

 OTASS Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Medidas de Asistencia Técnica	
	Acciones Inmediatas	

1. NOMBRE DE LA MEDIDA

IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN DINÁMICA CATASTRAL DE LOS USUARIOS DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE LA LOCALIDAD DE AZÁNGARO PERTENECIENTE AL ÁMBITO DE LA EPS. NOR PUNO S.A.

2. DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA.

El programa de actualización dinámica catastral consistirá en el levantamiento de información sobre las características de los clientes del sistema de agua potable y alcantarillado de la localidad de Azángaro, perteneciente al ámbito de prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado de la EPS. NOR PUNO S.A.

Las características que serán identificadas mediante el proceso de actualización catastral serían las siguientes:

- **Tipos de servicio del predio.** Que puede ser servicio de agua potable, servicio de alcantarillado o ambos. Reúne también las características principales de la conexión como es el caso de la ubicación de las cajas, ubicación, tipo y diámetro de las tuberías, así como también, las fechas de instalación de las conexiones.
- **Estado de las conexiones,** que puede ser activa, en corte o levantada. También corresponde aquellos usuarios con conexiones no registradas.
- **Situación de los servicios en función de nuevos predios,** pudiendo ser usuarios potenciales o usuarios factibles.
- **Datos del medidor.** Existencia del medidor, estado, tipo, marca, número de serie, código, fecha y estado de la instalación.
- **Uso o actividad desarrollada en el predio.** Según la cual se le asignará la categoría tarifaria de acuerdo al cuadro de estructura tarifaria de la empresa.

El levantamiento de la información indicada se realizará mediante la participación de personal debidamente capacitado y calificado para cumplir con el registro catastral en campo, el mismo que se encontrará bajo la supervisión de un equipo de especialistas en catastro comercial de usuarios para sistemas de agua potable y alcantarillado. El equipo catastral estará integrado por un jefe de equipo, supervisores de campo y digitadores, éstos últimos se encargarán de actualizar la base de datos del sistema comercial con la información levantada en campo, previa verificación y conformidad de los supervisores y el visto bueno de la Gerencia Comercial de la EPS.

Del mismo modo, para el desarrollo sostenible de la actualización catastral, mediante la presente medida se propone implementar equipamiento informático apropiado, consistente de equipos de cómputo y plotters con la finalidad de optimizar los procesos comerciales que desarrolla la empresa y consecuentemente la gestión comercial y empresarial de NORPUNO S.A.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA MEDIDA.

Desde la conformación de la EPS. NOR PUNO S.A. como empresa prestadora de servicio de agua potable y alcantarillado para las localidades de Azángaro y Huancafé, la actividad más importante que se desarrolló en beneficio de la gestión comercial fue la adquisición del software SIGECOM (Software de Gestión Comercial), en donde únicamente se migró la información de la base de datos del software anterior (SICI).

Uno de los aspectos que provoca la ausencia de programas de actualización catastral en las empresas prestadoras de servicio es la baja recaudación, generada precisamente por una facturación que tiene deficiencias a consecuencia de la desactualización del catastro de clientes. Esta baja recaudación es una de las principales causas de falta de liquidez económica de la empresa y por lo tanto limita la ejecución óptima de las actividades propias de la empresa, como la operación y mantenimiento de los sistemas, ampliaciones de redes, tecnificación de sus sistemas, cumplimiento de las obligaciones económicas, entre otras.

Normalmente cuando se analiza el problema de baja recaudación, se indica como principal causa la alta morosidad de los usuarios y su baja cultura de pago, sin embargo, en este análisis no se le da suficiente importancia a factores internos de la EPS. Precisamente uno de estos factores es cuando la facturación a los usuarios no se actualiza en función al uso que le dan al agua o al consumo real de los predios. Estas situaciones de desactualización no son

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	TIPO DE MEDIDA	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR

detectadas por la EPS, ya que no existe una actualización constante y sistemática de las condiciones catastrales de los usuarios.

