

**INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
UEN – ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

ORDEN DE CAMBIO N° 1

**MEJORAS AL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE SAN ISIDRO
DE PEREZ ZELEDON**



Licitación Pública Internacional # 2008LI-00007-PRI

Contratista: Constructora Montero S.A.

**CEDO AyA
5052**

FECHA: 01 de MARZO del 2010



**Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
Centro de Documentación e Información
UEN Investigación y Desarrollo**



**AUTORIZACIÓN INSTITUCIONAL PARA PUBLICAR TESIS, ESTUDIOS,
ARTÍCULOS Y/O INFORMES PROPIEDAD INTELECTUAL DE AyA EN EL
REPOSITORIO DIGITAL DEL CEDI**

Yo, Jorge Luis Zapata Arroyo

N° Cédula: 2-0564-875

Dependencia: Gerencia General

Autorizo como Gerente General y representante legal del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) cédula jurídica 4-000-042138 al Centro de Documentación e Información (CEDI) de la UEN Investigación y Desarrollo la inclusión, publicación y difusión en su Repositorio Digital y Catálogo en línea (OPAC) la documentación incluida en la lista adjunta.

Se trata de estudios y documentos cuyos derechos intelectuales y de uso son exclusivos de nuestra institución.

E-mail: gerenciageneral@aya.go.cr **N° Teléfono:** 2242-5090

**JORGE LUIS ZAPATA
ARROYO (FIRMA)**

Firmado digitalmente por JORGE
LUIS ZAPATA ARROYO (FIRMA)
Fecha: 2022.08.29 19:48:12 -06'00'

Firma: _____

INDICE DE CONTENIDO

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:.....	3
2. DATOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN:.....	4
3. SITUACIÓN ACTUAL:.....	4
4. JUSTIFICACIÓN DE LA ORDEN DE CAMBIO:.....	5-6-7-8
5. RESUMEN DE LAS MODIFICACIONES A REALIZAR.....	9
5.1 Rubros a aumentar:.....	9
5.2 Rubros a crear:.....	10
6. MODIFICACIÓN AL MONTO:.....	11-12
7. Los costos directos de los rubros creados se reajustarán:	13
8. OBSERVACIONES:.....	13
9. Una vez aprobada esta Orden de Cambio el contratista deberá presentar un nuevo programa de trabajo.....	13
10. PROPUESTA DE ACUERDO:.....	14
11. RESULTADO	14
12. CONSIDERANDO	15
13. POR TANTO	16

INFORME EJECUTIVO

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consiste de 3 obras que se describen a continuación:

Obra N° 1 “Sustitución línea de distribución asbesto-cemento por PVC entre Tanque La Trocha y Palmares Centro de Pérez Zeledón.”

La presente contratación tiene como objeto:

Sustituir 2675 mts de tubería de distribución que actualmente se encuentra en asbesto-cemento y sustituirla a PVC. La nueva tubería será en diámetro de 150 mm con junta de empaque de hule.

Con el proyecto se pretende mejorar el servicio de agua potable a la población circundante a la línea, ya que se espera una reducción sustancial en la incidencia de fugas en el sector.

Obra N° 2 “Sustitución línea de distribución asbesto-cemento por PVC entre tanque Universidad Nacional y sector aeropuerto.”

La presente contratación tiene como objeto:

Sustituir la tubería de distribución que sale del tanque de almacenamiento UNA hacia el sector del aeropuerto de San Isidro de El General, la cual consta de 4120 m y que será colocada en PVC y en diámetros de 250, 150 y 100 mm y con empaque de hule.

Con el proyecto se pretende mejorar el servicio de agua potable a la población circundante a la línea, ya que se espera una reducción sustancial en la incidencia de fugas en el sector.

Obra N° 3 “Sustitución línea de conducción asbesto-cemento por PVC entre Planta de tratamiento San Luis y tanque Universidad Nacional.”

La presente contratación tiene como objeto:

Sustituir una de las tuberías de conducción que sale de la planta potabilizadora hacia el tanque de almacenamiento de concreto UNA, la cual tiene una longitud total a sustituir de 939 m y que será colocada en PVC y en diámetros de 200 y 150 mm y con junta de empaque de hule.

Con el proyecto se pretende mejorar el servicio de agua potable a la población que se ubica entre la planta y el tanque, más la población que se abastece del propio tanque, ya que se espera una reducción sustancial en la incidencia de fugas en el sector.

El proyecto tiene un costo de ¢ 324,497.015,00, financiado con fondos del BCIE y fondos propios de la Institución.

2. DATOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN:

A continuación se resumen los datos generales de esta licitación:

Concurso: LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL
2008LI-00007-PRI

Contratista: Constructora Montero S.A.

Monto del contrato original: **¢314.297.015,00**

Esta contratación contempla, además, la suma de ¢10.200.000.00 para el rubro 020 "Trabajos por Administración".

Plazo contratado: 10 Meses

Fecha de inicio del contrato: 07 de noviembre del 2009

Fecha de término del contrato: 06 de setiembre del 2010

Tiempo contractual transcurrido 6 meses

Monto de reajustes acumulado a la fecha de la orden de cambio ¢ 0.00

Cambio de plazo contractual debido a la orden de cambio 1 mes

3. SITUACIÓN ACTUAL:

La obra, con una duración de 10 meses, dio inicio el 07 de noviembre del 2009, presenta un avance físico al 31 de abril del 2010 del 80 %, se trabaja en un frente de colocación de tuberías y un frente de pruebas de presión.

Respecto a lo desembolsado para esta obra, se han presentado 5 estimaciones de pago a la fecha con un monto total de ¢290,196,242.41.

Con respecto a los reajustes de precios, no se han presentado aún.

Durante el proceso constructivo de esta obra se han identificado situaciones que requieren variar algunas condiciones contratadas. En el apartado siguiente se expondrán con detalle estas variaciones y que servirán de justificación para generar esta orden de cambio y que implicarán aumentos en el monto.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA ORDEN DE CAMBIO:

Durante el proceso constructivo de esta obra, se detectaron situaciones que originaron la necesidad de modificar algunas de las condiciones contratadas. Estas modificaciones son esenciales para ajustar las cantidades originales a las nuevas condiciones presentadas en el sitio, como lo son las nuevas interconexiones que incluyen la incorporación de válvulas; además de la creación de nuevos rubros [previstas domiciliarias e hidrantes].

Es importante señalar, que todas las situaciones supraindicadas, han sido ajenas al proceso constructivo.

La creación de rubros que justifican la nuevas actividades a realizar se resume de la siguiente manera:

- Cuando se conceptualiza y diseña un sistema de suministro de agua potable para una población dada, el mismo se plantea atendiendo una serie de variables (población, caudal, presión, etc) vigentes a la fecha de realización de los diseños. Como transcurre un tiempo determinado entre la labor antes señalada y el proceso constructivo de nuevas obras, resulta común encontrar que la Institución, en cumplimiento de sus obligaciones, ejecute por Administración obras menores para atender los crecimientos poblacionales y la construcción de pequeños ramales que abastecen las nuevas urbanizaciones o demandas que en el corto plazo se generan. Lo anterior provoca que los nuevos proyectos requieran de dispositivos de control que permitan calibrar de manera óptima el acoplamiento de estos sistemas nuevos a los existentes de manera que se garantice que toda la población en el área de influencia del proyecto pueda ser abastecida. Casualmente, durante las labores de ejecución de la obra se ha detectado situaciones asociadas a lo anteriormente mencionado. Por otro lado, conviene señalar que el proyecto plantea la eliminación de la tubería de asbesto-cemento que por su antigüedad y comportamiento hidráulica, durante los trabajos de desconexión e interconexión están provocando mayores presiones que fundamentan la instalación de nuevas válvulas para lograr una mejor optimización del sistema, lo que implica la ampliación del rubro de interconexiones y la inclusión de previstas de hidrantes que obliga a la creación de este rubro.

