Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

CONTRATO N° 52/2014- CONSORCIO HR

JUSTIFICACIÓN DE MAYORES o MENORES CANTIDADES POR VARIACIONES CONSTRUCTIVAS

LOTE 19

1) **Localidad: Araujo cue 1ª, 2ª y 3ª Línea**
DISTRITO: CURUGUATY
DEPARTAMENTO: CANINDEYÚ

a) **Fuente de provisión**

De acuerdo a la oferta presentada por el CONTRATISTA la fuente de provisión para el tipo de perforación prevista es de 150 m de profundidad, el pozo perforado para esta localidad estaba previsto del tipo con revestimiento.

La comunidad cuenta con un pozo perforado por lo que solamente se han realizados algunos ítems de la planilla para comprobar el caudal de bombeo y si la misma estará en condiciones de ser explotado como fuente de abastecimiento de agua.

La misma hizo variar el costo en el rubro de fuente de provisión por contar la Junta con un pozo en condiciones de explotabilidad.

b) **Tanque elevado.**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas.

La Comunidad cuenta con 164 potenciales viviendas con un total de 820 usuarios, y de acuerdo a la memoria técnica de esta comunidad la misma necesita la construcción de un tanque elevado con capacidad de 30 m3. variando a más el costo inicial en este componente por el tipo de fundación y capacidad del tanque realizada según estudio, cómputo métrico y diseño presentado.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas
de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

c) **Caseta de operaciones.**

La misma fue ejecutada de acuerdo a diseño. Las variaciones a menos se realizaron de acuerdo a computo realizado en terreno disminuyendo el costo inicial previsto en este componente.

d) **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

Los trabajos fueron ejecutados de acuerdo a necesidad de proyecto, no habiendo necesidad de realizar la extensión de energía eléctrica en media tensión monofásica con postes de H°A° cada 50 m. prevista en la oferta.

e) **Cercado perimetral para predio del tanque elevado.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado. Variando a menos el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

f) **Cercado perimetral para predio del pozo profundo.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del pozo profundo. Variando a menos el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

g) **Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.**

En la oferta estaba previsto, que la red de distribución, tendría una capacidad para abastecer 60 conexiones domiciliarias, con una longitud de 5.004 mts de red de distribución en los diámetros de 40 y 60 mm.

De acuerdo con el proyecto diseñado, la cantidad de materiales proveídos para la red de distribución fueron de **654 mts** de cañerías de **85 mm x 6 m. 1.446 m.** cañerías de **60 mm x 6 m.** y **2.004 m.** cañerías de **40 mm x 6 m.** para red de distribución en los diámetros de **85 mm, 60 mm y 40 mm,** y accesorios para **164 conexiones domiciliarias** con sus respectivos accesorios de instalación, la distancia pozo/tanque es de 624 m. de caños para aductora.

h) **Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo**

En la oferta estaba previsto un equipo de bombeo de 3,2 m3/h, potencia de 3 HP, monofásico.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
SENASA

Eugenio A. Garay C/ Virgen del Rosario – San Lorenzo – Paraguay
Telef. 585808 / 09 – 582507

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

De acuerdo con las necesidades de caudales de proyecto y el resultado de la prueba de bombeo, se ha diseñado un equipo de bombeo para un caudal de 4 m3/h, altura manométrica de 115,19 m. y potencia de equipo de 3 Hp monofásico. La diferencia a más está en la automatización del equipo de bombeo que se encuentra a una distancia del pozo/tanque de 631 m.

2) **Localidad: Araujo cue 4ª y 5ª Línea**
DISTRITO: CURUGUATY
DEPARTAMENTO: CANINDEYÚ

a) **Fuente de provisión.**

La comunidad cuenta con un pozo perforado con caudal importante para la provisión de agua constante y segura, a raíz de eso solo se ha solicitado la realización de análisis del agua para garantizar la calidad del mismo. En este componente se da a menos por tener una fuente de agua asegurada.

b. **Tanque elevado.**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas. Se ha respetado la oferta original sin variar la capacidad del tanque.

Variando a más el costo inicial de este componente por el tipo de fundación realizada según estudio, computo métrico y diseño presentado.

c. **Caseta de operaciones.**

La misma fue ejecutada de acuerdo a diseño. Las variaciones a menos se realizaron de acuerdo a computo realizado en terreno disminuyendo el costo inicial previsto en este componente.

d. **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

Los trabajos fueron ejecutados de acuerdo a necesidad de proyecto, habiendo necesidad de realizar la extensión de energía eléctrica en media tensión monofásica con postes de H°A° cada 50 m. prevista en la oferta siendo realizado menor cantidad de 840 m. de los 1.000 m previstos en la oferta.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

e. **Cercado perimetral para predio del tanque elevado.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado. Variando a menos el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

f. **Cercado perimetral para predio del pozo profundo.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del pozo profundo. Variando a menos el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

g. **Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.**

En la oferta estaba previsto, que la red de distribución, tendría una capacidad para abastecer 60 conexiones domiciliarias, con una longitud de 5.004 mts de red de distribución en los diámetros de 40 y 60 mm.

De acuerdo con el proyecto diseñado, la cantidad de materiales proveídos para la red de distribución fueron de **318 m. de cañerías de 85 mm x 6 m. 1.026 m. cañerías de 60 mm x 6 m. y 6.390 m. cañerías de 40 mm x 6 m. para red de distribución en los diámetros de 85 mm, 60 mm y 40 mm, y accesorios para 125 conexiones domiciliarias** con sus respectivos accesorios de instalación, la distancia pozo/tanque es de **582 m. de aductora.**

h. **Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo**

En la oferta estaba previsto un equipo de bombeo de 3,2 m3/h, potencia de 3 HP, monofásico.

De acuerdo con las necesidades de caudales de proyecto y el resultado de la prueba de bombeo, se ha diseñado un equipo de bombeo para un caudal de 5,80 m3/h, altura manométrica de 67,91 m. y potencia de equipo de 3 Hp monofásico. La diferencia a más está en la automatización del equipo de bombeo que se encuentra a una distancia del pozo/tanque de 574,6 m.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Dirección de Obras de Sistemas
de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

3) **Localidad: Araujo cue 3ª Línea Zona 1**
DISTRITO: CURUGUATY
DEPARTAMENTO: CANINDEYÚ

a) **Fuente de provisión.**

Con la necesidad de asegurar la fuente de provisión de agua se realizó los SONDEOS ELECTRICOS VERTICALES – SEV, que de acuerdo a la oferta presentada por el CONTRATISTA la fuente de provisión para el tipo de perforación prevista es de 150 m de profundidad, el pozo perforado para esta localidad es del tipo con revestimiento.

Se solicitó realizar la prueba de bombeo y posterior análisis del agua, para determinar el caudal de explotación y la potabilidad del agua.

b) **Tanque elevado.**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas.

