seleccionados.

Se valora también positivamente la propuesta de realizar un taller de evaluación de propuestas con la empresa ARUP & PARTNERS, el CRTM y cualquier otro organismo de interés, para garantizar una perspectiva más amplia en la generación de ideas y soluciones.

Valoración: 9 puntos.

## **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

Para la evaluación de las alternativas la empresa MULTICRITERI-MCRIT propone tomar como directriz el “Manual de evaluación de inversiones de transporte en las ciudades” del Ministerio de Fomento de 1996, sin mencionar otras guías o manuales más actualizados.

Se plantea una metodología algo escueta para el análisis multicriterio, las bases del análisis coste-beneficio y se propone realizar estudios de sensibilidad respecto a los parámetros críticos.

Se valora positivamente que la empresa disponga de herramientas propias de evaluación socioeconómica de inversiones, considerando también criterios sociales y ambientales.

Valoración: 6,5 puntos.

## **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

La empresa CPS propone en esta fase la modelización, la caracterización de la movilidad futura y el análisis multicriterio para la evaluación y selección de la alternativa óptima.

Respecto a la modelización, CPS propone el empleo de datos de telefonía móvil de KIDO dynamics para caracterizar la demanda de transportes en cada ámbito de estudio, a partir de la zonificación empleada en el modelo del CRTM, sirviendo como matriz inicial en el escenario base, la matriz fusionada con datos de telefonía móvil y la información de la EDM 2018.

En este apartado se indica que la adquisición de los datos de telefonía móvil correría a cargo de la empresa CPS y se propone redactar un tercer documento entregable denominado Modelización, en el que se incluyesen los resultados del modelo facilitados por el CRTM, la interpretación de los datos y el análisis de resultados y un cuarto entregable con la evaluación y definición de la alternativa óptima.

En relación con el análisis multicriterio se propone realizarlo mediante el método PATTERN, cuyo proceso es descrito de forma genérica, al igual que el procedimiento para la definición y el estudio de la alternativa óptima y la realización del análisis Coste-Beneficio de la alternativa seleccionada.

Valoración: 8 puntos.

## **D. Especificación del equipo de trabajo, formación y adecuación de la asignación de recursos a los objetivos del trabajo (0 a 8 puntos)**

### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

Se oferta, además del equipo exigido en el Pliego, un equipo de apoyo formado por otros seis (6) técnicos, con las siguientes especialidades:

- Especialista en Movilidad Sostenible
- Especialista en Microsimulación de Sistemas de Transporte
- Especialista en Planificación del Transporte.
- Especialista en Planificación Urbanística y Comunicación.
- Especialista de apoyo en Cambio Climático y cálculo de la huella ecológica o de carbono
- Especialista en SIG

La empresa indica que dispone de oficina en Madrid y aporta el programa de trabajos.

En resumen, la propuesta de equipo presentada se considera bastante completa y adaptada a los objetivos del contrato.

Valoración: 7 puntos.

### **2. THINK & MOVE, SL**

La empresa Think & Move, además del equipo exigido en el Pliego, propone incorporar un equipo de apoyo formado por otros cinco (3) profesionales, con las siguientes especialidades:

- Experto en análisis económico-financiero
- Experto en urbanismo y planeamiento urbano
- Experto en derecho administrativo

Se aporta un programa de trabajos muy básico y la colaboración de cada experto en las diferentes fases indicadas.

Valoración: 5 puntos.

### 3. INGARTEK CONSULTING, SL

La empresa INGARTEK aporta un equipo asignado al proyecto, que consta de los tres (3) profesionales exigidos en el pliego y otras cuatro (4) personas como equipo adicional: Un experto en movilidad y planificación del transporte, otro más en modelización y planificación del transporte, un experto en gestión de desarrollos, Big Data, I+D y otro experto en planificación, transporte y medio ambiente.

Se considera que algunos de estos perfiles estarían repetidos o no presentan muchos años de experiencia.

Valoración: 4 puntos.

### 4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L

La empresa SANVI aporta un equipo asignado al proyecto, que consta de los tres (3) profesionales exigidos en el pliego y otras cuatro (4) personas como equipo adicional: Un Director del Proyecto y experto en Transporte Público, un Director del Proyecto Adjunto y experto en Modelización, un Asistente Técnico con experiencia en labores administrativas e informáticas y un asesor jurídico, sin especificarse la experiencia del equipo exigido en el pliego, solo del equipo adicional.

No se aporta el programa de trabajos, ni la dedicación de los técnicos asignados al proyecto, ni los medios materiales o las herramientas informáticas puestas a disposición.

Valoración: 5 puntos.

### 5. CTYM S.L.

La empresa Cтым oferta, además del equipo exigido en el Pliego, un equipo de apoyo formado por otros cinco (5) profesionales, con las siguientes especialidades:

- Experto en estudios de rentabilidad
- Experto en SIG y geógrafo
- Experto en accesibilidad universal
- Experto en Planeamiento urbanístico.
- Experto en construcciones civiles y delineación



Por otro lado, también se incluye el cronograma de trabajo por fases con las tareas a realizar y su atribución a los diferentes perfiles profesionales asignados al estudio.

En resumen, la propuesta de equipo presentada se considera bastante completa y adaptada a los objetivos del contrato.

Valoración: 7 puntos.

## **6. TRN TARYET S.A**

En la oferta se incluye un equipo técnico formado por un total de doce (12) profesionales, incluyendo al equipo mínimo exigido: Jefe del equipo, un experto en infraestructuras viarias y un experto en modelización de sistemas de transporte, de alta cualificación y experiencia.

También se aporta el cronograma de trabajo por fases y tareas a realizar, así como, la atribución de las mismas a los diferentes equipos y perfiles profesionales asignados al estudio.

La propuesta de equipo presentada se considera muy completa, incluyendo expertos en proyectos, operación y mantenimiento, infraestructuras de transporte, topografía y planeamiento, modelización y economía del transporte, medioambiente, GIS, delineación, evaluación económica y financiera y mediciones y presupuestos. Todos ellos, perfiles muy adaptados para la mejora de los objetivos de este trabajo.

Valoración: 7,5 puntos.

## **7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)**

En la oferta se incluye para este estudio un equipo multidisciplinar de cinco (5) profesionales además de los exigidos en el Pliego, indicando sus titulaciones y especialización.

En general, la propuesta de equipo y la asignación de recursos al proyecto se considera adecuada a los objetivos de este contrato.

Valoración: 6,5 puntos.

## **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

La empresa EPTISA aporta un equipo asignado al proyecto, que consta de los tres (3) profesionales exigidos en el pliego y otras seis (6) personas como equipo adicional: el delegado consultor, un técnico en SIG, un topógrafo, un delineante, un gestor de la documentación y un técnico en accesibilidad.

En general, la propuesta de equipo y la asignación de recursos para el estudio se considera correcta, no obstante, los técnicos del equipo básico exigidos en el Pliego no presentan muchos años de experiencia.

Se presenta un programa de trabajos muy genérico sin detallar las tareas concretas, ni los medios materiales o herramientas informáticas puestas a disposición.

Valoración: 3 puntos.