A continuación se describen los principales tipos de desactualizaciones que podrían estar ocurriendo en el uso de los servicios a lo largo del tiempo en la EPS. NOR PUNO S.A.:

a. Cambio de tipo de servicio:

Ocurre cuando un predio tiene registrado en el catastro y en la información comercial solamente uno de los dos servicios: o el servicio de agua potable o el servicio de alcantarillado, teniendo en uso sin embargo ambos servicios. Esto ocurre por ejemplo en zonas donde en una situación inicial existían redes solo de agua, por lo cual el usuario tenía solamente una conexión de agua potable.

Cuando algún tiempo más tarde se instalan redes de alcantarillado, el usuario se conecta a la red contratando a un gasfitero informal, sin informar a la EPS. Esta situación puede permanecer no detectada por largo tiempo causando que se deje de facturar uno de los servicios.

Según la base de datos a Julio del 2017 para la localidad de Azángaro, la distribución de conexiones totales en función al tipo de servicio atendido, indicaría que el 18.35% de las conexiones cuenta únicamente con el servicio de agua, el 1.43% con el servicio de desagüe, mientras que el 80.22% con el servicio de agua y desagüe. La distribución según el tipo de servicio se observa en el siguiente cuadro:

Tipo de Servicio	Número de conexiones	Porcentaje (%)
Agua	1,194	18.35%
Agua y Desagüe	5,219	80.22%
Desagüe	93	1.43%
Total general	6,506	100.00%

Fuente: Base de datos del Software SIGECOM. / Elaboración propia.

Bajo éstas condiciones sobre el tipo de servicio atendido, será necesario validar dicha información en campo, para saber con certeza los alcances que tiene la EPS en función del tipo de servicio atendido.

b. Cambio de tipo de tarifa:

Sucede cuando un predio está catastrado y se le factura con una tarifa distinta a la que realmente le corresponde de acuerdo a la actividad desarrollada actualmente. Por ejemplo: un predio que desarrolla la actividad de restaurante u hotel solamente se le factura con tarifa doméstica, cuando en sí le correspondería tarifa comercial.

En el caso específico de Azángaro, las cantidad de conexiones domésticas representan el 92.10%, mientras que las conexiones no domésticas son equivalentes al 7.9%. Bajo éste escenario, muy probablemente exista una cantidad de conexiones que no correspondan a la tarifa al cual se encuentran asignadas, lo que ameritará realizar las modificaciones respectivas.

Tipo de Servicio	Número de conexiones	Porcentaje (%)
COMERCIAL	417	6.50%
DOMESTICO	5,905	92.08%
ESTATAL	88	1.37%
INDUSTRIAL	2	0.03%
SOCIAL	1	0.02%
Total general	6,506	100.00%

Fuente: Base de datos del Software SIGECOM. / Elaboración propia.

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	TIPO DE MEDIDA	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR

c. Cambio del tipo de edificación:

Afecta a aquel predio usuario de la EPS que está subdividido o alquila una o varias partes de la vivienda a otras familias. En muchos casos este tipo de predios recibe una facturación como vivienda unifamiliar.

Casos frecuentes son las subdivisiones o independizaciones horizontales de un predio original, totalmente independientes físicamente con diferentes familias habitando cada subdivisión, sin embargo en todas estas subdivisiones se sigue utilizando una sola conexión domiciliaría de agua o alcantarillado, la que correspondía al predio original.

Otro caso común es cuando una sola conexión de agua y de alcantarillado atiende a un predio que tiene varios pisos con uno o más departamentos por piso, en cada uno de los cuales vive una familia diferente.

Se ha encontrado también que un predio que tiene conexión de agua y/o desagüe le da servicio a otro lote que no es usuario de la empresa, a través de conexiones sanitarias interiores realizadas por gasfiteros particulares. A esta modalidad se le conoce como «uso en servidumbre».

d. Clandestinos:

Se considera conexión clandestina aquella que existe en un predio que está catastrado con ausencia de servicios de agua y alcantarillado, es decir, los servicios son instalados y usados sin conocimiento de la EPS. Una conexión clandestina puede ser de agua potable, de alcantarillado o de ambos servicios. Estos casos suceden a menudo en urbanizaciones en consolidación donde mensualmente se construyen y se habitan nuevos predios que se conectan a las redes existentes sin conocimiento de la EPS.