La Comunidad cuenta con 120 potenciales viviendas con un total de 600 usuarios, y de acuerdo a la memoria técnica de esta comunidad la misma necesita la construcción de un tanque elevado con capacidad de 20 m3. cuyo costo fue aprobado por .....variando a más el costo inicial en este componente por el tipo de fundación y capacidad del tanque realizada según estudio, cómputo métrico y diseño presentado.

Caseta de operaciones.

La misma fue ejecutada de acuerdo a diseño. Las variaciones a menos se realizaron de acuerdo a computo realizado en terreno disminuyendo el costo inicial previsto en este componente.

c) **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

Los trabajos fueron ejecutados de acuerdo a necesidad de proyecto, no habiendo necesidad de realizar los 1.000 m. de extensión de energía eléctrica en media tensión monofásica con postes de H°A° cada 50 m. prevista en la oferta siendo realizada la acometida en media tensión trifásica con un transformador trifásico de 25 kva.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

Disminuye el costo original en este componente al encontrarse pozo/tanque en un solo predio.

d) Cercado perimetral para predio del tanque elevado y pozo profundo.

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado y pozo profundo al encontrarse situaciones de pozo/tanque en un mismo predio.

Variando el monto estipulado para este componente, los montos fueron realizados según computo por las dimensiones del terreno.

e) Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.

En la oferta estaba previsto, que la red de distribución tendría una capacidad para abastecer 60 conexiones domiciliarias, con una longitud de 5.004 mts de red de distribución en los diámetros de 40 y 60 mm.

De acuerdo con el proyecto diseñado, la cantidad de materiales proveídas de la red de distribución fueron de **1.410 mts, en diámetros de 60 mm x 6 m., y 756 m diámetro de 40 mm x 6 m, y accesorios para 120 conexiones domiciliarias**.

Este componente tuvo una disminución de costo con respecto a la oferta inicial porque se utilizó solamente 18 m de aductora pozo/tanque.

f) Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo

En la oferta estaba previsto un equipo de bombeo de 3,2 m3/h, altura manométrica de 122m y potencia de 3 HP, monofásico.

De acuerdo con las necesidades de caudales de proyecto y el resultado de la prueba de bombeo, se ha diseñado un equipo de bombeo de 3,75 m3/h, altura manométrica de 118,46 m y potencia 3 Hp trifásica, dentro de este componente algunos itenes no fueron necesarios ser ejecutados por encontrarse en un mismo lugar el pozo y el tanque elevado y hace que el costo sea menor.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Dirección de Obras de Sistemas
de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

4) **Localidad: Araujo cue 2ª Línea (Ex 6ª Línea)**
DISTRITO: CURUGUATY
DEPARTAMENTO: CANINDEYÚ

a) **Fuente de provisión.**

Con la necesidad de asegurar la fuente de provisión de agua se realizó los SONDEOS ELECTRICOS VERTICALES – SEV, que de acuerdo a la oferta presentada por el CONTRATISTA la fuente de provisión para el tipo de perforación prevista es de 150 m de profundidad, el pozo perforado para esta localidad es del tipo con revestimiento.

Esta comunidad ya tenía un pozo perforado por lo que se solicitó realizar limpieza, prueba de bombeo y posterior análisis del agua, para determinar el caudal de explotación y la potabilidad del agua.

Con estas acciones, el componente en este ítem tuvo una disminución en el costo original del proyecto siendo utilizado como fuente de abastecimiento el pozo existente en dicha localidad.

b) **Tanque elevado.**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas.

Esta comunidad tiene la particularidad de contar con un pequeño sistema de agua por lo que se utilizó el tanque existente capacidad de 15 m3 metálico tipo copa.

Variando a menos el costo inicial de este componente por el tipo de trabajo solicitado para reacondicionar el tanque existente realizada según estudio, computo métrico y diseño presentado.

c. **Caseta de operaciones.**

La misma fue ejecutada de acuerdo a diseño. Las variaciones a menos se realizaron de acuerdo a computo realizado en terreno disminuyendo el costo inicial previsto en este componente por las dimensiones del terreno.

d. **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

Arq. Luis Alberto Caronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

Los trabajos fueron ejecutados de acuerdo a necesidad de proyecto, no habiendo necesidad de realizar los 1.000 m. de extensión de energía eléctrica en media tensión monofásica con postes de H°A° cada 50 m. prevista en la oferta siendo realizada la acometida en media tensión trifásica con un transformador trifásico de 25 kva.

Disminuye el costo original en este componente.

e. Cercado perimetral para predio del tanque elevado.

No se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado al encontrarse el cercado del tanque elevado en buenas condiciones.

f. Cercado perimetral para predio del pozo profundo.

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio pozo profundo.

Variando el monto estipulado para este componente, los montos fueron realizados según computo de acuerdo al terreno cedido para el efecto.

g. Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.

En la oferta estaba previsto, que la red de distribución tendría una capacidad para abastecer 60 conexiones domiciliarias, con una longitud de 5.004 mts de red de distribución en los diámetros de 40 y 60 mm.

De acuerdo con el proyecto diseñado, la cantidad de materiales proveídas de la red de distribución fueron de **2.994 mts, en los diámetros de 40 mm x 6 m., y accesorios para 25 conexiones domiciliarias.**

Este componente tuvo una disminución de costo con respecto a la oferta inicial, porque se realizó mejoras el sistema existente dando para nuevas conexiones a 25 usuarios.

h. Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo

En la oferta estaba previsto un equipo de bombeo de 3,2 m3/h, altura manométrica 122 m y potencia de 3 HP, monofásico.

De acuerdo con las necesidades de caudales de proyecto y el resultado de la prueba de bombeo, se ha diseñado un equipo de bombeo de 5,60 m3/h, altura manométrica de 142,49 m y potencia de 5 hp trifásica. la diferencia a más en el costo final en este componente es la potencia del equipo de bombeo y la distancia

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

pozo/tanque para la automatización del equipo que es de 708 m. la profundidad instalación del equipo de bombeo es de 120 m.

5) **Localidad: Ex Marqueti**
DISTRITO: Villa Ygatimi
EPARTAMENTO: CANINDEYÚ

a) **Fuente de provisión.**

Para asegurar la fuente de provisión de agua se realizó los SONDEOS ELECTRICOS VERTICALES – SEV, y de acuerdo a la oferta presentada por el CONTRATISTA la fuente de provisión para el tipo de perforación prevista es de 150 m de profundidad, el pozo perforado para esta localidad es del tipo con revestimiento hubo necesidad de llegar a 164 m de profundidad.

A esta profundidad se ha conseguido el caudal necesario para abastecer a la población, asegurando la fuente de abastecimiento de agua aumentando a más el costo inicial en este componente.

b) **Tanque elevado.**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas. Se ha respetado la oferta original sin variar la capacidad del tanque.

