



CERTIFICADO

El Jefe de División de Administración y Secretaría General de la Subsecretaría de Obras Públicas, Sr. Cristian Olea Azar, certifica que la empresa Consorcio Consultor Zañartu – Ingelog Ltda., formado por las empresas; Zañartu Ingenieros Consultores S.A. e Ingelog Consultores de Ingeniería y Sistemas S.A., con iguales participaciones de un 50%, participación que se mantuvo hasta el final del contrato, ejecutó el trabajo de Consultoría, a entera satisfacción del cliente, que se detalla a continuación en el período 30-08-2004 al 30-07-2008, con las siguientes características:

Nombre : Asesoría a la Inspección Fiscal Concesión Sistema Norte – Sur, Región Metropolitana, aprobada por Resolución DGOP N°189, tramitada por Contraloría con fecha 30-08-2004.

Monto Neto del Contrato de Asesoría

Contrato Inicial	\$	1.321.130.400	Res. DGOP N°189 de 16.08.2004
Modificación 1	\$	0	Res. DGOP N°121 de 17.06.2005
Modificación 2 (Aumento)	\$	432.811.300	Res. DGOP N°359 de 26.12.2005
Modificación 3 (Aumento)	\$	569.407.384	Res. DGOP N°185 de 28.08.2006
Modificación 4 (Aumento)	\$	77.195.076	Res. DGOP N°180 de 10.08.2007
Modificación 5 (Aumento)	\$	119.546.448	Res. DGOP N°250 de 04.08.2008
Disminución por Saldo de Contrato	\$	(3.549.193)	Res. DGOP N°3779 de 19.08.2009
Monto Final del Contrato	\$	2.516.541.415	Res. DGOP N°3779 de 19.08.2009
Monto Final del Contrato	USD\$	USD 3.930.560,58	Tasa de cambio al 16.08.2004
Monto Final del Contrato		UTM 84.624	UTM Mes Base Junio 2004:\$29,738

DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROYECTO

El proyecto vial Sistema Norte-Sur, consistió en la construcción de una Autopista de alto estándar y tiene como objetivo principal conectar en forma expedita el área sur con la zona norte de Santiago mediante dos ejes viales, con una velocidad de diseño del orden de 100 km/h, con buen nivel de servicio y alta seguridad para el usuario. El proyecto está conformado por dos ejes existentes, el eje General Velásquez, con una longitud total de 21 km, se extiende por el sur desde la intersección con el eje Norte – Sur en el sector Las Acacias, hasta la intersección con el mismo eje, aproximadamente a 1,7 Km al sur del nudo Quilicura y el eje Norte – Sur, actual Ruta 5, de 40 Km de longitud que se extiende desde la cantonera norte del puente Maipo hasta el Paso Inferior Vespucio Norte, conformando dos ejes paralelos y complementarios estructurales de la Región Metropolitana con una longitud total de 61 km.

Al inicio del trabajo de Consultoría de los 5 tramos que conformaban el Eje General Velásquez con una longitud total de 21 km se encontraban en obra 3 que corresponden a 7,1 km y que son:





Tramo	Sector	Longitud Km.
F1	Carlos Valdovinos – 5 de Abril	2,90
G	5 de Abril – Ecuador (Nudo Alameda)	1,30
F2	Ecuador – Río Mapocho (Ribera Norte)	2,90

En el eje Norte Sur de los 5 tramos, con una longitud total de 40 km se encontraban en obra 2 que corresponden a 8,4 km y que son:

Tramo	Sector	Longitud Km.
B2	Carlos Valdovinos – Río Mapocho	5,8
C1	Río Mapocho – Dgo. Santa María	2,6

Por lo tanto el contrato incluyó las siguientes obras:

Vía Expresa: Con un perfil de doble calzada con 3 carriles por sentido, de 3,5 m. de ancho cada carril.