## **9. KREAN S. COOPERATIVA**

La oferta presentada por KREAN S. COOPERATIVA incluye para este estudio un equipo multidisciplinar de ocho (8) personas, cinco (5) profesionales más de los exigidos en el Pliego, especializados en urbanismo, paisajismo, geotecnia, servicios afectados y estructuras, algunos de los cuales no se consideran muy adaptados a los objetivos de este trabajo.

Se aporta el cronograma de actividades, la dedicación de los técnicos asignados al proyecto y las herramientas informáticas disponibles.

Valoración: 5,5 puntos.

## **10. ARUP & PARTNERS, SA**

En la oferta se incluye para este estudio un equipo multidisciplinar formado por cuatro (4) profesionales además de los exigidos en el Pliego, además del apoyo de otros cuatro (4) expertos de elevada experiencia profesional, en Planificación y Diseño Urbano, en Sistemas de Autobús Prioritario BRT, en Planificación y Explotación de Infraestructura y en Planificación del Transporte, que colaborarán en las distintas disciplinas durante los trabajos, indicando sus titulaciones y especialización.

Además, se presenta el cronograma de trabajos y un elevado número de herramientas informáticas y medios disponibles a aplicar para la mejora de la calidad de los trabajos, que se valoran muy positivamente.

Valoración: 7,75 puntos

#### **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

En la oferta se incluye para este estudio un equipo exigidos en el Pliego, el cual cuenta con muchos años de experiencia y un equipo adicional multidisciplinar con nueve (9) profesionales más, indicando sus titulaciones y responsabilidades en el estudio.

No se aporta el programa de trabajos, ni la dedicación de los técnicos asignados al proyecto, ni tampoco los medios materiales o las herramientas informáticas puestas a disposición.

Valoración: 6 puntos.

#### **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

El equipo asignado al proyecto consta del grupo mínimo de los tres (3) técnicos exigidos en el pliego: el jefe del equipo, el experto en modelización y el experto en infraestructuras viarias que, estaría apoyado por nueve (9) especialistas más, que de forma adicional completarían el equipo multidisciplinar.

La empresa CPS indica que cuenta con oficina en Madrid, presenta las herramientas informáticas disponibles, la documentación de partida, el programa de trabajos, así como un listado de tareas a realizar en el estudio, separadas por fases y etapas, con la asignación de responsabilidades de cada tarea.

En general, la propuesta del equipo y la asignación de recursos para el estudio se considera bastante correcta y completa.

Valoración: 7,25 puntos.

## **E. Propuestas de contenido de los documentos, planos, gráficos y presentación final (0 a 7 puntos)**

### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

En este apartado se presentan algunos ejemplos de planos, gráficos y pictogramas de secciones relevantes a incluir en el estudio, pero se considera algo escueta la propuesta realizada por esta empresa en relación con otros aspectos a valorar en este apartado.

Valoración: 3,5 puntos.

### **2. THINK & MOVE, SL**

La empresa Think & Move presenta una propuesta de contenido muy básico del estudio y un único ejemplo de panel de presentación del trabajo final.

No se aporta ningún ejemplo en cuanto a modelos de mapas o planos y gráficos o tablas.

Valoración: 2 puntos.

### **3. INGARTEK CONSULTING, SL**

Esta empresa aporta un índice muy desglosado de los diferentes apartados del estudio.

Se oferta a su vez, la generación de un cuadro de mando en Power BI para los principales datos y resultados del estudio, adjuntando diversos ejemplos de tablas, gráficos e informes a realizar con dicha herramienta.

Se propone hacer el resumen ejecutivo en PowerPoint mostrando ejemplos de cuadros, o tablas a incluir y ejemplos de posibles gráficos realizados con SIG.

Valoración: 6 puntos.

#### **4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L**

Se presenta una propuesta muy generalista, sin particularizar el contenido de los documentos del estudio. Tampoco se aportan ejemplos concretos de mapas, gráficos o fichas descriptivas, ni de planos o imágenes del diseño de otros estudios elaborados por esta empresa.

Valoración: 1,5 punto.

#### **5. CTYM S.L.**

Se presentan esquemas y diagramas de ejemplo para facilitar la comprensión de la metodología de trabajo expuesta para cada una de las fases.

En este apartado la empresa Cтым incluye numerosas tablas, gráficos y planos a incluir en las diferentes fases del trabajo. A su vez, se oferta la utilización de manera puntual del software de microsimulación AIMSUN para la representación de alguna de las intersecciones o nudos de especial interés.

Valoración: 6,5 puntos.

#### **6. TRN TARYET S.A**

En este apartado la empresa TRN TARYET propone la elaboración de fichas descriptivas, una colección de planos de planta a escala 1:5.000 de las diferentes alternativas, una colección de planos de planta a escala 1:5.000 de la alternativa seleccionada para cada tramo sobre ortofoto o vista aérea, con detalles a escala 1:1.000 en las secciones críticas, perfil longitudinal a escala H 1:5.000 / V 1:1.000, secciones transversales tipo en los diferentes tramos del viario y planos de cada tipo de parada a escala 1:100.

A su vez, se presenta una propuesta preliminar de índice del contenido del documento bastante detallado, se relacionan los formatos digitales o impresos que se aportarán, así como la entrega de la base GIS, remitiéndose a lo especificado en el Pliego.

Esta empresa ofrece también una presentación en Power Point de las fases principales del estudio y un panel divulgativo de la alternativa seleccionada.

Valoración: 6,75 puntos.

## **7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)**

La empresa DOYMO plantea la creación de una “biblioteca” de planos, realizando toda la planimetría necesaria con los programas A-CAD, TRANSCAD, AIMSUM y QGIS. A su vez, ofrece la presentación de los resultados del estudio en las comisiones o foros que sea necesario, ofertando las presentaciones en inglés, francés o alemán. Como mejora también se plantea la elaboración de las notas de prensa que se precisen.

Respecto a las presentaciones se propone ilustrarlas con información gráfica, planteando como mejora la utilización del programa de diseño Corel-Draw e incluyen algunos ejemplos de infografías, secciones y planos de planta que prepararían para este estudio.

Valoración: 6,5 puntos.

## **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

La empresa EPTISA no ha incluido este apartado en su Memoria metodológica, únicamente en su apartado 2.2. Presentación de los trabajos, indica los aspectos exigidos en el Pliego técnico.

Valoración: 0 puntos.

## **9. KREAN S. COOPERATIVA**

La empresa KREAN propone tres únicos documentos: una memoria descriptiva, unos planos y un resumen ejecutivo en Power Point, presentando un ejemplo de ficha con los datos de partida, otro de ficha a realizar por cada alternativa y algún ejemplo de plano de detalle de una parada del BRT o de los puntos de recarga.

No se aporta una propuesta del contenido del documento principal, sin presentar ningún ejemplo de tablas, gráficos o mapas a emplear en las diferentes fases del estudio, únicamente se especifica un índice de planos.

Valoración: 2,5 puntos.

## **10. ARUP & PARTNERS, SA**

En este apartado la empresa ARUP & PARTNERS hace una propuesta de entregables, formatos y extensión estimada en cada uno de los documentos del estudio.

A su vez, se plantea el uso de un SharePoint para disponer de un entorno digital de colaboración y gestión de la información, para el seguimiento de las tareas y colaboración continua de las personas involucradas en el estudio.

