

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

**CONTRATO DE PRÉSTAMO BID N° 4913/OC-RG
PROYECTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PARA EL ÁREA
METROPOLITANA DE CIUDAD DEL ESTE (RG- L1134)**

**Solicitud de Ofertas (SDO)
Licitación Pública Internacional N°55/2024
"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA EL SISTEMA DE
TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE AGUAS
RESIDUALES" - ID N°451.167**

**de 1 Etapa con 2 Sobres
(sin precalificación previa)**

CGC FIDIC Libro Amarillo, Segunda Edición 2017

ADENDA N° 3

Por la presente adenda, se modifica las partes de la convocatoria de conforme se describe:

Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.

Donde dice:

Equipos

El Oferente deberá proporcionar su estrategia para adquirir y mantener el equipo clave que pueda ser necesario para ejecutar las Obras de acuerdo con el Programa de Trabajo descrito en el Formulario PDT de la Sección V.

El Oferente deberá proporcionar detalles en el Formulario EQU de la Sección V.

No.	Tipo de equipo y características	Número mínimo exigido	Años de antigüedad máxima aceptada
1	Camión con caja volcadora provisto con hidro grúa (*)	1	5
2	Mini cargadora frontal (*)	1	5
3	Tractor desmalezadora (*)	1	5
4	Camionetas Pickup (*)	2	2
5	Camión desobstructor (*)	1	5
6	Autoelevador (*)	1	5
7	Compactador Neumático (*)	1	5
8	Compactador vibratorio liso autopropulsado (*)	2	5

"PROYECTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PARA EL ÁREA METROPOLITANA DE CIUDAD DEL ESTE" BANCO INTERAMERICANO DE
DESARROLLO BID – AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN – CONTRATO DE PRÉSTAMO Nº4913/OC-RG – PG-P18

9	Camiones volquetes 6m3 (*)	5	20
10	Equipos topográficos (*)	4	N/A
11	Camión Mixer para transporte de hormigón (*)	C/N	N/A
12	Compactadores manuales (*)	5	5
13	Bombas para desagote de zanjas (*)	1	5
		0	
14	Equipo vibrador eléctrico para colocación de hormigón (*)	5	N/A
15	Retroexcavadoras con capacidad mínima de 120HP	1	N/A
16			N/A

(*) Provisión de forma definitiva a favor del operador u otra designación que realice la contratante.

Obs: La contratista es responsable de la provisión de cualquier otro tipo de maquinaria o equipos que sean necesarios para el correcto desarrollo del diseño, construcción y operación.

Debe decir:

4. Equipos

El Oferente deberá proporcionar su estrategia para adquirir y mantener el equipo clave que pueda ser necesario para ejecutar las Obras de acuerdo con el Programa de Trabajo descrito en el Formulario PDT de la Sección V.

El Oferente deberá proporcionar detalles en el Formulario EQU de la Sección V.

Importante: los equipos no podrán ser retirados de la Obra sin la debida autorización de El Ingeniero, y los que sufrieran desperfectos deberán ser inmediatamente reparados o reemplazados por otro equipo de las mismas características.

Los equipos claves mínimos que deben ser considerados por el Contratista son los siguientes:

N.º	Tipo de equipo y características	Número mínimo exigido	Años de antigüedad máxima aceptada
1	Camión con caja volcadora provisto con hidrogrúa	1	5
2	Mini cargadora frontal	1	5
3	Tractor desmalezadora	1	3
4	Camionetas Pickup	2	2
5	Camión desobstructor	1	5
6	Autoelevador	1	3
7	Compactador Neumático	1	3
8	Compactador vibratorio liso autopulsado	2	3
9	Camiones volquetes 6m3	3	5
10	Equipos topográficos (Estación Total, RTK, Etc.)	2	5
11	Camión Mixer para transporte de hormigón	1	5
12	Compactadores manuales	5	5
13	Bombas para desagote de zanjas	1	5
14	Equipo vibrador eléctrico para colocación de hormigón	2	5
15	Retroexcavadora con capacidad de potencia mínima de 95 HP	1	5
16	Laboratorio Móvil (suelo, hormigón, etc.)	1	5
17	Equipo de primeros auxilios.	1	0
18	Excavadora con potencia mínima de 150 HP	1	5

