

RURALINVEST MÓDULO 3

Ejercicio Preparación de un proyecto que no genera ingresos:

Acueducto Calle El Alto

DESCRIPCIÓN GENERAL

Los vecinos de Turrujal de Acosta, San José, Costa Rica, tienen la necesidad de un acueducto, porque no poseen agua potable. Actualmente se abastecen de un riachuelo que nace en el lugar, pero no posee capacidad para toda la comunidad, quedando desabastecidos del preciado líquido en amplios sectores del día, y en toda la época del verano que se extiende desde noviembre hasta abril de cada año.

En Costa Rica, la Moneda es el Colón; la Tasa de cambio 500 colones por dólar. Una Inflación del 15%; una Tasa pasiva (descuento) del 10% y la Zona donde se desarrollará el proyecto es la Central.

La Junta de Vecinos de la Calle El Alto es la que impulsa el proyecto, la comunidad está formada por 16 familias (dos adultos por familia) y un total de 38 niños (16 mujeres y 22 hombres); para un total de 70 beneficiarios directos. No hay beneficiarios indirectos.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVERSIÓN

Es de suma importancia poder resolver el problema de abastecimiento de agua potable de ese grupo de familias, especialmente por la cantidad de niños que están involucrados, y que no ven cubiertas sus necesidades, sobre todo para alimentación e higiene.

El municipio de Acosta, es abastecido por Acueductos y Alcantarillado (AyA), Institución Nacional que se dedica a dar el servicio a nivel nacional. Esta comunidad (Turrujal) no puede ser abastecida por AyA dada la altitud del terreno donde están sus casas, por lo que esta institución no puede solucionar el problema.

La ASADA Acueducto San Luis, posee su línea de abastecimiento a 2 kilómetros de la comunidad, por la zona alta de la misma, por lo que podría abastecer del preciado líquido, pero en este caso, no se garantizan 24 horas de abastecimiento.

Lo anterior obliga a construir un tanque de almacenamiento, pero la ASADA Acueducto San Luis, no se hace responsable, dado que no es una comunidad asistida por ellos. AyA tampoco se haría cargo del mismo porque no posee las condiciones para suplir de agua al tanque de almacenamiento.

Los estudios realizados, tanto por AyA, como por la ASADA Acueducto San Luis demuestran que técnicamente es factible la construcción del Tanque y la tubería de abastecimiento de las 16 casas involucradas.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN

Se requiere construir un tanque en la parte alta de la comunidad, el cual conectará con el acueducto de San Luis de Acosta. EL agua del tanque se distribuirá por medio de medidores a cada una de las casas que se verán beneficiadas con el proyecto.

Son 16 familias, y no se prevé crecimiento para el futuro cercano, dado que el área no cuenta con permisos de construcción por parte de la Municipalidad del lugar; esto debido a los problemas de agua potable que presenta la zona.

Cabe mencionar que las casas actuales fueron construidas antes de que la Municipalidad dictara la orden de no construir más casas en esa área.

ACTIVIDADES PRINCIPALES

Construir un tanque adecuado, con capacidad para almacenar al menos 100 metros cúbicos de agua potable.

Adquisición de 16 medidores que serán instalados en cada una de las 16 familias beneficiarias.

Construcción del acueducto que permite distribuir el agua a las familias.

DEMANDA

Se estima que cada una de las familias demanda un metro cúbico de agua diariamente, por lo que el abastecimiento en el tanque debe tener al menos 100 metros cúbicos que permitan cubrir 6 días; esto, con el fin de enfrentar posibles crisis que se puedan presentar en el abastecimiento del acueducto de San Luis.

Independientemente de los costos de funcionamiento, la comunidad acordó que cada familia pagará a través de la Junta de Vecinos, C. 2,700 al mes por el consumo de agua.

TECNOLOGÍA

El acueducto de San Luis garantiza que el agua podrá llegar al punto donde se ha planeado colocar el tanque de almacenamiento, al menos 5 horas al día, con un caudal de 2.5 litros por segundo (45 metros cúbicos diarios); por lo que el tanque tardaría dos días en alcanzar su capacidad, y podría mantenerse lleno a pesar del consumo aparente de 16 metros cúbicos diarios.

Se usarán boyas para controlar el nivel de agua en el tanque, y quiebra gradientes para controlar la presión en la tubería de distribución.

La tubería de alimentación iniciará en PVC de 4 pulgadas de diámetro, se reduce a 2 pulgadas a los 600 metros, y termina en una pulgada los últimos 500 metros, para un total de 2 kilómetros de extensión.

Los medidores serán adquiridos de Acueductos y Alcantarillados, Institución de Gobierno rectora de la distribución de agua potable en Costa Rica.

Las acometidas para cada una de las casas se harán en PVC de media pulgada. se aportará 2 metros de acometida, y se dejará instalada una llave de paso.

La tubería que alimenta a la casa, después de la acometida, es responsabilidad de cada uno de los beneficiarios.

SOSTENIBILIDAD

El acueducto de San Luis se encargará de hacer las lecturas de consumo de agua para cada una de las viviendas y se encargará del mantenimiento del acueducto.