- El proyecto que se ejecuta, plantea la eliminación y sustitución de una tubería de asbesto cemento por p.v.c. , la cual contempla varios tramos que corresponden a líneas de distribución, la mayoría de ellas tienen conectadas una serie de previstas domiciliarias que están integradas por accesorios que no son compatibles con los que corresponden a las nuevas tuberías a instalar; aparte de que varios de los dispositivos existentes de asbesto cemento se encuentran en mal estado, según se han ido detectando, siendo responsables de algunas fugas que hasta que se descubre la tubería pueden ser visualizadas. Aparte de ello, al no existir un catastro adecuado de la red, en algunos casos se dificulta la ubicación no sólo de la tubería de asbesto cemento sino de sus correspondientes accesorios; provocando con ello mayores costos por excavaciones extras y reposición de los materiales constitutivos del pavimento (asfalto, base, subbase). Es importante señalar que el diseñador optimiza y prevee que las previstas existentes puedan ser reutilizadas pero en la realidad tal situación es de difícil cumplimiento por las razones antes expuestas y además porque existe un proceso de desconexión e interconexión que se realiza en la última etapa del proyecto y que requiere contar con la disposición oportuna de ambas previstas de manera que al desactivar cada una de las existentes, se garantice el suministro inmediato del servicio, una vez que la tubería de asbesto-cemento sea desactivada y entre a funcionar el nuevo sistema.
- La instalación de previstas incluye el reemplazo de pavimentos de asfalto y de lastre.

El aumento de rubros a realizar se resume de la siguiente manera:

- El cruce del Río Jilguero obliga a la instalación de tubería por zonas de alta pendiente, cuya longitud fue medida horizontalmente en la escala de precios y cantidades, sin tomar en cuenta las altas pendientes de la cuenca del río (ver fotografías en anexo 1). La cantidad de tubería en la escala de precios y cantidades no concuerda con la realidad en el campo para este tramo, por tal razón es necesario completar la cantidad de tubería faltante para que el sistema pueda ser puesto en operación.

Descripción de la creación y aumento de las cantidades:

A continuación se describe con detalle lo sucedido en sitio y que sustentan las modificaciones que se deben realizar a las condiciones contractuales:

La optimización de un sistema o red de acueductos es una de las metas de la institución. Cuando se construyen nuevas obras dentro de un sistema hidráulico preestablecido es necesario realizar ajustes en los dispositivos de control que permitan integrar de manera óptima las obras existentes a las nuevas; varias de ellas afectadas ya por demandas hídricas recientes provocadas por los aumentos poblacionales del momento. Adicionalmente el cambio de un sistema de tuberías de un material específico (asbesto-cemento) a otro (pvc) determina la generación de presiones que fundamentan la instalación de nuevas válvulas para lograr una mejor optimización del sistema, lo que implica la ampliación del rubro de interconexión; además de la inclusión de previstas de hidrantes, no incluidas en el contrato original, y que, debido a la nueva ley de hidrantes, es responsabilidad de la institución la colocación de los mismos en puntos estratégicos.

El proyecto que se ejecuta, plantea la eliminación y sustitución de una tubería de asbesto cemento por p.v.c. , la cual contempla varios tramos que corresponden a líneas de distribución, la mayoría de ellas tienen conectadas una serie de previstas domiciliarias que están integradas por accesorios que no son compatibles con los que corresponden a las nuevas tuberías a instalar; aparte de que varios de los dispositivos existentes de asbesto cemento se encuentran en mal estado, según se han ido detectando, siendo responsables de algunas fugas que hasta que se descubre la tubería pueden ser visualizadas . La sustitución de las previstas existentes a la nueva tubería es imprescindible y obligatorio ya que al salir de operación la tubería de asbesto y cemento, las previstas existentes quedan fuera de servicio por lo que debemos interconectar los servicios existentes a la nueva red, gestión que hacerse inmediatamente para que los usuarios no se queden sin el servicio.

La instalación de las previstas obliga al reemplazo de pavimentos de asfalto y de lastre.

Las altas pendientes para cruzar el Río Jilguero alteró el cálculo estimado inicialmente de tubería de 150 mm., de la Escala de precios y Cantidades

La instalación de prevista obliga a ampliar el plazo contractual en un mes.

El resumen de estas variaciones es el siguiente:

Se solicita **aumentar** el siguiente rubro:

Sector Tanque San Luis – Universidad

302.000 Tubería de Cloruro de Polivinilo PVC

302.023 SDR-26, 150 mm DN

356 metros

La medida se realizó en el campo, sobre la cuenca del Río Jilguero

Se solicita **crear** los siguientes rubros:

Sector Universidad – Aeropuerto

410.000 Válvula de compuerta de HD
410.009 de 150 mm, clase 125 2 unidades

430.000 Interconexiones
430.030 Interconexión 2-9:B, 2-12:D y 2-14:F 3 unidades
430.031 Interconexión 2-13:E 1 unidad
430.032 Interconexión 2-28:L y 2-28:M 2 unidades

La Oficina Regional indica en planos (adjunto) donde se realizarán las interconexiones.

437.000 Reemplazo de pavimentos
437.011 para pavimentos de asfalto 432 m2

El cálculo se realiza multiplicando la cantidad de previstas por 0,5m de ancho y un promedio de 2,5m de longitud (unas largas y otras cortas) , 346 previstas.

443.000 Previstas domiciliarias en polietileno de alta densidad con excavación en zanja
443.010 previstas de 50 mm x 12 mm 21 unidades
443.022 previstas de 100 mm x 12 mm 36 unidades
443.027 previstas de 150 mm x 12 mm 215 unidades
443.037 previstas de 250 mm x 12 mm 74 unidades

447.000 Prevista para hidrantes
447.008 prevista de 150mm x 100 mm 5 unidades
447.016 prevista de 250mm x 100 mm 3 unidades

Sector La Trocha- Palmares

410.000 Válvula de compuerta de HD
410.009 de 150 mm, clase 125 3 unidades

430.000 Interconexiones
430.031 Interconexión 3-8:B 1 unidad

La Oficina Regional indica en planos (adjunto) donde se realizarán las interconexiones.

437.000 Reemplazo de pavimentos
437.021 para pavimentos de lastre 555 m2

El cálculo se realiza multiplicando la cantidad de previstas por 0,5m de ancho y un promedio de 6 m de longitud (la mayoría son previstas largas) 185 previstas.

443.000 Previstas domiciliarias en polietileno de alta densidad con excavación en zanja
443.027 previstas de 150 mm x 12 mm 185 unidades

447.000 Prevista para hidrantes
447.008 prevista de 150mm x 100 mm 5 unidades

La Oficina Regional indica en planos (adjunto) donde se realizarán las interconexiones y ubicación de los hidrantes.

Se Adjunta nota donde la Oficina Regional indica la cantidad de previstas, válvulas e hidrantes

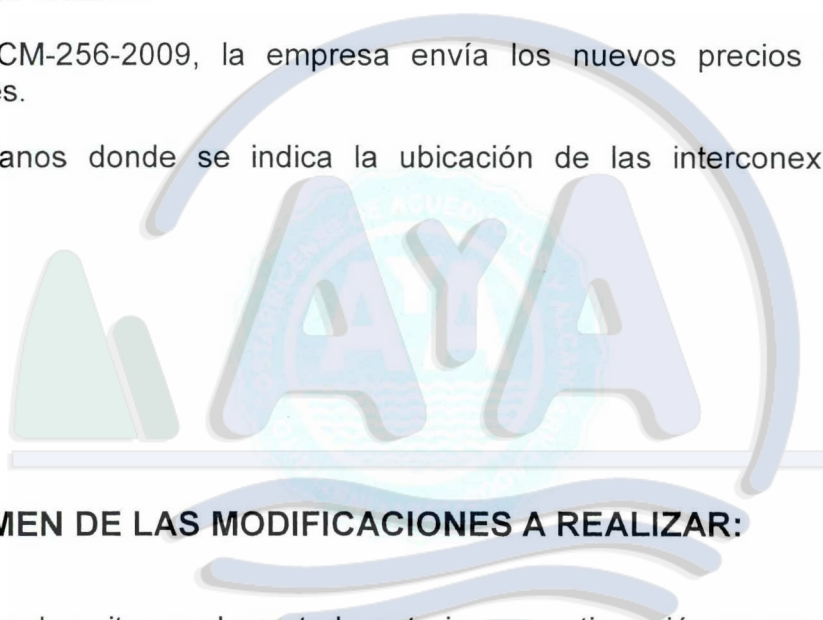
En el oficio SUB-G-AID-UEN-AP-2009-2225 de la Dirección, se le solicita a la empresa la cotización de precios de los rubros a crear.