También corresponde aquellos usuarios que han conectado una tubería desde la misma acometida de su conexión existente, pero en éste caso, el punto de conexión se encuentra antes del medidor, lo que originará un consumo fraudulento y por el cual no pagará ningún monto. Si bien éste tipo de conexiones son difíciles de detectar por el tipo de instalación que disponen, mediante la actualización catastral propuesta, se podrán identificar éste tipo de conexiones de acuerdo a la tipología del predio y los consumos que efectúa. En ese sentido, será de suma importancia emprender éste tipo de programas para controlar ésta forma de hurto de agua.

e. Reconexiones arbitrarias:

Se consideran usuarios arbitrarios a todos aquellos clientes a los que como consecuencia de haber incurrido en morosidad, la EPS ha suspendido los servicios de agua potable o alcantarillado, y que luego se han conectado arbitrariamente a los servicios, sin el conocimiento de la empresa. De esta manera, al usar servicios sin recibir facturación se generan pérdidas a la empresa.

En el caso específico de la localidad de Azángaro para el mes de Julio del 2017, el nivel de conexiones inactivas llega a ser el 24.56% de las conexiones totales, un valor sumamente alto que necesariamente debería ser verificado mediante el programa de actualización dinámica catastral.

Estado del Servicio	Número de Conexiones	Porcentaje (%)
Activo	4838	75.44%
Cortado	1575	24.56%
Total general	6413	100.00%

Fuente: Base de datos del Software SIGECOM. / Elaboración propia.

f. Estado operativo de medidores:

Se considera cuando el medidor presenta notorias evidencias de deterioro, que al momento de realizar las lecturas, estos casos no son reportados al área correspondiente. Otra de las causas de deterioro de los medidores, es el tipo de instalación y disposición que tiene el equipo en la caja de registro, situación que por lo general no es tomada en cuenta por la empresa. También incluye aquellos casos en donde el usuario manipula el medidor, ya sea provocando el deterioro del equipo o cuando simplemente el usuario se encarga de invertir

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	TIPO DE MEDIDA	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR

la posición del flujo. Todos estos casos de deterioro y manipulación de no ser detectados, reportados y reparados a tiempo, implicarán elevadas pérdidas a la empresa.

La información contenida en la base de datos del software SIGECOM para la localidad de Azángaro y de forma específica para las conexiones de categoría doméstica, indicaría que existe una cantidad de 3,855 conexiones con medidor, las mismas que representan el 88.95% de las conexiones activas, tal como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

En éste mismo cuadro, se observa que la diferencia entre el volumen promedio facturado medido (6.1 m³/mes) y el volumen promedio facturado asignado (20 m³/mes) es notablemente mayor, lo que podría estar indicando que un importante porcentaje de medidores se encontrarían deteriorados, manipulados, con sub-registro y sobre todo inadecuadamente instalados. En todo caso, de no ser catastrados y reparados, las pérdidas económicas de la empresa se irán incrementando, generando una situación crítica que podría incluso provocar la insostenibilidad de la EPS.

CUADRO. ESTADO SITUACIONAL DE CONEXIONES DOMÉSTICAS ACTIVAS

Modo de Facturación	Número de Conexiones	Porcentaje (%)	Volumen Facturado (m ³)	Volumen Promedio Facturado (m ³ /mes/conex.)
Asignado	308	5.72%	6,160	20.0
Dif. Lectura	3854	88.94%	23,612	6.1
Promedio	243	5.34%	1,345	5.5
Total general	4405	100.00%	31,117	7.1

Fuente: Base de datos del Software SIGECOM. / Elaboración propia.