Lic. Miguel Angel Silvero
DAPSAN - MOPC

Ing. Claudia Crosa R.
Directora
Dirección de Agua Potable y Saneamiento
de Obras Públicas y Comunicaciones



Abg. Lise Alejandra Vera
Directora
UOC - MOPC

7 (siete)

"PROYECTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PARA EL ÁREA METROPOLITANA DE CIUDAD DEL ESTE" BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO BID – AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN – CONTRATO DE PRÉSTAMO Nº4913/OC-RG – PG-P18

Los equipos mencionados precedentemente están sujetos a variaciones dependiendo del diseño y la metodología de trabajo presentado por el Contratista y aprobado por el Ingeniero.

Obs: La contratista es responsable de la provisión de cualquier otro tipo de maquinaria o equipos que sean necesarios para el correcto desarrollo del diseño, construcción y operación.

Donde dice:

7. Evaluación Aspectos Monetarios o Evaluación Económica

Además de los criterios enumerados en la IAO 36.1 (b) – (e), se aplicarán los siguientes criterios:

(a) Plan de Ejecución:

El plazo para completar los diseños y las obras, contado a partir de la fecha efectiva que se especifica en el Artículo 3 del Contrato para determinar el tiempo que deban tomar las inspecciones y ensayos previos a la puesta en servicio será de: **48 MESES**. No se reconocerá crédito alguno por finalización anticipada.

Debe decir:

7. Evaluación Aspectos Monetarios o Evaluación Económica

Además de los criterios enumerados en la IAO 36.1 (b) – (e), se aplicarán los siguientes criterios:

(a) Plan de Ejecución:

El plan de ejecución estará distribuido de la siguiente manera:

El plazo para completar los diseños y las obras, contado a partir de la emisión de la Orden de Inicio será de: **28 MESES**. No se reconocerá crédito alguno por finalización anticipada.

El plazo para Pruebas, Puesta en Marcha y en Régimen, contado a partir de la emisión de la orden de inicio de este Periodo será de **8 MESES**. No se reconocerá crédito alguno por finalización anticipada.

El Plazo para el Periodo de Operación Asistida, contado a partir de la emisión de la orden de inicio de este Periodo será de: **12 MESES**. No se reconocerá crédito alguno por finalización anticipada.

Lic. Miguel Angel SINGO
DAPSAN - MOPC

Ing. Claudia Crosa R.
Directora
Direccion de Agua Potable y Saneamiento
Ministerio de Obras Publicas y Comunicaciones



Abg. Lise Alejandra Vera
Directora
UOC - MOPC

Sección VI. Requisitos del Contratante.

Donde dice:

1.4.1. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)

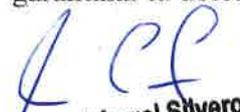
La Población y Caudales característicos de diseño considerados para el cálculo del sistema de tratamiento y descarga final se presenta en la siguiente tabla:

PARAMETRO	Etapas de Proyecto	AÑO 0	1° ETAPA	2° ETAPA
Población, Dotación y Coeficientes:				
Población servida con desagues cloacales	hab	34.550	133.082	189.023
Coficiente aporte ilegales		1,20	1,16	1,08
Dotación de agua	L/hab.d	210	210	210
Vuelco diario per cápita	L/hab.d	168	168	168
Coficiente máximo	α	1,88	1,88	1,88
Coef. Máximo Diario	α.1	1,25	1,25	1,25
Coef. Máximo Horario	α.2	1,50	1,50	1,50
Caudales de Diseño:				
Mínimo = $Q_{md} / 2 = Q_{min}$	m³/d	7.397	15.085	21.598
	m³/h	308	629	900
	m³/s	0,086	0,175	0,250
	L/s	86	175	250
Medio = Q_{prom} (vuelco Consumo de agua)	m³/d	5.804	18.582	30.928
	m³/h	242	774	1.289
	m³/s	0,067	0,215	0,358
	L/s	67	215	358
Medio = Q_{md} (vuelco Consumo de agua + infiltración)	m³/d	13.833	25.700	36.844
	m³/h	588	1.071	1.535
	m³/s	0,158	0,297	0,428
	L/s	158	297	428
Medio = Q_{md} (vuelco Consumo de agua + infiltración + Conex ilegales)	m³/d	14.793	30.171	43.196
	m³/h	616	1.257	1.800
	m³/s	0,171	0,349	0,500
	L/s	171	349	500
Máximo diario = Q_{mxd}	m³/d	16.535	36.877	52.722
	m³/h	689,0	1.536,6	2.196,8
	L/s	191	427	610
Máximo horario = Q_{mh}	m³/d	20.923	53.777	78.730
	m³/h	872	2.241	3.197
	m³/s	0,242	0,622	0,888
	L/s	242	622	888