En el oficio CM-236-2009 de la empresa, se cotizan los nuevos precios.

En el oficio SUB-G-AID-UEN-AP-2009-2587 de la Dirección, se objeta el precio de las interconexiones. En esta nota se indica que los precios cotizados están acorde con precios de proyectos anteriores, no así los de las interconexiones por lo que se le solicita a la empresa su revisión.

En el oficio CM-256-2009, la empresa envía los nuevos precios rebajados de las interconexiones.

Se incluye planos donde se indica la ubicación de las interconexiones, válvulas e hidrantes.



5. RESUMEN DE LAS MODIFICACIONES A REALIZAR:

Con base en lo descrito en el apartado anterior, a continuación se presenta, reflejado en cuadros, las modificaciones a realizar a la escala de precios y cantidades de este proyecto, que se requieren para corregir las situaciones presentadas en la obra.

5.1 Rubros a aumentar:

El cuadro siguiente representa el rubro y la cantidad que debe ser aumentado.

Rubro	Descripción	Unidad	Cantidad existente	Cantidad a aumentar	Total
	Sector Tanque San Luis-Universidad				
302.000	Tubería de Cloruro de Polivinilo PVC				
302.023	SDR-26, 150 mm DN	m	391.00	356.00	747.00

5.2 Rubros a crear:

El cuadro siguiente representa los rubros y las cantidades que deben ser creados.

Rubro	Descripción	Unidad	Cantidad existente	Cantidad a aumentar	Total
	Sector Universidad - Aeropuerto				
400.000	Red de distribución				
410.000	Válvula de compuerta de HD				
410.009	De 150 mm, clase 125	un	0	2	2
430.000	Interconexiones				
430.03	Interconexión 2-9:B, 2-12:D y 2-14:F	un	0	3	3
430.031	Interconexión 2-13:E	un	0	1	1
430.032	Interconexión 2-28:L y 2-28:M	un	0	2	2
437.000	Reemplazo de pavimentos				
437.011	Para pavimentos de asfalto	m2	0	432	432
443.000	Previstas domiciliarias en polietileno de alta densidad con excavación en zanja				
443.010	De 50 x 12 mm en PAD	un	0	21	21
443.022	De 100 x 12 mm en PAD	un	0	36	36
443.027	De 150 x 12 mm en PAD	un	0	215	215
443.037	De 250 x 12 mm en PAD	un	0	74	74
447.000	Previstas para hidrantes				
447.008	Prevista de 150mm x 100mm	un	0	5	5
447.016	Prevista de 250mm x 100mm	un	0	3	3

Rubro	Descripción	Unidad	Cantidad existente	Cantidad a aumentar	Total
	Sector La Trocha - Palmares				
400.000	Red de distribución				
410.000	Válvula de compuerta de HD				
410.009	De 150 mm, clase 125	un	0	3	3
430.000	Interconexiones				
430.031	Interconexión 3-8:B	un	0	1	1
437.000	Reemplazo de pavimentos				
437.021	Para pavimentos de lastre	m2	0	555	555
443.000	Previstas domiciliarias en polietileno de alta densidad con excavación en zanja				
443.027	De 150 x 12 mm en PAD	un	0	185	185
447.000	Previstas para hidrantes				
447.008	Prevista de 150mm x 100mm	un	0	5	5

6. MODIFICACIONES AL MONTO :

A continuación se presenta, reflejado en un cuadro, las modificaciones a realizar a los montos de la escala de precios y cantidades de este proyecto.

Rubro	Descripción	Cantidad a variar	Precio unitario materiales (\$)	Precio unitario materiales (¢)	Precio unitario construcción (¢)	Total (\$)	Total (¢)
	Sector Tanque San Luis-Universidad						
302	Tubería de cloruro Polivinilo PVC						
302.023	SDR-26, 150 mm DN	356.00		9.855,57	12.904,12		8.102.449,64
	Sector Universidad - Aeropuerto						
400.000	Red de distribución						
410.000	Válvula de compuerta de HD						
410.009	De 150 mm, clase 125	2		411.500,00	407.385,00		1.637.770,00
430.000	Interconexiones						
430.030	Interconexión 2-9:B, 2-12:D y 2-14:F	3		321.920,80	449.125,40		2.313.138,60
430.031	Interconexión 2-13:E	1		92.302,40	226.635,25		318.937,65
430.032	Interconexión 2-28:L y 2-28:M	2		153.666,75	181.401,75		670.137,00
437.000	Reemplazo de pavimentos						
437.011	Para pavimentos de asfalto	432		4.583,00	1.472,28		2.615.880,96
443.000	Previstas domiciliarias en polietileno de alta densidad con excavación en zanja						
443.010	De 50 x 12 mm en PAD	21		11.971,07	55.000,00		1.406.392,47
443.022	De 100 x 12 mm en PAD	36		14.845,07	55.000,00		2.514.422,52
443.027	De 150 x 12 mm en PAD	215		23.310,67	55.000,00		16.836.794,05
443.037	De 250 x 12 mm en PAD	74		57.806,53	55.000,00		8.347.683,22

Rubro	Descripción	Cantidad a variar	Precio unitario materiales (\$)	Precio unitario materiales (¢)	Precio unitario construcción (¢)	Total (\$)	Total (¢)
447.000	Previstas para hidrantes						
447.01	Prevista de 150mm x 100mm	5		564.371,78	558.728,06		5.615.499,20
447.016	Prevista de 250mm x 100mm	3		895.764,78	886.807,13		5.347.715,73
	Sector La Trocha - Palmares						
400.000	Red de distribución						
410.000	Válvula de compuerta de HD						
410.009	De 150 mm, clase 125	3		411.500,00	407.385,00		2.456.655,00
430.000	Interconexiones						
430.031	Interconexión 3-8:B	1		92.302,40	226.635,25		318.937,65
437.000	Reemplazo de pavimentos						
437.021	Para pavimentos de lastre	555		2.300,00	2.079,40		2.430.567,00
443.000	Previstas domiciliarias en polietileno de alta densidad con excavación en zanja						
443.027	De 150 x 12 mm en PAD	185		23.310,67	55.000,00		14.487.473,95
447.000	Previstas para hidrantes						
447.008	Prevista de 150mm x 100mm	5		564.371,78	558.728,06		5.615.499,20
	TOTAL						81.035.953,84

En resumen, esta orden de cambio produce un aumento en colones en el contrato; a saber:

Aumento en el Contrato: ¢ 81.035.953.84

Aumento en el plazo contractual: 1 mes estableciendo como fecha de finalización de obras el próximo 7 de octubre del 2010.

7. Los costos directos de los rubros creados se reajustarán:

Rubro	Descripción	Indice	Rige a partir (fecha de cotización)
443	Previstas domiciliarias en polietileno de alta densidad	Previstas 12mm	Noviembre año 2009
410	Válvulas de compuerta HD 150m clase 125	Válvula h. f	Noviembre año 2009
430	Interconexiones	Indice general de acueductos .	Diciembre año 2009
447	Previstas para hidrantes	hidrantes ...	Noviembre año 2009

Los costos indirectos se reajustarán con el índice de precios al consumidor.

El rubro aumentado 302.023 se reajustará tal y como se determinó en SUB-G-AID-UEN-AP-2009-1860 a partir de la oferta, dado que el precio procede de ésta.

8. OBSERVACIONES:

De acuerdo con las consideraciones expuestas, al variar el costo del contrato es necesario por parte del Contratista modificar la garantía de cumplimiento.

9. Una vez aprobada esta Orden de Cambio el contratista deberá presentar un nuevo programa de trabajo.

10. PROPUESTA DE ACUERDO:

A continuación se presenta una propuesta de acuerdo para que sea revisada por la Dirección Jurídica y su Área de Contratación Administrativa, para luego sea considerada por la Junta Directiva de la Institución:

PROPUESTA DE ACUERDO

Conoce esta Junta Directiva la solicitud de Orden de Cambio No. 1, presentada por la UEN- Administración de Proyectos, de la **LICITACION INTERNACIONAL 2008LI-00007-PRI, MEJORAS AL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE SAN ISIDRO DE PEREZ ZELEDON**, que realiza la Empresa Constructora Montero S.A.