La tarifa que cobrará será la autorizada por AyA para dicha ASADA (C. 25/ m³)

Por su parte, la Junta de Vecinos de Calle El Alto asignará un fontanero, quien coordinará con la cuadrilla de mantenimiento de la ASADA Acueducto San Luis, para atender averías y fugas que no requieran reparaciones mayores. Esto porque, debido a la ubicación de la comunidad, no es posible que el Acueducto de San Luis atienda este tipo de averías.

IMPACTO AMBIENTAL

No se da un impacto ambiental con el desarrollo de esta obra.

El tanque se instalará en un potrero o pradera, que será donado al AyA (por Ley), por el propietario, el cual es uno de los beneficiarios.

Igualmente se establece la servidumbre que da el acceso al tanque, a lo largo de la cerca colindante, para que los técnicos del Acueducto de San Luis (ASADA) puedan realizar adecuadamente sus funciones.

La zanja que se usará para la tubería se hace a lo largo de esta servidumbre, hasta la trocha (calle privada) que da acceso a las casas. Seguidamente seguirá por toda la margen derecha (este) de dicha trocha hasta el kilómetro 2; ahí, cruza la calle y continua por la margen izquierda (oeste); esto debido a la ubicación de las casas beneficiarias.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

No hace falta establecer medidas de mitigación

ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

La Junta de vecinos de la Calle El Alto está adscrita a la Junta de Desarrollo Comunal de Turrujal de Acosta. Cuenta con una Junta Directiva que se elige anualmente, que consta de un presidente, un vicepresidente, un secretario, dos vocales y un fiscal. Su objetivo es el mantenimiento de la trocha que da acceso a las casas, y proveer de servicios públicos a sus habitantes (electricidad, teléfono y agua potable).

La ASADA Acueducto San Luis, abastece con agua potable a las comunidades de Tranquerillas, los Pozos, La Vereda, San Luis, y Resbalón de Acosta. Está legalmente inscrita en AyA. Cuenta con una Junta Directiva y un Administrador; así como una cuadrilla de mantenimiento que funciona las 24 horas del día; por lo que el monto anual de mantenimiento será asumido por ellos. Se espera iniciar el proyecto en el mes de marzo.

La ASADA San Luis capacitará al fontanero en el mantenimiento del acueducto para que resuelva problemas menores

PRINCIPALES RIESGOS

El atraso en las gestiones necesarias en las instituciones puede encarecer la obra, y que el monto asignado no sea suficiente para cubrir la inversión necesaria.

FUENTES DE FONDOS

El IMAS por medio de FODESAF es la fuente de ingresos para la inversión en materiales y servicios.

El Ministerio de Trabajo (NTSS) aportaría los requerimientos de Mano de Obra.

La ASADA del Acueducto San Luis, con apoyo del Ay A (quienes realizaron el estudio) supervisarán la ejecución de la obra.

La Junta de Vecinos está en capacidad de aportar mano de obra en caso de que lo aportado por el MTSS no fuera suficiente.

INFORMACIÓN DETALLADA

Inversión

Construcción de Tanque: los materiales tienen un costo total de C. 3,000,000 , los cuales son aportados en su totalidad por el IMAS. El tanque posee una vida útil de 25 años. Mantenimiento anual del 10%, valor de rescate C. 100,000

Medidores: son 16 medidores con un costo de 60,000 colones cada uno; la vida útil se estima en 10 años. Los medidores se financian con la donación del IMAS. Mantenimiento anual del 10%, valor de rescate C. 6,000

Tubería del acueducto: posee un costo total de 1,000,000 de colones, con 25 años de vida útil, y financiado con fondos del IMAS. Mantenimiento anual del 10%, Valor de rescate C. 200,000

Mano de obra

Maestro de obras: encargado de dirigir la construcción del tanque. Con un costo diario de 20,000 colones, se contrata por 50 días. Es financiado por el MTSS.

Ayudante de construcción: colabora con la construcción del tanque, y en la construcción de la zanja que sale a la trocha. Con un costo diario de 12,000 colones, se contrata por 100 días (son 2, 50 días cada uno). Es financiado por el MTSS.

Fontanero: encargado de la instalación de la tubería, los medidores y las acometidas. Con un costo de 15,000 por día, se contrata por 10 días. Es financiado por el MTSS.

Servicios Profesionales

Estudio Técnico: realizado por el AyA y la ASADA Acueducto de San Luis. El costo es de 250,000 y es aportado por estas instituciones.

Maquinaria para zanja: es aportada por la Municipalidad y construye la zanja en que se coloca la tubería (en la trocha). La Municipalidad estima el costo en 75,000 colones.

Costos Generales y de mantenimiento

Solamente es el fontanero que aporta la junta de vecinos, el cual se contrata con un costo semanal de 7,000 colones, durante las 52 semanas del año, y su función es coordinar con la cuadrilla de mantenimiento del Acueducto de San Luis y resolver problemas menores que se presenten.

Preguntas a resolver:

1. Completar debidamente el formato respectivo.
2. ¿Si los usuarios pagan el monto previsto de C. 2,700 por m³, será sostenible el Acueducto? ¿Que recomendaciones daría usted como técnico?