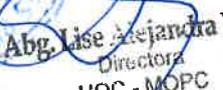
El diseño Conceptual de la PTAR se contempla 2 Etapas:

- 1ra Etapa, contempla las obras de Pretratamiento (obra definida con el objetivo de satisfacer la Demanda a 20 años) se prevé construir la Estación de Bombeo de Ingreso, el Pretratamiento de la Planta y el Emisario Subfluvial.
- 2da Etapa, contempla impulsar el efluente pretratado en la 1ra Etapa hacia otro predio, donde se instalará la futura Planta de Tratamiento Primario y Secundario, desde la Estación de Bombeo de Salida del Pretratamiento.

El diseño de la 2da Etapa no forma parte del presente llamado, sin embargo, se debe tener en cuenta que la Contratista deberá desarrollar un Pre Diseño de la Estación de Bombeo de Salida, a modo de garantizar la ubicación y el espacio requerido para la misma.


Lic. Miguel Angel Silvero
DAPSAN - MOPC


Ing. Claudia Crosa R.
Directora
Dirección de Agua Potable y Saneamiento
Departamento de Obras Públicas y Comunicaciones


Abg. Lise Alejandra Vera
Directora
UOC - MOPC

"PROYECTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PARA EL ÁREA METROPOLITANA DE CIUDAD DEL ESTE" BANCO INTERAMERICANO DE
DESARROLLO BID – AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN – CONTRATO DE PRÉSTAMO N°4913/OC-RG – PG-P18

Debe decir:

1.4.1. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)

La Población y Caudales característicos de diseño considerados para el cálculo del sistema de tratamiento y descarga final se presenta en la siguiente tabla:

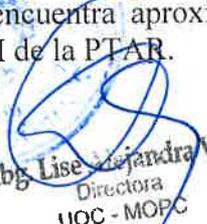
PARAMETRO	Etapa de Proyecto	AÑO 0	AÑO 10	AÑO 20
Población, Dotación y Coeficientes:				
Población servida con desagues cloacales	hab	34.550	133.062	189.023
Coeficiente aporte ilegales		1,20	1,15	1,08
Dotación de agua	L/hab.d	210	210	210
Vuelco diario per cápita	L/hab.d	168	168	168
Coeficiente máximo	α	1,88	1,88	1,88
Coef. Máximo Diario	α_1	1,25	1,25	1,25
Coef. Máximo Horario	α_2	1,50	1,50	1,50
Caudales de Diseño:				
Mínimo = $Q_{md} / 2 = Q_{min}$	m ³ /d	7.397	15.085	21.598
	m ³ /h	308	629	900
	m ³ /s	0,086	0,175	0,250
	L/s	86	175	250
Medio = Q_{prom} (vuelco Consumo de agua)	m ³ /d	5.804	18.582	30.928
	m ³ /h	242	774	1.289
	m ³ /s	0,067	0,215	0,358
	L/s	67	259	368
Medio = Q_{md} (vuelco Consumo de agua + Infiltración)	m ³ /d	13.633	25.700	36.844
	m ³ /h	568	1.071	1.535
	m ³ /s	0,158	0,297	0,426
	L/s	158	297	426
Medio = Q_{md} (vuelco Consumo de agua + Infiltración + Conex Ilegales)	m ³ /d	14.793	30.171	43.196
	m ³ /h	616	1.257	1.800
	m ³ /s	0,171	0,349	0,500
	L/s	171	349	500
Máximo diario = Q_{mxd}	m ³ /d	16.535	36.877	52.722
	m ³ /h	689,0	1.536,6	2.196,8
	L/s	191	427	610
Máximo horario = Q_{mh}	m ³ /d	20.923	53.777	76.730
	m ³ /h	872	2.241	3.197
	m ³ /s	0,242	0,622	0,888
	L/s	242	622	888
Caudales de Bombeo de ingreso (EB) a la PTAR:				
N° de bombas totales en EB =	N°	2	3	3
N° de bombas totales en funcionamiento en EB =	N°	1	2	2
Caudal unitario bomba en EB =	L/s	327	327	466
Caudal total de bombeo en EB =	L/s	327	654	932
Caudal mínimo de bombeo en EB =	L/s	327	327	466