Para el caso de las conexiones no domésticas, sucede una situación muy similar que el caso anterior, en donde se repite el hecho del valor inferior del volumen promedio facturado medido con respecto al volumen promedio facturado asignado, tal como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

CUADRO. ESTADO SITUACIONAL DE CONEXIONES NO DOMÉSTICAS ACTIVAS

Modo de Facturación	Número de Conexiones	Porcentaje (%)	Volumen Facturado (m ³)	Volumen Promedio Facturado (m ³ /mes/conex.)
Asignado	34	8.86%	1,070	31.5
Dif. Lectura	391	89.22%	8,795	22.5
Promedio	7	1.92%	193	27.6
Total general	432	100.00%	10,058	23.3

Fuente: Base de datos del Software SIGECOM. / Elaboración propia.

g. Estado situacional de la conexión en función del nivel de la deuda

Cuando no se dispone de una base de datos actualizada y de un programa de actualización dinámica catastral que mantenga la información lo más actualizada posible, se presentan situaciones específicas que pasan por desapercibido por las empresas, tal es el caso en donde se presentan conexiones con un número de meses de deuda mayor o igual a tres meses y de éstas, hay un cantidad de conexiones que se mantienen con el servicio activo y la diferencia en estado cortado, pero se desconoce el estado real de la conexión. Bajo éste escenario, queda claro que ésta situación genera elevadas pérdidas a las EPS.

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	TIPO DE MEDIDA	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR

En el caso específico de la localidad de Azángaro, en donde, analizando la base de datos de los clientes al mes de Julio 2017, ésta indicaría que existe un total de 2009 conexiones con deuda igual y superior a 3 meses¹, del cual el 32.12% estaría en situación activa y el 67.88% en condición cortada. Asimismo, para el primer caso, el cual es equivalente a 624 conexiones, el nivel de deuda alcanzaría la suma de S/. 23,992.03 y para el segundo caso, el nivel de deuda sería de S/. 25,353.21 para 1385 conexiones, haciendo un monto total de deuda de S/. 49,345.24

CUADRO. CANTIDAD DE CONEXIONES CON DEUDAS MAYORES E IGUALES A 3 MESES.

Estado de Conexión	Tipo de Categoría	Cantidad de Conexiones	Porcentaje (%)	Promedio de # de meses	Monto de Deuda
ACTIVA	COMERCIAL	41	0.55%	9.1	3,396.71
	DOMESTICO	475	28.34%	10.7	8,850.84
	ESTATAL	108	3.24%	11.5	11,744.48
Total conexiones activas		624	32.12%	10.8	23,992.03
CORTADO	COMERCIAL	32	0.30%	68.4	1,050.88
	DOMESTICO	1337	66.97%	57.7	23,065.59
	ESTATAL	16	0.61%	78.8	1,236.74
Total conexiones cortadas		1385	67.88%	58.2	25,353.21
Total general		2009	100.00%	43.5	49,345.24

Fuente: Base de datos del Software SIGECOM. / Elaboración propia.

Observaciones:

- En definitiva, la cantidad de conexiones activas y con deuda mayor e igual a 3 meses es excesivamente alto (2,009 conexiones con deuda mayor a tres meses), situación que debería ser corregida inmediatamente y/o diagnosticada mediante el presente programa de actualización catastral propuesto.
- Bajo éste escenario, quedaría en duda la real condición de las conexiones que aparentemente estarían cortadas, es decir, muy probablemente cierta cantidad de las 1,385 conexiones cortadas, podrían encontrarse actualmente conectadas irregularmente al servicio de agua potable administrado por la EPS. NOR-PUNO S.A.
- Muy probablemente la EPS no aplica los cortes de servicio para conexiones que cuentan con deudas mayores o iguales a tres meses.
- El monto facturado en el mes de julio alcanza la suma de 66,353.18 soles. Si comparamos éste monto con el monto adeudado, éste último representaría el 74.37% de la facturación mensual.

