

## **CONSORCIO AEROVIAS DEL ATLANTICO**

Bogotá 20 de Abril del 2015.  
CQ-620-15.

Señores.

Dr. Gabriel Eduardo del Toro Benavides.

**AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA.**

**Gerencia de contratación.**

**Ciudad.**

**Referencia:** Observaciones al informe de evaluación final del Concurso de Méritos Abierto No. VJ-VGC-CM-005-2015, cuyo objeto es "SELECCIONAR MEDIANTE CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO LA INTERVENTORÍA INTEGRAL DEL CONTRATO DE CONCESIÓN QUE INCLUYE PERO NO SE LIMITA A LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ECONÓMICA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA, ADMINISTRATIVA, OPERATIVA, AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL DEL CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO UN ESQUEMA DE ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA DERIVADO DEL PROCESO DE LICITACIÓN No. VJ-VE-IP-LP-012-2013 CORRESPONDIENTE A LA CONCESIÓN DEL AEROPUERTO ERNESTO CORTISSOZ, CUYO OBJETO ES "LA ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, EXPLOTACIÓN COMERCIAL, ADECUACIÓN, MODERNIZACIÓN Y REVERSIÓN TANTO DEL LADO AIRE COMO DEL LADO TIERRA DEL AEROPUERTO".

Respetados señores:

**CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO**, mayor de edad, vecino y residente en esta ciudad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 80'424.760 expedida en Bogotá D.C., en mi condición de Representante Legal del **CONSORCIO AEROVIAS DEL ATLANTICO**, dentro del término establecido y para los efectos de que trata el Pliego de Condiciones Definitivo del Concurso de Méritos Abierto No. VJ-VGC-CM-005-2015, me permito presentar las siguientes observaciones con el fin de que se materialicen los principios de Transparencia, primacía de lo sustancial sobre lo formal y Selección Objetiva que deben prevalecer en todo proceso de contratación del sector público y, de otro, los intereses particulares de mi representado; razón por la cual se solicita al Comité Asesor Evaluador del Concurso de Méritos Abierto No. VJ-VGC-CM-005-2015, revisar dichos puntos en la propuesta presentada por el **CONSORCIO AERVIAS DEL ATLANTICO**, tal como a continuación lo expresare.

## CONSORCIO AEROVIAS DEL ATLANTICO

### I. DOCUMENTOS SUBSANABLES DE AMPLIACION DE LA INFORMACION PRESENTADA EN NUESTRA PROPUESTA.

Con el ánimo de facilitar la evaluación de nuestra propuesta adjuntamos como soporte adicional a las certificaciones de experiencia presentadas en nuestra propuesta, documentos de certificación en la que claramente se determina que cuyo objeto fue (interventoría) de los siguientes contratos:

- "Consultoría y asistencia técnica de Dirección, Control y Vigilancia de las obras (interventoría) de la autovía de la Plana (CV-10). Tramo Pobla Tornesa- Vilanova d'Alcolea (Aeropuerto) Castellón"
- "Consultoría y asistencia técnica de Dirección, Control y Vigilancia de las obras (interventoría) de la prolongación de la línea T-4 de tranvía de Metrovalencia, tramo Radio Televisión Valenciana (RTVV) - Barrio de la Coma/Valterna "

### II. RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN PRESENTADA POR EL "CONSORCIO SUP-INTER".

Dando respuesta a la observación presentada por el "Consortio Sup-Inter" relacionada con que no es claro que la firma **IV INGENIEROS CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA S.A.**, tenga la posibilidad de ejecutar proyectos de interventoría o consultoría de ingeniera, de acuerdo con su objeto social, nos permitimos referirnos en los siguientes términos:

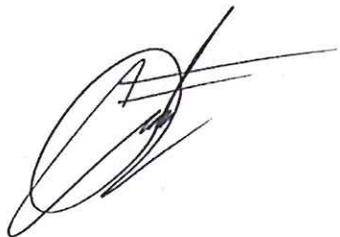
El objeto social del integrante **IV INGENIEROS CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA S.A.**, satisface la solicitud contenida en el numeral 4.4.1.3 del pliego de condiciones el cual reza "El objeto social deberá incluir o permitir desarrollar el objeto del presente concurso", como se puede observar el Certificado expedido por la Cámara y Comercio de Bogotá contempla dentro de sus actividades el "Control Técnico" actividad acorde con las Obligaciones Esenciales determinadas para la interventoría en el documento denominado ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD, literal b " Gestión Técnica: Realizar los procesos y actividades para la gestión técnica, como son la medición, pruebas, evaluación y verificación de procedimientos, intervenciones y desempeño del Concesionario en el área técnica durante la ejecución de actividades según aplique a cada Contrato de Concesión"

## **CONSORCIO AEROVIAS DEL ATLANTICO**

De igual manera, se observa a través del RUP de **IV INGENIEROS CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA S.A.**, que ésta se encuentra clasificada bajo los códigos 801016 - Gerencia de Proyectos y 811015 - Ingeniería Civil, requeridos por la Entidad en el Pliego de Condiciones objeto del Concurso de Méritos Abierto No. VJ-VGC-CM-005-2015; así mismo, se evidencia en las certificaciones de experiencia aportadas por al Concurso de Méritos Abierto No. VJ-VGC-CM-005-2015, que la mencionada sociedad desarrolla como una de sus principales actividades la ejecución de trabajos de Interventoría.

Conforme a lo expuesto, y apoyándonos en la certificación suscrita por el representante legal de la sociedad **IV INGENIEROS CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA S.A.**, adjunta al presente documento, solicitamos a la entidad desestimar la observación presentada por el Consorcio Sup-Inter, ya que el objeto social, de acuerdo con el pliego de condiciones, si le permite desarrollar el objeto del presente concurso.

Esperamos que la información que allegamos y nuestra solicitud sean acogidas por parte del grupo de contratación.



---

**CARLOS ENRIQUE ESCOBAR LEGUIZAMO.**  
**REPRESENTANTE LEGAL.**  
**CONSORCIO AEROVIAS DEL ATLANTICO.**  
Adjunto 41 folios.



**Juan Antonio Sánchez Martínez**, Subdirector General de Infraestructuras Públicas de la Dirección General de Obras Públicas, Proyectos Urbanos y Vivienda, **Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana**,

CERTIFICO: que la empresa consultora i.v. Ingenieros Consultores, S.A. ha prestado satisfactoriamente sus servicios en los trabajos de "Consultoría y Asistencia Técnica de Dirección, Control y Vigilancia de las obras (Interventoría) de la autovía de la plana (CV-10). Tramo Poble Tornesa-Vilanova d'Alcolea (Aeropuerto) CASTELLON", habiéndose realizado como parte de estos trabajos la "Redacción del proyecto modificado nº 1 de la autovía de la plana (CV-10). Tramo Poble Tornesa-Vilanova d'Alcolea (Aeropuerto) CASTELLON" con fecha de Marzo de 2.009.

#### PRINCIPALES TRABAJOS REALIZADOS:

En el contrato de servicios de consultoría y asistencia técnica de Dirección, Control y Vigilancia de las obras (Interventoría) de la autovía de la plana (CV-10). Tramo Poble Tornesa-Vilanova d'Alcolea, la empresa i.v. Ingenieros Consultores, S.A. ha desarrollado los trabajos y actividades de dirección, supervisión, control y vigilancia de las obras ejecutadas de acuerdo con las previsiones y la normativa vigente, tanto en los aspectos geométricos como de la calidad de materiales y procesos. Así mismo se han realizado actividades de revisión del proyecto, definición de unidades no incluidas en el proyecto, interpretación de planos, pliegos, mediciones y precios; control del personal y equipo del contratista; control de la calidad de los materiales mediante ensayos en laboratorio propio; control de la documentación de la obra; control de la calidad de la ejecución mediante inspectores; control geométrico de las obras mediante personal y equipos de topografía; control de las cantidades de obra y certificación del contratista; control financiero del proyecto; control del programa de trabajos, tratamiento de los cambios o modificaciones en el diseño mediante especialistas en diversas áreas; vigilancia ambiental; y actividades inherentes a la liquidación de las obras. Incluido en el contrato se ha realizado la redacción del proyecto modificado nº1.

**DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

**Principales características de las obras ejecutadas**

- Longitud total de autovía construida:	12.123 m.
- Longitud tronco autovía CV-10:	9.990 m.
- Longitud autovía conexión con aeropuerto:	2.133 m.
- Longitud ramales:	7.578 m.
- Longitud caminos y vías de servicio:	14.193 m.
- Longitud carril - bici:	9.330 m.
- Velocidad específica tronco:	120 Km/hora
- Ancho de calzada:	2 x 7,00 m.
- Ancho arcén exterior:	2,50 m.
- Ancho arcén interior:	1,50 m.
- Ancho mediana:	12 m.
- Ancho bermas:	0,75 m.
- Ancho carril - bici:	2,00 m.
- Radio mínimo:	700 m.
- Pendiente máxima en tronco autovía:	4 %
- Fecha de inicio de la obra:	04/09/2007
- Fecha de redacción del proyecto modificado:	31/03/2009
- Fecha de terminación de la redacción del proyecto modificado:	31/03/2009
- Fecha de terminación de la obra:	04/02/2011
- Fecha de terminación del plazo de garantía:	04/02/2014
- Presupuesto de obra del Modificado nº 1 (IVA incluido):	49.198.425,78 €
- Honorarios totales de la Asistencia Técnica (IVA incluido):	1.551.350,29 €

**Principales mediciones de las obras ejecutadas**

- Demolición de pavimentos asfálticos	90.623,00 m3
- Excavación de tierra vegetal:	668.767,80 m3
- Excavación de tierras en desmontes:	374.092,97 m3
- Excavación en roca:	104.776,45 m3
- Excavación en zanja y cimentaciones:	120.221,89 m3
- Excavación manual:	3.172,5 m3
- Terraplén con material procedente de la excavación:	336.523,20 m3
- Terraplén con material adecuado de préstamos:	1.451.487,07 m3
- Terraplén con material seleccionado de préstamos:	204.907,25 m3
- Pedraplén con material procedente de préstamos:	178.119,90 m3
- Rellenos con tierras de zanjas para tuberías:	14.199,02 m3
- Rellenos con material filtrante de zanjas para tuberías:	54.448,44 m3



- Rellenos con tierra vegetal:	308.175,65 m3
- Suelo estabilizado "in situ" con cemento:	145.455,70 m3
- Base de firmes con suelo-cemento:	100.235,72 m3
- Base de firmes con zahorra artificial:	28.982,91 m3
- Mezcla asfáltica tipo G-25:	34.083,30 m3
- Mezcla asfáltica tipo S-20:	30.115,00 m3
- Mezcla asfáltica tipo M-10:	11.906,50 m3
- Hormigón armado en cimientto de estructuras:	3.064,55 m3
- Hormigón armado en alzados de estructuras:	2.301,18 m3
- Hormigón armado en losas y tableros de estructuras:	1.163,79 m3
- Acero para armar tipo B500S:	737.299,93 kg
- Viga artesa de 1.30 m de canto y 27.30 m de long.:	108,00 m
- Viga artesa de 1.20 m de canto y 25.50 m de long.:	211,46 m
- Viga artesa de 1.00 m de canto y 22.50 m de long.:	93,60 m
- Viga artesa de 0.80 m de canto y 17.50 m de long.:	71,60 m
- Viga artesa de 1.20 m de canto y 25.50 m de long.:	211,46 m
- Cuneta revestida de hormigón:	33.979,00 m
- Tubo de HA Ø500mm:	140,00 m
- Tubo de HA Ø600mm:	31,20 m
- Tubo de HA Ø800mm:	961,40 m
- Tubo de HA Ø1000mm:	812,20 m
- Tubo de HA Ø1200mm:	484,40 m
- Tubo de HA Ø1500mm:	529,20 m
- Tubo de HA Ø1800mm:	2.498,60 m
- Tubo de acero galvanizado de 4" para gasoducto:	600 m
- Tubo de Polietileno de alta densidad Ø250mm:	497,00 m
- Tubo de Polietileno de media densidad Ø300mm:	1.600 m
- Hidrosiembra de taludes:	168.370,00 m2
- Colocación de bordillos:	15.237 m
- Cerramiento con malla cinegética de 2,70 mt de altura:	22.515,00 m



### Descripción general

Las obras proyectadas y construidas consisten básicamente en la conversión en autovía del tramo de la CV-10 situado entre La Pobla Tornesa y el enlace con la nueva carretera CV-13, previendo la futura prolongación de la CV-10 como autovía hacia el norte.

Las obras ejecutadas se inician, por el sur, en el enlace de acceso Norte a La Pobla Tornesa. Este enlace I, del tipo "pesa" con dos glorietas inferiores, se encontraba ya construido aunque con una única calzada. Así pues, en este enlace inicial sólo ha sido preciso prolongar la calzada que había sido amortizada en el tramo anterior, ejecutar el tablero de la segunda estructura y modificar los ramales del lado este del enlace, así como repavimentar los ramales y glorieta del lado oeste.

Una vez superado este enlace, la autovía se dirige en sentido noreste, hacia el Coll de Cabanes. En este tramo inicial se ha aprovechado en lo posible la plataforma de la antigua carretera, efectuando la duplicación por su margen derecha y ampliando la mediana en la medida de lo posible para reducir la afección al gaseoducto existente.

Tras rebasar el Coll de Cabanes se ha ejecutado el enlace II, con una tipología de una única glorieta de radio amplio, sobre la que cruza el tronco principal en un tramo de terraplén de considerable altura.

Debido a la proximidad entre los enlaces I y II, el tramo comprendido entre los mismos se ha construido con tres carriles por sentido de modo que el tercer carril que se adosa haga las funciones de carril de trenzado de los ramales correspondientes de ambos enlaces colindantes.

Este segundo enlace se ha proyectado para entroncar una futura biela de conexión entre la CV-10 y la CV-148, Oropesa-Cabanes, que permitirá una salida más ágil desde La Pobla Tornesa hasta el litoral.

Después de este enlace, la autovía prosigue hasta Cabanes con una larga alineación recta, lindando con el área industrial de Cabanes y, como en el tramo anterior, aprovechando la carretera antigua como parte de la calzada izquierda y efectuando la duplicación por la margen derecha. En este tramo y hasta el final del trazado, la mediana mantiene una anchura constante de 12,00 m.

En el cruce de la CV-10 con la CV-159 se ha ejecutado el enlace III con el que se inicia la variante de Cabanes. Este enlace consta de una glorieta en cada margen del tronco principal unidas por un vial bidireccional elevado que pasa sobre el tronco de la Autovía.

En este enlace se produce el acceso Sur a Cabanes, permitiendo también los accesos a su polígono industrial y conectando asimismo con La Vall d'Alba y con Oropesa a través de la carretera CV-159 y CV-148 respectivamente.

El trazado de la variante Oeste de Cabanes tiene una longitud aproximada de 2.500 m y su perfil longitudinal discurre en terraplén con la altura suficiente sobre el terreno, para cruzar la zona inundable del Barranc del Ravatxol pero sin crear una gran barrera visual al casco urbano de Cabanes. El cruce con la carretera CV-157 a la Vall d'Alba y el Arco de Cabanes se resuelve con un paso superior de esta sobre el tronco de la Autovía.

La variante finaliza en el enlace IV de acceso Norte a Cabanes; del tipo "pesa" una glorieta en cada lado del tronco unidas bidireccionalmente con paso inferior bajo el tronco de la autovía.

En este enlace IV proyectado finaliza la prolongación del tramo de autovía CV-10 que entrará en funcionamiento tras la finalización de las obras, de modo que el tráfico que proceda o se dirija hacia Coves de Vinroma deberá incorporarse o salir de la autovía en este enlace

En el Proyecto Modificado nº 1 se sustituyó el enlace nº V previsto en el proyecto original que consistía en una rotonda a distinto nivel para conectar con la nueva



carretera CV-13. La solució adoptada finalment és la execució de un enlance entre las autovías CV10 y CV13 con ramales directos, completado por un conjunto de enlaces y semienlaces locales que resuelvan la conectividad del entorno, tanto con las autovías como con el aeropuerto de Castellón.

### *Enlace de autovías*

La filosofía de este enlace es que de cada uno de los sentidos de circulación existentes se desprendan ramales directos (de uno ó dos carriles) a buscar las dos alternativas posibles de continuidad.

Los ramales de dos carriles son los que conectan la CV13 con la CV10 en sentido Castellón, mientras que los de conexión CV13 con CV10 en sentido a San Mateo son de un único carril. Estos últimos ramales no son objeto del presente proyecto y se deberán ejecutar en la siguiente fase de prolongación de la Autovía.

### *Conectividad local.*

Para resolver la conectividad del tráfico local se proyectan una serie de actuaciones que de manera global resuelven las distintas posibilidades de este tipo de tráfico sin afectar en la medida de lo posible al tráfico principal de las autovías.

Las principales actuaciones proyectadas son:

- *Rotonda a nivel en la actual CV10*, esta rotonda ubicada al norte de la intersección de esta con la carretera CV-152 y permite conectar la carretera CV-10 en las proximidades de Benlloch con el semienlace de conexión con la CV13, para acceder fundamentalmente al aeropuerto y a la misma carretera CV-13.
- *Semienlace de Conexión con la CV13*, ubicado a la altura del cruce de la CV13 con el Pas de La Fusta, permite la conexión con la CV13 y desde la CV13 únicamente en sentido Torreblanca.

Una vez despegados del tronco de la Autovía los ramales de conexión con la CV-13, en el P.K. 10 +200 se finaliza la ejecución de dicho tronco quedando la calzada de la Autovía preparada para su futura prolongación hacia el norte. Cuando se realice esta prolongación deberá completarse el enlace entre la CV-10 y CV-13 con la ejecución de los dos ramales de conexión hacia el norte.

También se ha proyectado la modificación o recuperación del trazado de las vías pecuarias afectadas, mediante sendas específicas para paso de ganado, de 4,00 m de anchura y con una plataforma de zahorra compactada. El paso transversal de estas vías con el tronco de la autovía se realiza en general mediante pasos exclusivos realizados con marcos de hormigón armado.

#### Datos geométricos del trazado

La velocidad específica de proyecto utilizada para la definición geométrica del tronco de la nueva Autovía CV-10 es de 120 Km/h, salvo una parte del tramo entre los enlaces I y II en el cual, con el fin de poder aprovechar la calzada actual de la CV-10 se han aceptado parámetros de diseño en alzado de 100 Km/h.

#### Movimiento de tierras

La minimización del volumen de terraplén procedente de préstamos que requiere la ejecución de las obras, ha sido considerada de manera primordial en el diseño geométrico de la rasante. Los volúmenes resultantes, que son elevados, son consecuencia de muchos condicionantes presentes a lo largo del trazado, que dificultan enormemente la reducción en la altura de los terraplenes y la obtención de mayores excavaciones de terrenos reutilizables.

#### Secciones tipo y firmes

La sección tipo de la autovía construida está formada por dos calzadas separadas de 7,00 m de anchura con arcenes exteriores de 2,50 m e interiores de 1,50 m, y bermas laterales de 0,75 m. La mediana es amplia, en general con una anchura de 12,00 m.

Como excepción a lo anterior y con el fin de reducir en la medida de lo posible la afección al gaseoducto existente, se ha reducido la anchura de la sección tipo del tronco de la autovía entre los enlaces I y II, eliminando las bermas exteriores de 0,75 metros y reduciendo los arcenes exteriores de 2,50 metros a 1,50 metros. Con esta reducción se ha podido ampliar la anchura mínima de la mediana, pasando de los 12,00 metros entre bordes de pavimento a 15,50 metros (entre bordes de calzada se pasó de 15,00 metros a 18,50 metros).

A la vista de los datos de tráfico, de su composición, de la previsión de su crecimiento y de la estimación de la inducción de tráfico que supondrá el tramo de Autovía en Proyecto sobre el entorno viario en que se inscribe, se ha determinado una categoría de tráfico T0, a efectos de dimensionamiento del firme.

También se ha estimado, a efectos de clasificación de la explanada y definición del firme, una clasificación de explanada E3.

Con todo ello, se definen las siguientes estructuras del firme:

- Por lo que respecta al tronco principal de la Autovía se adopta la estructura del firme tipo 032. Para el caso de todos los ramales de los enlaces, glorietas y vías de servicio se ha escogido un firme tipo 132.
- En lo que respecta a los arcenes del tronco de la Autovía, el firme de los arcenes interiores se ha previsto ejecutar con la misma sección que el firme de la calzada, con objeto de que el mismo esté preparado para el caso de una futura ampliación de la autovía a 3 carriles. El arcén exterior se ha previsto ejecutar con una sección de menor resistencia, eliminando la capa de base asfáltica de G-25 y sustituyéndola por una capa de zahorra artificial.

Como excepción a lo anterior, los arcenes exteriores de anchura reducida a ejecutar entre el enlace I y el II proyectados se realizarán con el mismo firme que la calzada dada la escasa anchura de los mismos.

- Los nuevos caminos de servicio se han ejecutado con anchuras de 4,00 m y 5,00 m dependiendo de su importancia y de su longitud. En general dichos caminos de servicio se han rematado con una capa de zahorra artificial de 25 cm de espesor. Como excepción, el camino de servicio que discurre por la margen derecha de todo el trazado (exceptuando en el tramo de la variante de Cabanes) y que lleva adosado un carril-bici de 2,00 metros de anchura se ha rematado con un firme compuesto de una capa de zahorra artificial de 25 cm de espesor, y una capa de rodadura asfáltica de 5 cm de espesor. Este mismo firme se adopta para el carril-bici.

Se ha determinado un nivel de servicio A para la Autovía en el año de puesta en servicio de las obras, mientras que con la infraestructura actual se encuentra en un nivel de servicio C.

### Drenaje

Las características climáticas de la zona de estudio son las propias del clima mediterráneo litoral. Las precipitaciones constituyen uno de los factores de mayor preocupación en el diseño de las obras proyectadas, ya que se combinan grandes períodos de dominio seco, característicos de la configuración mediterránea, con intensos aguaceros en escasos períodos de tiempo.

Se han determinado un total de 27 cuencas en las que, en la mayoría de los casos, predomina la fase de laderas. Las cuencas con cauces más definidos corresponden a los barrancos de Ravatxol, Saura y de La Fuente. Los terrenos situados en las inmediaciones de los barrancos de Ravatxol y de La Fuente están clasificados por el Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre la prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana (PATRICOVA), como zonas con riesgo de inundación bajo y medio respectivamente.

En base a todo ello se ha efectuado el diseño de las obras de drenaje longitudinal y transversal. Se han definido cinco secciones tipo de cunetas a ejecutar en cada tramo según pendientes y caudales a evacuar. También se han definido las dimensiones de los

marcos de drenaje de los barrancos principales, así como de las restantes obras transversales a situar en puntos bajos y para el desagüe de las cunetas.

El período de retorno utilizado para el dimensionamiento de las obras de drenaje transversal es de 100 años; reduciéndose a 25 años para el drenaje longitudinal.

Como excepción a lo anteriormente indicado y siguiendo las recomendaciones de la Confederación Hidrográfica del Júcar, las obras de drenaje transversal de los tres barrancos indicados anteriormente se han dimensionado con los caudales asociados a un periodo de retorno de 500 años.

### Señalización

Los elementos de la señalización, el balizamiento y las defensas se han proyectado de acuerdo a las instrucciones de carreteras 8.1.I.C "Marcas Viales", 8.2.I.C "Señalización Vertical", y a las "Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos" O.C. 321/95 T y PJ. Para el diseño de la señalización se ha considerado carretera con sección de autovía y velocidad de 120 Km/h, en el caso del tronco principal.

Se han proyectado diversos pórticos banderolas sobre la calzada, así como carteles de preaviso de las glorietas y de destino en ellas. En algunos casos, se ha recurrido a la reducción de estos carteles, debido a las excesivas dimensiones resultantes, siempre dentro de los parámetros admitidos por la normativa anteriormente citada.

El balizamiento a instalar está constituido por hitos de arista, hitos delimitadores de isleta, captafaros retrorreflectantes, paneles direccionales, losetas reflexivas e hitos kilométricos.

Los sistemas de contención se han resuelto con la instalación de barreras de seguridad tipo BMSNA 4/120 a y BMSNC 2/120 a.

Estructuras

Como parte de las obras ejecutadas se han construido diversos pasos superiores e inferiores para salvar los diferentes cruces que se ocasionan a lo largo del trazado proyectado.

La relación de las estructuras, su longitud total y el presupuesto de ejecución material es la siguiente:

Denominación	Longitud	P.E.M.
1. Estructura PS nº 1.	13,40 mts	125.316,21 €
2. Estructura PS nº 2	25,50 mts	369.658,10 €
3. Estructura PS nº 2'	25,50 mts	345.658,10 €
4. Estructura PS nº 3	25,50 mts	349.178,78 €
5. Estructura PS nº 3'	25,50 mts	339.178,78 €
6. Estructura PS nº 4.	51,88 mts	642.762,78 €
7. Estructura PS nº 5	45,00 mts	433.540,13 €
8. Estructura PS nº 6.	17,00 mts	233.759,06 €
9. Estructura PS nº 6'	17,00 mts	233.759,06 €
10. Estructura PS nº 7	47,50 mts	968.632,74 €
11. PI. Paso fauna P.K. 2+686	71,50 mts	143.568,67 €
12. PI. Pou del Bou P.K. 5+900.	43,50 mts	453.284,09 €
13. PI. Arco Romano P.K. 6+702	42,00 mts	122.264,39 €
14. PI. Enlace IV.	73,50 mts	160.976,84 €
15. PI. Enlace V.	48,00 mts	175.157,33 €

A continuación se hace una breve descripción de las estructuras que componen este proyecto:

- Estructura nº 1.

El paso del desdoblamiento de la CV-10 sobre el ramal bidireccional de conexión de las glorietas del Enlace I, se ha resuelto con una estructura isostática de un vano de 13,40 m, de luz, cuyo tablero de 12,09 m. de ancho, está formado por 19 vigas prefabricadas



tipo T invertida con las alas inferiores adosadas de hormigón pretensado con armaduras pretesas y de 0,55 m. de canto. Entre vigas se efectúa un relleno de hormigón y se ejecuta una losa superior de hormigón armado "in situ" de 8 cm. de espesor. El canto total del tablero es de 0,63 m.