Aclaración: para definir la capacidad de la Estación de Bombeo de Ingreso (EBI) a la PTAR, se considera un coeficiente de mayoración = 1.05 respecto del Caudal máximo horario de llegada a la misma.

El Oferente en su diseño deberá contemplar la construcción de un colector desde el último registro de aguas residuales del área prestacional de ITAIPU que se encuentra aproximadamente en la coordenada UTM X: 740534.00 m Y: 7174680.00 m; hasta la EBI de la PTAR.


Lic. Miguel Angel Silvero
DAPSAN - MOPC


Ing. Claudia Crosa R.
Directora
Dirección de Agua Potable y Saneamiento
Obras Públicas y Comunicaciones


Abg. Lise Alejandra Vera
Directora
UOC - MOPC

"PROYECTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PARA EL ÁREA METROPOLITANA DE CIUDAD DEL ESTE" BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO BID – AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN – CONTRATO DE PRÉSTAMO N°4913/OC-RG – PG-P18

El diseño Conceptual de la PTAR se contempla 2 Etapas:

- 1ra Etapa, contempla las obras de Pretratamiento (obra definida con el objetivo de satisfacer la Demanda a 20 años) se prevé construir la Estación de Bombeo de Ingreso, el Pretratamiento de la Planta y el Emisario Subfluvial.
- 2da Etapa, contempla impulsar el efluente pretratado en la 1ra Etapa hacia otro predio, donde se instalará la futura Planta de Tratamiento Primario y Secundario, desde la Estación de Bombeo de Salida del Pretratamiento.

El diseño de la 2da Etapa no forma parte del presente Llamado, sin embargo, se debe tener en cuenta que la Contratista deberá desarrollar un Pre Diseño de la Estación de Bombeo de Salida, a modo de garantizar la ubicación y el espacio requerido para la misma.

Donde dice:

1.4.2. Estación de Bombeo 01.

Actualmente en las coordenadas UTM aproximadas X: 740618.00 m Y: 7176817.00 m, se encuentra una descarga a gravedad de forma directa de aguas residuales a orillas del cuerpo receptor (Río Paraná), provenientes del sector norte de área prestacional de ESSAP, la misma está ubicada en la zona portuaria de Ciudad del Este al Norte del Puente de la Amistad. Teniendo en cuenta el Diseño Conceptual, se prevé una Estación de Bombeo de líquidos cloacales en dicha área, el cuál impulsará el efluente a la Estación de Bombeo 02 (EB 02).

En relación a la disponibilidad del predio para la EB 01, se iniciaron los trámites para la sesión de su uso, con las instituciones afectadas (ANNP/DNIT). Al inicio de la etapa constructiva, es responsabilidad de la Contratante disponibilizar el uso del mismo.

La estación de bombeo EB 01 fue contemplado para que aloje mínimamente 2 electrobombas (una bomba en funcionamiento y la otra de reserva), con los siguientes parámetros mínimos:

	Año 10	Año 20
Q (m3/h)	32.4	62.64
Hm (m.c.a)	25.91	28.91

Todos los diseños y las obras ejecutadas correspondientes a las estaciones de bombeo deben contemplar vertidos de emergencias, aliviaderos o bypass.


Lic. Miguel Angel Silvero
DAPSAN - MOPC


Ing. Claudia Crosa R.
Directora
Direccion de Agua Potable y Saneamiento
Ministerio de Obras Publicas y Comunicaciones




Lic. Alejandra Vera
Directora
UOC - MOPC

Debe decir:

1.4.3. Estación de Bombeo 01.

Actualmente en las coordenadas UTM aproximadas X: 740618.00 m Y: 7176817.00 m, se encuentra una descarga a gravedad de forma directa de aguas residuales a orillas del cuerpo receptor (Río Paraná), provenientes del sector norte de área prestacional de ESSAP, la misma está ubicada en la zona portuaria de Ciudad del Este al Norte del Puente de la Amistad. Teniendo en cuenta el Diseño Conceptual, se prevé una Estación de Bombeo de líquidos cloacales en dicha área, adecuando la conexión existente de llegada del agua residual con la nueva instalación de bombeo a ser construida, el cuál impulsará el efluente a la Estación de Bombeo 02 (EB 02).

En relación a la disponibilidad del predio para la EB 01, se iniciaron los trámites para la sesión de su uso, con las instituciones afectadas (ANNP/DNIT). Al inicio de la etapa constructiva, es responsabilidad de la Contratante disponibilizar el uso del mismo.

El área disponible para la construcción de la Estación de Bombeo 01 es de aproximadamente 100 m2.

La estación de bombeo EB 01 fue contemplado para que aloje mínimamente 2 electrobombas (una bomba en funcionamiento y la otra de reserva), con los siguientes parámetros mínimos:

	Año 10	Año 20
Q (m3/h)	32.4	62.64
Hm (m.c.a)	25.91	28.91

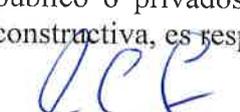
Todos los diseños y las obras ejecutadas correspondientes a las estaciones de bombeo deben contemplar vertidos de emergencias, aliviaderos o bypass.

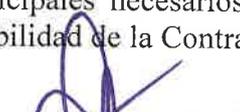
Donde dice:

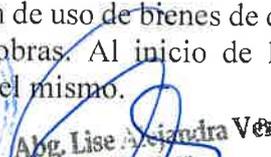
1.4.3. Estación de Bombeo 02.

En la coordenada UTM aproximada X: 740684 m y: 7175950 m, se encuentra una descarga a gravedad de forma directa de aguas residuales a orillas del cuerpo receptor (Río Paraná), provenientes del sector sur del área prestacional de ESSAP. Está prevista la ubicación de la Estación de Bombeo 02 en el área mencionada (predio Municipal a orillas del Río Paraná y en inmediaciones al Shopping Paris), por lo que recibirá el aporte de dicha área, además de la descarga proveniente de la Estación de Bombeo 01 (EB 01).

En relación a la disponibilidad del predio para la EB 02, siendo ésta de dominio Municipal, el permiso está contemplado para su uso en el marco del convenio firmado con el municipio, que establece en su "Clausula Tercera: Compromiso del Gobierno Local, punto 4", la sesión de uso de bienes de dominio público o privados municipales necesarios para la ejecución de las obras. Al inicio de la etapa constructiva, es responsabilidad de la Contratante disponibilizar el uso del mismo.


Lic. Miguel Angel Silvero
DAPSAN - MOPC


Ing. Claudia Crosa R.
Directora
Dirección de Agua Potable y Saneamiento
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones


Abg. Lise Alejandra Vera
Directora
UOC - MOPC

"PROYECTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PARA EL ÁREA METROPOLITANA DE CIUDAD DEL ESTE" BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO BID – AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN – CONTRATO DE PRÉSTAMO N°4913/OC-RG – PG-P18

La estación de bombeo 02 fue contemplado para que aloje mínimamente 2 electrobombas (una bomba en funcionamiento y la otra de reserva), con los siguientes parámetros mínimos:

	Año 10	Año 20
Q (m3/h)	555.01	622.66
Hm (m.c.a)	63.48	66.06

Todos los diseños y las obras ejecutadas correspondientes a las estaciones de bombeo deben contemplar vertidos de emergencias, aliviaderos o bypass.