4. OBJETIVO

Los objetivos que se desean alcanzar con la implementación de la presente medida son los siguientes:

- Actualizar la información catastral del total de conexiones instaladas en el sistema de agua potable de la localidad de Azángaro y compatibilizarlas en función de los predios urbanos constituidos. La actualización de la información catastral se realizará ingresando la información actual encontrada durante las inspecciones catastrales, previa comunicación con el titular de la conexión.
- Determinar el estado actual de las conexiones domiciliarias, el mismo que incluye el estado físico del medidor y su respectiva disposición en la caja de registro. Esta información permitirá definir las políticas que se deberán implementar para mejorar la medición de los consumos y por ende, incrementar la facturación de la empresa.
- Detectar todas las anomalías que probablemente se están presentando debido a la ausencia de un programa de actualización catastral de usuarios en el sistema de agua potable y alcantarillado de la localidad de Azángaro.

¹ El límite máximo de deuda no debería ser mayor ó igual a tres meses, caso contrario, la conexión debería ser cortada.

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	TIPO DE MEDIDA	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR

 OTASS Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Medidas de Asistencia Técnica	
	Acciones Inmediatas	

La determinación de éstas anomalías, permitirá determinar las políticas de gestión para disponer a futuro de un sistema comercial debidamente organizado y actualizado.

- d. Ubicar todas aquellas conexiones que se encuentren en condición irregular, de acuerdo a las situaciones indicadas en la justificación de la medida, todo ello con la finalidad de regularizar su condición y permitir que la empresa pueda incrementar su facturación y consecuentemente mejorar su recaudación.
- e. Levantar los planos de catastro comercial del sistema de agua potable de la localidad de Azángaro, la misma que deberá ser compatible con la información levantada y contenida en la base de datos del software de gestión comercial.
- f. Incorporar e implementar un programa permanente de actualización dinámica catastral, para evitar la desactualización de la información de catastro de clientes.
- g. Registrar los usuarios factibles y potenciales para realizar las funciones de comercialización que posibiliten a la EPS cumplir sus metas de atención a la población.
- h. Proveer y poner a disposición de todas las unidades de la EPS, información permanente referida al catastro comercial de usuarios.

5. METAS FÍSICAS.

- a. Inspección catastral de 6,413 conexiones domiciliarias de agua potable y 5,312 conexiones de desagüe, las mismas que se encuentran registradas en la base de datos del sistema comercial de la EPS.
- b. Actualizar el 100% de la información catastral que se encuentra contenida en la base de datos del software de gestión comercial.
- c. Regularización de la situación comercial de 2,009 conexiones de agua potable, que según la información contenida en la base de datos, todas éstas conexiones presentan deudas mayores o iguales a tres meses. De peste total de conexiones, 624 se encontrarían en condición activa y 1,385 conexiones se encontrarían aparentemente en situación de corte.
- d. Renovación de 03 equipos de cómputo de última generación e implementación de 01 plotter para impresión de planos.

6. SUPUESTOS

- a. La EPS cuenta con el asesoramiento y soporte técnico adecuado para el manejo y operación del software de gestión comercial SIGECOM.
- b. Se cumple oportunamente con el desembolso de OTASS para el financiamiento del presupuesto calculado que permitirá la ejecución de la medida.
- c. Los usuarios otorgan facilidades a los inspectores para el levantamiento de información catastral.
- d. Se dispone en el mercado nacional de profesionales especialistas en levantamiento de información catastral de usuarios para sistemas de agua potable y alcantarillado.

7. RESTRICCIÓN

- a. Decisiones políticas contrarias al programa de actualización catastral de usuarios por parte de la autoridad municipal, los cuales impiden o retrasan la ejecución de las actividades programadas en la actualización catastral.
- b. Existe un sector de la población que se opone a la actualización catastral, por lo cual, toman acciones que generan retrasos en el desarrollo normal de la actividad.