Variando a más el costo inicial de este componente por el tipo de fundación realizada según estudio, computo métrico y diseño presentado.

c) **Caseta de operaciones.**

La misma fue ejecutada de acuerdo a diseño. Las variaciones a menos se realizaron de acuerdo a computo realizado en terreno disminuyendo el costo inicial previsto en este componente.

d) **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

Los trabajos fueron ejecutados de acuerdo a necesidad de proyecto, no habiendo necesidad de realizar los 1.000 m. de extensión de energía eléctrica en media tensión monofásica con postes de H°A° cada 50 m. prevista en la oferta

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

siendo realizada la acometida en media tensión trifásica con un transformador trifásico de 25 kva.

Disminuye el costo original en este componente.

e) **Cercado perimetral para predio del tanque elevado**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado.

Variando el monto estipulado para este componente, los montos fueron realizados según computo resultando ser menor al costo inicial por las dimensiones del terreno.

f) **Cercado perimetral para predio del pozo profundo.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para pozo profundo.

Variando el monto estipulado para este componente, los montos fueron realizados según computo resultando ser menor al costo inicial por las dimensiones del terreno.

g) **Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.**

En la oferta estaba previsto, que la red de distribución tendría una capacidad para abastecer 60 conexiones domiciliarias, con una longitud de 5.004 mts de red de distribución en los diámetros de 40 y 60 mm.

De acuerdo con el proyecto diseñado, la cantidad de materiales proveídas de la red de distribución fueron de **1.554 mts, en diámetros de 60 mm x 6 m., 1.122 m. diámetro de 50 mm x 6 m., y 4.164 m diámetros de 40 mm x 6 m., y accesorios para 85 conexiones domiciliarias con una aductora pozo/tanque de 1.512 m.**

Este componente tuvo un incremento de costo con respecto a la oferta inicial.

h) **Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo**

En la oferta estaba previsto un equipo de bombeo de 3,2 m3/h, altura manométrica 122 m, potencia de 3 HP, monofásico.

De acuerdo con las necesidades de caudales de proyecto y el resultado de la prueba de bombeo, se ha diseñado un equipo de bombeo de 4,75 m3/h, altura manométrica de 97,70 m y potencia de 3 Hp trifásica, la diferencia a más en el costo final en este componente es la potencia del equipo de bombeo y la distancia

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

pozo/tanque para la automatización del equipo que es de 844 m. la profundidad instalación del equipo de bombeo es de 90 m.

6) **Localidad: Arroyo Guazú**
Distrito: Villa Ygatimi
Departamento: Canindeyú

a) **Fuente de provisión**:

De acuerdo a la oferta presentada por el CONTRATISTA la fuente de provisión para el tipo de perforación prevista es de 150 m de profundidad, el pozo perforado para esta localidad estaba previsto del tipo con revestimiento y de acuerdo a trabajos de campo con la realización de Estudios de Sondeos Eléctrico Vertical (SEV) se ha perforado con una profundidad de 152,50 m, satisfaciendo el caudal requerido para abastecer a la comunidad.

b) **Tanque elevado- Variación de capacidad:**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas. Se ha respetado la oferta original sin variar la capacidad del tanque.

Variando a más el costo inicial de este componente por el tipo de fundación realizada según estudio, computo métrico y diseño presentado.

c) **Caseta de operaciones.**

La misma fue ejecutada de acuerdo a diseño. Las variaciones a menos se realizaron de acuerdo a computo realizado en terreno disminuyendo el costo inicial previsto en este componente.

d) **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

Los trabajos fueron ejecutados de acuerdo a necesidad de proyecto, no habiendo necesidad de realizar la extensión de energía eléctrica en media tensión monofásica con postes de H°A° cada 50 m. prevista en la oferta siendo realizado menor cantidad de m.

Disminuye el costo original en este componente.

e) **Cercado perimetral para predio del tanque elevado.**

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado. Variando el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

f) **Cercado perimetral para predio del pozo profundo.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado. Variando el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

g) **Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.**

En la oferta estaba previsto, que la red de distribución tendría una capacidad para abastecer 60 conexiones domiciliarias, con una longitud de 5.004 mts de red de distribución en los diámetros de 40 y 60 mm.

De acuerdo con el proyecto diseñado, la cantidad de materiales proveídas de la red de distribución fueron de **2.214 mts, en diámetros de 60 mm x 6 m., 744 m. en diámetro de 50 mm x 6 m., 6.714 m. en diámetro de 40 mm x 6 m y accesorios para 90 conexiones domiciliarias con una línea de aductora pozo/tanque de 750 m.** aumentando a más en este componente con respecto al costo original.

h) **Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo**

En la oferta estaba previsto un equipo de bombeo de 3,2 m3/h, altura manométrica de 122 m, potencia de 3 HP, monofásico.

De acuerdo al proyecto fue necesario el cambio en este componente, con un equipo de bombeo de 5,1 m^3/h, altura manométrica de 92,34 m., y potencia de 3 Hp monofásica. Para este sistema se ha realizado la automatización utilizando 758 m de cable tipo telefónico sección 2 x 1 mm. aumentando y variando a más los montos originales del proyecto.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas
de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

7) **Localidad: Agua Blanca.**
Distrito: Corpus Christy
Departamento: Canindeyú

a) **Fuente de provisión**:

De acuerdo a la oferta presentada por el CONTRATISTA la fuente de provisión para el tipo de perforación prevista es de 200 m de profundidad, el pozo perforado para esta localidad estaba previsto del tipo sin revestimiento y de acuerdo a trabajos de campo con la realización de Estudios de Sondeos Eléctrico Vertical (SEV) se ha realizado la perforación con una profundidad de 182,50 m, según Perfilaje eléctrico que luego del bombeo necesario de 48 hs. y realizado los análisis físico/químico y bacteriológico del agua se concluye que satisface el caudal y la calidad para abastecer a la comunidad.

b) **Tanque elevado:**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas. No vario con respecto a la oferta inicial en donde se mantuvo la capacidad del tanque para este proyecto, si aumento a más por el tipo de fundación requerida.

c) **Caseta de operaciones.**

La misma fue ejecutada de acuerdo a diseño. Las variaciones a menos se realizaron de acuerdo a computo realizado en terreno disminuyendo el costo inicial previsto en este componente.

d) **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

Los trabajos fueron ejecutados de acuerdo a necesidad de proyecto, no habiendo necesidad de realizar los 1.000 m de la extensión de energía eléctrica en media tensión monofásica con postes de H°A° cada 50 m. prevista en la oferta siendo realizado menor cantidad de m.

Disminuye el costo original en este componente.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

e) **Cercado perimetral para predio del tanque elevado.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado. Variando el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

f) **Cercado perimetral para predio del pozo profundo.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado. Variando el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

g) **Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.**

En la oferta estaba previsto, que la red de distribución tendría una capacidad para abastecer 60 conexiones domiciliarias, con una longitud de 5.004 mts de red de distribución en los diámetros de 40 y 60 mm.