Valoración: 6 puntos.

## **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

En este apartado MULTICRITERI-MCRIT presenta con bastante detalle una propuesta de índice de los contenidos del estudio y se aportan numerosos ejemplos de infografías, planos, gráficos, mapas o tablas de diferentes estudios, modelos de simulación macro y microscópica, así como ejemplos de fichas descriptivas y de diferentes informes, planes de movilidad o modelos de análisis económicos realizados por la empresa.

Valoración: 6,75 puntos.

## **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

Se considera bastante escueta la propuesta realizada por esta empresa en relación con este apartado.

No se detalla la estructura, ni el contenido de los documentos entregables, ni se aportan ejemplos de tablas, de información gráfica o de fichas, ni se especifica ninguna otra mejora a lo especificado en el pliego.

Valoración: 1,5 puntos.

## VALORACIÓN GLOBAL DE LOS CRITERIOS CUYA CUANTIFICACIÓN DEPENDE DE UN JUICIO DE VALOR

### LOTE 3: BUP SAN SEBASTIAN DE LOS REYES-ALCOBENDAS

De acuerdo con las puntuaciones parciales asignadas en cada apartado, la valoración de conjunto de todas las propuestas técnicas presentadas es la siguiente:

PUNTUACIONES OFERTAS BRTS LOTE 3: BUP SAN SEBASTIAN DE LOS REYES-ALCOBENDAS													
MEMORIA METODOLÓGICA( 0- 36 PUNTOS)	Puntuación máxima	COLIN BUCHANAN CONSULTORES SA	THINK & MOVE SL	INGARTEK CONSULTING SL	SANVI CONSULTING MOVILITY	CTYM SL	TRN TARYET SA	DESARROLLO, ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD, SA	EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL	KREAN S.COOPERATIVA	ARUP&PARTNER S S.A.	MULTICRITERI-MCRIT A.I.E	CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE, SL
1.- Caracterización y análisis del ámbito	10	8,75	3,00	6,00	5,75	9,50	9,25	9,50	3,00	8,50	9,75	7,00	5,00
2.- Fase definición de alternativas	10	8,75	6,00	7,00	7,50	9,25	9,50	7,50	1,00	7,25	9,50	7,50	5,00
3.- Fase evaluación y selección de alternativas	10	7,00	7,00	7,50	8,50	9,50	9,00	6,50	1,00	5,50	9,00	6,50	8,00
4.- Equipo de trabajo, formación y adecuación de la asignación de recursos a los objetivos del trabajo	8	7,00	5,00	4,00	5,00	7,00	7,50	6,50	3,00	5,50	7,75	6,00	7,25
5.- Contenido de los documentos, planos, gráficos y presentación final	7	3,50	2,00	6,00	1,50	6,50	6,75	6,50	0,00	2,50	6,00	6,75	1,50
	45,00	35,00	23,00	30,50	28,25	41,75	42,00	36,50	8,00	29,25	42,00	33,75	26,75

En Madrid, a fecha de firma

JEFE DEL ÁREA DE  
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Documento firmado digitalmente por: GUTIERREZ MARINAS NURIA  
Fecha: 2025.01.16 14:34  
Verificación y validez por CSV: [REDACTED]  
La autenticidad de este documento se puede comprobar en  
<https://gestion.comunidad.madrid/csv>



## **LOTE 4: BUP MÓSTOLES-ARROYOMOLINOS**

### **A. Propuesta metodológica de la fase de caracterización y análisis del ámbito de estudio (0 a 10 puntos)**

#### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

La empresa Colin Buchanan Consultores, SA realiza un análisis detallado de los diferentes trabajos a realizar para la caracterización y análisis del ámbito de estudio.

En esta fase propone el análisis de cobertura espacial y accesibilidad para la localización de las nuevas estaciones del sistema BUP y diseño del trazado, así como realizar una estimación de la población a nivel de manzana, un inventario de centros atractores y mediante el estudio de isócronas calcular la zona de influencia de las distintas paradas.

A su vez, realiza el análisis pormenorizado, por cada uno de los viarios de un posible trazado de este BUP, que conecta el barrio del ensanche sur de Arroyomolinos - Zarzalejo con la estación de Móstoles Central.

En resumen, Colin Buchanan Consultores, SA presenta un planteamiento bastante pormenorizado de esta fase del trabajo, proponiendo la elaboración de fichas descriptivas y la realización de diferentes análisis, ampliando lo exigido en el pliego para esta fase del estudio.

Valoración: 8,75 puntos.

#### **2. THINK & MOVE, SL**

La empresa Think & Move hace un planteamiento metodológico poco desarrollado de esta primera fase del estudio, identificando los indicadores básicos y el desglose de las fuentes de información que se van a emplear, si bien se echa en falta la concreción y justificación los indicadores y de qué manera se obtendrían.

No se incluye en la memoria de este lote el estudio particularizado del posible trazado del BRT, sus posibles condicionantes, ni otros análisis que se incluían en la propuesta metodológica del lote nº1.

Valoración: 3 puntos.

### **3. INGARTEK CONSULTING, SL**

En este apartado la empresa INGARTEK recoge algunos datos socioeconómicos de los municipios afectados, indicando las fuentes de información disponibles, así como la descripción del sistema de transportes, sin aportar mejoras a lo especificado en el pliego.

No se menciona como abordar el análisis de algunas variables como el empleo o los centros atractores de viajes, echándose en falta mayor concreción en cuanto al desarrollo de esta fase del trabajo.

Sin embargo, se valora positivamente los planos aportados de ejemplo que se elaborarían en esta fase del estudio.

Valoración: 6 puntos.

### **4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L**

La empresa SANVI CONSULTING MOBILITY, SL. Indica que en este apartado evaluarán aspectos territoriales, demográficos, socioeconómicos, urbanísticos y medioambientales, sin especificar con que datos se va a trabajar o que fuentes van a ser analizadas.

En relación con los aspectos medioambientales, se oferta evaluar la calidad del aire, el ruido y la contaminación acústica, así como el impacto ambiental de las nuevas infraestructuras, considerando los datos actuales existentes y estimados sobre emisiones de gases de efecto invernadero, incluyendo que determinarán medidas para minimizar el impacto ambiental del

estudio pero se echa en falta mayor concreción en cuanto al desarrollo de este apartado, ya que no se indican las fuentes para la obtención de dichos datos.

Respecto al análisis de la movilidad, se hace un desarrollo bastante generalista de los aspectos que se van a considerar, haciendo una caracterización algo simplificada del ámbito de las plataformas de autobús prioritario de cada uno de los lotes, sin especificación y sin una propuesta de criterios, objetivos y/o indicadores.

Valoración: 5,75 puntos.

## 5. CTYM S.L.

Esta empresa presenta una metodología bastante desarrollada de los diferentes trabajos y documentos a elaborar en esta fase del contrato.

A su vez, la empresa CTYM S.L. describe con bastante detalle la zonificación propuesta para el corredor del Lote 4: Corredores Metropolitano de la A-5 (N-V) y la A-42. Zonas de transporte de los municipios de Móstoles y Arroyomolinos.