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	TIPO DE MEDIDA	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR

 OTASS Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Medidas de Asistencia Técnica	
	Acciones Inmediatas	

8. RIESGO DE ALTO NIVEL

Riesgo Identificado	Plan de respuesta preliminar
Oposición de ciertos sectores de usuarios que obstaculizan el desarrollo de las labores de actualización catastral.	Se implementa un programa de sensibilización y difusión de las medidas de actualización catastral a emprender.
No se cumple con el cronograma de instalación del proyecto.	Contratar personal calificado para la ejecución de las actividades previstas en la actualización catastral de usuarios.

9. INDICADOR DE IMPACTO.

Indicador: Evaluación Beneficio/Costo	Situación Entrada (Diciembre 2016)	Situación Salida (Junio 2018)
Actualización catastral de conexiones de agua y alcantarillado. - Unidad: % - Se proyecta lograr el 100% de actualización catastral de conexiones domiciliarias, tanto de agua como de alcantarillado para el sistema de agua potable de la localidad de Azángaro.	S.I	100%
Incremento de conexiones activas - Unidad: % - Se proyecta incrementar el número de conexiones activas, para lo cual se verificarán todas las conexiones inactivas y en función de ello, se realizará el levantamiento de conexiones y/o corrección en la base de datos.	24.56%	15%

10. MODALIDAD DE EJECUCIÓN.

La modalidad de ejecución de la medida será por ADMINISTRACIÓN DIRECTA, tomando en consideración los siguientes criterios:

- Mediante el presupuesto calculado para la ejecución de la presente medida, la EPS se encargará de contratar de forma directa al profesional que se encargará de ejecutar la presente medida. Asimismo, se prevé contratar al personal que se encargará de llevar adelante las acciones de orden administrativo en la ejecución de la medida técnica.
- Del mismo modo, mediante el presupuesto calculado para la ejecución de la presente medida, la EPS contratará al personal técnico, el mismo que estará conformado por un maestro de obra, así como también, los operarios y peones necesarios para la ejecución de la instalación del equipamiento considerado en la medida y también para la implementación de la sectorización.
- Bajo ésta modalidad de ejecución, se podrá reducir los costos en la ejecución del servicio, en vista que se estaría dejando de lado los costos que implican la ejecución de obras por terceros (gastos generales, utilidad, entre otros.)
- La adquisición de los accesorios y materiales de obra se realizarán a través de la unidad de logística de acuerdo a la ley y reglamento de contrataciones del estado.

Bajo estas condiciones de ejecución, se concluye que lo más conveniente para la ejecución de la medida será mediante administración directa.

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	TIPO DE MEDIDA	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR

 OTASS Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Medidas de Asistencia Técnica	
	Acciones Inmediatas	

11. RESUMEN DEL CRONOGRAMA DE HITOS.

Hito / evento significativo	Tiempo de Ejecución	Fecha programada	
		Fecha inicio	Fecha fin
Aprobación de ficha técnica mediante validación de la medida a cargo de especialistas técnicos de OTASS.	15 días	30/08/2017	15/09/2017
Elaboración de los términos de referencia y bases de los procesos de adquisición y contratación.	30 días	15/09/2017	30/09/2017
Disposición de la transferencia financiera en las cuentas bancarias de la EPS.	4 días	15/09/2017	30/09/2017 (*)
Desarrollo de los procesos de adquisición y contratación, incluyen los procesos de adjudicación, contratación del personal y disposición del equipamiento en obra para su ejecución	75 días	30/09/2017	14/12/2017
Desarrollo de la ejecución de las instalaciones previstas en la medida técnica	180 días	15/10/2017	15/04/2018
Cierre de la ejecución del programa de actualización de catastro de usuarios	30 días	15/04/2018	15/05/2018

(*) Inicio de plan de acción de corto plazo (máximo 01 año).

12. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

El presupuesto de la medida asciende a la suma total de S/. 393,205.74 (Trescientos noventa y tres mil doscientos cinco con 74/100 soles), el cual se encuentra conformado de la siguiente manera:

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
01	OBRAS PROVISIONALES, PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD				27,040.00
01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				11,340.00
01.01.01	REPARTO DE NOTIFICACIONES PARA CATASTRO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS	und	7,000.00	1.62	11,340.00
01.02	SEGURIDAD Y SALUD				10,700.00
01.02.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	20.00	285.00	5,700.00
01.02.02	CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	5,000.00	5,000.00
01.03	MEDIDAS DE SENSIBILIZACION Y COMUNICACION				5,000.00
01.03.01	PROGRAMA DE SOCIALIZACION DE LAS LABORES DE CATASTRO COMERCIAL	glb	1.00	5,000.00	5,000.00
02	ACTUALIZACION CATASTRAL				226,092.00
02.01	INSPECCIONES CATASTRALES DE USUARIOS				181,452.00
02.01.01	INSPECCION PARA VERIFICACION CATASTRAL DE CONEXIONES DOMICILIARIAS	und	7,000.00	17.89	125,230.00
02.01.02	INSPECCION DE SUPERVISIÓN CATASTRAL	und	2,500.00	9.48	23,700.00
02.01.03	INSPECCION PARA RECUPERACION DE CARTERA MOROSA	und	2,100.00	7.12	14,952.00
02.01.04	CONTRASTACION DE INFORMACION CATASTRAL	und	7,000.00	2.51	17,570.00

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	TIPO DE MEDIDA	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR

 OTASS Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Medidas de Asistencia Técnica	
	Acciones Inmediatas	

02.02	DIGITALIZACION				44,640.00
02.02.01	DIGITALIZACION DE FICHAS CATASTRALES	und	7,000.00	3.52	24,640.00
02.02.02	DIGITALIZACION DE PLANOS CATASTRALES POR MANZANAS	glb	1.00	20,000.00	20,000.00
03	ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO				49,800.00
03.01	ADQUISICION DE EQUIPO DE COMPUTO	und	3.00	10,000.00	30,000.00
03.02	ADQUISICION DE EQUIPO DE IMPRESION TIPO PLOTTER - MINIMO: TAMAÑO A1	und	1.00	15,000.00	15,000.00
03.03	ADQUISICION DE GPS	und	1.00	4,800.00	4,800.00

COSTO DIRECTO DE LA MEDIDA TÉCNICA: IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN DINÁMICA CATASTRAL DE LOS USUARIOS DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE LA LOCALIDAD DE AZÁNGARO PERTENECIENTE AL ÁMBITO DE LA EPS. NOR PUNO S.A.	302,932.00
IMPLEMENTACIÓN DE LA SECTORIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN E INCORPORACIÓN DEL RESERVORIO R-2 AL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE LA LOCALIDAD DE AZÁNGARO PERTENECIENTE AL ÁMBITO DE LA EPS. NOR PUNO S.A.	
GASTOS GENERALES (10%)	30,293.20
SUB TOTAL	333,225.20
I.G.V. 18%	59,980.54
PRESUPUESTO TOTAL	393,205.74

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	TIPO DE MEDIDA	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR

 OTASS Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Medidas de Asistencia Técnica	
	Acciones Inmediatas	

13. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FINANCIERA.

ITEM	META	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	TOTAL
01	OBRAS PROVISIONALES, PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD	13,520.00	6,760.00	6,760.00				27,040.00
02	ACTUALIZACION CATASTRAL	37,682.00	37,682.00	37,682.00	37,682.00	37,682.00	37,682.00	226,092.00
03	ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO		24,900.00	24,900.00				49,800.00
	COSTO DIRECTO	51,202.00	69,342.00	69,342.00	37,682.00	37,682.00	37,682.00	302,932.00
	GASTOS GENERALES	5,120.20	6,934.20	6,934.20	3,768.20	3,768.20	3,768.20	30,293.20
	SUB-TOTAL	56,322.20	76,276.20	76,276.20	41,450.20	41,450.20	41,450.20	333,225.20
	IGV (18%)	10,138.00	13,729.72	13,729.72	7,461.04	7,461.04	7,461.04	59,980.54
	TOTAL	66,460.20	90,005.92	90,005.92	48,911.24	48,911.24	48,911.24	393,205.74

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	TIPO DE MEDIDA	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR