Contrato Cerrado N° 71/2013
Construccion del Reservorio de Agua

En fecha 09 de diciembre del 2013, entre INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA, NORMALIZACION Y METROLOGIA (INTN), domiciliada en AVDA. ARTIGAS 3973 y GRAL. ROA, República del Paraguay, representada para este acto por ING. EVER ROMILDO CABRERA HEREBIA, denominada en adelante el CONTRATANTE, por una parte, y, por la otra, la firma YKUA SAKA INGENIERIA S.R.L., domiciliada en TTE. ALENDRO MONGES 5799, República del Paraguay, representada para este acto por ING. FRANCISCO J. MARTINEZ ARCE, denominada en adelante el CONTRATISTA, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente "CONTRATO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL RESERVORIO DE AGUA", el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

1. OBJETO.
Este Contrato tiene por objeto establecer los derechos y obligaciones que asumen las partes en relación al llamado por parte del I.N.T.N., a través de la LICITACION POR CONCURSO DE OFERTAS N° 11/2013 para la CONSTRUCCION DEL RESERVORIO DE AGUA, que serán proveídos por el PROVEEDOR, conforme a las cláusulas de este Contrato y demás documentos del mismo, a cuyo fiel cumplimiento se obligan ambas partes.

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.
Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del contrato son los siguientes:
(a) Contrato;
(b) Pliego de Bases y Condiciones;
(c) Condiciones Especiales del Contrato (CEC);
(d) Documentación técnica que contiene la descripción de las obras y las Especificaciones Técnicas incluyendo la lista de cantidades preparada por la Contratante;.
(e) Planos, memorias de cálculo, especificaciones de perforaciones necesarias, o resultados de perforaciones ejecutadas y documentación geotécnica (si así se especifica en las CEC)
(f) Las Instrucciones al Oferente (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC) estándar publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas.
(g) Las Condiciones Generales del Contrato (CGC) estándar publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas.
(h) La Oferta y la lista de cómputo métrico;
(i) El desglose y los análisis de los precios unitarios (Cuando se citen como documentos contractuales en las **CEC)**
(j) Reglamentos o normas técnicas generales aplicables a los tipos de trabajos objeto del Contrato y otros documentos similares referidos en las **CEC.**

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o diferencia entre los documentos que forman parte integral del Contrato, la prioridad de los mismos será en el orden enunciado anteriormente.

3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO (Art. 37, a de la Ley N° 2051).
3.1. El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente contrato está previsto en el Subgrupo 520, con Fuente de Financiamiento 30 (FF30 Recursos Propios), incluidos en el Presupuesto General de la Nación, para los Ejercicios Fiscales 2013 y 2014.
3.2. Esta contratación está incluida en el Plan Anual de Contrataciones (PAC) con el Código N° 265570.
3.3. En cuanto a la Adjudicaciones de los Montos con Fuente de Financiamiento 30, para el Ejercicio Fiscal 2014, se encontraran supeditada a la Aprobación de la Partida Presupuestaria Correspondiente.

YKUA SAKÁ
INGENIERIA S.R.L.

Ing. EVER CABRERA HEREBIA
DIRECTOR GENERAL - INTN

4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN (Art. 37, b de la Ley N° 2051)
El presente contrato es el resultado del procedimiento de licitación por concurso de ofertas N° 11/2013, convocado por INTN, según resolución N° 902/2013. La adjudicación fue realizada por Resolución INTN N° 961/2013 de fecha 02 de diciembre del 2013.

5. VIGENCIA DEL CONTRATO
5.1. El plazo de vigencia de este Contrato será de 4 (cuatro) meses, hasta el cumplimiento total de las obligaciones con el otorgamiento de la recepción definitiva de las obras.
5.2. La validez de la contratación en cuanto a la Adjudicacion para el periodo 2014, quedará sujeta a la aprobación de la partida presupuestaria correspondiente

6. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LAS OBRAS (Art. 37 c de la Ley N° 2051)
La adjudicacion asciende a la suma por un monto total de GUARANIES DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA (Gs.298.746.640.-); según siguiente detalle:

Items	Descripción	Unidad de Medida	q	Precio Unitario (IVA incluido si corresponde)	Marca	Procedencia Producto	Total
1	Construccion / Montaje de Tanque / Reservorio de Agua	unidad	1	298.746.640	ykua saka	nacional	298.746.640

7. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA OBRA (Art. 37 d de la Ley N° 2051).
El Oferente deberá presentar un cronograma de los trabajos que se realizarán. El cronograma de los trabajos debe ajustarse al tiempo disponible para la ejecución que es de 3(tres) meses contados a partir de la adjudicación del presente llamado de licitación pública.

8. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (Art. 37 e de la Ley N° 2051).
El Programa de ejecución de los trabajos es el establecido en la Oferta conforme con las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

9. PORCENTAJE, NÚMERO Y FECHAS DE ENTREGA DE ANTICIPOS Y AMORTIZACIONES (Art. 37 f, Ley N° 2051).
El porcentaje, número y fechas de entrega de anticipos y amortizaciones son los determinados en las Condiciones Especiales y Generales del Contrato, según siguiente detalle:

- ✓ El anticipo será de *[30 %]* del monto total del contrato.
- ✓ El 16,5% del monto total del contrato, al culminar el 50% de las Obras previa entrega del Certificado de Avances y Recepcion de la misma.
- ✓ El 53,5% final, al culminar el 100% de la Obra previa entrega del Certificado Final y Recepcion de la misma.

10. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZAR LOS ANTICIPOS Y EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO (Art. 37 g, Ley N° 2051).

- ✓ Para acceder al anticipo, el Contratista deberá presentar dentro de los *5 (cinco)* días calendarios posteriores a la firma del contrato la solicitud de pago de anticipo, acompañada de:
  - *a)* El Plan de inversión del anticipo, conforme al formulario incluido en la Sección VI;
  - *b)* Garantía de anticipo, en alguna de las formas establecidas en el articulo 81 del Decreto reglamentario N° 21.909/03;
  - *c)* La Factura correspondiente.
- ✓ El porcentaje de la **Garantía de Cumplimiento de Contrato** será de *[10 %]*, extendida mediante Póliza de Seguro;

YKUA SAKÁ
INGENIERIA S.R.L.

Ing. EVER CABRERA HEREBIA
DIRECTOR GENERAL - INTN

11. MULTAS (Art. 37 i, Ley N° 2051).
Las multas por atraso serán aplicadas conforme con las Condiciones Especiales y Generales del Contrato.

12. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS (Art. 37 j, Ley N° 2051).
Generalidades
Este apartado tiene por objeto describir de forma general los componentes del sistema hidráulico de la Red de Prevención de Incendio (RPI) del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN)-Tramo 1, objeto de la presente licitación pública.
La provisión de agua a la RPI se debe realizar a través de la red de la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP). El suministro de agua de la ESSAP debe hacerse a los tanques de reserva técnica contra incendio por medio de tuberías adecuadas al caso.
La reserva técnica contra incendio debe estar formada por un tanque de 60.000 litros cada uno, que debe ser recargado permanentemente desde la red de la ESSAP. El tanque corresponde a las reservas técnicas contra incendio del tramo 1 indicado en el plano hidráulico de la RPI anexo.
El agua que la RPI debe proveer a las Bocas de Incendio Equipada (BIE), debe tener la presión adecuada y estar impulsada por un sistema de bombeo compuesto por una bomba principal auto-cebante de capacidad apropiada para suministrar agua a la BIE más desfavorable a la presión normalizada, una bomba Jockey y un tanque de hidro-presión, y con los accesorios pertinentes, incluidas las tuberías de succión e impulsión, para un funcionamiento óptimo. El sistema de bombeo debe tener una acometida eléctrica instalada de la normal del INTN a modo de energía eléctrica de emergencia al no verse este sistema afectado por cualquier corte eventual por disyuntores diferenciales. Debe existir un sistema de bombeo para el tanque de la reserva técnica contra incendio.
El tanque de la reserva técnica contra incendio debe suministrar una linea de abastecimiento de hierro galvanizado para proveer agua a las BIE en caso de incendio.
La RPI debe contar con 8 (ocho) BIEs como mínimo, montadas en cajas metálicas de tipo normalizadas e identificadas con los colores convencionales. Deben estar ubicadas a una altura normal del piso y contener una llave de manguera, manguera, boca tipo lanza y accesorios adecuados para el funcionamiento óptimo de las mismas. Las 8 BIEs corresponden a las ubicadas en el tramo 1 mostrados en el plano hidráulico de la RPI anexo.
La RPI debe contar con 4 (cuatro) acometidas, ubicadas sobre las arterias viales, para suministro de agua por los servicios de bomberos (Boca de Incendio Siamesa [BIS]) con sus respectivas válvulas de retención.
Condiciones generales de la licitación
a) Visita obligatoria al sitio de obra.
El Oferente se interiorizará del lugar, condiciones y detalles del sitio de incumbencia del servicio, para lo cual deberá visitar la obra en compañía de un funcionario designado al efecto por el INTN.
Durante la visita el Oferente será responsable de recabar toda la información adicional que necesite sobre el alcance de los trabajos requeridos.
Es condición de admisibilidad de las ofertas que los oferentes hayan concurrido a la visita de las áreas donde se realizarán las obras. La fecha de visita al sitio de obra será única y se establecerá de común acuerdo entre el Oferente y el INTN.
b) Verificación del dimensionamiento del sistema de bombeo y de la red de tuberías.
El Oferente deberá realizar una verificación del dimensionamiento del sistema de bombeo y de la red de tuberías del RPI del INTN, teniendo en cuenta la visita realizada al lugar de las obras.
La verificación debe incluir la potencia del sistema de bombeo, incluidas las dimensiones de las tuberías de succión e impulsión, sobre la base del recorrido de la red de tuberías y sus accesorios; también debe incluir el número y tipo de accesorios de la red de tuberías; y el propio recorrido de las tuberías y su montaje y protección.

YKUA SAKÁ
INGENIERIA S.R.L.

Ing. EVER CABRERA HEREBIA
DIRECTOR GENERAL - INTN

c) Cronograma de los trabajos.
El Oferente deberá presentar un cronograma de los trabajos que se realizarán. El cronograma de los trabajos debe ajustarse al tiempo disponible para la ejecución que es de 3 meses contados a partir de la adjudicación del presente llamado de licitación pública.
d) Recepción final de los trabajos.
Los trabajos serán recibidos una vez que el contratista haya finalizado la construcción de la RPI, se haya verificado su buen funcionamiento y se haya hecho una prueba del sistema en la BIE más desfavorable de cada una de las redes asociadas a cada reserva técnica contra incendio.

Provisión de agua a la RPI

La provisión de agua a la RPI debe hacerse a través de la red de la ESSAP. El suministro de agua de la ESSAP a los tanques de reserva técnica contra incendio debe estar hecho por medio de tuberías de las siguientes características:
Material: Acero galvanizado para uso en redes de agua potable.
Dimensiones:

- Diámetro interior de 2 pulgadas.
- Longitud: Aproximadamente 3 metros.

Accesorios:

- Válvula exclusa de 2 pulgadas de diámetro interior.
- Flotador con válvula para cierre automático de la descarga de agua
- Accesorios varios de conexión.

Especificaciones:

- Caño enterrado, con protección catódica (en el caso de hierro galvanizado).
- Registro, de mampostería, revocado, para la válvula exclusa, con tapa ciega de hierro fundido o material resistente al tránsito, con cerradura, para inspección y manipulación de la válvula. El tamaño del registro debe ser adecuado al tamaño de la válvula y debe dejar espacio suficiente para la fácil y cómoda manipulación de las válvulas, incluido su mantenimiento y reparación.

Reserva técnica contra incendio

La reserva técnica contra incendio debe estar formada por 1 (un) tanque metálico de 60.000 litros
El tanque correspondiente a esta licitación es el que alimenta el tramo 1, indicado en el plano hidráulico de la RPI anexo.
El tanque debe estar tapado adecuadamente por seguridad de las personas y operadores y para evitar la entrada de suciedad, alimañas o animales domésticos que puedan deteriorar la reserva de agua.
El tanque debe tener:

- Cañería de ventilación de 2 pulgadas de diámetro interno;
- Cañería para rebose del agua de 3 pulgadas de diámetro interno.

El Oferente debe preparar y entregar la Memoria de Cálculo Estructural y la misma debe estar aprobada por la Municipalidad de Asunción.

Sistemas de bombeo

El sistema de bombeo, asociado a cada reserva técnica contra incendio correspondiente al tramos 1 indicado en el plano hidráulico de la RPI anexo, debe estar compuesto por los siguientes componentes:

- Una bomba principal auto-cebante de 30 (treinta) HP de potencia nominal, como mínimo.
- Una bomba Jockey de 1 (uno) HP de potencia nominal como mínimo, con tanque de hidro-presión de 100 litros de capacidad, solidaria a la tubería de impulsión de la bomba.
- Tubería de succión de 4 pulgadas y tubería de impulsión (colector de impulsión) de 4 pulgadas, para la bomba principal, con accesorios de conexión, incluidos las reducciones concéntrica y excéntrica.
- Tubería de succión de 2 pulgadas y tubería de impulsión de 2 pulgadas, para la bomba Jockey, con accesorios de conexión.
- Válvulas de retención y válvula exclusa, tanto para la bomba principal como para la bomba Jockey.

YKUA SAKÁ
[illegible]ERIA S.R.L.

Ing. EVER CABRERA HEREBIA
DIRECTOR GENERAL - INTN

- Manómetros y presostatos, tanto para la bomba principal como para la bomba Jockey.
- Tablero eléctrico de control central del sistema de bombeo con una acometida eléctrica instalada de la normal del INTN a modo de energía eléctrica de emergencia al no verse este sistema afectado por cualquier corte eventual por disyuntores diferenciales.
- Toda modificación del sistema de bombeo deberá ser demostrado técnicamente y aprobado por el INTN y la Municipalidad de Asunción, antes de su ejecución.

El sistema debe asegurar en la BIE más alejada, una presión de 4,2 kg/cm^2 (Ordenanza Municipal N° 25097/88, Art. 43°) y que el caudal en litros/minuto cuando funcionen dos BIE simultáneamente cumpla con lo requerido en la Ordenanza Municipal N° 25097/88 en su Art. 47°.

Líneas de acometida a las BIE

Las líneas de tuberías que alimentan el agua desde el tanque de reserva técnica contra incendio a las BIE (acometidas) deben tener las características que se indican enseguida.

Las acometidas correspondientes a esta licitación son las indicadas en el plano hidráulico de la RPI anexo.

Todas las acometidas son de hierro galvanizado.

a) Tramo 1

Línea de 4 pulgadas de diámetro:

- Longitud: Aproximadamente 146 m.
- Accesorios:
  - Cantidad suficiente de accesorios de conexión de tuberías (codos de 90°, codos de 45°, reducciones, manguitos, alma doble, empalmes, etc.)

Línea de 3 pulgadas de diámetro:

- Longitud: Aproximadamente 70 m.
- Accesorios:
  - Cantidad suficiente de accesorios de conexión de tuberías (codos de 90°, codos de 45°, reducciones, manguitos, alma doble, empalmes, etc.)

Línea de 2½ pulgadas de diámetro:

- Longitud: Aproximadamente 15 m.
- Accesorios:
  - Cantidad suficiente de accesorios de conexión de tuberías (codos de 90°, codos de 45°, reducciones, manguitos, alma doble, empalmes, etc.)

BIE

La RPI debe contar con 8 (ocho) BIEs como mínimo, las cuales deben corresponder a las indicada en el tramo 1 mostrados en el plano hidráulico de la RPI anexo.

Cada una de las BIE debe tener los siguientes componentes y especificaciones:

- Ubicación de la acometida: 1,5 m respecto al piso.
- Caja BIE de 60x55x17 cm, externa.
- Válvula globo de 2½ pulgadas.
- Manguera de 1½ pulgadas x 30 m (SY).
- Adaptador de 2½ pulgadas a 1½ pulgadas. (SY), Adaptador de 2.
- Lanza chorro de 1½ pulgadas.
- Cantidad suficiente de accesorios de conexión de tuberías (manguitos, alma doble, empalmes, etc.)
- Carteles indicadores de BIE

BIS

La RPI debe contar con 4 (cuatro) acometidas, ubicadas sobre las arterias viales, para suministro de agua por los servicios de bomberos (Boca de Incendio Siamesa [BIS] de 2½ pulgadas) con sus respectivas válvulas de retención y caños de hierro galvanizado de 2½ pulgadas de diámetro interno de longitud suficiente para la conexión a la red de ESSAP.

Ing. EVER CABRERA HEREBIA
DIRECTOR GENERAL - INTN

YKUA SAKÁ
INGENIERIA S.R.L.

Según Siguiente Cuadro de las Cantidades

Provisión de agua a la Red de Prevención de Incendios (RPI) de los tramos 1 y 2

N°	Rubros	Unidad	Cantidad	Precio unitario (Gs.)	Precio total (Gs.)
1	Caño de acero galvanizado de 2"	metros	12	66636	799632
2	Accesorios (válvula exclusa, te, flotador).	unidad	2	702000	1404000

Reserva técnica contra incendio de los tramos 1 y 2

N°	Rubros	Unidad	Cantidad	Precio unitario (Gs.)	Precio total (Gs.)
1	Caño de acero galvanizado de 2" para venteo.	metros	3	66636	199908
2	Caño de acero galvanizado de 3" para rebose.	metros	4	105445	421780
3	Accesorios (codos 90°, alma doble).	unidad	2	378000	756000
4	Cálculo estructural de 2 tanques de 60.000 litros con tapa	global	1	1188000	1188000
5	Construcción de tanque con tapa de 60.000litros.	unidad	2	63720000	127440000