En resumen, en este apartado la empresa CTYM estructura con claridad la caracterización y el análisis del ámbito de estudio, principalmente a partir de las variables socio-territoriales y las variables de análisis del sistema de transporte actual, indicando las fuentes de datos que se propone utilizar y cómo van a ser tratadas.

En este lote nº 4 se ha tenido en consideración el conocimiento que aporta esta empresa en relación con este ámbito de estudio, ya que la empresa CTYM elaboró para el CRTM en el año 2023 el Estudio de la implantación de un sistema de transporte público de plataforma reservada BUP (autobús de uso prioritario) entre el municipio de Móstoles y Alcorcón, donde ya se consideraba su posible prolongación hasta Arroyomolinos.

Valoración: 9,75 puntos.

## 6. TRN TARYET S.A

La empresa TRN TARYET enmarca el planteamiento metodológico general en el ámbito de toda la Comunidad de Madrid, proponiendo analizar el sistema de movilidad de toda la región en su conjunto y utilizar el GIS como herramienta para la organización de los datos y comprensión de las problemáticas actuales de cada corredor.

Se desarrolla con bastante detalle el apartado de recopilación de datos y análisis de antecedentes técnicos e información relevante del estudio, incluyendo la caracterización territorial y sociodemográfica, la localización de equipamientos atractores, los aspectos medioambientales a tener en cuenta, el sistema de transporte, la demanda para realizar la caracterización de la situación actual y futura de la movilidad del ámbito de estudio.

Valoración: 9,25 puntos.

## 7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)

En este apartado la empresa propone un ámbito de estudio compuesto como mínimo, por las zonas de la EDM2018, dentro de un área de cobertura de 1 km del corredor del BUP propuesto.

Se plantea el uso de los datos de partida y del diagnóstico de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de los distintos municipios, este planteamiento es factible en algunos casos, pero no en los que dichos Planes de Movilidad se redactaron hace más de 10 o 15 años.

En este apartado se ha incluido la modelización del transporte público, indicando que DOYMO dispone de un modelo de tráfico de toda la Comunidad de Madrid, que se adaptará y complementará para la aplicación de este estudio, en el que introducirán los datos de oferta y demanda en su modelo (AIMSUN) y DOYMO proporcionará al CRTM las matrices de origen-destino de todas las zonas que componen el ámbito de estudio.

A su vez, se oferta el uso de un software creado por DOYMO que permite desagregar los viajes a un nivel zonal más pequeño cuando se considere adecuado subdividir la zonificación actual para ajustar los resultados del modelo.

En resumen, la propuesta metodológica para esta fase se considera concreta y adaptada al contexto del estudio.

Valoración: 8 puntos.

#### **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

Se considera bastante escueto y generalista el planteamiento realizado por la empresa EPTISA en relación con este apartado, sin aportarse ninguna mejora respecto a lo exigido en el pliego.

En general, no hay una propuesta metodológica concreta y adaptada al contexto del estudio, sin especificarse como se abordarían algunos aspectos importantes como las previsiones demográficas o de empleo o la estimación de movilidad de cada sector dentro del ámbito.

Valoración: 3 puntos.

#### **9. KREAN S. COOPERATIVA**

En este apartado la empresa KREAN realiza un análisis detallado de los diferentes trabajos a realizar para la caracterización y análisis del ámbito de estudio del corredor descrito inicialmente y de su zona de influencia.

Además esta empresa presenta con cierto detalle una propuesta de trazado del BUP de este lote N°4, desde el Municipio de Arroyomolinos hasta la estación de Móstoles Central (línea de Cercanías C5), describiendo la red viaria existente dividida en tramos, indicando los puntos críticos y conflictivos de cada uno de ellos.

Valoración: 8,5 puntos.

## **10. ARUP & PARTNERS, SA**

En este apartado la empresa ARUP & PARTNERS presenta una propuesta metodológica que incluye los aspectos clave y las ideas fuerza para el desarrollo de esta fase del estudio que denotan gran experiencia en este tipo de infraestructuras de transporte, estableciendo mecanismos de actuación y ajuste en caso de posibles dificultades en la obtención de la información de esta fase.

Se relata la normativa actualizada aplicable al estudio y se describe de forma pormenorizada la información a analizar en los aspectos urbanísticos, socioeconómicos, medioambientales, los patrones de movilidad o el sistema de transporte existente y planificado, desarrollando especialmente los aspectos clave a analizar en relación con la red de transporte público, con la red viaria y con las redes ciclista y peatonal.

Valoración: 9,75 puntos.

## **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

En este apartado la empresa MULTICRITERI-MCRIT recopila información básica y sencilla en relación con los aspectos socioeconómicos de los municipios afectados, sin explicar una metodología específica o las tareas que se van a desarrollar posteriormente con dichos datos.

La caracterización del sistema de transporte público del ámbito se desarrolla con algo más de profundidad, recopilando los planos de oferta de la red de autobuses de ambos municipios, los puntos de parada y algunos indicadores que se analizarían, pero sin especificar como se obtendría cada uno de ellos.

Valoración: 7 puntos

## **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

La empresa CPS hace un planteamiento metodológico algo general respecto a esta primera fase, indicando los aspectos más relevantes para la caracterización del ámbito de estudio y

de los municipios por los que discurriría el BUP de este Lote N° 4, así como las consultas y fuentes de los diferentes datos a emplear.

Para la caracterización de la movilidad propone utilizar los datos de las matrices de movilidad obtenidas a través de telefonía móvil, así como resultados de encuestas existentes y estimaciones propias, aplicando ratios de movilidad generada.

En el resto de aspectos no se presentan aportaciones sobre lo especificado ya en el Pliego, echándose en falta mayor concreción en cuanto al desarrollo de los trabajos.

Valoración: 5 puntos.

## **B. Propuesta metodológica de la fase definición de alternativas (0 a 10 puntos)**

### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

En este apartado para la fase de definición de alternativas se enumeran una serie de condicionantes y se detallan los parámetros básicos de diseño que se aplicarían para definir cada una de ellas.

En relación con la Modelización, además del programa EMME proponen como herramienta de simulación, la construcción de un modelo integral de tráfico mediante Aimsun Next, que permitiese analizar y comparar todos los escenarios. Este modelo propuesto permitiría integrar en una única simulación el ámbito de estudio y hacer vistas ampliadas en los puntos que requiriesen mayor detalle.

En resumen, se considera una propuesta metodológica bastante concreta y adaptada al contexto del estudio.

Valoración: 8,75 puntos.

## **2. THINK & MOVE, SL**

Para la fase de definición de alternativas, la empresa THINK & MOVE presenta un planteamiento algo menos detallado y sin particularizar ni dar un avance de resultados como hace para el lote nº1.

Como mejora se propone realizar una encuesta autocumplimentada vía web, dirigida a la población residente para conocer la disposición a utilizar el nuevo sistema de transporte.

Valoración: 6 puntos.

## **3. INGARTEK CONSULTING, SL**

La empresa INGARTEK presenta un planteamiento genérico de la fase de definición de alternativas, desarrollando con algo más de profundidad el apartado de Modelización. Se echa en falta el análisis de los posibles condicionantes o la propuesta de alguna mejora.

Valoración: 7 puntos.

## **4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L**

Esta empresa presenta una metodología bastante concisa de los diferentes análisis que se realizarían en la definición de las alternativas de trazado de la infraestructura.