Debe decir:

1.4.3. Estación de Bombeo 02.

En la coordenada UTM aproximada X: 740684 m Y: 7175950 m, se encuentra una descarga a gravedad de forma directa de aguas residuales a orillas del cuerpo receptor (Río Paraná), provenientes del sector sur del área prestacional de ESSAP. Está prevista la ubicación de la Estación de Bombeo 02 en el área mencionada (predio Municipal a orillas del Río Paraná y en inmediaciones al Shopping Paris), por lo que recibirá el aporte de dicha área adecuando la conexión existente de llegada del agua residual con la nueva instalación de bombeo a ser construida, además de la descarga proveniente de la Estación de Bombeo 01 (EB 01).

En relación a la disponibilidad del predio para la EB 02, siendo ésta de dominio Municipal, el permiso está contemplado para su uso en el marco del convenio firmado con el municipio, que establece en su "Clausula Tercera: Compromiso del Gobierno Local, punto 4", la sesión de uso de bienes de dominio público o privados municipales necesarios para la ejecución de las obras. Al inicio de la etapa constructiva, es responsabilidad de la Contratante disponibilizar el uso del mismo.

El área disponible para la construcción de la Estación de Bombeo 02 es de aproximadamente 200 m2.

La estación de bombeo 02 fue contemplado para que aloje mínimamente 2 electrobombas (una bomba en funcionamiento y la otra de reserva), con los siguientes parámetros mínimos:

	Año 10	Año 20
Q (m3/h)	555.01	622.66
Hm (m.c.a)	63.48	66.06

Todos los diseños y las obras ejecutadas correspondientes a las estaciones de bombeo deben contemplar vertidos de emergencias, aliviaderos o bypass.


Lic. Miguel Angel Silvero
DAPSAN - MOPC


Ing. Claudia Crosa R.
Directora
Dirección de Agua Potable y Saneamiento
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones


Abg. Lise Alejandra Vera
Directora
UOC - MOPC

"PROYECTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PARA EL ÁREA METROPOLITANA DE CIUDAD DEL ESTE" BANCO INTERAMERICANO DE
DESARROLLO BID – AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN – CONTRATO DE PRÉSTAMO N°4913/OC-RG – PG-P18

Donde dice:

1.5.7.25. Actividad N° 29 al N° 33 Líneas de Impulsión.

Se aceptarán las siguientes alternativas en cuanto a material de las tuberías

- a) PRFV (unión flexible, tipo espiga-enchufe). Rigidez mínima 5.000.
- b) PEAD (pared exterior lisa) resina PE100 (unión por fusión).
- c) PVC-O.

Debe decir:

1.5.7.25. Actividad N°29 al N°33 Líneas de Impulsión.

Se aceptarán las siguientes alternativas en cuanto a material de las tuberías

Para tuberías enterradas:

- a) PRFV (unión flexible, tipo espiga-enchufe). Rigidez mínima 5.000.
- b) PEAD (pared exterior lisa) resina PE100 (unión por fusión).
- c) PVC-O.

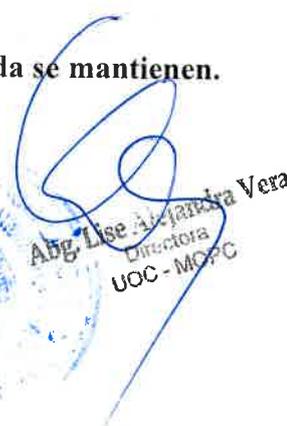
Para tuberías expuesta:

- d) Acero al Carbono con recubrimiento interno y externo con epoxi (unión bridada ó soldada).
- e) Fundición Dúctil (unión flexible, tipo espiga-enchufe).
- f) Acero Inoxidable.
- g) Otro material conforme a la Norma utilizada para el efecto.

Las demás partes que no fueron modificadas por la presente Adenda se mantienen.


Lic. Miguel Angel Silvero
DAPSAN - MOPC


Ing. Claudia Crosa R.
Directora
Dirección de Agua Potable y Saneamiento
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones



Abg. Lise A. Jarachera Vera
Directora
UOC - MOPC