Sistemas de bombeo de los tramos 1 y 2

N°	Rubros	Unidad	Cantidad	Precio unitario (Gs.)	Precio total (Gs.)
1	Bomba principal auto-cebante de 30 (treinta) HP de potencia nominal como mínimo	unidad	2	16632000	33264000
2	Bomba Jockey de 1 (uno) HP de potencia nominal	unidad	2	1458000	2916000
3	Tanque hidroneumático de 100 litros de capacidad con accesorios (manómetro, presostato, tubo flexible, 5 vías)	unidad	2	1782000	3564000
4	Accesorios (juego de accesorios para la Bomba Principal: Manómetro, presostato, 5 vías).	unidad	2	225180	450360
5	Boya de corte sup-inf. Evita que la bomba trabaje en vacio	unidad	2	162000	324000
6	Tablero de mando y protección para 2 motores eléctricos	unidad	2	3682153	7364306

YKUA SAKÁ
INGENIERIA S.R.L.

Ing. EVER CABRERA HEREBIA
DIRECTOR GENERAL - INTN

Líneas de acometida a las BIE de los tramos 1 y 2

a) Tramo 1

N°	Rubros	Unidad	Cantidad	Precio unitario (Gs.)	Precio total (Gs.)
1	Caño de acero galvanizado de 4"	metros	146	151470	22114620
2	Caño de acero galvanizado de 3"	metros	70	105445	7381150
3	Caño de acero galvanizado de 2½"	metros	15	84780	1271700
	Accesorios de conexión de tuberías 4", 3" y 2½" (codos de 90°, codos de 45°, reducciones, manguitos, alma doble, empalmes, etc.)	unidad	1	810000	810000

b) Tramo 2

N°	Rubros	Unidad	Cantidad	Precio unitario (Gs.)	Precio total (Gs.)
1	Caño de acero galvanizado de 4"	metros	130	151470	19691100
2	Caño de acero galvanizado de 3"	metros	78	105445	8224710
3	Caño de acero galvanizado de 2½"	metros	22	84780	1865160
	Accesorios de conexión de tuberías 4", 3" y 2½" (codos de 90°, codos de 45°, reducciones, manguitos, alma doble, empalmes, etc.)	unidad	1	810000	810000

BIE de los tramos 1 y 2

N°	Rubros	Unidad	Cantidad	Precio unitario (Gs.)	Precio total (Gs.)
1	Caja BIE de 60x55x17 cm, externa, incluye señalización.	unidad	13	337176	4383288
2	Válvula globo de 2½ pulgadas.	unidad	13	356778	4638114
3	Manguera de 1½ pulgadas x 30 m (SY).	unidad	13	1324620	17220060
4	Adaptador de 2½ pulgadas a 1½ pulgadas. (SY), Adaptador de 2.	unidad	13	210960	2742480
5	Lanza chorro de 1½ pulgadas.	unidad	13	380160	4942080

YKUA SAKÁ
INGENIERIA S.R.L.

Ing. EVER CABRERA HEREBIA
DIRECTOR GENERAL - INTN

BIS del INTN

N°	Rubros	Unidad	Cantidad	Precio unitario (Gs.)	Precio total (Gs.)
1	Boca de Incendio Siamesa [BIS] de 2½ pulgadas	unidad	4	944298	3777192

Otros gastos

N°	Rubros	Unidad	Cantidad	Precio unitario (Gs.)	Precio total (Gs.)
1	Verificación del cálculo del sistema hidráulico	global	1	702000	702000
2	Montaje y puesta en marcha del RPI por tramo	unidad	1	14580000	14580000
3	Aislamiento de caños enterrados y soportes tipo ménsulas para cañerias externas	Global	1	918000	918000
4	Imprevistos	Global	1	2583000	2583000

14. CAUSALES Y PROCEDIMIENTO PARA SUSPENDER TEMPORALMENTE, DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO (Art. 37 k, Ley N° 2051).

Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en la Ley N° 2051/03 y en las Condiciones Generales del Contrato.

15. ANULACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN POR PARTE DE LA D.N.C.P.

Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la Contratación debido a la procedencia de una protesta o investigación instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afectara al Contrato ya suscrito entre las partes, el Contrato o la parte del mismo que sea afectado por la nulidad quedará automáticamente sin efecto, de pleno derecho, a partir de la comunicación oficial realizada por la D.N.C.P., debiendo asumir las partes las responsabilidades y obligaciones derivadas de la parte ejecutada del contrato.

16. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS (Art. 37 l, Ley N° 2051)

Cualquier diferencia que surja durante la ejecución del contrato se dirimirá conforme con las reglas establecidas en la Ley N° 2051 y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato

Firmado por _____ (ING. EVER ROMILDO CABRERA HERE BIA)

Firmado por _____ (ING. FRANCISCO J. MARTINEZ ARCE)