Se indican los aspectos clave para identificar y optimizar los itinerarios potenciales.

También se plantea la evaluación de la capacidad del sistema, de la demanda proyectada y de parámetros como la velocidad promedio, frecuencia de los autobuses, tiempos de viaje, distancia entre paradas o la accesibilidad.

Por otra parte, se incluye en este apartado un análisis de la tipología de los posibles vehículos a implantar en el nuevo sistema, aunque también bastante genérico.

Valoración: 7,5 puntos.



## **5. CTYM S.L.**

En este apartado la empresa CTYM realiza un análisis bastante detallado para la definición del itinerario del trazado, las secciones transversales, cabeceras, paradas, obras singulares y nodos intermodales de cada alternativa para la implantación del BUP.

A su vez se exponen algunos de los condicionantes a tener en cuenta en el diseño y estudio de viabilidad del carril reservado y los criterios a emplear para la propuesta de alternativas.

En este lote nº 4 se ha tenido en consideración el conocimiento que aporta esta empresa en relación con la definición de alternativas para este BUP, ya que la empresa CTYM elaboró para el CRTM en el año 2023 el Estudio de la implantación de un sistema de transporte público de plataforma reservada BUP (autobús de uso prioritario) entre el municipio de Móstoles y Alcorcón, donde ya se consideraba su posible prolongación hasta Arroyomolinos.

Valoración: 9,5 puntos.

## **6. TRN TARYET S.A**

La empresa TRN TARYET propone realizar la elaboración de alternativas de trazado y de localización de nuevas estaciones tras el análisis de los condicionantes existentes geométricos, geotécnicos, funcionales, de explotación, de accesibilidad, ambientales y especifican los factores a considerar para la definición de cada alternativa.

Para la fase de modelización de las alternativas la empresa TRN TARYET ofrece la posibilidad de ayudar a los técnicos del CRTM en la introducción de redes, conectores y servicios de transporte en su Modelo, preparando ficheros ASCII en EMME4 para su manejo por parte de los técnicos del CRTM en su modelo. A su vez, se ofrece la posibilidad de realizar el propio consultor las modificaciones en el Modelo del CRTM, indicándose las variables que se proporcionarán para introducir en el modelo a nivel de Zona de Transporte y los criterios para obtenerlas.

En resumen, se considera que la propuesta metodológica de esta fase del estudio de la empresa TRN TARYET es muy completa, presentado un gran conocimiento del Modelo de transporte del CRTM del 2018 y ofreciendo mejoras para el desarrollo de la modelización respecto a lo especificado en el Pliego.

Valoración: 9,5 puntos.

## **7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)**

La empresa DOYMO aporta la experiencia en la evaluación y modelización de alternativas del reciente BUP de Valdebebas, explicando la metodología empleada en dicho estudio, así como en el de implantación de una plataforma reservada en la avenida de los Poblados.

Como mejora se propone la utilización de herramientas de microsimulación para ajustar los tiempos de recorrido del transporte público, así como para analizar el impacto sobre la circulación del resto de vehículos.

La empresa DOYMO plantea la elaboración de fichas de cada parada del BUP indicando los centros atractores y la población cubierta, las posibles conexiones intermodales o la distancia entre paradas, estudiando los itinerarios de acceso a las principales paradas y se propone indicar las posibles ubicaciones para aparcamientos de bicicleta y las conexiones del BUP con este modo.

En resumen, esta empresa hace un planteamiento metodológico general de esta fase, sin especificación y sin analizar los diferentes condicionantes o los factores determinantes, profundizando con algo más detalle los aspectos relacionados con la modelización.

Valoración: 7,5 puntos.

## **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

Se considera bastante escueta la descripción realizada por la empresa EPTISA en relación con la definición de alternativas, sin aportarse ninguna mejora respecto a lo exigido en el pliego.

No se hace ninguna propuesta en cuanto al planteamiento de las alternativas, la selección del trazado o de las estaciones, ni se indica nada al respecto del desarrollo de la modelización.

Valoración: 1 punto.

## **9. KREAN S. COOPERATIVA**

En este apartado de definición de alternativas la empresa KREAN S. COOPERATIVA presenta un planteamiento bastante correcto, pero algo escueto.

Se echa en falta los inputs del modelo a proporcionar al CRTM y una mayor concreción en relación con el desarrollo y la definición de las alternativas.

Valoración: 7,25 puntos.

## **10. ARUP & PARTNERS, SA**

En esta fase la empresa ARUP & PARTNERS propone un proceso iterativo de validación de su diseño o análisis dinámico de definición de alternativas.

A su vez, se ofrece el empleo de herramientas como LinSig y Sidra para verificar alguna intersección o punto de conflicto del área de estudio y el análisis de los tiempos de viaje con las herramientas Podaris y FME.

Para esta fase dicha empresa oferta preparar y analizar los esquemas funcionales del transporte público en superficie para un mínimo de 3 alternativas y se describe con bastante detalle el análisis de la demanda actual y futura, el desarrollo de la zonificación y la propuesta de modelización.

En general, se considera una propuesta metodológica muy completa, con la aplicación de nuevas herramientas que permitirían mejorar el contraste de los análisis y la calidad del trabajo.

Valoración: 9,5 puntos.

#### **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

En este aspecto la empresa MULTICRITERI-MCRIT hace una descripción de los parámetros de diseño a emplear, de la reestructuración de los servicios, de los parámetros operativos del nuevo sistema BUP a implementar y de las medidas complementarias de gestión del tráfico.

Esta empresa propone la posibilidad de realizar microsimulaciones de tráfico puntuales en intersecciones críticas, la evaluación integral de la red de calles adyacentes para la gestión del tráfico y un reestudio de los espacios de estacionamiento.

Se echa en falta algo más de concreción y adaptación de la propuesta metodológica al planteamiento de este estudio.

Valoración: 7,5 puntos.

#### **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

En este apartado la empresa CPS desarrolla escuetamente la metodología propuesta para la definición de las alternativas, indicando únicamente los aspectos más generales que se tendrían en consideración.

En general se ciñe a lo especificado en el pliego, sin plantear propuestas previas y una mayor profundización y concreción.

Valoración: 5 puntos.

## **C. Propuesta metodológica de la fase evaluación y selección de alternativas (0 a 10 puntos)**

### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

En su propuesta la empresa Colin Buchanan Consultores plantea la evaluación de alternativas mediante el método ELECTRE, exponiendo los criterios que a priori utilizarían para el análisis multicriterio sin gran detalle.

En este apartado se echa en falta el desarrollo de la evaluación económica y financiera de las alternativas.

Valoración: 7 puntos.

### **2. THINK & MOVE, SL**

La empresa Think & Move propone aplicar la metodología ELECTRE para obtener el orden o relación de preferencias entre alternativas, indicando únicamente las guías que se aplicarían para el análisis coste-beneficio y la evaluación económica.

Se propone realizar un procedimiento de análisis estáticos y dinámicos de las alternativas por fases y se plantea el desarrollo de la alternativa óptima, sin presentar un avance de los resultados como se hace en el caso de la Memoria del lote nº1.

Valoración: 7 puntos.