De acuerdo con el proyecto diseñado, la cantidad de materiales proveídas de la red de distribución fueron de **570 mts, en diámetros de 110 mm x 6 m., 852 m. diámetro de 85 mm x 6 m., 2.226 m. diámetro de 60 mm x 6 m., 4.764 m. diámetro de 40 mm x 6 m.; y accesorios para 123 conexiones domiciliarias.** Con una aductora pozo/tanque de 1.770 m. aumentando el costo original en este componente.

h) **Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo**

En la oferta estaba previsto un equipo de bombeo de 3,2 m3/h, altura manométrica de 122 m, potencia de 3 HP, monofásico.

De acuerdo al proyecto fue necesario el cambio en este componente, con un equipo de bombeo de: caudal 6,30 m3/h, altura manométrica de 61,34 m., y potencia de 3 Hp monofásica. Para este sistema se ha realizado la automatización utilizando 1800 m de cable tipo telefónico sección 2 x 1 mm. aumentando y variando a más los montos originales del proyecto.

Arq. Luis Alberto Gornal R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

8) **Localidad: Araujo Cue Santa Rosa mi (ONAC).**
Distrito: Curuguaty
Departamento: Canindeyú

a) **Fuente de provisión**:

De acuerdo a la oferta presentada por el CONTRATISTA la fuente de provisión para el tipo de perforación prevista es de 150 m de profundidad, el pozo perforado para esta localidad estaba previsto del tipo con revestimiento y de acuerdo a trabajos de campo con la realización de Estudios de Sondeos Eléctrico Vertical (SEV) se ha realizado la perforación con una profundidad de 180,50 m, de acuerdo al Perfilaje eléctrico realizado, de acuerdo al caudal de bombeo realizado y de los análisis físico/químico y bacteriológico el agua es abundante y de calidad para abastecer a la comunidad.

b) **Tanque elevado:**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas. No vario con respecto a la oferta inicial en donde se mantuvo la capacidad del tanque para este proyecto, si aumento a más el costo del mismo por el tipo de fundación requerida.

c) **Caseta de operaciones.**

La misma fue ejecutada de acuerdo a diseño. Las variaciones a menos se realizaron de acuerdo a computo realizado en terreno disminuyendo el costo inicial previsto en este componente.

d) **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

Los trabajos fueron ejecutados de acuerdo a necesidad de proyecto, no habiendo necesidad de realizar los 1.000 m de la extensión de energía eléctrica en media tensión monofásica con postes de H°A° cada 50 m. prevista en la oferta siendo realizada solamente la acometida en media tensión monofásica.

Disminuye el costo original en este componente.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

e) **Cercado perimetral para predio del tanque elevado.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado. Variando el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

f) **Cercado perimetral para predio del pozo profundo.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado. Variando el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

g) **Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.**

En la oferta estaba previsto, que la red de distribución tendría una capacidad para abastecer 60 conexiones domiciliarias, con una longitud de 5.004 mts de red de distribución en los diámetros de 40 y 60 mm.

De acuerdo con el proyecto diseñado, la cantidad de materiales proveídas de la red de distribución fueron de **3.402 m., en diámetros de 40 mm x 6 m de 10 kg/cm2, 30 m diámetro 60 mm x 6 m., 2.730 m diámetro de 40 mm x 6 m de 6 kg/cm2; y accesorios para 50 conexiones domiciliarias** con una línea de aductora pozo/tanque **de 618 m.**

h) **Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo**

En la oferta estaba previsto un equipo de bombeo de 3,2 m3/h, altura manométrica de 122 m, potencia de 3 HP, monofásico.

De acuerdo al proyecto fue necesario el cambio en este componente, con un equipo de bombeo de: caudal 2,80 m3/h, altura manométrica de 127,13 m., y potencia de 2 Hp monofásica con su respectivo tablero de mando de 2 Hp. Para este sistema se ha realizado la automatización utilizando 620 m de cable tipo telefónico sección 2 x 1 mm. aumentando y variando a más los montos originales del proyecto.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

9) **Localidad: Las Mercedes ex Tava Jopoi.**
Distrito: Curuguaty
Departamento: Canindeyú

a) **Fuente de provisión**:

Con la necesidad de asegurar la fuente de provisión de agua se realizó los SONDEOS ELECTRICOS VERTICALES – SEV, que de acuerdo a la oferta presentada por el CONTRATISTA la fuente de provisión para el tipo de perforación prevista es de 200 m de profundidad, el pozo perforado para esta localidad es del tipo sin revestimiento.

Esta comunidad ya tiene un pozo perforado por lo que se solicitó realizar el Perfilaje eléctrico, prueba de bombeo y posterior análisis del agua, para determinar el caudal de explotación y la potabilidad del agua.

Con estas acciones, el componente en este rubro tuvo una disminución en el costo original del proyecto siendo utilizado como fuente de abastecimiento el pozo existente en dicha localidad.

b) **Tanque elevado:**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas. No vario con respecto a la oferta inicial en donde se mantuvo la capacidad del tanque para este proyecto, si aumento a más el costo del mismo por el tipo de fundación requerida.

c) **Caseta de operaciones.**

La misma fue ejecutada de acuerdo a diseño. Las variaciones a menos se realizaron de acuerdo a computo realizado en terreno disminuyendo el costo inicial previsto en este componente.

d) **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

Los trabajos fueron ejecutados de acuerdo a necesidad de proyecto, no habiendo necesidad de realizar los 1.000 m de la extensión de energía eléctrica en media tensión monofásica con postes de H°A° cada 50 m. prevista en la oferta siendo realizada solamente la acometida en media tensión monofásica.

Disminuye el costo original en este componente.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillados Sanitarios
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

e) **Cercado perimetral para predio del tanque elevado.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado. Variando el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

f) **Cercado perimetral para predio del pozo profundo.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado. Variando el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

g) **Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.**

En la oferta estaba previsto, que la red de distribución tendría una capacidad para abastecer 60 conexiones domiciliarias, con una longitud de 5.004 mts de red de distribución en los diámetros de 40 y 60 mm.

De acuerdo con el proyecto diseñado, la cantidad de materiales proveídas de la red de distribución fueron de **1.962 m., en diámetros de 40 mm x 6 m de 10 kg/cm2, 30 m diámetro 60 mm x 6 m., 4.482 m diámetro de 40 mm x 6 m de 6 kg/cm2; 420 m. tubos de PE Virgen color azul 16 kg/cm2 y accesorios para 45 conexiones domiciliarias** con una línea de aductora pozo/tanque **de 792 m.**

h) **Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo**

En la oferta estaba previsto un equipo de bombeo de 3,2 m3/h, altura manométrica de 122 m, potencia de 3 HP, monofásico.

De acuerdo al proyecto fue necesario el cambio en este componente, con un equipo de bombeo de: caudal 5,25 m3/h, altura manométrica de 80,18 m., y potencia de 3 Hp monofásica. Para este sistema se ha realizado la automatización utilizando 800 m de cable tipo telefónico sección 2 x 1 mm. aumentando y variando a más los montos originales del proyecto.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas
de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

10) **Localidad: Arroyo Piroy.**
Distrito: Curuguaty
Departamento: Canindeyú

a) **Fuente de provisión**:

De acuerdo a la oferta presentada por el CONTRATISTA la fuente de provisión para el tipo de perforación prevista es de 150 m de profundidad, el pozo perforado para esta localidad estaba previsto del tipo con revestimiento.

La comunidad tenía un pozo perforado por el SENASA que de acuerdo a datos técnicos contaba con buen caudal de explotación, se solicitó a la empresa contratista realizar solamente algunos ítem del rubro pero se llegó al resultado que el pozo en cuestión estaba obstruido con restos de madera según informe remitido vía nota de pedido N° 27.

Esta comunidad ya cuenta con un sistema de agua equipado por la Intendencia de Curuguaty y que se encuentra en funcionamiento por lo que se ha dado Orden de Ejecución N° 195 de excluirlo de la lista de beneficiario para sistemas de agua a través del PROGRAMA SEMBRANDO OPORTUNIDADES. Los trabajos previstos para los demás componentes del Sistema fueron suspendidos.

b) **Tanque elevado:**

c) **Caseta de operaciones.**

d) **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

e) **Cercado perimetral para predio del tanque elevado.**

f) **Cercado perimetral para predio del pozo profundo.**

g) **Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.**

h) **Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo.**

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas
de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

11) **Localidad: Itanarami.**
Distrito: Villa Ygatimi
Departamento: Canindeyú

a) **Fuente de provisión**:

De acuerdo a la oferta presentada por el CONTRATISTA la fuente de provisión para el tipo de perforación prevista es de 150 m de profundidad, el pozo perforado para esta localidad estaba previsto del tipo con revestimiento y de acuerdo a trabajos de campo con la realización de Estudios de Sondeos Eléctrico Vertical (SEV) se ha realizado la perforación con una profundidad de 136,50 m, realizada la prueba de bombeo y el análisis físico químico del agua se concluye que es la adecuada para la utilización del pozo como fuente de provisión y abastecimiento de agua a la comunidad. Disminuye la oferta inicial para este tipo de pozo.

b) **Tanque elevado:**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas. No vario con respecto a la oferta inicial en donde se mantuvo la capacidad del tanque para este proyecto, si aumento a más el costo del mismo por el tipo de fundación requerida.

c) **Caseta de operaciones.**

La misma fue ejecutada de acuerdo a diseño. Las variaciones a menos se realizaron de acuerdo a computo realizado en terreno disminuyendo el costo inicial previsto en este componente.

d) **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

Los trabajos fueron ejecutados de acuerdo a necesidad de proyecto, no habiendo necesidad de realizar los 1.000 m de la extensión de energía eléctrica en media tensión monofásica con postes de H°A° cada 50 m. prevista en la oferta siendo realizada solamente la acometida en media tensión trifásica con la colocación de un transformador de 25 kva.

Disminuye el costo original en este componente.

Arq. Luis Alberto Cáceres R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

e) **Cercado perimetral para predio del tanque elevado.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado. Variando el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

f) **Cercado perimetral para predio del pozo profundo.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado. Variando el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

g) **Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.**

En la oferta estaba previsto, que la red de distribución tendría una capacidad para abastecer 60 conexiones domiciliarias, con una longitud de 5.004 mts de red de distribución en los diámetros de 40 y 60 mm.

De acuerdo con el proyecto diseñado, la cantidad de materiales proveídas de la red de distribución fueron de **30 m., en diámetros de 60 mm x 6 m, 5.412 m diámetro de 40 mm x 6 m de 6 kg/cm2; y accesorios para 34 conexiones domiciliarias** con una línea de aductora pozo/tanque **de 630 m.** disminuye el costo original en este componente.

h) **Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo**

En la oferta estaba previsto un equipo de bombeo de 3,2 m3/h, altura manométrica de 122 m, potencia de 3 HP, monofásico.

De acuerdo al proyecto fue necesario el cambio en este componente, con un equipo de bombeo de: caudal 5,25 m3/h, altura manométrica de 82,89 m., y potencia de 3 Hp trifásica. Para este sistema se ha realizado la automatización utilizando 650 m de cable tipo telefónico sección 2 x 1 mm. variando a menos los montos originales del proyecto.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas
de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

CONTRATO N° 52/2014- CONSORCIO HR

JUSTIFICACIÓN DE MAYORES o MENORES

CANTIDADES POR VARIACIONES CONSTRUCTIVAS

LOTE 21

1) **Localidad: 8 De Diciembre**
DISTRITO: Yasy Kañy
DEPARTAMENTO: CANINDEYÚ

a) **Fuente de provisión**

Con la necesidad de asegurar la fuente de provisión de agua se realizó los SONDEOS ELECTRICOS VERTICALES – SEV, que de acuerdo a la oferta presentada por el CONTRATISTA la fuente de provisión para el tipo de perforación prevista es de 150 m de profundidad, el pozo perforado para esta localidad es del tipo con revestimiento.

Se solicitó realizar la prueba de bombeo y posterior análisis del agua, para determinar el caudal de explotación y la potabilidad del agua.

b) **Tanque elevado.**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas.

La Comunidad cuenta con 110 viviendas con un total de 550 usuarios, y de acuerdo a la memoria técnica de esta comunidad la misma necesita la construcción de un tanque elevado con capacidad de 15 m3. variando a más el costo inicial en este componente por el tipo de fundación realizada según estudio, cómputo métrico y diseño presentado.

c) **Caseta de operaciones.**

La misma fue ejecutada de acuerdo a diseño. Las variaciones a menos se realizaron de acuerdo a computo realizado en terreno disminuyendo el costo inicial previsto en este componente.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

d) **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

Los trabajos fueron ejecutados de acuerdo a necesidad de proyecto, no habiendo necesidad de realizar la extensión de energía eléctrica en media tensión monofásica con postes de H°A° cada 50 m. prevista en la oferta.

Esto hace que el costo final sea menor que la oferta.

e) **Cercado perimetral para predio del tanque elevado.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado. Variando a menos el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

f) **Cercado perimetral para predio del pozo profundo.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del pozo profundo. Variando a menos el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

g) **Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.**

En la oferta estaba previsto, que la red de distribución, tendría una capacidad para abastecer 60 conexiones domiciliarias, con una longitud de 5.004 mts de red de distribución en los diámetros de 40 y 60 mm.

De acuerdo con el proyecto diseñado, la cantidad de materiales proveídos para la red de distribución fueron de **575 mts** de cañerías de **60 mm x 6 m. 306 m.** cañerías de **50 mm x 6 m.** y **1.320 m.** cañerías de **40 mm x 6 m.** para red de distribución y accesorios para **110 conexiones domiciliarias** con sus respectivos accesorios de instalación, la distancia pozo/tanque es de 582 m. de caños para aductora.

h) **Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo**

En la oferta estaba previsto un equipo de bombeo de 3,2 m3/h, potencia de 3 HP, monofásico.

De acuerdo con las necesidades de caudales de proyecto y el resultado de la prueba de bombeo, se ha diseñado un equipo de bombeo para un caudal de 5,25 m3/h, altura manométrica de 85119 m. y potencia de equipo de 3 Hp monofásico.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
SENASA

La diferencia está en la automatización del equipo de bombeo que se encuentra a una distancia del **pozo/tanque de 585 m.**

2) **Localidad: Ex Acepar 2ª Línea**
DISTRITO: Yasy Kañy
DEPARTAMENTO: CANINDEYÚ

a) **Fuente de provisión.**

La comunidad cuenta con un pozo perforado con caudal importante para la provisión de agua constante y segura, a raíz de eso solo se ha solicitado la realización de Perfilaje eléctrico, análisis del agua para garantizar la calidad del mismo. En este componente se da a menos por tener una fuente de agua asegurada.

b. **Tanque elevado.**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas.

La Comunidad cuenta con 105 viviendas con un total de 525 usuarios, a solicitud de la Junta de Saneamiento se ha ampliado a 35 viviendas con 175 usuarios, de acuerdo a la memoria técnica de esta comunidad la misma necesita la construcción de un tanque elevado con capacidad de 15 m3. sectorizando la provisión de agua variando a más el costo inicial en este componente por el tipo de fundación realizada según estudio, cómputo métrico y diseño presentado.

c. **Caseta de operaciones.**

La misma fue ejecutada de acuerdo a diseño. Las variaciones a menos se realizaron de acuerdo a computo realizado en terreno disminuyendo el costo inicial previsto en este componente.

d. **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

Los trabajos fueron ejecutados de acuerdo a necesidad de proyecto, no habiendo necesidad de realizar la extensión de energía eléctrica en media tensión monofásica con postes de H°A° cada 50 m. prevista en la oferta siendo realizada

Arq. Luis Alberto Gonzalez R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

menor cantidad 12 m. de los 1.000 m previstos en la oferta. Esto hace que el costo fuera menor en este componente.

e. **Cercado perimetral para predio del tanque elevado.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado. Variando a menos el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

f. **Cercado perimetral para predio del pozo profundo.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del pozo profundo. Variando a menos el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

g. **Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.**

En la oferta estaba previsto, que la red de distribución, tendría una capacidad para abastecer 60 conexiones domiciliarias, con una longitud de 5.004 mts de red de distribución en los diámetros de 40 y 60 mm.

De acuerdo con el proyecto diseñado, la cantidad de materiales proveídos para la red de distribución fueron de **840 m. de cañerías de 60 mm x 6 m. 2.004 m. cañerías de 40 mm x 6 m. para red de distribución, y accesorios para 140 conexiones domiciliarias** con sus respectivos accesorios de instalación, la distancia pozo/tanque es de **398 m. de aductora.**

h. **Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo**

En la oferta estaba previsto un equipo de bombeo de 3,2 m3/h, altura manométrica 122 m, potencia de 3 HP, monofásica. La misma se mantuvo por lo que en este componente no sufrió modificación alguna.

Arq. Luis Alfredo Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

3) **Localidad: Colonia Canindeyú**
DISTRITO: Salto del Guaira
DEPARTAMENTO: CANINDEYÚ

a) **Fuente de provisión.**

Con la necesidad de asegurar la fuente de provisión de agua se realizó los SONDEOS ELECTRICOS VERTICALES – SEV, que de acuerdo a la oferta presentada por el CONTRATISTA la fuente de provisión para el tipo de perforación prevista es de 200 m de profundidad, el pozo perforado para esta localidad es del tipo sin revestimiento.

Se realizaron dos perforaciones, según Orden de Ejecución N° 17, realizada la primera perforación no arrojo buenos resultados de explotación del pozo por lo que se dio la Orden de Ejecución N° 26 de perforación del segundo pozo. Realizada esta perforación y de acuerdo a resultados, se tuvo según Perfilaje eléctrico 145,50 m de profundidad, con un buen caudal de explotabilidad suficiente para abastecer a la comunidad.

b) **Tanque elevado.**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas.

La Comunidad cuenta con 196 viviendas con un total de 980 usuarios, y de acuerdo a la memoria técnica de esta comunidad la misma necesita la construcción de un tanque elevado con capacidad de 30 m3. cuyo costo fue aprobado por .....esta cantidad de viviendas hará que varié a más el costo inicial en este componente, realizando los estudios previos para la construcción del tanque elevado.

Realizando un estudio pormenorizado para la construcción del sistema de agua potable a esta comunidad, se ha encontrado que la misma supera en 196% al costo inicial del Proyecto.

Se opta con la paralización de las obras en los demás componentes según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

c) **Caseta de operaciones.**

La misma fue ejecutada de acuerdo a diseño según Orden de Ejecución N° 162. Las variaciones a menos se realizaron de acuerdo a computo realizado en terreno disminuyendo el costo inicial previsto en este componente.

Con la paralización de las obras en los demás componentes según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

d) **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

e) **Cercado perimetral para predio del tanque elevado.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado. Variando a menos el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

f) **Cercado perimetral para predio del pozo profundo.**

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del pozo profundo. Variando a menos el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

g) **Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

h) **Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

4) Localidad: Ypehú
DISTRITO: Ypehú
DEPARTAMENTO: CANINDEYÚ

a) Fuente de provisión.

Esta comunidad ya contaba con dos pozos perforados (con revestimiento y sin revestimiento) y en funcionamiento, se solicitó a la Contratista realizar ciertos parámetros para determinar cuál de los pozos se estaría utilizando como fuente de provisión, se realizó el Perfilaje eléctrico, la prueba de bombeo y el análisis físico/químico y bacteriológico para determinar el caudal de explotación y la potabilidad del agua.

Con estas acciones, el componente en este ítem tuvo una disminución en el costo original del proyecto.

b) Tanque elevado.

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas.

La Comunidad cuenta con **548 viviendas con un total de 2.740 usuarios**, y de acuerdo a la memoria técnica de esta comunidad la misma necesita la construcción de un tanque elevado con **capacidad de 60 m3**. esta cantidad de viviendas hará que varié a más el costo inicial en este componente, realizando los estudios previos para la construcción del tanque elevado.

Realizando un estudio pormenorizado para la construcción del sistema de agua potable a esta comunidad, se ha encontrado que la misma supera en 217% al costo inicial del Proyecto.

Se opta con la paralización de las obras en los demás componentes según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

c) Caseta de operaciones.

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

d) Malla puesta a tierra del puesto de transformador.

Arq. Luis Alberto Coronel Ro
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

e) **Cercado perimetral para predio del tanque elevado.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

f) **Cercado perimetral para predio del pozo profundo.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

g) **Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

h) **Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

5) **Localidad: San Juan Sector B**
DISTRITO: Salto del Guaira
EPARTAMENTO: CANINDEYÚ

a) **Fuente de provisión**.

Para asegurar la fuente de provisión de agua se realizó los SONDEOS ELECTRICOS VERTICALES – SEV, y de acuerdo a la oferta presentada por el CONTRATISTA la fuente de provisión para el tipo de perforación prevista es de 200 m de profundidad, el pozo perforado para esta localidad es del tipo sin revestimiento llegando a 142,50 m de profundidad.

A esta profundidad se ha conseguido el caudal necesario para abastecer a la población, asegurando la fuente de abastecimiento de agua aumentando a más el costo inicial en este componente.

Arq. Ivan Alberto Coronel
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

b) **Tanque elevado.**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas.

La Comunidad cuenta con 112 viviendas con un total de 560 usuarios, y de acuerdo a la memoria técnica de esta comunidad la misma necesita la construcción de un tanque elevado con capacidad de 30 m3. cuyo costo fue aprobado por .....esta cantidad de viviendas hará que varié a más el costo inicial en este componente.

Realizando un estudio pormenorizado para la construcción del sistema de agua potable a esta comunidad, se ha encontrado que la misma supera en 43% al costo inicial del Proyecto.

Se opta con la paralización de las obras en los demás componentes según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

c) **Caseta de operaciones.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

d) **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

e) **Cercado perimetral para predio del tanque elevado.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

f) **Cercado perimetral para predio del pozo profundo.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

g) **Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

h) **Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo**

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Saneamiento
de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

6) **Localidad: Barrio San José**
Distrito: Salto del Guaira
Departamento: Canindeyú

a) **Fuente de provisión.**

Esta comunidad ya cuenta con dos pozos perforados (con revestimiento y sin revestimiento) y en funcionamiento, se solicitó a la Contratista realizar ciertos parámetros para determinar cuál de los pozos se estaría utilizando como fuente de provisión, se realizó el Perfilaje eléctrico, la prueba de bombeo y el análisis físico/químico y bacteriológico para determinar el caudal de explotación y la potabilidad del agua.

Con estas acciones, el componente en este ítem tuvo una disminución en el costo original del proyecto.

b) **Tanque elevado.**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas.

La Comunidad cuenta con **164 viviendas con un total de 840 usuarios**, y de acuerdo a la memoria técnica de esta comunidad la misma necesita la construcción de un tanque elevado con **capacidad de 30 m3**. esta cantidad de viviendas hará que varié a más el costo inicial en este componente, realizando los estudios previos para la construcción del tanque elevado.

Realizando un estudio pormenorizado para la construcción del sistema de agua potable a esta comunidad, se ha encontrado que la misma supera en 36% al costo inicial del Proyecto.

Se opta con la paralización de las obras en los demás componentes según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

c) **Caseta de operaciones.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

d) **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

e) **Cercado perimetral para predio del tanque elevado.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

f) **Cercado perimetral para predio del pozo profundo.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

g) **Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

h) **Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

7) **Localidad: San Juan Sector A**
Distrito: Salto del Guaira
Departamento: Canindeyú

a) **Fuente de provisión**:

De acuerdo a la oferta presentada por el CONTRATISTA la fuente de provisión para el tipo de perforación prevista es de 200 m de profundidad, el pozo perforado para esta localidad estaba previsto del tipo sin revestimiento y de acuerdo a trabajos de campo con la realización de Estudios de Sondeos Eléctrico Vertical (SEV) se ha realizado la perforación con una profundidad de 151,50 m, según Perfilaje eléctrico que luego del bombeo necesario de 48 hs. y realizado los

Arq. Luis Alberto Chonel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

análisis físico/químico y bacteriológico del agua se concluye que satisface el caudal y la calidad para abastecer a la comunidad.

b) Tanque elevado.

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas.

Se opta con la paralización de las obras en los demás componentes según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

c) Caseta de operaciones.

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

d) Malla puesta a tierra del puesto de transformador.

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

e) Cercado perimetral para predio del tanque elevado.

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

f) Cercado perimetral para predio del pozo profundo.

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

g) Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

h) Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

8) **Localidad: Ko´e rory**
Distrito: Salto del Guaira
Departamento: Canindeyú

a) **Fuente de provisión.**

Esta comunidad ya cuenta con dos pozos perforados (con revestimiento y sin revestimiento) y en funcionamiento, se solicitó a la Contratista realizar ciertos parámetros para determinar cuál de los pozos se estaría utilizando como fuente de provisión, se realizó el Perfilaje eléctrico, la prueba de bombeo y el análisis físico/químico y bacteriológico para determinar el caudal de explotación y la potabilidad del agua.

Con estas acciones, el componente en este ítem tuvo una disminución en el costo original del proyecto.

b) **Tanque elevado.**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas.

La Comunidad cuenta con **193 viviendas con un total de 706 usuarios**, y de acuerdo a la memoria técnica de esta comunidad la misma necesita la construcción de un tanque elevado con **capacidad de 30 m3**. esta cantidad de viviendas hará que varié a más el costo inicial en este componente, realizando los estudios previos para la construcción del tanque elevado.

Realizando un estudio pormenorizado para la construcción del sistema de agua potable a esta comunidad, se ha encontrado que la misma supera en 14% al costo inicial del Proyecto.

Se opta con la paralización de las obras en los demás componentes según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

c) **Caseta de operaciones.**

La misma fue ejecutada de acuerdo a diseño según Orden de Ejecución N° 161. Las variaciones a menos se realizaron de acuerdo a computo realizado en terreno disminuyendo el costo inicial previsto en este componente.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

Con la paralización de las obras en los demás componentes según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

d) Malla puesta a tierra del puesto de transformador.

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

e) Cercado perimetral para predio del tanque elevado.

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado. Variando el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

f) Cercado perimetral para predio del pozo profundo.

Se ejecutaron trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado. Variando el monto estipulado para este componente por las dimensiones del terreno.

g) Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.

En la oferta estaba previsto, que la red de distribución tendría una capacidad para abastecer 60 conexiones domiciliarias, con una longitud de 5.004 mts de red de distribución en los diámetros de 40 y 60 mm.

De acuerdo con el proyecto diseñado, la cantidad de materiales proveídas de la red de distribución fueron de **204 m., en diámetros de 60 mm x 6 m de 6 kg/cm2, 2784 m diámetro 50 mm x 6 m., y accesorios para 1930 conexiones domiciliaria.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

h) Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

Arq. Luis [illegible] Coronel R.
Director de Obras de Sistemas
de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

9) **Localidad: Barrio Urba**
Distrito: Katuete
Departamento: Canindeyú

a) **Fuente de provisión**:

De acuerdo a la oferta presentada por el CONTRATISTA la fuente de provisión para el tipo de perforación prevista es de 200 m de profundidad, el pozo perforado para esta localidad esta previsto del tipo sin revestimiento y de acuerdo a trabajos de campo con la realización de Estudios de Sondeos Eléctrico Vertical (SEV) se ha realizado la perforación con una profundidad de 222,00 m, según Perfilaje eléctrico que luego del bombeo necesario de 48 hs. y realizado los análisis físico/químico y bacteriológico del agua se concluye que satisface el caudal y la calidad para abastecer a la comunidad.

b) **Tanque elevado:**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas.

La Comunidad cuenta con **398 viviendas con un total de 1990 usuarios**, y de acuerdo a la memoria técnica de esta comunidad la misma necesita la construcción de un tanque elevado con **capacidad de 100 m3**. esta cantidad de viviendas hará que varié a más el costo inicial en este componente, realizando los estudios previos para la construcción del tanque elevado.

Realizando un estudio pormenorizado para la construcción del sistema de agua potable a esta comunidad, se ha encontrado que la misma supera en 172% al costo inicial del Proyecto.

Se opta con la paralización de las obras en los demás componentes según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

c) **Caseta de operaciones.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

Arq. Luis A. Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
SENASA

d) **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

e) **Cercado perimetral para predio del tanque elevado.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

f) **Cercado perimetral para predio del pozo profundo.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

g) **Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

h) **Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

10) Localidad: María Auxiliadora/Barrio Universitario
Distrito: Katuete
Departamento: Canindeyú

a) **Fuente de provisión**:

De acuerdo a la oferta presentada por el CONTRATISTA la fuente de provisión para el tipo de perforación prevista es de 200 m de profundidad, el pozo perforado para esta localidad esta previsto del tipo sin revestimiento y de acuerdo a trabajos de campo con la realización de Estudios de Sondeos Eléctrico Vertical (SEV) se ha realizado la perforación con una profundidad de 250,00 m, según Perfilaje eléctrico.

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
SENASA

b) **Tanque elevado:**

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas.

La Comunidad cuenta con **508 viviendas con un total de 2540 usuarios**, y de acuerdo a la memoria técnica de esta comunidad la misma necesita la construcción de un tanque elevado con **capacidad de 150 m3**. esta cantidad de viviendas hará que varié a más el costo inicial en este componente, realizando los estudios previos para la construcción del tanque elevado.

Realizando un estudio pormenorizado para la construcción del sistema de agua potable a esta comunidad, se ha encontrado que la misma supera en 185% al costo inicial del Proyecto.

Se opta con la paralización de las obras en los demás componentes según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

c) **Caseta de operaciones.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

d) **Malla puesta a tierra del puesto de transformador.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

e) **Cercado perimetral para predio del tanque elevado.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

f) **Cercado perimetral para predio del pozo profundo.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

g) **Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.**

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

Arq. Luis A. Coronel R. Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

h) Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo

Componente de obra paralizada según Orden de Ejecución N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016.

11) Localidad: Mboi Yagua
Distrito: Villa Ygatimi
Departamento: Canindeyú

a) Fuente de provisión:

De acuerdo a la oferta presentada por el CONTRATISTA la fuente de provisión para el tipo de perforación prevista es de 150 m de profundidad, el pozo perforado para esta localidad estaba previsto del tipo con revestimiento y de acuerdo a trabajos de campo con la realización de Estudios de Sondeos Eléctrico Vertical (SEV) se ha realizado la perforación con una profundidad de 202,20 m, según Perfilaje eléctrico realizado, prueba de bombeo y el análisis físico químico del agua se concluye que es la adecuada para la utilización del pozo como fuente de provisión y abastecimiento de agua a la comunidad. Se llega a entubar 200 m aumentando el costo con relación a la oferta inicial para este tipo de pozo.

b) Tanque elevado:

En la oferta está previsto un tanque elevado metálico, tipo copa, con capacidad de 15 m3 en la cuba, para abastecer 60 conexiones domiciliarias, aproximadamente 300 personas. No vario con respecto a la oferta inicial en donde se mantuvo la capacidad del tanque para este proyecto, si aumento a más el costo del mismo por el tipo de fundación requerida.

La Comunidad cuenta con **90 viviendas con un total de 450 usuarios**, y de acuerdo a la memoria técnica de esta comunidad la misma necesita la construcción de un tanque elevado con **capacidad de 20 m3**. esta cantidad de viviendas hará que varié a más el costo inicial en este componente.

c) Caseta de operaciones.

La caseta de operaciones será ejecutada de acuerdo a diseño. Las variaciones surgirán de acuerdo a computo realizado en terreno comparando con el costo inicial previsto en este componente.

Arq. Luis Alberto Ortega Sosa
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
SENASA

d) Malla puesta a tierra del puesto de transformador.

Los trabajos de malla puesta a tierra del puesto de transformador serán ejecutados de acuerdo a necesidad de proyecto. Las variaciones surgirán de acuerdo a cómputo realizado en terreno comparando con el costo inicial previsto en este componente.

e) Cercado perimetral para predio del tanque elevado.

Los trabajos de cercado perimetral para predio del tanque elevado serán ejecutados de acuerdo a necesidad de proyecto. Las variaciones surgirán de acuerdo a cómputo realizado en terreno comparando con el costo inicial previsto en este componente.

f) Cercado perimetral para predio del pozo profundo.

Los trabajos de cercado perimetral para predio del pozo profundo serán ejecutados de acuerdo a necesidad de proyecto. Las variaciones surgirán de acuerdo a cómputo realizado en terreno comparando con el costo inicial previsto en este componente.

g) Red de distribución, accesorios, conexiones domiciliarias, hidrómetro y aductora.

En la oferta estaba previsto, que la red de distribución tendría una capacidad para abastecer 60 conexiones domiciliarias, con una longitud de 5.004 mts de red de distribución en los diámetros de 40 y 60 mm.

De acuerdo con el proyecto diseñado, la cantidad de materiales a ser proveídas para la red de distribución serán de **144 m., en diámetros de 85 mm x 6 m, 726 m diámetro de 60 mm x 6 m de 6 kg/cm2, 2.730 m diámetro de 40 mm x 6 m.; y accesorios para 90 conexiones domiciliarias** con una línea de aductora pozo/tanque **de 18 m.** disminuye el costo original en este componente.

h) Equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo

En la oferta estaba previsto un equipo de bombeo de 3,2 m3/h, altura manométrica de 122 m, potencia de 3 HP, monofásico.

Los trabajos de equipamiento electromecánico e hidráulico de pozo serán ejecutados de acuerdo a necesidad de proyecto. Las variaciones surgirán de

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
SENASA

Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

acuerdo a cómputo realizado en terreno comparando con el costo inicial previsto en este componente.

Esta comunidad integraba las localidades con paralización de obras emitida según N° 188 de fecha 22 de Julio de 2.016, luego fue levantada con el reinicio para esta localidad según Orden de Ejecución N° 196 de fecha 15/11/2016.

Arq. Luis Alberto Coronel R.
Director de Obras de Sistemas
de Agua Potable y Alcantarillado Sanitarios
SENASA