Eje General Velásquez

Tramo	Sector	Calzada	Obra	Longitud (km)
C. Valdovinos – Río Mapocho	Carlos Valdovinos – 5 de Abril 5 de Abril – Ecuador (Nudo Alameda) Ecuador – Río Mapocho (Ribera Norte)	Expresa Oriente	Pavimentación Carpeta de rodado asfáltica	7,1
		Expresa Poniente	Pavimentación Carpeta de rodado asfáltica	7,1

Eje Norte Sur

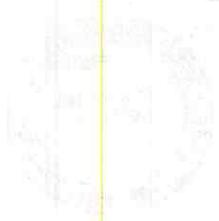
Tramo	Sector	Calzada	Obra	Longitud (km)
B2	Carlos Valdovinos – Río Mapocho	Expresa Oriente	Pavimentación Carpeta de rodado asfáltica	5,8
		Expresa Poniente	Pavimentación Carpeta de rodado asfáltica	5,8
C1	Río Mapocho – Dgo Santa María	Expresa Oriente	Pavimentación Carpeta de rodado asfáltica	2,60
		Expresa Poniente	Pavimentación Carpeta de rodado asfáltica	2,60





Faint, illegible text in the upper middle section, possibly a header or introductory paragraph.

A large table with multiple columns and rows, containing very faint and illegible text. The table structure is difficult to discern due to the low contrast of the scan.





Calles de Servicio: Con un perfil de 2 carriles por sentido a ambos costados de la Autopista

Eje General Velásquez. Se construyen nuevas calles de Servicio

Tramo	Sector	Calzada	Obra	Longitud (km)
C. Valdovinos – Río Mapocho	Carlos Valdovinos – 5 de Abril 5 de Abril – Ecuador (Nudo Alameda) Ecuador – Río Mapocho (Ríbera Norte)	Expresa Oriente	Pavimentación Carpeta de rodado asfáltica	7,1
		Expresa Poniente	Pavimentación Carpeta de rodado asfáltica	7,1

Eje Norte Sur: Calles existentes se amplían y repavimentan

Tramo	Sector	Calzada	Obra	Longitud (km)
B2	Carlos Valdovinos – Río Mapocho	Lado Oriente	Ampliación, Recapado Carpeta de Rodado Asfáltica.	5,8
		Lado Poniente	Ampliación, Recapado Carpeta de Rodado Asfáltica.	5,8
C1	Río Mapocho – Dgo Santa María	Lado Oriente	Ampliación, Recapado Carpeta de Rodado Asfáltica.	2,60
		Lado Poniente	Ampliación, Recapado Carpeta de Rodado Asfáltica.	2,60

Estructuras de Hormigón

Eje General Velásquez

Tramo	Tipo de Estructura y Ubicación	Longitud (m)	Observación
Carlos Valdovinos – Río Mapocho	Paso Superior Ramal Carlos Valdovinos	10,0	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior C. Valdovinos	14,5	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior Carlos Valdovinos Local Oriente	40	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior Carlos Valdovinos Local Poniente	40	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior Autopista del Sol, Local Poniente	30	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior Autopista del Sol, Local Oriente	30	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior Zanjón de la Aguada, Local Poniente	20	Sin conexión a la autopista



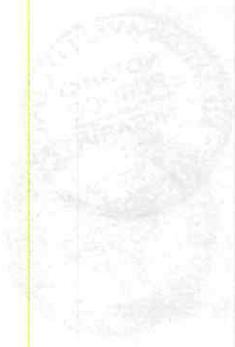


Table with 2 columns and 2 rows, containing faint text and numbers.

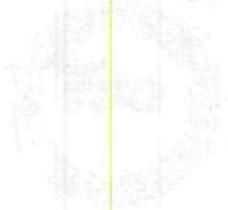
1	...
2	...

Table with 2 columns and 4 rows, containing faint text and numbers.

3	...
4	...
5	...
6	...

Table with 2 columns and 6 rows, containing faint text and numbers.

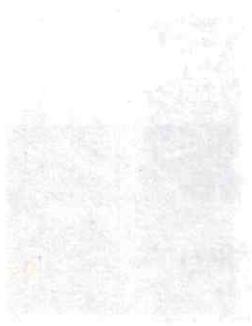
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...





Tramo	Tipo de Estructura y Ubicación	Longitud (m)	Observación
	Paso Superior Zanjón de la Aguada, Local Oriente	20	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior P.A. Cerda Local Oriente	26	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior P.A. Cerda Local Poniente	28	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior El Ferrocarril, Local Oriente	34	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior El Ferrocarril Local Poniente	34	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Antofagasta	26	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Subercaseaux	26	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Sector Subercaseaux – Arica	800	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Arica	26	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Sector Arica – 5 de de Abril	100	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior 5 de Abril	28,5	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Sector 5 de Abril – Coronel Souper	90	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Thompson	26	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Alameda Trinchera Cubierta Sur	25x86	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Alameda Puente Calzada Sur	25	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Alameda Puente Calzada Norte	25	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Ecuador	25	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Portales	27	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Santo Domingo	28	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior San Pablo	28	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Sector San Pablo – M.. de Rozas	305	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior M.. de Rozas	27	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Sector M. de Rozas – Andes	130	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Andes	27	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Sector Andes – Mapocho	238	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Mapocho	27	Sin conexión a la autopista
	Paso Mapocho – S. Gutiérrez	470	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior S. Gutiérrez	28	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior S. Gutiérrez – Carrascal	300	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Carrascal	28	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior Costanera Norte – Jorge Hirmas	10x8	Sin conexión a la autopista