### **3. INGARTEK CONSULTING, SL**

Se propone emplear un modelo de decisión mediante un análisis Multicriterio, que se expone con cierto detalle, especificando posibles indicadores y describiendo la metodología concreta a desarrollar.

Se describe de manera genérica el análisis de la rentabilidad a realizar tanto financiera como socioeconómica, ofreciendo la aplicación de una herramienta propia de Análisis Coste-Beneficio.

Valoración: 7,5 puntos.

#### **4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L**

La empresa SANVI CONSULTING MOBILITY S.L presenta con bastante detalle la metodología a desarrollar para el análisis multicriterio, proponiendo emplear una serie de criterios para que las soluciones propuestas sean factibles y sostenibles.

En este apartado se plantea una metodología de las alternativas, proponiéndose el empleo de diferentes técnicas de visualización de los datos y resultados.

A su vez plantean la identificación de ventajas y desventajas de cada alternativa, así como la detección de posibles impactos críticos, clasificando las alternativas de mejor a peor, ofreciendo la justificación para esta priorización.

Por último, de manera muy escueta se desarrolla la evaluación de la rentabilidad de la misma, incluyendo el estudio de las fases de implantación del sistema.

Valoración: 8,5 puntos.

#### **5. CTYM S.L.**

En relación con esta fase, la empresa Cтым explica de forma clara y bien estructurada su propuesta metodológica para la evaluación y selección comparativa de alternativas, exponiendo los criterios e indicadores que se considerarían para el análisis multicriterio.

A su vez, se especifica con bastante concreción la forma en la que serían evaluados cada uno de los indicadores y se proponen mejoras a lo exigido en el Pliego en relación con la evaluación de la rentabilidad financiera y económica de las alternativas.

Valoración: 9,5 puntos.

## **6. TRN TARYET S.A**

En este apartado la empresa TRN TARYET plantea emplear el método PATTERN presentándose una propuesta bastante detallada de criterios e indicadores posibles para la evaluación multicriterio.

Se considera que dicha empresa presenta unos indicadores acordes y justificados con los objetivos planteados en el Pliego y plantea diversas propuestas de mejora para la metodología de evaluación de alternativas.

Respecto al estudio económico se propone la realización de un análisis Coste – Beneficio, basado en la comparación con una alternativa de referencia, empleando el VAN, el TIR y la relación Beneficio-Coste (B/C) como indicadores para la evaluación de las alternativas.

Valoración: 9 puntos.

## **7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)**

La empresa DOYMO describe brevemente la metodología multicriterio a emplear, proponiendo los indicadores iniciales a considerar.

Respecto al desarrollo y definición de la alternativa seleccionada, se incluyen ejemplos de secciones transversales, planos de planta o detalles de las paradas para la implantación del BUP y se describe brevemente el estudio de rentabilidad financiera y socioeconómica.

En resumen, este apartado se desarrolla de manera algo escueta respecto a lo especificado en el Pliego.

Valoración: 6,5 puntos.

## **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

El desarrollo de la metodología propuesta por la empresa EPTISA en relación con la evaluación y selección de alternativas es mínimo, sin aportarse ninguna mejora respecto a lo exigido en el pliego.

Valoración: 1 punto.

## **9. KREAN S. COOPERATIVA**

La empresa KREAN S. COOPERATIVA presenta una propuesta algo generalista de cómo llevar a cabo las diferentes tareas de este proceso, sin especificarse su aplicación concreta y adaptada al contexto de este estudio.

Valoración: 5,5 puntos.

## **10. ARUP & PARTNERS, SA**

Para la fase de evaluación y selección de alternativas la empresa ARUP & PARTNERS plantea un análisis multicriterio exhaustivo de los diversos escenarios de las alternativas previamente generadas, por medio de diferentes herramientas como el modelo FME, que se elegiría en base a unos criterios seleccionados.

Se valora también positivamente la propuesta de realizar un taller de evaluación de propuestas con la empresa ARUP & PARTNERS, el CRTM y cualquier otro organismo de interés, para garantizar una perspectiva más amplia en la generación de ideas y soluciones.

Valoración: 9 puntos.



## **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

Para la evaluación de las alternativas la empresa MULTICRITERI-MCRIT propone tomar como directriz el “Manual de evaluación de inversiones de transporte en las ciudades” del Ministerio de Fomento de 1996, sin mencionar otras guías o manuales más actualizados.

Se plantea una metodología algo escueta para el análisis multicriterio, las bases del análisis coste-beneficio y se propone realizar estudios de sensibilidad respecto a los parámetros críticos.

Se valora positivamente que la empresa disponga de herramientas propias de evaluación socioeconómica de inversiones, considerando también criterios sociales y ambientales.

Valoración: 6,5 puntos.

## **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

La empresa CPS propone en esta fase la modelización, la caracterización de la movilidad futura y el análisis multicriterio para la evaluación y selección de la alternativa óptima.

Respecto a la modelización, CPS propone el empleo de datos de telefonía móvil de KIDO dynamics para caracterizar la demanda de transportes en cada ámbito de estudio, a partir de la zonificación empleada en el modelo del CRTM, sirviendo como matriz inicial en el escenario base, la matriz fusionada con datos de telefonía móvil y la información de la EDM 2018.

En este apartado se indica que la adquisición de los datos de telefonía móvil correría a cargo de la empresa CPS y se propone redactar un tercer documento entregable denominado Modelización, en el que se incluyesen los resultados del modelo facilitados por el CRTM, la interpretación de los datos y el análisis de resultados y un cuarto entregable con la evaluación y definición de la alternativa óptima.

En relación con el análisis multicriterio se propone realizarlo mediante el método PATTERN, cuyo proceso es descrito de forma genérica, al igual que el procedimiento para la definición y

el estudio de la alternativa optima y la realización del análisis Coste-Beneficio de la alternativa seleccionada.

Valoración: 8 puntos.

**D. Especificación del equipo de trabajo, formación y adecuación de la asignación de recursos a los objetivos del trabajo (0 a 8 puntos)**

**1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

Se oferta, además del equipo exigido en el Pliego, un equipo de apoyo formado por otros seis (6) técnicos, con las siguientes especialidades:

- Especialista en Movilidad Sostenible
- Especialista en Microsimulación de Sistemas de Transporte
- Especialista en Planificación del Transporte.
- Especialista en Planificación Urbanística y Comunicación.
- Especialista de apoyo en Cambio Climático y cálculo de la huella ecológica o de carbono
- Especialista en SIG

La empresa indica que dispone de oficina en Madrid y aporta el programa de trabajos.

En resumen, la propuesta de equipo presentada se considera bastante completa y adaptada a los objetivos del contrato.

Valoración: 7 puntos.

**2. THINK & MOVE, SL**

La empresa Think & Move, además del equipo exigido en el Pliego, propone incorporar un equipo de apoyo formado por otros cinco (3) profesionales, con las siguientes especialidades:

- Experto en análisis económico-financiero
- Experto en urbanismo y planeamiento urbano
- Experto en derecho administrativo

Se aporta un programa de trabajos muy básico y la colaboración de cada experto en las diferentes fases indicadas.

Valoración: 5 puntos.