RESULTANDO

1. Mediante la LICITACION INTERNACIONAL 2008LI-00007-PRI, MEJORAS AL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE SAN ISIDRO DE PEREZ ZELEDON, se contrató la oferta de la Empresa Constructora Montero S.A..
2. Esta contratación fue adjudicada por un monto de trescientos catorce millones, doscientos noventa y siete mil quince colones exactos (**¢314.297.015,00**). Esta contratación contempla, además, la suma de ¢ 10.200.000.00 para el rubro 020 "Trabajos por Administración".
3. El plazo contratado para la obra es por 10 meses, la fecha de inicio del contrato fue el 07 de noviembre del 2009 y la fecha de conclusión es el 06 de setiembre del 2010.
4. Dicho proyecto consiste en la sustitución del tubería de asbesto-cemento por tubería de PVC en varios sectores de San Isidro de Pérez Zeledón.

CONSIDERANDO

Que durante el proceso constructivo de esta obra, se han detectado situaciones que requieren modificar condiciones contratadas. Estas situaciones han sido ajenas al proceso constructivo.

- Que cuando se construyen nuevas obras dentro de un sistema hidráulico preestablecido es necesario realizar ajustes en los dispositivos de control que permitan integrar de manera óptima las obras existentes a las nuevas; varias de ellas afectadas ya por demandas hídricas recientes provocadas por los aumentos poblacionales del momento. Adicionalmente el cambio de un sistema de tuberías de un material específico (asbesto-cemento) a otro (pvc) determina la generación de presiones que fundamentan la instalación de nuevas válvulas para lograr una mejor optimización del sistema, lo que implica la ampliación del rubro de interconexión; además de la inclusión de previstas de hidrantes, no incluidas en el contrato original, y que, debido a la nueva ley de hidrantes, es responsabilidad de la institución la colocación de los mismos en puntos estratégicos.
- Que el proyecto que se ejecuta, plantea la eliminación y sustitución de una tubería de asbesto cemento por p.v.c. , la cual contempla varios tramos que corresponden a líneas de distribución, la mayoría de ellas tienen conectadas una serie de previstas domiciliarias que están integradas por accesorios que no son compatibles con los que corresponden a las nuevas tuberías a instalar; aparte de que varios de los dispositivos existentes de asbesto cemento se encuentran en mal estado, según se han ido detectando, siendo responsables de algunas fugas que hasta que se descubre la tubería pueden ser visualizadas . La sustitución de las previstas existentes a la nueva tubería es imprescindible y obligatorio ya que al salir de operación la tubería de asbesto y cemento, las previstas existentes quedan fuera de servicio por lo que debemos interconectar los servicios existentes a la nueva red, gestión que hacerse inmediatamente para que los usuarios no se queden sin el servicio.
- Que la instalación de las previstas obliga al reemplazo de pavimentos de asfalto y de lastre.
- Que las altas pendientes para cruzar el Río Jilguero alteró el cálculo estimado inicialmente de tubería de 150 mm., ya que se midió horizontalmente sin tomar en cuenta la verticalidad del terreno.
- Que la instalación de previstas incluye el remplazo de pavimentos de asfalto y de lastre.
- Que la instalación de previstas obliga a aumentar el plazo en un mes.

POR TANTO

De conformidad con los artículos 240, 241, 242, y 243 de las Normas Generales que rigen el contrato, el artículo 12 de la ley de Contratación Administrativa y el artículo 200 del Reglamento a la Ley de la Contratación Administrativa, se emite la presente Orden de Cambio N°1, en la que se acuerda:

A) El aumento de los siguientes rubros en las cantidades detalladas:

Aumentar el rubro 302.023.

Rubro	Descripción	Unidad	Cantidad existente	Cantidad a aumentar	Total
	Sector Tanque San Luis-Universidad				
302.000	Tubería de Cloruro de Polivinilo PVC				
302.023	SDR-26, 150 mm DN	m	391.00	356.00	747.00

B) La creación de los siguientes rubros en las cantidades detalladas:

Crear los rubros 410.000 , 430.000, 437.000, 443.000 y 447.000

Rubro	Descripción	Unidad	Cantidad existente	Cantidad a aumentar	Total
Sector Universidad - Aeropuerto					
400.000	Red de distribución				
410.000	Válvula de compuerta de HD				
410.009	De 150 mm, clase 125	un	0	2	2
430.000	Interconexiones				
430.030	Interconexión 2-9:B, 2-12:D y 2-14:F	un	0	3	3
430.031	Interconexión 2-13:E	un	0	1	1
430.032	Interconexión 2-28:L y 2-28:M	un	0	2	2
437.000	Reemplazo de pavimentos				
437.011	Para pavimentos de asfalto	m2	0	432	432
443.000	Previstas domiciliarias en polietileno de alta densidad con excavación en zanja				
443.010	De 50 x 12 mm en PAD	un	0	21	21
443.022	De 100 x 12 mm en PAD	un	0	36	36
443.027	De 150 x 12 mm en PAD	un	0	215	215
443.037	De 250 x 12 mm en PAD	un	0	74	74
447.000	Previstas para hidrantes				
447.008	Prevista de 150mm x 100mm	un	0	5	5
447.016	Prevista de 250mm x 100mm	un	0	3	3
Sector La Trocha - Palmares					
400.000	Red de distribución				
410.000	Válvula de compuerta de HD				
410.009	De 150 mm, clase 125	un	0	3	3
430.000	Interconexiones				
430.031	Interconexión 3-8:B	un	0	1	1
437.000	Reemplazo de pavimentos				
437.021	Para pavimentos de lastre	m2	0	555	555
443.000	Previstas domiciliarias en polietileno de alta densidad con excavación en zanja				
443.027	De 150 x 12 mm en PAD	un	0	185	185
447.000	Previstas para hidrantes				
447.008	Prevista de 150mm x 100mm	un	0	5	5



CEDO AYA
5052



El balance económico de los rubros que se modifican es el siguiente:

Rubro	Descripción	Cantidad a variar	Precio unitario materiales (\$)	Precio unitario materiales (¢)	Precio unitario construcción (¢)	Total (\$)	Total (¢)
	Sector Tanque San Luis-Universidad						
302	Tubería de cloruro Polivinilo PVC						
302.023	SDR-26, 150 mm DN	356.00		9.855,57	12.904,12		8.102.449,64
	Sector Universidad - Aeropuerto						
400.000	Red de distribución						
410.000	Válvula de compuerta de HD						
410.009	De 150 mm, clase 125	2		411.500,00	407.385,00		1.637.770,00
430.000	Interconexiones						
430.030	Interconexión 2-9:B, 2-12:D y 2-14:F	3		321.920,80	449.125,40		2.313.138,60
430.031	Interconexión 2-13:E	1		92.302,40	226.635,25		318.937,65
430.032	Interconexión 2-28:L y 2-28:M	2		153.666,75	181.401,75		670.137,00
437.000	Reemplazo de pavimentos						
437.011	Para pavimentos de asfalto	432		4.583,00	1.472,28		2.615.880,96
443.000	Previstas domiciliarias en polietileno de alta densidad con excavación en zanja						
443.010	De 50 x 12 mm en PAD	21		11.971,07	55.000,00		1.406.392,47
443.022	De 100 x 12 mm en PAD	36		14.845,07	55.000,00		2.514.422,52
443.027	De 150 x 12 mm en PAD	215		23.310,67	55.000,00		16.836.794,05
443.037	De 250 x 12 mm en PAD	74		57.806,53	55.000,00		8.347.683,22
447.000	Previstas para hidrantes						
447.008	Prevista de 150mm x 100mm	5		564.371,78	558.728,06		5.615.499,20
447.016	Prevista de 250mm x 100mm	3		895.764,78	886.807,13		5.347.715,73
	Sector La Trocha - Palmares						
400.000	Red de distribución						
410.000	Válvula de compuerta de HD						
410.009	De 150 mm, clase 125	3		411.500,00	407.385,00		2.456.655,00
430.000	Interconexiones						

Rubro	Descripción	Cantidad a variar	Precio unitario materiales (\$)	Precio unitario materiales (¢)	Precio unitario construcción (¢)	Total (\$)	Total (¢)
430.031	Interconexión 3-8:B	1		92.302,40	226.635,25		318.937,65
437.000	Reemplazo de pavimentos						
437.021	Para pavimentos de lastre	555		2.300,00	2.079,40		2.430.567,00
443.000	Previstas domiciliarias en polietileno de alta densidad con excavación en zanja						
443.027	De 150 x 12 mm en PAD	185		23.310,67	55.000,00		14.487.473,95
447.000	Previstas para hidrantes						
447.008	Prevista de 150mm x 100mm	5		564.371,78	558.728,06		5.615.499,20
TOTAL							81.035.953,84

Las modificaciones presentadas en esta orden de cambio representan un incremento de **¢ 81.035.953.84**, que corresponden a un 25,78 % de la oferta original.

Se aumenta el plazo contractual en un mes establecido como fecha de finalización de obras el 07 octubre del 2010.

Las modificaciones propuestas son congruentes con el artículo 12 de la Ley de Contratación Administrativa y el artículo 200 del Reglamento a la Ley de la Contratación Administrativa.



ANEXO No. 1

Fotografías del Proyecto

Fotografías: muestran los sitios por donde se coloca y colocará la tubería, se nota la cantidad de previstas

Fotografías: Muestran los sitios por donde se coloca y colocará la tubería, se nota la cantidad de previstas.



SECTOR UNIVERSIDAD-AEROPUERTO

SECTOR LA TROCHA PALMARES





SECTOR UNIVERSIDAD- AEROPUERTO



SECTOR PLANTA DE TRATAMIENTO SAN LUIS – UNIVERSIDAD



SECTOR PLANTA DE TRATAMIENTO SAN LUIS – UNIVERSIDAD
(Cruce Río Jilguero)

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
SAN JOSÉ, COSTA RICA
Apartado 1097-1200. Teléfono 2242-5301 Fax: 2242-5225 osquesada @aya.go.cr

7 de octubre de 2009
SUB-G-AID-UEN-AP-2009-2225

Ingeniero
Enrique Montero Calderón
Representante Legal
Constructora Montero S.A.

Ref : Licitación Pública Nº 2008LI-000007-PRI
Mejoras al sistema de abastecimiento de
agua potable de San Isidro de Perez Zeledón

Estimado Ingeniero:

Debido a que en el proyecto adjudicado a su empresa, la sustitución de las tuberías de distribución deben quedar interconectadas a las previstas existentes, se les solicita la cotización de los siguientes rubros:

Sector Universidad – Aeropuerto

443.000	Previstas domiciliarias en polietileno de alta densidad con excavación en zanja	
443.010	previstas de 50 mm x 12 mm	21 unidades
443.022	previstas de 100 mm x 12 mm	36 unidades
443.027	previstas de 150 mm x 12 mm	215 unidades
443.037	previstas de 250 mm x 12 mm	74 unidades

Sector La Trocha- Palmares

443.000	Previstas domiciliarias en polietileno de alta densidad con excavación en zanja	
443.027	previstas de 150 mm x 12 mm	185 unidades

Además a solicitud de la oficina regional se le solicita cotizar los siguientes rubros:

Sector Universidad – Aeropuerto

410.000	Válvula de compuerta de HD	
410.009	de 150 mm, clase 125	2 unidades
430.000	Interconexiones	
430.030	Interconexión 2-9:B, 2-12:D y 2-14:F	3 unidades
430.031	Interconexión 2-13:E	1 unidad
430.032	Interconexión 2-28:L y 2-28:M	2 unidades

7 de octubre de 2009
SUB-G-AID-UEN-AP-2009-2225

447.000	Prevista para hidrantes	
447.008	prevista de 150mm x 100 mm	5 unidades
447.016	prevista de 250mm x 100 mm	3 unidades

Sector La Trocha- Palmares

410.000	Válvula de compuerta de HD	
410.009	de 150 mm, clase 125	3 unidades
430.000	Interconexiones	
430.031	Interconexión 2-13:E	1 unidad
447.000	Prevista para hidrantes	
447.008	prevista de 150mm x 100 mm	5 unidades

Se adjuntan las láminas donde se indica el detalle y la ubicación de las interconexiones, válvulas y previstas de hidrantes.

Atentamente,

UEN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS
Subgerencia Ambiente, Investigación y Desarrollo

ORIGINAL FIRMADO

Ing. Oscar Quesada Vargas

Ing. Oscar Quesada Vargas
Director

C: Archivos

ENVIADO POR FAX	
Fecha:	<u>21/10/09</u>
Hora:	<u>16:13</u>
Al número de Fax:	<u>20405454</u>
Enviado por:	<u>P. G. G.</u>



San José, 02 de noviembre del 2009
OFICIO CM-236-2009

Ing. Oscar Quesada Vargas.
UEN-Administración de Proyectos.
Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
Presente

Ref: Licitación N°2008LI-000007-PRI: "Mejoras al Sistema de Abastecimiento de Agua Potable de San Isidro de Pérez Zeledón".

Estimado señor:

Sirva el presente oficio para saludarle, y a la vez con el fin de dar respuesta a su estimable oficio SUB-G-AID-AP-2009-2225, adjuntamos a la presente la cotización solicitada. Las válvulas de compuerta incluyen cubreválvulas y su instalación.

Creemos importante incluir un rubro para desconexión del sistema viejo.

Sin otro particular a la presente se despide atentamente;

Ing. Enrique Montero Calderón
Presidente,
CONSTRUCTORA MONTERO S.A.

Cc: Archivo
Ing. José Montero Sánchez – Ingeniero Residente UEN-AP.

RECEPCIÓN UEN-AP	
Recibido por:	<i>Ramón</i>
Hora: <i>12:03</i>	Fecha: <i>31/11/09</i>
Copias:	

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

LICITACIÓN PÚBLICA 2008LI-000007-PRI

Mejoras al sistema de abastecimiento de agua potable de San Isidro de Pérez Zeledón

SECTOR LA TROCHA-PALMARES

COTIZACIÓN PARA LA OFICINA REGIONAL

CONSTRUCCIÓN PARA LA OFICINA REGIONAL											
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	SUMINISTRO DE MATERIALES				CONSTRUCCIÓN		SUMA DE COSTOS	
				COSTO LOCAL (\$)		COSTO EXTRANJERO \$		COSTO LOCAL (\$)		LOCAL	EXTRANJERO
				UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL	(\$)	DIVISAS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6=4*5)	(7)	(8=4*7)	(9)	(10=4*9)	(11=6+10)	(12=8)
410.000	Válvula de compuerta de HD										
410.009	de 150 mm, clase 125	un	3.00	411,500.00	1,234,500.00			407,385.00	1,222,155.00	2,456,655.00	-
430.000	Interconexiones										
430.031	Interconexión 2-13;E	un	1.00	114,721.41	114,721.41			237,665.69	237,665.69	352,387.10	-
447.000	Prevista para hidrantes										
447.008	prevista de 150 mm X 100 mm	un	5.00	554,371.78	2,821,858.90			558,728.06	2,793,640.30	5,615,499.20	-
TOTALES=					4,171,080.31				4,253,460.99	8,424,541.30	.00

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

LICITACIÓN PÚBLICA 2008LI-000007-PRI

Mejoras al sistema de abastecimiento de agua potable de San Isidro de Pérez Zeledón
SECTOR UNIVERSIDAD-AEROPUERTO

COTIZACIÓN

RUBRO (1)	DESCRIPCIÓN (2)	UNIDAD (3)	CANTIDAD (4)	SUMINISTRO DE MATERIALES				CONSTRUCCIÓN		SUMA DE COSTOS	
				COSTO LOCAL (¢)		COSTO EXTRANJERO \$		COSTO LOCAL (¢)		LOCAL	EXTRANJERO
				UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL	(¢)	DIVISAS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6=4*5)	(7)	(8=4*7)	(9)	(10=4*9)	(11=6+10)	(12=8)
443	PREVISTAS DOMICILIARIAS EN POLIETILENO, DE ALTA DENSIDAD, CON EXCAVACIÓN EN ZANJA										
443.010	PREVISTA DOMICILIARIA de 50x12 mm, de 12 mm a EN PAD	un	21.00	11,971.07	251,392.47			55,000.00	1,155,000.00	1,406,392.47	-
443.022	PREVISTA DOMICILIARIA de 100x12 mm, de 12 mm a EN PAD	un	36.00	14,845.07	534,422.52			55,000.00	1,980,000.00	2,514,422.52	-
443.027	PREVISTA DOMICILIARIA de 150x12 mm, de 12 mm a EN PAD	un	215.00	23,310.67	5,011,794.05			55,000.00	11,825,000.00	16,836,794.05	-
443.037	PREVISTA DOMICILIARIA de 250x12 mm, de 12 mm a EN PAD	un	74.00	57,808.53	4,277,683.22			55,000.00	4,070,000.00	8,347,683.22	-
TOTALES=					10,076,292.26				19,030,000.00	29,106,292.26	.00

SECTOR LA TROCHA-PALMARES

COTIZACIÓN

RUBRO (1)	DESCRIPCIÓN (2)	UNIDAD (3)	CANTIDAD (4)	SUMINISTRO DE MATERIALES				CONSTRUCCIÓN		SUMA DE COSTOS	
				COSTO LOCAL (¢)		COSTO EXTRANJERO \$		COSTO LOCAL (¢)		LOCAL	EXTRANJERO
				UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL	(¢)	DIVISAS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6=4*5)	(7)	(8=4*7)	(9)	(10=4*9)	(11=6+10)	(12=8)
443	PREVISTAS DOMICILIARIAS EN POLIETILENO, DE ALTA DENSIDAD, CON EXCAVACIÓN EN ZANJA										
443.027	PREVISTA DOMICILIARIA de 150x12 mm, de 12 mm a EN PAD	un	185.00	23,310.67	4,312,473.95			55,000.00	10,175,000.00	14,487,473.95	-
TOTALES=					4,312,473.95				10,175,000.00	14,487,473.95	.00

SECTOR UNIVERSIDAD-AEROPUERTO

COTIZACIÓN PARA LA OFICINA REGIONAL

RUBRO (1)	DESCRIPCIÓN (2)	UNIDAD (3)	CANTIDAD (4)	SUMINISTRO DE MATERIALES				CONSTRUCCIÓN		SUMA DE COSTOS	
				COSTO LOCAL (¢)		COSTO EXTRANJERO \$		COSTO LOCAL (¢)		LOCAL	EXTRANJERO
				UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL	(¢)	DIVISAS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6=4*5)	(7)	(8=4*7)	(9)	(10=4*9)	(11=6+10)	(12=8)
410.000	Válvula de compuerta de HD										
410.009	de 150 mm, clase 125	un	2.00	411,500.00	823,000.00			407,385.00	814,770.00	1,637,770.00	-
430.000	Interconexiones										
430.030	Interconexión 2-9;B, 2-12;D, 2-14;F	un	3.00	513,823.86	1,541,471.58			616,588.63	1,849,765.89	3,391,237.47	-
430.031	Interconexión 2-13;E	un	1.00	114,721.41	114,721.41			237,665.69	237,665.69	352,387.10	-
430.043	Interconexión 2-28;L y 2-28;M	un	2.00	232,892.65	465,785.30			429,471.18	858,942.36	1,324,727.68	-
447.000	Prevista para hidrantes										
447.008	prevista de 150 mm X 100 mm	un	5.00	564,371.78	2,821,858.90			558,728.06	2,793,640.30	5,615,499.20	-
447.016	prevista de 250 mm X 100 mm	un	3.00	895,764.78	2,687,294.34			866,607.13	2,600,421.39	5,347,715.73	-
TOTALES=					8,454,131.53				9,216,205.63	17,669,337.16	.00



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

San José, Costa Rica

Apartado 1097-1200. Teléfono 2242-52301. osquesada@aya.go.cr

25 de noviembre de 2009

SUB-G-AID-UEN-AP-2009-2587

Ingeniero
Enrique Montero Calderón
Representante Legal
Constructora Montero S.A.

Ref :Licitación Pública N 2008LI-000007-PRI
Mejoras al Sistema de Abastecimiento de
Agua Potable de San Isidro de Pérez Zeledón

Estimado Ingeniero:

A solicitud de nuestro oficio SUB-G-AID-AP-2009-2225 en donde le solicitamos una cotización de varios rubros y en respuesta de su nota CM-236-2009, consideramos lo siguiente:

Los precios de las previstas domiciliarias y de hidrantes, así como el de las válvulas, están acordes con los precios cotizados en otros proyectos, por lo que no hay objeción en los mismos.

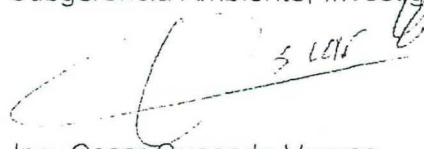
Sin embargo, los precios de las interconexiones solicitadas, comparándolas con interconexiones similares tanto en el proyecto como en otros proyectos en los cuales ustedes han estado involucrados, se encuentran demasiado elevados, por lo que consideramos que debe reconsiderarlos y recalcularlos para no tener que solicitarlos por medio del rubro de trabajos por administración.

Con respecto al rubro de desconexión que ustedes mencionan, le indico que en los planos de las tres obras se indica que toda interconexión incluye tapones para desconectar el sistema viejo, trabajo que se realiza en el mismo punto de la interconexión nueva, por lo que no debe abrirse más zanja.

Atentamente,

ENVIADO POR FAX	
Fecha:	25/11/09
Hora:	2:11 p.m.
Al número de Fax:	2242-52301
Enviado por:	Oscar Quesada

UEN-ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS
Subgerencia Ambiente, Investigación y Desarrollo


Ing. Oscar Quesada Vargas
Director

C: MBA. Jose Francisco Valverde Rojas - UE-BCIE
Archivos

Jose Francisco Valverde Rojas
25-11-09



San José, 01 de diciembre del 2009
OFICIO CM-256-2009

Ing. Oscar Quesada Vargas.
UEN-Administración de Proyectos.
Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
Presente

Ref: Licitación N°2008LI-000007-PRI: "Mejoras al Sistema de Abastecimiento de Agua Potable de San Isidro de Pérez Zeledón".

Estimado señor:

Sirva el presente oficio para saludarle, y a la vez con el fin de dar respuesta a su estimable oficio SUB-G-AID-AP-2009-2587, rebajamos los precios de las interconexiones solicitadas de la siguiente forma:

Rubro	Descripción	Materiales	Construcción	Precio Unitario
430.030	Interconexión 2-9:B,2-12:D y 2-14:F	321.920,80	449.125,40	771.046,20
430.031	Interconexión 2-13:E	92.302,40	226.635,25	318.937,65
430.032	Interconexión 2-28:L,2-28:M	153.666,75	181.401,75	335.068,50

Hacemos notar que los precios son calculados a tiempo de apertura de oferta.

Sin otro particular a la presente se despide atentamente;



Ing. Enrique Montero Calderón
Presidente,
CONSTRUCTORA MONTERO S.A.

Cc: Archivo
Ing. José Montero Sánchez – Ingeniero Residente UEN-AP.

Ken
11:55
1/12/09

Para preparar Orden de Cambio
Revisado por el Técnico Hermes Monge Calderon
29 de setiembre del 2009.

Proyecto: Universidad -Aeropuerto

Total	Diámetros
36 Previstas	100 mmx12mm PVC
74 silletas <i>Previstas</i>	250mmx12mm PVC
215 Silletas <i>Previstas</i>	150mmx12mm PVC
3 Hidrantes	250mmx100mm HG
5 Hidrantes	150mmx100mm HG
2 interconexiones	150mmx100mm PVC
1 interconexiones	100 mmx50 mmPVC
3 Válvulas Corte	150mm HD
21 previstas	50mmx12 PVC
5 cruces	250 x 50 mm PVC.

Proyecto La Trocha- Palmares

Total	Diámetros
185 previstas	150mmx12mm PVC
5 hidrantes	150mmx100mm HG
3 válvulas de corte	150mm HD

Preparado por: Hermes Monge Calderon 29 de setiembre del 2009.

Hermes Monge Calderon



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
San José, Costa Rica
Apartado 1097-1200. Teléfono 2242-5296. osquesada@aya.go.cr

12 de agosto de 2009
SUB-G-AID-UEN-AP-2009-1860

Ingeniero
Enrique Montero Calderón
Presidente
Constructora Montero S.A.