El tablero se apoya en dos estribos preexistentes de hormigón armado cimentados superficialmente con zapatas. A continuación de los mismos se proyectan aletas de hormigón armado formando 45° para terminar de contener el terraplén.

*- Estructuras nº 2-2' y 3-3'.*

El Enlace II se resuelve con una glorieta inferior sobre la que pasa la CV-10, esta solución precisa la ejecución de las estructuras 2-2' y 3-3' en los cruces de la Autovía con la glorieta.

Estos pasos se han resuelto con sendas estructuras isostáticas de un vano de 25,50 m. de luz. Los tableros, de 12,00 m. de ancho, están formados por dos vigas tipo U (25-170x120) prefabricadas de hormigón pretensado con armaduras pretesas de 1,20 m. de canto. Las vigas, con un intereje de 6,00 m; están unidas mediante una losa de compresión de hormigón armado de 0,25 m. de espesor ejecutada mediante placas de encofrado perdido y placas de celosía ambas prefabricadas.

Los tableros se apoyan en dos estribos cerrados, prefabricados de hormigón armado 12,00 m. de longitud y altura máxima de 8,58 m. en las estructuras 2-2' y de 7,33 m. en las estructuras 3-3', cimentados superficialmente con zapatas y plateas para los tirantes, por módulos de 1,25 m. de ancho.

Entre los estribos de cada línea de apoyos se dispone de un muro central prefabricado de hormigón armado para contener las tierras de la mediana. Los estribos se rematan con muros en vuelta y aletas en prolongación, ambos prefabricados de hormigón armado con el fin de terminar de contener al terraplén.

*- Estructura nº 4.*

El paso superior del ramal bidireccional de conexión de las glorietas del Enlace III sobre la CV-10 se ha materializado con la estructura 4.

Este paso se ha resuelto con una estructura isostática de dos vanos de luces 24,99 m. y 26,89 m. El tablero, de 11,50 m. de ancho, está formado por dos vigas tipo U (25-

170x130) prefabricadas de hormigón pretensado con armaduras pretesas de 1,30 m. de canto, por vano. Las vigas, con un interese de 5,75 m; están unidas mediante una losa de compresión de hormigón armado de 0,25 m. de espesor mínimo ejecutada mediante placas de encofrado perdido y placas de celosía ambas prefabricadas.

El tablero apoya sus extremos en dos estribos cerrados ejecutados con muros prefabricados de hormigón armado tipo SM de 1,25 m. de ancho cada uno, con una longitud total de 12,50 m. y altura máxima de aproximadamente nueve metros., cimentados superficialmente mediante zapatas. Sobre los muros prefabricados se realizarán unos cargaderos de hormigón armado para apoyo de las vigas. Los apoyos intermedios del tablero se han ejecutado mediante dos pilas de hormigón armado y fuste circular, de diámetro 1,00 m., con un capitel circular de diámetro 1,70 m. y altura 1,40 m., ejecutadas "in situ"; cuya cimentación es superficial mediante una zapata única, situada en la mediana de la CV-10. Los estribos se rematan con aletas prefabricadas, formando 30°, ejecutadas con paneles prefabricados de hormigón armado tipo TL y NL de 1,25 m. de ancho, con el fin de contener el terraplén del ramal bidireccional de conexión de las glorietas.

#### *Estructura nº 5.*

El paso superior del Camino del Arco de Cabanes sobre la CV-10 se ha definido mediante la estructura nº 5.

Este paso se ha resuelto con una estructura isostática de dos vanos iguales de luz 22,50 m. El tablero, de 11,00 m. de ancho, está formado por dos vigas tipo U (25-170x100) prefabricadas de hormigón pretensado con armaduras pretesas de 1,00 m. de canto por vano. Las vigas, con un interese de 5,50 m; están unidas mediante una losa de compresión de hormigón armado de 0,25 m. de espesor mínimo ejecutada mediante placas de encofrado perdido y placas de celosía ambas prefabricadas.

El tablero apoya sus extremos en dos durmientes o cargaderos dispuestos en la coronación de macizos de tierra reforzada, con sus correspondientes aletas. Los cargaderos son de hormigón armado de 1,00 m. de canto, 2,60 de ancho, 11,15 m. de longitud y 2,33 m. de altura. A cada lado del durmiente se dispone en la dirección de las vigas aletas para que se desarrolle el cono de tierras, también se disponen de losas de transición para evitar la aparición de asientos diferenciales en la unión con el terraplén.

Los apoyos intermedios del tablero se han ejecutado mediante dos pilas de hormigón armado y fuste circular, de diámetro 1,00 m., con un capitel circular de diámetro 1,70 m. y altura 1,40 m., ejecutadas "in situ"; cuya cimentación es superficial mediante una zapata única, situada en la mediana de la CV-10

#### *Estructuras n° 6-6'*

Los pasos superiores de la CV-10 sobre la biela direccional que une las dos glorietas del Enlace IV se han llevado a cabo mediante las estructuras 6-6'.

Estos pasos se han resuelto con dos estructuras isostáticas de un vano de 17,00 m. de luz. Los tableros, de 12,00 m. de ancho, están formados por dos vigas tipo U (170x80) prefabricadas de hormigón pretensado con armaduras pretensas de 0,80 m. de canto. Las vigas, con un intereje de 6,00 m; están unidas mediante una losa de compresión de hormigón armado de 0,25 m. de espesor mínimo ejecutada mediante placas de encofrado perdido y placas de celosía ambas prefabricadas.

Los tableros apoyan sus extremos en dos durmientes o cargaderos dispuestos en la coronación de macizos de tierra reforzada, con sus correspondientes aletas. Los cargaderos son de hormigón armado de 1,00 m. de canto, 2,25 de ancho, 12,00 m. de longitud y de altura variable. A cada lado del durmiente se dispone en la dirección de las vigas aletas para que se desarrolle el cono de tierras, también se disponen de losas de transición para evitar la aparición de asientos diferenciales en la unión con el terraplén.

#### *Estructura n° 7.*

El Enlace V se plantea con dos glorietas y un ramal bidireccional de conexión, sobre el que pasa el eje de la CV-13, para ello se proyecta la estructura 7.

Estos pasos se han resuelto con una estructura articulada compuesta de módulos prefabricados de hormigón armado de 1,25 m. de ancho. La longitud total de la estructura es de 47,50 m., con una luz neta de 15,00 m. y una altura libre de 7,00 m. Cada módulo está constituido por dos elementos prefabricados idénticos adosados y apoyados sobre una cimentación superficial consistente en dos zapatas corridas de hormigón armado de 1,00 m. de canto, 3,00 m. de ancho y 47,50 m. de longitud.

*Paso fauna P.K. 2+686.*

Este paso inferior es una estructura prefabricada de hormigón armado cerrada y enterrada, cuya función es permitir el paso de la fauna a través de la autovía.

Esta estructura esta compuesta por un marco prefabricado con dimensiones interiores: 3,00 m. de anchura y 2,00 m. de altura. La estructura tiene una longitud de 71,50 m. y en las bocas de acceso se dispondrán de impostas y aletas a 30º, de dimensiones variables de acuerdo con la caída de tierras que contienen.

*Colada del Pou del Bou P.K. 5+900.*

Este paso inferior es una estructura prefabricada de hormigón armado cerrada y enterrada, cuya función es dar continuidad a la vía pecuaria a través de la autovía.

Esta estructura esta compuesta por un marco prefabricado con dimensiones interiores: 6,00 m. de anchura y 3,50 m. de altura. La estructura tiene una longitud de 43,50 m. y en las embocaduras exteriores se dispondrán de impostas y aletas a 30º, de dimensiones variables ciñéndose su altura con la caída de tierras que contienen.

*Cordel del Arco Romano P.K. 6+702*

Este paso inferior es una estructura prefabricada de hormigón armado cerrada y enterrada, cuya función es dar continuidad a la vía pecuaria a través de la autovía.

Esta estructura esta compuesta por un marco prefabricado con dimensiones interiores: 4,00 m. de anchura y 2,50 m. de altura. El marco tiene una longitud de 42,00 m. y en las embocaduras exteriores se dispondrán de impostas y aletas a 30º, de dimensiones variables ciñéndose su altura con la caída de tierras que contienen.

*Vereda camino viejo de Castellón. Enlace IV.*

Este paso inferior es una estructura prefabricada de hormigón armado cerrada y enterrada, cuya función es dar continuidad a la vía pecuaria a través de la autovía y los ramales del Enlace IV.

Esta estructura está compuesta por un marco prefabricado con dimensiones interiores: 4,00 m. de anchura y 2,50 m. de altura. El marco tiene una longitud total de 73,50 m. y en las embocaduras exteriores se dispondrán de impostas y aletas a 30º, de dimensiones variables ciñéndose su altura con la caída de tierras que contienen.

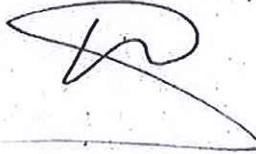
*Vereda de El Ventorrillo. Enlace V.*

Este paso inferior es una estructura prefabricada de hormigón armado cerrada y enterrada, cuya función es dar continuidad a la vía pecuaria a través de la de los ramales de conexión con el Aeropuerto y la carretera CV-10 actual..

Esta estructura esta compuesta por tres tramos de marcos prefabricados, dos de ellos con dimensiones interiores: 4,00 m. de anchura y 2,50 m. de altura y un tercero con dimensiones de 6,00 m. de anchura y 3,50 m. de altura, que suman una longitud total de 48,00 m. y en las embocaduras exteriores cada uno de ellos se dispondrán de impostas y aletas a 30º, de dimensiones variables cifándose su altura con la caída de tierras que contienen:

El contrato se realizó con el cumplimiento de todos los requisitos exigidos por el Servicio Territorial de Carreteras de Castellón (Generalitat Valenciana), por lo cual no hubo declaratoria alguna de incumplimiento, imposición de multas o sanciones, así como tampoco se llevó a cabo proceso de efectividad de garantías:

En Valencia, a 10 de abril de 2015.



Fdo.: Juan Antonio Sánchez Martínez







=FOLIO HABILITADO PARA LEGALIZACIONES POR EL ILUSTRE COLEGIO NOTARIAL DE VALENCIA=  
 =PAGE ATTACHED FOR AUTHENTICATION BY THE OFFICIAL NOTARIES' SOCIETY OF VALENCIA=

Este folio ha quedado unido con el sello de este Ilustre Colegio Notarial a la Certificación expedida por  
 This page has been attached bearing the stamp of this Official Notaries' Society, to the certification issued by  
**D. JUAN ANTONIO SANCHEZ MARTINEZ**  
**SUBDIRECTOR GENERAL**

el día 10/04/2015  
 on

<b>APOSTILLE</b> (Convention de La Haye du 5 octobre 1961)	
<b>1. País:</b> Country / Pays :	ESPAÑA
<b>El presente documento público</b> This public document / Le présent acte public	
<b>2. ha sido firmado por</b> D. JUAN ANTONIO SANCHEZ MARTINEZ has been signed by a été signé par	
<b>3. quien actúa en calidad de</b> JEFE DE LA DIVISION DE CARRETERAS acting in the capacity of agissant en qualité de	
<b>4. y está revestido del sello / timbre de</b> GENERALITAT VALENCIANA bears the seal / stamp of est revêtu du sceau / timbre de	
<b>Certificado</b> Certified / Attesté	
<b>5. en</b> VALENCIA at / à	<b>6. el día</b> 14/04/2015 the / le
<b>7. por</b> EL DECANO DEL COLEGIO NOTARIAL DE VALENCIA by / par	
<b>8. bajo el número</b> N9101/2015/005894 No sous no	
<b>9. Sello / timbre:</b> Seal / stamp: Sceau / timbre:	<b>Firma:</b> Signature: Signature:



0205170296



*[Handwritten Signature]*  
**D. Francisco Cantos Viñals**  
 Censor 5º en Funciones de Decano

Esta Apostilla certifica únicamente la autenticidad de la firma, la calidad en que el signatario del documento haya actuado y, en su caso, la identidad del sello o timbre del que el documento público esté revestido.

Esta Apostilla no certifica el contenido del documento para el cual se expidió.

[No es válido el uso de esta Apostilla en España]

[Esta Apostilla se puede verificar en la dirección siguiente: <https://eregister.justicia.es>]

Código de verificación de la Apostilla: NA:hesu-01+0-SRPI-VAN4

-----  
 This Apostille only certifies the authenticity of the signature and the capacity of the person who has signed the public document, and, where appropriate, the identity of the seal or stamp which the public document bears.

This Apostille does not certify the content of the document for which it was issued,

[This Apostille is not valid for use anywhere within Spain]

[To verify the issuance of this Apostille, see <https://eregister.justicia.es>]

Verification Code of the Apostille: NA:hesu-01+0-SRPI-VAN4

-----  
 Cette Apostille atteste uniquement la véracité de la signature, la qualité en laquelle le signataire de l'acte a agi et, le cas échéant, l'identité du sceau ou timbre dont cet acte public est revêtu.

Cette Apostille ne certifie pas le contenu de l'acte pour lequel elle a été émise,

[L'utilisation de cette Apostille n'est pas valable en / au Espagne.]

[Cette Apostille peut être vérifiée à l'adresse suivante <https://eregister.justicia.es>]

Code de vérification de l'Apostille: NA:hesu-01+0-SRPI-VAN4

SU8214577

**Juan Antonio Sánchez Martínez**, Subdirector General de Infraestructuras Públicas de la Dirección General de Obras Públicas, Proyectos Urbanos y Vivienda, **Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana**,

**CERTIFICA:**

Que la empresa *i.v. Ingenieros Consultores, S.A.*, ha realizado los trabajos de "Consultoría y Asistencia Técnica de Dirección, Control y Vigilancia de las Obras (Interventoría) de la Prolongación de la línea T-4 de tranvía de Metrovalencia, tramo Radio Televisión Valenciana (RTVV) - Barrio de la Coma/Valterna", cumpliendo con lo especificado en el contrato suscrito por las partes y a plena satisfacción de la **Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana**. Los trabajos se desarrollan según las reglas por las que se rige la profesión.

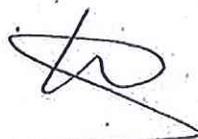
Los datos principales del contrato son los siguientes:

- **OBJETO DEL CONTRATO:** Consultoría y Asistencia Técnica de Dirección, Control y Vigilancia de las Obras (Interventoría) de la Prolongación de la línea T-4 de tranvía de Metrovalencia, tramo Radio Televisión Valenciana (RTVV) - Barrio de la Coma/Valterna.
- **PRINCIPALES ACTIVIDADES EJECUTADAS:**

En el contrato de servicios de consultoría y asistencia técnica de Dirección, Control y Vigilancia de las Obras (Interventoría) de la prolongación de la línea T-4 de tranvía de Metrovalencia, tramo Radio Televisión Valenciana (RTVV) - Barrio de la Coma/Valterna, la empresa *i.v. Ingenieros Consultores, S.A.*, ha desarrollado los trabajos y actividades de dirección, supervisión, control y vigilancia de las obras ejecutadas de acuerdo con las previsiones y la normativa vigente, tanto en los aspectos geométricos como de la calidad de materiales y procesos. Así mismo se han realizado actividades de revisión del proyecto, definición de unidades no incluidas en el proyecto, interpretación de planos, pliegos, mediciones y precios; control del personal y equipo del contratista; control de la calidad de los materiales mediante ensayos en laboratorio propio; control de la documentación de la obra; control de la calidad de la ejecución mediante inspectores; control geométrico de las obras mediante personal y equipos de topografía; control de las cantidades de obra y certificación del contratista; control financiero del proyecto; control del programa de trabajos, tratamiento de los cambios o modificaciones en el diseño mediante especialistas en diversas áreas; vigilancia ambiental; y actividades inherentes a la liquidación de las obras. Incluidos en el contrato se ha realizado la redacción del modificado y del proyecto de liquidación.

- NÚMERO DEL CONTRATO: AT/2002/13/213
- ENTIDAD CONTRATANTE: **Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana.**
- PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN: **100%**
- PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: **27 meses**
- FECHA DE INICIACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: **2 de junio de 2003**
- FECHA DE TERMINACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: **2 de septiembre de 2005**
- VALOR TOTAL DEL CONTRATO (IVA INCLUIDO): **1.207.476,71 €**
- PRESUPUESTO DE LAS OBRAS: **21.821.214,35 €**

Y para que así conste, suscribo el presente certificado en Valencia, a 10 de abril de 2015



Fdo.: Juan Antonio Sánchez Martínez





## DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Estas obras tienen por objeto realizar la Prolongación de la Línea T4 de la red de Metro de Valencia en el tramo T.V.V.-Barrio de La Coma/Valerna.

La finalidad de esta obra es la de proporcionar cobertura de transporte público tanto al Barrio de La Coma como a la futura ampliación del Campus de la Universidad de Valencia, situados ambos en el término municipal de Paterna. Se pretende dar servicio también al Barrio Santa Gemma situado en la zona norte de Burjassot y a las nuevas urbanizaciones de viviendas unifamiliares que están construyéndose junto a la Antigua Carretera de Liria (Paterna).

El tramo inicia su trazado en la Avenida Andrés Estellés (Burjassot), inmediatamente después de la parada del mismo nombre de la línea en servicio. Desde el origen del proyecto se deprime la rasante entre los PK 0+030 y 0+440 para permitir el cruce de la línea de metro bajo la Rotonda T.V.V., mediante un paso soterrado.

De los 410 m del paso soterrado, las rampas de acceso ocupan una longitud de 304 m mientras que la zona cubierta es de 106 m. El ancho libre del paso es de 7.68 m y un gálibo vertical mínimo de 4,50 m.

La estructura se resuelve mediante pantallas de pilotes de 650 mm de diámetro, conectados por una viga de atado en cabeza. En la zona cubierta se proyecta una losa de hormigón armado de 60 cm de espesor.

Los pilotes serán excavados "in situ" con colocación de armadura de hormigonado final utilizando tubería premie.

El sistema constructivo es el tradicional denominado "cut and cover" consistente en realizar las pantallas de pilotes, la viga de atado entre ellas, y en la zona de falso túnel la losa superior. La excavación de las tierras se realiza posteriormente al abrigo de las pantallas y de la losa superior.

Se ha proyectado una solera de hormigón de 47 cm que sirve tanto de base a la plataforma tranviaria como de acodalamiento entre las pantallas.

Estructuralmente, el comienzo de las rampas de acceso situadas en las calles Andrés Estellés y Universidad se resuelven mediante muros "in situ" de hasta 2,30 m de altura. Evidentemente, desde el punto de vista estructural podría utilizarse la solución muro para profundidades muy superiores a la aquí considerada, pero debe tenerse en cuenta que esto obligaría a una mayor ocupación y tiempo de ejecución de obra, siendo mucho más rápido y limpio el seguir con pantallas en ménsula de pilotes hasta prácticamente el comienzo de ambas rampas.

Tanto en las rampas como en el propio falso túnel se revisten las pantallas de pilotes mediante placas de hormigón prefabricado, y entre ambos elementos se ha previsto un relleno con mortero.

Se disponen barreras rígidas de protección rodeando todo el perímetro del hueco creado en la zona de rampas.

Como obra complementaria se realiza un pozo de bombeo bajo la traza en el PK 0+210.43. Se resuelve estructuralmente profundizando las pantallas longitudinales y definiendo dos pantallas transversales de pilotes del mismo diámetro, con su cabeza hormigonada a nivel de losa inferior del paso, sobre las que se hormigonan las paredes del aljibe.

Tras cruzar la Rotonda de TVV, el trazado discurre por la margen derecha de la calle Universidad, al final de la cual la línea se bifurca en dos, una que se dirige al Barrio de la Coma y otra hacia Terramelar/Valterna.

La línea principal a La Coma concluye con un bucle de retorno junto al Colegio de las Dominicas y tiene una longitud total de 2.900 metros. Contará con cinco nuevas paradas.

El segundo tramo, Ramal de Terramelar - Valterna, proporciona cobertura de transporte público a las urbanizaciones de Lloma Larga o Valterna, y al Barrio de Terramelar, ambos en el municipio de Paterna. Este tramo tiene una longitud de 710 metros y cuenta con una nueva parada. Para su realización fue necesario una hinca bajo la carretera CV-35. La actuación en este tramo se completó con una pasarela peatonal sobre la CV-365.





=FOLIO HABILITADO PARA LEGALIZACIONES POR EL ILUSTRE COLEGIO NOTARIAL DE VALENCIA=  
 =PAGE ATTACHED FOR AUTHENTICATION BY THE OFFICIAL NOTARIES' SOCIETY OF VALENCIA=

Este folio ha quedado unido con el sello de este Ilustre Colegio Notarial a la Certificación expedida por  
 This page has been attached bearing the stamp of this Official Notaries' Society, to the certification issued by  
**D. JUAN ANTONIO SANCHEZ MARTINEZ**  
**SUBDIRECTOR GENERAL**

el día 10/04/2015  
 on

<b>APOSTILLE</b> (Convention de La Haye du 5 octobre 1961)	
<b>1. País:</b> Country / Pays :	<b>ESPAÑA</b>
<b>El presente documento público</b> This public document / Le présent acte public	
<b>2. ha sido firmado por</b> D. JUAN ANTONIO SANCHEZ MARTINEZ has been signed by a été signé par	
<b>3. quien actúa en calidad de</b> JEFE DE LA DIVISION DE CARRETERAS acting in the capacity of agissant en qualité de	
<b>4. y está revestido del sello / timbre de</b> GENERALITAT VALENCIANA bears the seal / stamp of est revêtu du sceau / timbre de	
<b>Certificado</b> Certified / Attesté	
<b>5. en</b> VALENCIA at / à	<b>6. el día</b> 14/04/2015 the / le
<b>7. por</b> EL DECANO DEL COLEGIO NOTARIAL DE VALENCIA by / par	
<b>8. bajo el número</b> N9101/2015/005893 No sous no	
<b>9. Sello / timbre:</b> Seal / stamp: Sceau / timbre:	<b>Firma:</b> Signature: Signature:



*[Handwritten Signature]*  
**D. Francisco Cantos Viñals**  
 Censor 5º en funciones de Decano

Esta Apostilla certifica únicamente la autenticidad de la firma, la calidad en que el signatario del documento haya actuado y, en su caso, la identidad del sello o timbre del que el documento público esté revestido.

Esta Apostilla no certifica el contenido del documento para el cual se expidió.

[No es válido el uso de esta Apostilla en España]

[Esta Apostilla se puede verificar en la dirección siguiente: <https://eregister.justicia.es>  
 Código de verificación de la Apostilla: NA:82hB-iLb1-J2of-IQ17

-----  
 This Apostille only certifies the authenticity of the signature and the capacity of the person who has signed the public document, and, where appropriate, the identity of the seal or stamp which the public document bears.

This Apostille does not certify the content of the document for which it was issued.  
 [This Apostille is not valid for use anywhere within Spain]

[To verify the issuance of this Apostille, see <https://eregister.justicia.es>  
 Verification Code of the Apostille: NA:82hB-iLb1-J2of-IQ17

-----  
 Cette Apostille atteste uniquement la véracité de la signature, la qualité en laquelle le signataire de l'acte a agi et, le cas échéant, l'identité du sceau ou timbre dont cet acte public est revêtu.

Cette Apostille ne certifie pas le contenu de l'acte pour lequel elle a été émise.  
 [L'utilisation de cette Apostille n'est pas valable en / au Espagne]

[Cette Apostille peut être vérifiée à l'adresse suivante <https://eregister.justicia.es>  
 Code de vérification de l'Apostille: NA:82hB-iLb1-J2of-IQ17

SUS214576

Bogotá D.C., 20 de abril de 2015

Señores

**Agencia Nacional de Infraestructura**

Atn. Vicepresidencia Jurídica

Avenida Calle 26 Nro. 59-51 Torre 4 y/o Calle 24A Nro. 59-42 Torre 4, Piso 2

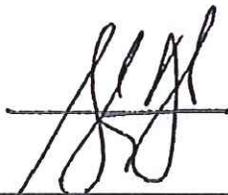
Bogotá D.C.

**ASUNTO: CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO No. VJ-VGC-CM-005-2015**

El suscrito actuando en nombre y representación de la sociedad IV INGENIEROS CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA S.A., por medio de la presente y en uso de las facultades otorgadas, manifiesto que el Objeto de Social de mi representada le permite la participación en el presente concurso de méritos y la celebración y ejecución del contrato que de este se pueda derivar, toda vez que las actividades comprendidas dentro del alcance de la sociedad según su objeto social son:

Análisis, ensayos y control de calidad en todo tipo de infraestructuras, Consultoría y asistencia técnica a la dirección de obras, Consultoría y asistencia técnica, legal, administrativa y financiera, para el control, y vigilancia de obras, Interventoría de obras, Fiscalización de obras Redacción de estudios y diseños de infraestructuras, obras públicas, edificación y urbanismo.<sup>1</sup>

Atentamente,



---

**MIGUEL ÁNGEL NAVARRO MARTÍNEZ**

Representante

**IV CONSULTORES SUCURSAL COLOMBIA S.A.**

CE 410898

Anexos: escritura pública No. 409 del 25 de marzo de 2014 en diecisiete folio (17) folios

---

<sup>1</sup> Tomado de la escritura pública No. 409 del 25 de marzo de 2014, que se adjunta al presente documento

BS4149569

08/2013



PAPEL EXCLUSIVO PARA DOCUMENTOS NOTARIALES

BV1328797

09/2013



REGISTRO MERCANTIL DE VALENCIA T. 4.555 F. 180  
 I.V. INGENIEROS CONSULTORES SA  
 Presentación: 1/777/1.030 Folio: 152 F.P.: 25/03/2014  
 Prot.: 2014/409/N/25/03/2014  
 Fecha: 25/03/2014 14:18 N.Entrada: 1/2014/10.006,0

NÚMERO: CUATROCIENTOS NUEVE (409). -----

ELEVACIÓN A PÚBLICO DE ACUERDOS SOCIALES:

AMPLIACIÓN DE OBJETO SOCIAL. -----

OTORGANTE: "I.V. INGENIEROS CONSULTORES, S.A." -

En Valencia, a veinticinco de marzo de dos mil  
 catorce. -----

Ante mí, SALVADOR MORATAL MARGARIT, Notario de  
 Valencia y de su Ilustre Colegio, -----

=== COMPARECE: ===

DON FRANCISCO MARTÍNEZ VERDUCH, mayor de edad,  
 ingeniero de caminos, canales y puertos, casado,  
 vecino de 46020-Valencia, Avenida de Primado Reig,  
 129, entresuelo, y con D.N.I. 22.617.997-G. -----

Sus circunstancias personales resultan de sus  
 manifestaciones. -----

=== INTERVENCIÓN: ===

INTERVIENE en su calidad de ADMINISTRADOR  
SOLIDARIO, en nombre y representación de "I.V.  
INGENIEROS CONSULTORES, S.A.", domiciliada en  
 46020-Valencia, Avenida de Primado Reig, número

129, entresuelo D; constituida por tiempo indefinido bajo la denominación de "INGENIERÍA VALENCIANA, S.A.", en escritura autorizada el 29 de febrero de 1.984 por el Notario de Valencia, Don Julio Pascual y Domingo; consta inscrita en el Registro Mercantil de la provincia de su domicilio al tomo 4.555, libro 1.366 de la Sección General, folio 1.905, hoja V-27.290. C.I.F. A-46226387. ---

Dicha sociedad adaptó sus Estatutos en escritura autorizada por el Notario de Valencia, Don Rafael Azpitarte Camy el día 25 de Junio de 1992, número 1.589 de orden de protocolo, modificada por otra ante el mismo Notario de Valencia, señor Azpitarte Camy con fecha 26 de Febrero de 1993, con el número 403 de orden de protocolo, que fueron debidamente inscritas en el Registro Mercantil. -----

Actúa en virtud de su cargo que tiene aceptado por plazo de seis años y para el que fue designado por acuerdo de la Junta General y Universal de socios y en su seno el Consejo de Administración de la citada mercantil con fecha 11 de marzo de 2013 y elevados a público en escritura autorizada el día 12 de marzo de 2013 por el Notario de Valencia Don Salvador Moratal Margarit, número 496 de orden de

BS4149568

72013



PAPEL EXCLUSIVO PARA DOCUMENTOS NOTARIALES

BV1328798

0972013



protocolo. Copia auténtica de dicha escritura debidamente inscrita en el Registro Mercantil, tengo a la vista. -----

Sus facultades para este acto resultan de los acuerdos que son objeto de elevación a público por la presente. -----

Tiene a mi juicio y bajo mi responsabilidad, facultades suficientes para otorgar escrituras de elevación a público de acuerdos sociales y por tanto, para el presente otorgamiento atendida su naturaleza, pactos y condiciones. -----

Me asegura la plena vigencia de su mentado cargo, así como que no ha variado la capacidad jurídica de la sociedad que representa. -----

Me he asegurado de la denominación, forma jurídica y domicilio de dicha entidad, por comprobación en los documentos antes reseñados, cuya copia auténtica se me exhibe, aseverando quien comparece representando a la misma que dichos datos de identificación de la persona jurídica y,

especialmente, el domicilio, no han variado respecto de los consignados en el documento fehaciente presentado y que el objeto de la misma consiste hasta el día de hoy en la redacción de estudios e informes de cartografía, geotecnología, hidrología y ecología, análisis y ensayos y control técnico, estudios económicos, comerciales y laborales; proyectos de agricultura, ganadería y pesca, industria, energía y minería; obras públicas; edificación y urbanismo; servicios de información, administrativos y comunicaciones; servicios de conservación y mantenimiento y calefacción; y, en general, todo aquello que se relacione directamente con lo expuesto, a través de los oportunos profesionales. -----

TITULAR REAL (Ley 10/2010 de 28 de abril).-  
Manifiesta la legítima representación de la entidad, a los efectos de la Ley 10/2010, de 28 de Abril que mediante acta autorizada el día 14 de octubre de 2010 por el Notario de Valencia Don Salvador Moratal Margarit, número 3022, se han hecho constar los titulares reales de la citada entidad. -----

=== FE DE CONOCIMIENTO: ===

BS4149567

/2013



BV1328799

09/2013



Le identifico por su documento de identidad reseñado que me exhibe. -----

=== JUICIO DE CAPACIDAD: ===

Tiene a mi juicio, en el concepto en que interviene y bajo mi responsabilidad, facultades suficientes y la capacidad legal necesaria para otorgar la presente escritura, y al efecto, -----

=== DICE: ===

PRIMERO.- Que eleva a público los acuerdos adoptados por la Junta General Extraordinaria y Universal de socios de la mercantil "I.V. INGENIEROS CONSULTORES, S.A.", celebrada en la fecha que a continuación se dirá, los cuales certifica en los siguientes términos: -----

"Que en el Libro de Actas de la Sociedad figura la correspondiente a la Junta General Extraordinaria y Universal de socios celebrada el 25 de marzo de 2.014, de la cual, literalmente en cuanto a los acuerdos adoptados y en extracto respecto al resto conforme al artículo 112 del

Reglamento del Registro Mercantil, resulta: -----

- Que la Junta se celebró en el domicilio social en la fecha indicada. -----

- Que se formó el oportuno Orden del Día, aceptado por todos los asistentes y cuyos puntos se corresponden con los acuerdos adoptados. -----

- Que la reunión tuvo lugar con la concurrencia de todos los socios, titulares del total capital social quienes aceptaron unánimemente la celebración de la Junta y firmaron junto a su nombre en la lista de asistentes que consta en la propia acta. -----

- Que fueron designados por unanimidad, Presidente y Secretario de la Junta conforme a la Ley y los Estatutos. -----

- Que sin existir debate sobre los puntos aceptados como Orden del Día y sin que se solicitara constancia expresa de ninguna intervención, se adoptaron por UNANIMIDAD los siguientes acuerdos que se reproducen literalmente:

ACUERDO.- AMPLIAR el objeto social añadiendo al existente lo siguiente: -----

"- Análisis, ensayos y control de calidad en todo tipo de infraestructuras. -----

BS4149566

2013



BV1328800

09/2013



- Consultoría y asistencia técnica como dirección de obras. -----
- Consultoría y asistencia técnica a la dirección de obras. -----
- Consultoría y asistencia técnica, legal, administrativa y financiera, para el control y vigilancia de obras. -----
- Interventoría de obras. -----
- Fiscalización de obras. -----
- Redacción de estudios y diseños de infraestructuras, obras públicas, edificación y urbanismo." -----

ACUERDO.- Después de la ampliación, se modifica y se da una nueva redacción al artículo 3º de los Estatutos Sociales, que en lo sucesivo, será del siguiente tenor literal: -----

"Artículo 3º.- OBJETO. -----

A) El objeto de la Sociedad consiste en: -----

- La redacción de estudios e informes de cartografía, geotecnología, hidrología y ecología,

análisis y ensayos y control técnico, estudios económicos, comerciales y laborales; proyectos de agricultura, ganadería y pesca, industria, energía y minería; obras públicas; edificación y urbanismo; servicios de información, administrativos y comunicaciones; servicios de conservación y mantenimiento y calefacción; y, en general, todo aquello que se relacione directamente con lo expuesto, a través de los oportunos profesionales (CNAE 7112).

- Análisis, ensayos y control de calidad en todo tipo de infraestructuras.
- Consultoría y asistencia técnica como dirección de obras.
- Consultoría y asistencia técnica a la dirección de obras.
- Consultoría y asistencia técnica, legal, administrativa y financiera, para el control y vigilancia de obras.
- Interventoría de obras.
- Fiscalización de obras.
- Redacción de estudios y diseños de infraestructuras, obras públicas, edificación y urbanismo.

BS4149565

2013



PAPEL EXCLUSIVO PARA DOCUMENTOS NOTARIALES

BV1328801

09/2013



B) Todas las actividades integrantes del objeto social se realizarán por los profesionales que corresponda y cuenten con la titulación oficial que en cada caso se requieran. -----

C) Quedan excluidas aquellas actividades reguladas por disposiciones específicas o para cuya ejecución se exijan requisitos que no cumpla esta Sociedad, en tanto permanezcan vigentes las normas jurídicas que establezcan tales limitaciones. -----

D) Las actividades integrantes de este objeto social podrán ser desarrolladas total o parcialmente de modo indirecto mediante la titularidad de acciones o participaciones en sociedades con objeto idéntico o análogo." -----

ACUERDO.- Se faculta al órgano de Administración para elevar a público los anteriores acuerdos." ---

Asimismo CERTIFICO: Que el Acta de la Junta fue redactada al finalizar la reunión, leída por el Secretario, aprobada por los asistentes y firmada por el Secretario y el Presidente antes citados." -

Y para que así conste, libro la presente certificación, en el cuerpo de la presente escritura, siendo por tanto su fecha y lugar de expedición el mismo de la escritura." -----

SEGUNDO: INSCRIPCIÓN PARCIAL Y CALIFICACIÓN NEGATIVA.- Se solicita la inscripción de la presente en el Registro Mercantil y para el supuesto y a los efectos del artículo 63 del Reglamento del Registro Mercantil, se solicita la inscripción parcial de esta escritura si no fuera posible su inscripción total, y la extensión de la nota, con expresión de las razones de denegación respecto de los extremos no inscritos. -----

De conformidad con el R.D. 1039/ 2003, se solicita, en caso de calificación negativa, la indicación del Registro ante cuyo titular pueda ejercerse el derecho a la intervención de Registrador sustituto. La parte interesada en la inscripción autoriza al presentante para ejercer su derecho a solicitar la intervención del sustituto, confiriéndole en lo que sea menester su representación. Con independencia de lo anterior, se solicita por la parte interesada que se dé cumplimiento estricto a lo dispuesto en el art.