### **3. INGARTEK CONSULTING, SL**

La empresa INGARTEK aporta un equipo asignado al proyecto, que consta de los tres (3) profesionales exigidos en el pliego y otras cuatro (4) personas como equipo adicional: Un experto en movilidad y planificación del transporte, otro más en modelización y planificación del transporte, un experto en gestión de desarrollos, Big Data, I+D y otro experto en planificación, transporte y medio ambiente.

Se considera que algunos de estos perfiles estarían repetidos o no presentan muchos años de experiencia.

Valoración: 4 puntos.

### **4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L**

La empresa SANVI aporta un equipo asignado al proyecto, que consta de los tres (3) profesionales exigidos en el pliego y otras cuatro (4) personas como equipo adicional: Un Director del Proyecto y experto en Transporte Público, un Director del Proyecto Adjunto y experto en Modelización, un Asistente Técnico con experiencia en labores administrativas e informáticas y un asesor jurídico, sin especificarse la experiencia del equipo exigido en el pliego, solo del equipo adicional.

No se aporta el programa de trabajos, ni la dedicación de los técnicos asignados al proyecto, ni los medios materiales o las herramientas informáticas puestas a disposición.

Valoración: 5 puntos.

## **5. CTYM S.L.**

La empresa Ctym oferta, además del equipo exigido en el Pliego, un equipo de apoyo formado por otros cinco (5) profesionales, con las siguientes especialidades:

- Experto en estudios de rentabilidad
- Experto en SIG y geógrafo
- Experto en accesibilidad universal
- Experto en Planeamiento urbanístico.
- Experto en construcciones civiles y delineación

Por otro lado, también se incluye el cronograma de trabajo por fases con las tareas a realizar y su atribución a los diferentes perfiles profesionales asignados al estudio.

En resumen, la propuesta de equipo presentada se considera bastante completa y adaptada a los objetivos del contrato.

Valoración: 7 puntos.

## **6. TRN TARYET S.A**

En la oferta se incluye un equipo técnico formado por un total de doce (12) profesionales, incluyendo al equipo mínimo exigido: Jefe del equipo, un experto en infraestructuras viarias y un experto en modelización de sistemas de transporte, de alta cualificación y experiencia.

También se aporta el cronograma de trabajo por fases y tareas a realizar, así como, la atribución de las mismas a los diferentes equipos y perfiles profesionales asignados al estudio.

La propuesta de equipo presentada se considera muy completa, incluyendo expertos en proyectos, operación y mantenimiento, infraestructuras de transporte, topografía y planeamiento, modelización y economía del transporte, medioambiente, GIS, delineación,

evaluación económica y financiera y mediciones y presupuestos. Todos ellos, perfiles muy adaptados para la mejora de los objetivos de este trabajo.

Valoración: 7,5 puntos.

## **7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)**

En la oferta se incluye para este estudio un equipo multidisciplinar de cinco (5) profesionales además de los exigidos en el Pliego, indicando sus titulaciones y especialización.

En general, la propuesta de equipo y la asignación de recursos al proyecto se considera adecuada a los objetivos de este contrato.

Valoración: 6,5 puntos.

## **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

La empresa EPTISA aporta un equipo asignado al proyecto, que consta de los tres (3) profesionales exigidos en el pliego y otras seis (6) personas como equipo adicional: el delegado consultor, un técnico en SIG, un topógrafo, un delineante, un gestor de la documentación y un técnico en accesibilidad.

En general, la propuesta de equipo y la asignación de recursos para el estudio se considera correcta, no obstante, los técnicos del equipo básico exigidos en el Pliego no presentan muchos años de experiencia.

Se presenta un programa de trabajos muy genérico sin detallar las tareas concretas, ni los medios materiales o herramientas informáticas puestas a disposición.

Valoración: 3 puntos.

## **9. KREAN S. COOPERATIVA**

La oferta presentada por KREAN S. COOPERATIVA incluye para este estudio un equipo multidisciplinar de ocho (8) personas, cinco (5) profesionales más de los exigidos en el Pliego, especializados en urbanismo, paisajismo, geotecnia, servicios afectados y estructuras, algunos de los cuales no se consideran muy adaptados a los objetivos de este trabajo.

Se aporta el cronograma de actividades, la dedicación de los técnicos asignados al proyecto y las herramientas informáticas disponibles.

Valoración: 5,5 puntos.

## **10. ARUP & PARTNERS, SA**

En la oferta se incluye para este estudio un equipo multidisciplinar formado por cuatro (4) profesionales más de los exigidos en el Pliego, además del apoyo de otros cuatro (4) expertos de elevada experiencia profesional en Planificación y Diseño Urbano, en Sistemas de Autobús Prioritario BRT, en Planificación y Explotación de Infraestructura y en Planificación del Transporte, que colaborarían en las citadas disciplinas durante los trabajos, indicando sus titulaciones y especialización.

Además, se presenta el cronograma de trabajos y un elevado número de herramientas informáticas y medios disponibles a aplicar para la mejora de la calidad de los trabajos, que se valoran muy positivamente

Valoración: 7,75 puntos.

## **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

En la oferta se incluye para este estudio un equipo exigidos en el Pliego, el cual cuenta con muchos años de experiencia y un equipo adicional multidisciplinar de nueve (9) profesionales más, indicando sus titulaciones y responsabilidades en el estudio.

No se aporta el programa de trabajos, ni la dedicación de los técnicos asignados al proyecto, ni tampoco los medios materiales o las herramientas informáticas puestas a disposición.

Valoración: 6 puntos.

## **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

El equipo asignado al proyecto consta del grupo mínimo de los tres (3) técnicos exigidos en el pliego: el jefe del equipo, el experto en modelización y el experto en infraestructuras viarias que, estaría apoyado por nueve (9) especialistas más, que de forma adicional completarían el equipo multidisciplinar.

La empresa CPS indica que cuenta con oficina en Madrid, presenta las herramientas informáticas disponibles, la documentación de partida, el programa de trabajos, así como un listado de tareas a realizar en el estudio, separadas por fases y etapas, con la asignación de responsabilidades de cada tarea.

En general, la propuesta del equipo y la asignación de recursos para el estudio se considera bastante correcta y completa.

Valoración: 7,25 puntos.

## **E. Propuestas de contenido de los documentos, planos, gráficos y presentación final (0 a 7 puntos)**

### **1. COLIN BUCHANAN CONSULTORES S.A**

En este apartado se presentan algunos ejemplos de planos, gráficos y pictogramas de secciones relevantes a incluir en el estudio, pero se considera algo escueta la propuesta realizada por esta empresa en relación con otros aspectos a valorar en este apartado.

Valoración: 3,5 puntos.

## **2. THINK & MOVE, SL**

La empresa Think & Move presenta una propuesta de contenido muy básico del estudio y un único ejemplo de panel de presentación del trabajo final.

No se aporta ningún ejemplo en cuanto a modelos de mapas o planos y gráficos o tablas.

Valoración: 2 puntos.

## **3. INGARTEK CONSULTING, SL**

Esta empresa aporta un índice muy desglosado de los diferentes apartados del estudio.

Se oferta a su vez, la generación de un cuadro de mando en Power BI para los principales datos y resultados del estudio, adjuntando diversos ejemplos de tablas, gráficos e informes a realizar con dicha herramienta.