Ref: Preparación del Contrato
Licitación No. 2008 LI-00007-PRI
Mejoras al sistema de Abastecimiento de
Agua Potable de San Isidro de Pérez
Zeledón

Estimado Ingeniero:

Por medio de la presente se le comunica que se está preparando el contrato para enviar a
refrendo, de la licitación indicada en el asunto.

Para tal efecto se le envían los índices con que se reajustarán los costos directos y la
ponderación de los elaborados por el AyA, los cuales formarán parte de la cláusula de reajuste
en este contrato.

Se le solicita, para establecer en éste, el envío de la estructura porcentual del precio de cada
renglón de pago de la escala de precios y cantidades. Esta estructura deberá contemplar los
porcentajes de : costos directos, costos indirectos, utilidad e imprevistos y su suma deberá
totalizar el 100% del precio total de cada renglón. Los costos directos a su vez se deben
desglosar en elementos, tales como mano de obra, materiales de construcción (indicando los
preponderantes que intervendrán en su costo), maquinaria de construcción (como
combustibles, lubricantes, llantas, repuestos).

La estructura de oferta será la que se utilizará para reajustar los rubros con índices elaborados
por AyA

Atentamente,

UEN-ADMINISTRACION DE PROYECTOS
Subgerencia Ambiente, Investigación y Desarrollo

Ing. Oscar Quesada Vargas
Director

C: Licda Andrea Sánchez – Contratación Administrativa
Ingra. Eugenia Villalobos O. - Sobrecostos DCO
Archivos (2)

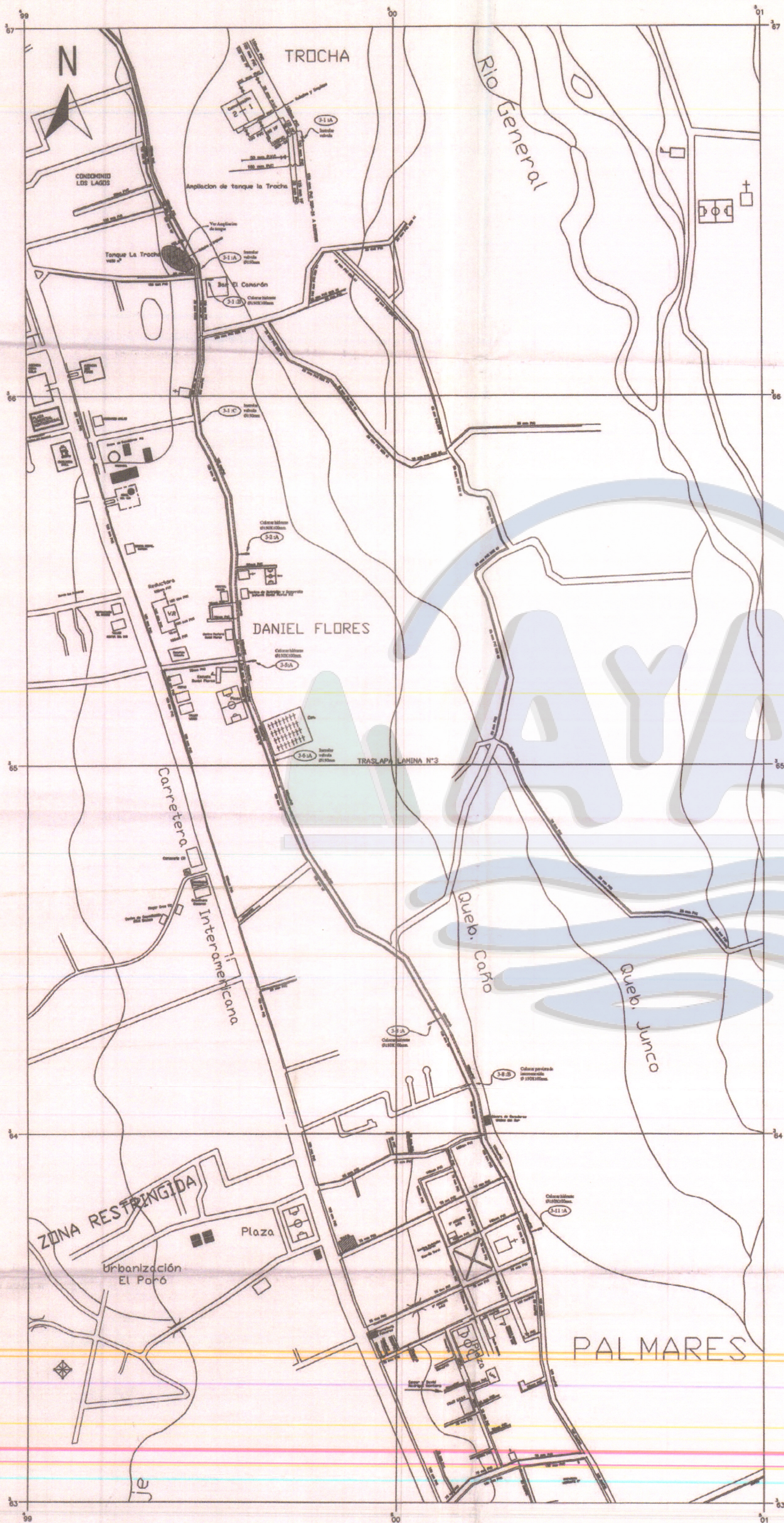
Jorge Barilla S
17-8-09

ANEXO No. 3

Planos



PROYECTO TROCHA-PALMARES

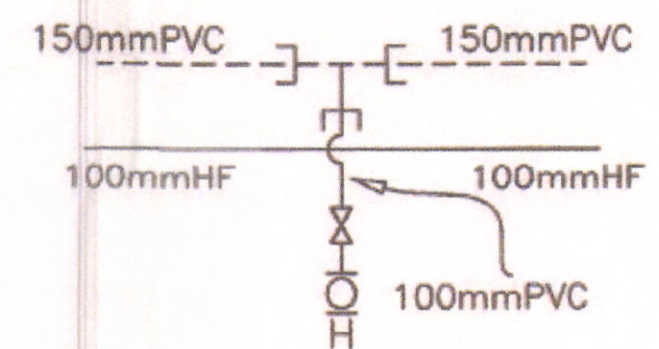


Colocar valvula
Ø150mm.

150mmPVC ——— 150mmPVC

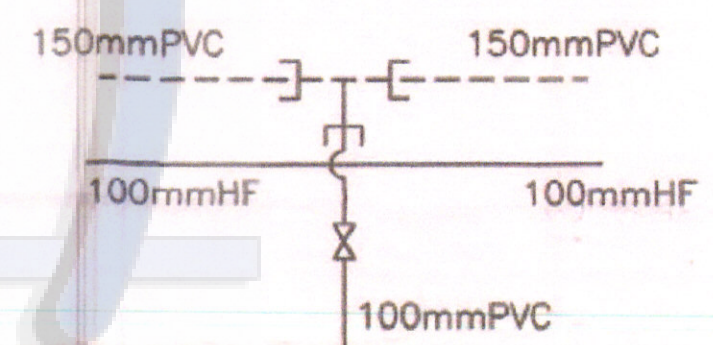
3-1 :A, 3-1 :C
3-6 :A

Colocar hidrante
Ø150X100mm.



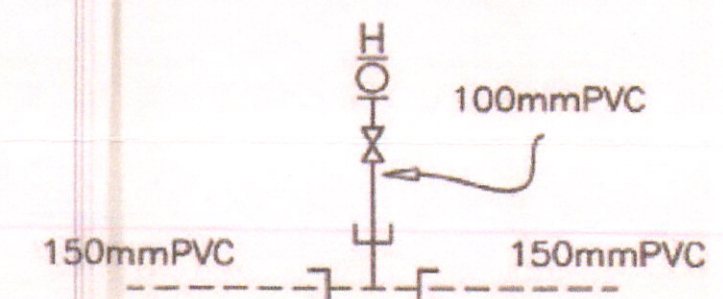
3-8 :A

Colocar prevista de
interconexión
Ø 150X100mm.



3-8 :B

Colocar hidrante
Ø150X100mm.

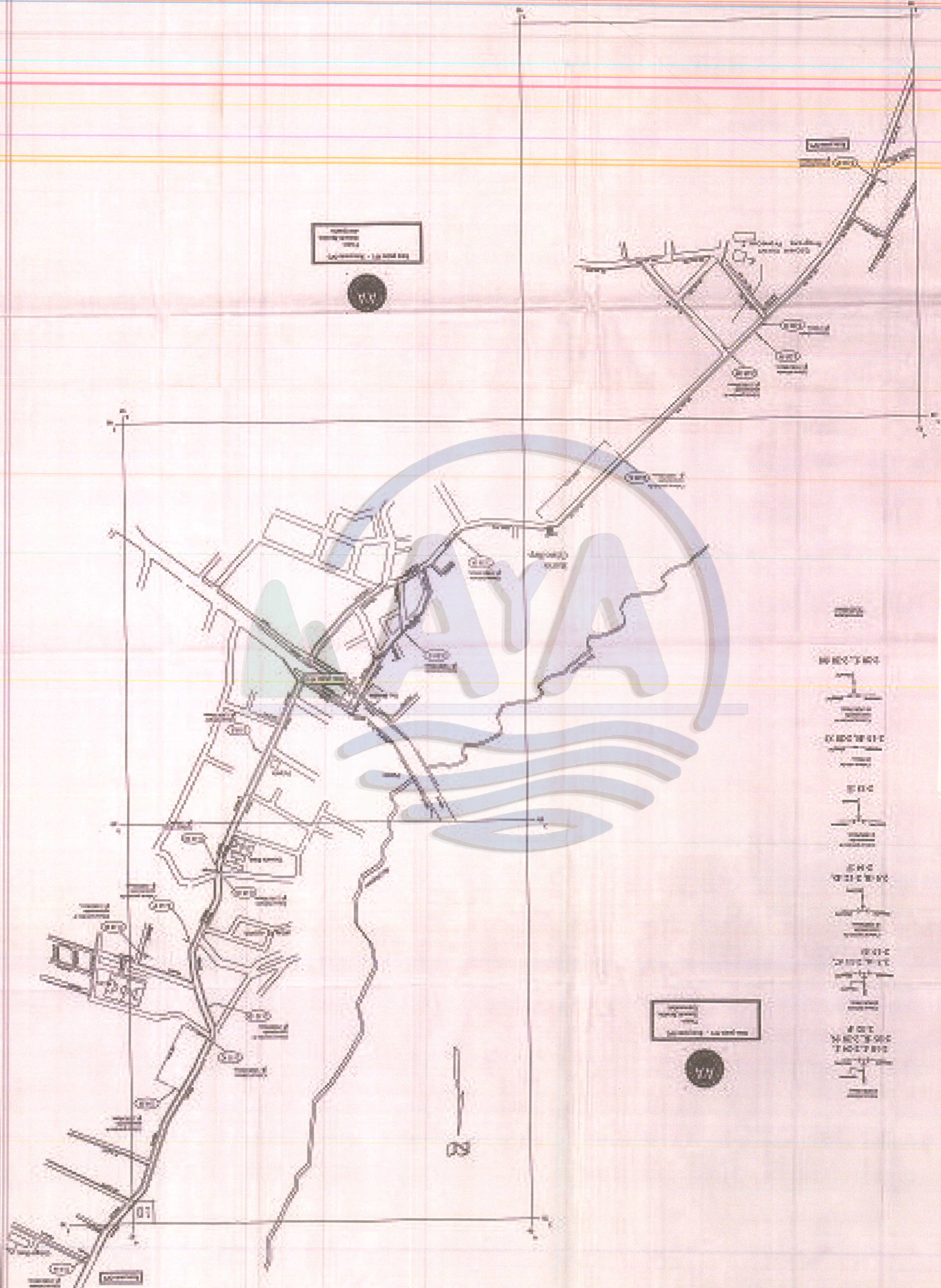


3-1 :B, 3-2 :A
3-5 :A, 3-11 :A

ESCALA 1: 4000
00 50 100 200 300 400 500
ESCALA GRAFICA



PROYECTO TROCHA-PALMARES
ACUEDUCTO PÉREZ ZELEDÓN.
FUENTE: LEVANTAMIENTO, AYA.
DIBUJANTE: ROLANDO J.



Topographic Map
Scale: 1:50,000



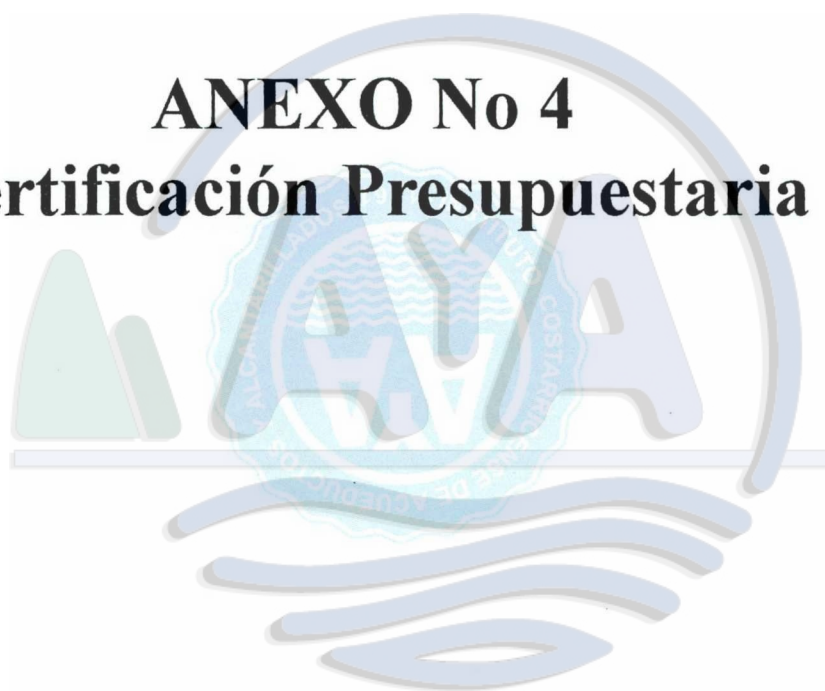
Topographic Map
Scale: 1:50,000



Topographic Map
Scale: 1:50,000

ANEXO No 4

Certificación Presupuestaria





INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

San José, Costa Rica

Apartado 1097-1200. Teléfono 242-5000.

Certificación No. 16

Reserva No. 21134

LA UNIDAD EJECUTORA BCIE / 1725

CERTIFICA QUE:

En el Presupuesto 2010 del Programa 03 (Inversiones), en la posición financiera 5.02.07.1 "Obras para Acueducto" del Centro Gestor 02030303 (Préstamo BCIE 1725) de la Unidad Ejecutora BCIE 1725, se presupuestó la suma de ¢81.200.000,00 (Ochenta y un millones doscientos mil colones con 00/100) para financiar la Orden de Cambio No. 1 del Proyecto de Abastecimiento de Agua Potable de San Isidro de Pérez Zeledón, proyecto incluido en el Programa Abastecimiento del Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario para Puerto Viejo de Limón.-----

Es conforme. Dada en San José, el cuatro de mayo del dos mil diez. **ULTIMA LINEA.**----

Atentamente,

MBA. José Francisco Valverde Rojas
Unidad Ejecutora BCIE 1725

c: Archivo

Documento: Tratar Pasara Sistema - Ayuda

SAP

Visualizar reserva de fondos

Marcar todo Desmarcar todo Detalle Consumo Modificaciones

Numero de documento: 21134 Fecha de documento: 04.05.2010

Sociedad: AYA Mon/Tipo de cambio: CRC

Sociedad FM: AYA

Referencia: AC. PÉREZ ZELED

Texto cab. documento: Orden cambio No. 1 Acued. San Isidro Pérez Zeledón

Posiciones

M	Pos	Fevenim.	Importe	Pos.fin.	CtroGestor
				Fondos	
☐	1	31.12.2010	81.200.000,00	5.02.07.1	02030303

Inicio

Descarga vehiculos.d...

Karen Zúñiga Corrales

SAP Logon 640

Visualizar reserva de ...

ES

09:56 a.m.