BS4149564

2013



PAPEL EXCLUSIVO PARA DOCUMENTOS NOTARIALES

BV1328802

09/2013



18.8 del Código de Comercio (Resolución de la D.G.R y N. de 19 de julio de 2006). -----

TERCERO.- PRESENTACIÓN TELEMÁTICA.- La parte interesada, solicita la no presentación de copia de la presente escritura por vía telemática en el Registro correspondiente. -----

=== OTORGAMIENTO: ===

Así lo dice y otorga ante mí, Notario, después de hacerle las reservas y advertencias legales, especialmente: -----

- Las relativas a la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, informando sobre su contenido y aceptando la incorporación de sus datos a los ficheros informatizados existentes en la Notaría, con la finalidad propia de la actividad notarial, que se conservarán en la misma con carácter confidencial, sin perjuicio de las remisiones de obligado cumplimiento, siendo responsable el Notario autorizante en su domicilio profesional. -----

- La de la obligatoriedad de presentación a inscripción de esta escritura en el Registro Mercantil. -----

=== AUTORIZACIÓN: ===

Leída por mí esta escritura, por renunciar al derecho que le advertí tenía a leerla por sí, hace constar haber quedado debidamente informado del contenido de este instrumento, se ratifica en su contenido y en prueba de ello, presta su consentimiento de manera libre y firma conmigo, el Notario, que doy fe de la legalidad y contenido de este instrumento público, extendido en seis folios de papel timbrado exclusivo para uso notarial, serie y números el del presente y los correspondientes anteriores en orden sucesivo. ---

Está la firma del compareciente. Están el signo, la firma, la rúbrica y el sello del Notario autorizante. -----

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

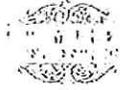
BS4149563

2013



BV1328803

09/2013



ES COPIA AUTÉNTICA DE SU ORIGINAL, que obra en el Protocolo corriente de instrumentos públicos del Notario autorizante bajo el número al principio indicado, que expido para LA ENTIDAD OTORGANTE, en VALENCIA, a veinticinco de marzo de dos mil catorce, en siete folios de papel de timbre del Estado exclusivo para documentos notariales serie BV, números el presente y los seis anteriores en orden correlativo. DOY FE.

D.A. 3ª L. 8/89.- Documento no sujeto (Instrumento sin cuantía)



VALENCIA MERCANTIL  
GRAN VIA MARQUES DEL TURIA, 57, 46005- VALENCIA  
I.V. INGENIEROS CONSULTORES SA

DOCUMENTO: 1/2014/10.006,0 ASIENTO: 777/1030 DE FECHA: 25/03/2014

EL REGISTRADOR MERCANTIL que suscribe, previo examen y calificación del documento precedente de conformidad con los artículos 18-2 del Código de Comercio y 6 del Reglamento del Registro Mercantil, he precedido a su inscripción en la fecha de la presenta nota, en el:

TOMO:4555

LIBRO:1866

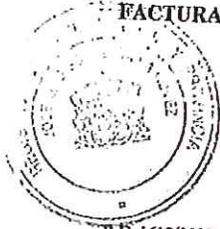
FOLIO:180

HOJA: V-27.290

INSCRIPCION:15ª

Simultáneamente a la presente nota de despacho se extiende NOTA SIMPLE INFORMATIVA de la inscripción practicada.

FACTURA: ME/2014/10.170



VALENCIA a 20 de marzo de 2014

EL REGISTRADOR.-

POR SUSTITUCION

R.D. 1612/2011: Base s/c Nº Arancel 1,7,18,21,22,23,25 Honorarios (Sin I.V.A.): 29'23

A los efectos de la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de carácter personal queda informado de que:

1.- Los datos personales expresados en el presente documento han sido incorporados al fichero del Registro y a los ficheros que se llevan en base al anterior, cuyo responsable es el Registrador y cuyo uso y fin del tratamiento es el previsto expresamente en la normativa registral. La información en ellos contenida sólo será comunicada en los supuestos previstos legalmente, o con el objeto de satisfacer las solicitudes de publicidad formal que se formulen de acuerdo con la legislación registral.

2.- En cuanto resulte compatible con la legislación específica del Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición establecidos en la Ley Orgánica citada pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro.

3.- La obtención y tratamiento de sus datos en la forma indicada, es condición necesaria para la prestación de estos servicios.

Haciéndose constar expresamente, la no inclusión de la persona/s nombrada/s a que se refieren las inscripciones practicadas en este Registro, en virtud de este documento, en el Índice Centralizado de Incapacitados, conforme a lo dispuesto en el artículo 61 bis del Reglamento del Registro Mercantil.

Y  
Vale  
C  
papi  
núm  
mí y  
Y  
folic  
mar



2013



Yo, **SALVADOR MORATAL MARGARIT**, Notario del Ilustre Colegio de Valencia, con residencia en su capital, DOY FE: -----

De que la reproducción xerográfica que antecede extendida en siete folios de papel de Timbre del Estado, exclusivo para documentos notariales, serie BS, números 4149569 y los seis anteriores en orden correlativo, ha sido cotejada por mí y es reproducción fiel y exacta de su original. -----

Y a instancias de parte interesada, expido el presente **Testimonio** en dichos folios y en el del presente de la misma clase y serie, en Valencia, a veintiséis de marzo de dos mil catorce.



Handwritten signature of Salvador Moratal Margarit



SL044

1825 coboul



=FOLIO HABILITADO PARA LEGALIZACIONES POR EL ILUSTRE COLEGIO NOTARIAL DE VALENCIA=  
 =PAGE ATTACHED FOR AUTHENTICATION BY THE OFFICIAL NOTARIES' SOCIETY OF VALENCIA=

Este folio ha quedado unido con el sello de este Ilustre Colegio Notarial al Testimonio expedido por  
 This page has been attached bearing the stamp of this Official Notaries' Society, to the testimony issued by  
**D. SALVADOR MORATAL MARGARIT**  
 Notario de VALENCIA  
 Notary of VALENCIA  
 el día 26/03/2014  
 on

<b>APOSTILLE</b> (Convention de La Haye du 5 octobre 1961)	
<b>1. País:</b> ESPAÑA Country / Pays :	
<b>El presente documento público</b> This public document / Le présent acte public	
<b>2. ha sido firmado por</b> D. SALVADOR MORATAL MARGARIT has been signed by a été signé par	
<b>3. quien actúa en calidad de</b> NOTARIO acting in the capacity of agissant en qualité de	
<b>4. y está revestido del sello / timbre de</b> SELLO DE LA NOTARÍA bears the seal / stamp of est revêtu du sceau / timbre de	
<b>Certificado</b> Certified / Attesté	
<b>5. en</b> VALENCIA at / à	<b>6. el día</b> 27/03/2014 the / le
<b>7. por</b> EL DECANO DEL COLEGIO NOTARIAL DE VALENCIA by / par	
<b>8. bajo el número</b> N9101/2014/006127 No sous no	
<b>9. Sello / timbre:</b> Seal / stamp: Sceau / timbre:	<b>10. Firma:</b> Signature: Signature :



D. Simeón Ribelles Durá  
Secretario

Esta Apostilla certifica únicamente la autenticidad de la firma, la calidad en que el signatario del documento haya actuado y, en su caso, la identidad del sello o timbre del que el documento público esté revestido.

Esta Apostilla no certifica el contenido del documento para el cual se expidió.

[No es válido el uso de esta Apostilla en España]

[Esta Apostilla se puede verificar en la dirección siguiente: <https://eregister.justicia.es>]

Código de verificación de la Apostilla: NA:w0r-XQrH-e2F-ZISD

This Apostille only certifies the authenticity of the signature and the capacity of the person who has signed the public document, and, where appropriate, the identity of the seal or stamp which the public document bears.

This Apostille does not certify the content of the document for which it was issued.

[This Apostille is not valid for use anywhere within Spain]

[To verify the issuance of this Apostille, see <https://eregister.justicia.es>]

Verification Code of the Apostille: NA:w0r-XQrH-e2F-ZISD

Cette Apostille atteste uniquement la véracité de la signature, la qualité en laquelle le signataire de l'acte a agi et, le cas échéant, l'identité du sceau ou timbre dont cet acte public est revêtu.

Cette Apostille n'atteste pas le contenu du document pour lequel elle a été délivrée.

SL0443231