No.	Name	Address	Remarks
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

[Faint text, possibly a signature or official stamp at the bottom left of the page.]



Eje Norte-Sur

Tramo	Tipo de Estructura y Ubicación	Longitud (m)	Observación
Carlos Valdovinos-Río Mapocho	Paso Superior C. Valdovinos	27	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior I. Riquelme Calzada Expresa	30	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior I. Riquelme Local Oriente	30	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior I. Riquelme Local Poniente	32	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior I. Riquelme FFCC Oriente	15	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior I. Riquelme FFCC Poniente	15	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior Retorno Sector Franklin	12	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior Retorno Sector Franklin	12	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior Av. Matta Local Poniente	52	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Tupper – Copiapó Trinchera cubierta oriente	255	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Tupper – Copiapó Trinchera cubierta poniente	350	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior Alameda Local Oriente sobre vía expresa	300	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior Alameda Local Oriente sobre Metro	145	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Moneda	54	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Catedral	50	Sin conexión a la autopista
Paso Inferior Rosas	52	Sin conexión a la autopista	
Río Mapocho – A. Vespucio Norte	Paso Inferior Prieto Oriente	15x9	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Prieto Poniente	13x9	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior Prieto Central	66x9	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior Costanera	15	Sin conexión a la autopista
	Paso Inferior Lado Sur	15	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior Bulnes, Eje 11	258	Sin conexión a la autopista
	Paso Superior Bulnes, Eje 12	377	Sin conexión a la autopista

Las obras incluyen la construcción de un perfil con doble calzada con 3 carriles por sentido, con un ancho de 3,5 m cada carril, en una longitud total de 15,5 km, calles de servicio con 2 carriles por sentido, pasos desniveles, 6 trincheras semi- cubiertas, 6 trincheras cubiertas, 1 túnel tipo trinchera, 2 puentes, muros de contención y pasarelas peatonales de hormigón.





Todo lo anterior se contempla con obras de: paisajismo y riego, iluminación, seguridad vial y gestión de tráfico, saneamiento, cambios de servicios húmedos y secos, y semáforos en calles de servicio.

También se contempla la implementación de un sistema automático de cobro de peajes, el cual se basa en tecnología electrónica compuesta por 10 pórticos, que detectan la presencia de vehículos y la transmiten por fibra óptica a un centro de operación, el cual envía el cobro al domicilio del usuario sin necesidad de detención del vehículo.

El proyecto Concesión Internacional Sistema Norte – Sur, Eje General Velásquez, Región Metropolitana, se complementa con los siguientes servicios especiales:

Área de atención de emergencias	:	2 Zonas
Citófonos de Emergencia	:	31 Unidades
Señalización Variable	:	10 Pórticos
Cámaras de Video	:	14 Unidades

ALCANCES DEL SERVICIO EFECTUADO

Los alcances del servicio efectuado por la asesoría, entre otros, fueron los siguientes:

- Inspección Técnica de la construcción de las obras.
- Control del avance Financiero del proyecto
- Control del avance físico del proyecto
- Control administrativo del proyecto de la asesoría.
- Control e inspección de los temas ambientales en la construcción del proyecto.
- Control de los temas laborales del personal de la constructora
- Cálculo y análisis de multas.
- Apoyo en la recepción final de las obras.

Se extiende el presente certificado a petición de la empresa consultora, para acreditar la experiencia reunida en esta asesoría.


Sr. Cristian Olea Azar
Jefe de División de Administración y
Secretaría General de la
Subsecretaría de Obras Públicas

Santiago, 2016.-

Firmo ante mí: don CRISTIAN EDUARDO OLEA AZAR, Cédula de Identidad N° 9.007.389-3, en la calidad que comparece.

Santiago, 12 de Mayo del 2016.