Se propone hacer el resumen ejecutivo en PowerPoint mostrando ejemplos de cuadros, o tablas a incluir y ejemplos de posibles gráficos realizados con SIG.

Valoración: 6 puntos.

## **4. SANVI CONSULTING MOBILITY S.L**

Se presenta una propuesta muy generalista, sin particularizar el contenido de los documentos del estudio. Tampoco se aportan ejemplos concretos de mapas, gráficos o fichas descriptivas, ni de planos o imágenes del diseño de otros estudios elaborados por esta empresa.

Valoración: 1,5 puntos.

## **5. CTYM S.L.**

Se presentan esquemas y diagramas de ejemplo para facilitar la comprensión de la metodología de trabajo expuesta para cada una de las fases.



En este apartado la empresa Ctym incluye numerosas tablas, gráficos y planos a incluir en las diferentes fases del trabajo. A su vez, se oferta la utilización de manera puntual del software de microsimulación AIMSUN para la representación de alguna de las intersecciones o nudos de especial interés.

Valoración: 6,5 puntos.

## **6. TRN TARYET S.A**

En este apartado la empresa TRN TARYET propone la elaboración de fichas descriptivas, una colección de planos de planta a escala 1:5.000 de las diferentes alternativas, una colección de planos de planta a escala 1:5.000 de la alternativa seleccionada para cada tramo sobre ortofoto o vista aérea, con detalles a escala 1:1.000 en las secciones críticas, perfil longitudinal a escala H 1:5.000 / V 1:1.000, secciones transversales tipo en los diferentes tramos del viario y planos de cada tipo de parada a escala 1:100.

A su vez, se presenta una propuesta preliminar de índice del contenido del documento bastante detallado, se relacionan los formatos digitales o impresos que se aportarán, así como la entrega de la base GIS, remitiéndose a lo especificado en el Pliego.

Esta empresa ofrece también una presentación en Power Point de las fases principales del estudio y un panel divulgativo de la alternativa seleccionada.

Valoración: 6,75 puntos.

## **7. DESARROLLO ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD S.A (DOYMO)**

La empresa DOYMO plantea la creación de una “biblioteca” de planos, realizando toda la planimetría necesaria con los programas A-CAD, TRANSCAD, AIMSUN y QGIS. A su vez, ofrece la presentación de los resultados del estudio en las comisiones o foros que sea necesario, ofertando las presentaciones en inglés, francés o alemán. Como mejora también se plantea la elaboración de las notas de prensa que se precisen.

Respecto a las presentaciones se propone ilustrarlas con información gráfica, planteando como mejora la utilización del programa de diseño Corel-Draw e incluyen algunos ejemplos de infografías, secciones y planos de planta que prepararían para este estudio.

Valoración: 6,5 puntos.

#### **8. EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL**

La empresa EPTISA no ha incluido este apartado en su Memoria metodológica, únicamente en su apartado 2.2. Presentación de los trabajos, indica los aspectos exigidos en el Pliego técnico.

Valoración: 0 puntos.

#### **9. KREAN S. COOPERATIVA**

La empresa KREAN propone tres únicos documentos: una memoria descriptiva, unos planos y un resumen ejecutivo en Power Point, presentando un ejemplo de ficha con los datos de partida, otro de ficha a realizar por cada alternativa y algún ejemplo de plano de detalle de una parada del BRT o de los puntos de recarga.

No se aporta una propuesta del contenido del documento principal, sin presentar ningún ejemplo de tablas, gráficos o mapas a emplear en las diferentes fases del estudio, únicamente se especifica un índice de planos.

Valoración: 2,5 puntos.

#### **10. ARUP & PARTNERS, SA**

En este apartado la empresa ARUP & PARTNERS hace una propuesta de entregables, formatos y extensión estimada en cada uno de los documentos del estudio.

A su vez, se plantea el uso de un SharePoint para disponer de un entorno digital de colaboración y gestión de la información, para el seguimiento de las tareas y colaboración continua de las personas involucradas en el estudio.

Valoración: 6 puntos.

#### **11. MULTICRITERI-MCRIT A.I.E.**

En este apartado MULTICRITERI-MCRIT presenta con bastante detalle una propuesta de índice de los contenidos del estudio y se aportan numerosos ejemplos de infografías, planos, gráficos, mapas o tablas de diferentes estudios, modelos de simulación macro y microscópica, así como ejemplos de fichas descriptivas y de diferentes informes, planes de movilidad o modelos de análisis económicos realizados por la empresa.

Valoración: 6,75 puntos.

#### **12. CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE S.L.**

Se considera bastante escueta la propuesta realizada por esta empresa en relación con este apartado.

No se detalla la estructura, ni el contenido de los documentos entregables, ni se aportan ejemplos de tablas, de información gráfica o de fichas, ni se especifica ninguna otra mejora a lo especificado en el pliego.

Valoración: 1,5 puntos.

## VALORACIÓN GLOBAL DE LOS CRITERIOS CUYA CUANTIFICACIÓN DEPENDE DE UN JUICIO DE VALOR


### LOTE 4: BUP MÓSTOLES-ARROYOMOLINOS

De acuerdo con las puntuaciones parciales asignadas en cada apartado, la valoración de conjunto de todas las propuestas técnicas presentadas es la siguiente:

PUNTUACIONES OFERTAS BRTS LOTE 4: BUP MÓSTOLES-ARROYOMOLINOS													
MEMORIA METODOLÓGICA( 0 - 36 PUNTOS)	Puntuación máxima	COLIN BUCHANAN CONSULTORES SA	THINK & MOVE SL	INGARTEK CONSULTING SL	SANVI CONSULTING MOVILITY	CTYM SL	TRN TARYET SA	DESARROLLO, ORGANIZACIÓN Y MOVILIDAD, SA	EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA, SL	KREAN S.COOPERATIVA	ARUP&PARTNER S.S.A.	MULTICRITERI-MCRIT A.I.E	CPS INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE, SL
1.- Caracterización y análisis del ámbito	10	8,75	3,00	6,00	5,75	9,75	9,25	8,00	3,00	8,50	9,75	7,00	5,00
2.- Fase definición de alternativas	10	8,75	6,00	7,00	7,50	9,50	9,50	7,50	1,00	7,25	9,50	7,50	5,00
3.- Fase evaluación y selección de alternativas	10	7,00	7,00	7,50	8,50	9,50	9,00	6,50	1,00	5,50	9,00	6,50	8,00
4.- Equipo de trabajo, formación y adecuación de la asignación de recursos a los objetivos del trabajo	8	7,00	5,00	4,00	5,00	7,00	7,50	6,50	3,00	5,50	7,75	6,00	7,25
5.- Contenido de los documentos, planos, gráficos y presentación final	7	3,50	2,00	6,00	1,50	6,50	6,75	6,50	0,00	2,50	6,00	6,75	1,50
	45,00	35,00	23,00	30,50	28,25	42,25	42,00	35,00	8,00	29,25	42,00	33,75	26,75

En Madrid, a fecha de firma

JEFE DEL ÁREA DE  
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Documento firmado digitalmente por: GUTIERREZ MARINAS NURIA  
Fecha: 2025.01.16 14:35  
Verificación y validez por CSV:   
La autenticidad de este documento se puede comprobar en <https://gestiona.comunidad.madrid/csv>