NOTARIA EDUARDO AVELLO L.
 CERTIFICO QUE LA PRESENTE FOTOCOPIA
 SE ENCUENTRA CONFORME CON EL
 DOCUMENTO QUE SE HA TENIDO A LA
 VISTA Y QUE DEVUELVO AL INTERESADO
 EL QUE CONSTA DE 01 FOLIOS
 SANTIAGO, 18 MAYO 2016



El Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de Chile
 Certifica la autenticidad de la firma de
 don (ña) _____
 Santiago, 19 MAY 2016
 VÍCTOR TRAVERSO MUÑOZ
 Oficial de Legalizaciones

NOTARIA EDUARDO AVELLO L.
 CERTIFICO QUE LA PRESENTE FOTOCOPIA
 SE ENCUENTRA CONFORME CON EL
 DOCUMENTO QUE SE HA TENIDO A LA
 VISTA Y QUE DEVUELVO AL INTERESADO
 EL QUE CONSTA DE 01 FOLIOS
 SANTIAGO, 14 MAYO 2016



El Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de Chile
 Certifica la autenticidad de la firma de
 don (ña) _____
 Santiago, 26 MAY 2016
 VÍCTOR TRAVERSO MUÑOZ
 Oficial de Legalizaciones



CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA
 SANTIAGO DE CHILE - CHILE
 AUTENTICACIÓN DE FIRMA
 El (La) Cónsul de Colombia
 CERTIFICA

Que ARMANDO PARRA CASTILLO, quien firma y otorga al presente documento, ejercita legalmente a la fecha ahí expresada el cargo de OFICIAL DE LEGALIZACIONES, y que la firma y sello en el documento aparecen como suyos, son los que usa y acostumbra en todos sus actos.

El Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, no asume responsabilidad por el contenido del documento.

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE COLOMBIA
 FLOR ANGELA DURAN CONSUEGRA
 CONSUL DE PRIMERA
 Firmado Digitalmente

Derechos USD 28,00
 FONDO ROTATORIO USD 17,00
 TIMBRE USD 11,00
 Fecha de Expedición: 01 junio 2016

Impresión No.: 1

La autenticidad de este documento puede ser verificada en:
<http://verificacion.cancilleria.gov.co>
 Código de Verificación: AFQGB133256867



REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
LEGALIZACION

País: **REPUBLICA DE COLOMBIA**
(Country: - Pays:)

El presente documento público
(This public document - Le présent acte public)

Ha sido firmado por: **DURAN CONSUEGRA FLOR ANGELA**
(Has been signed by: - A été signé par:)

Actuando en calidad de: **CONSUL DE PRIMERA**
(Acting in the capacity of: - Agissant en qualité de:)

Lleva el sello/estampilla de: **MISIONES DE COLOMBIA EN EL EXTERIOR**
(Bears the seal/stamp of: - Est revêtu du sceau de / timbre de:)

Certificado
(Certified - Attesté)

En: **BOGOTA - EN LÍNEA**
(At: - À:)

El: **7/15/2016 11:25:06 a.m.**
(On: - Le:)

Por: **APOSTILLA Y LEGALIZACIÓN**
(By: The Ministry of Foreign Affairs of Colombia - Par: Ministère des Affaires Étrangères de la Colombie)

No: **L2QHP112514560**
(Under Number: - Sous le numéro:)

Nombre del Titular: **CONSORCIO CONSULTOR ZAÑARTU INGELOG LTDA.**
(Name of the holder of document:
Nom du titulaire:)

Tipo de documento: **CERTIFICACION DE EJECUCION TRABAJO DE
CONSULTORIA**
(Type of document: - Type du document:)

Número de hojas: **6**
(Number of sheets: - Nombre de feuilles:)

070041004695479

Expedido (mm/dd/aaaa): 06/01/2016

Firmado Digitalmente por: (Digitally Signed by:)
Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia
ALFONSO DE JESUS VELEZ RIVAS
Reason: DOCUMENT AUTHENTICITY
BOGOTA - COLOMBIA



El Ministerio de Relaciones Exteriores, no asume la responsabilidad por el contenido del documento legalizado.

La autenticidad de este documento puede ser verificada en el Registro Electrónico que se encuentra en la siguiente página
The authenticity of this document may be verified by accessing the e-Register on the following web site:
L'authenticité de cette document peut être vérifiée en accédant l'e-Registre sur le site web suivant:

www.cancilleria.gov.co/legalizaciones



