

	"AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE CHUQUIBAMBA, DISTRITO DE CHUQUIBAMBA, PROVINCIA DE CONDESUYOS, DEPARTAMENTO Y REGIÓN DE AREQUIPA"	Doc. 001	
		Rev.	1
	INFORME FINAL	Fecha	Julio 2017
Cliente	SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE AREQUIPA S.A.	Página 1 de 31	

"AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE CHUQUIBAMBA, DISTRITO DE CHUQUIBAMBA, PROVINCIA DE CONDESUYOS, DEPARTAMENTO Y REGIÓN DE AREQUIPA"

ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

JULIO 2017

CONTROL DE EMISIÓN Y CAMBIOS

Rev.	Fecha	Descripción	Elaborado	Revisado	Aprobado
1	Julio 2017	DOCUMENTO EMITIDO PARA INFORMACIÓN DEL CLIENTE	LKS	LKS	SEDAPAR
		DOCUMENTO EMITIDO PARA INFORMACIÓN DEL CLIENTE	LKS	LKS	SEDAPAR
Firmas de la Revisión Vigente:					

**INFORME DE EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL PARA EL
PROYECTO DE:**

**AMPLIACIÓN, RENOVACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE
Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE CHUQUIBAMBA –
DISTRITO DE CHUQUIBAMBA, PROVINCIA DE CONDESUYOS, DEPARTAMENTO Y
REGIÓN AREQUIPA**



ELABORADO POR:

Lic. Patricia Aparicio Martínez



PARA:

LKS INGENIEROS S. COOP SUCURSAL PERÚ

Lima, Febrero de 2017

ÍNDICE

SUMILLA

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y UBICACIÓN POLÍTICA**
- 3. OBJETIVOS**
- 4. NORMAS LEGALES**
- 5. METODOLOGÍA DE TRABAJO**
- 6. PERSONAL PROFESIONAL PARTICIPANTE**
- 7. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS REGIONALES**
- 8. ACCESO**
- 9. SITIOS ARQUEOLÓGICOS IDENTIFICADOS**
- 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**
- 11. BIBLIOGRAFIA**

ANEXOS

Información catastral preexistente

Planos

SUMILLA

La presente memoria descriptiva ha sido realizada como trámite previo a la solicitud de expedición del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) para el proyecto: “AMPLIACION, RENOVACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE CHUQUIBAMBA – DISTRITO DE CHUQUIBAMBA, PROVINCIA DE CONDESUYOS, DEPARTAMENTO Y REGION AREQUIPA”. En fecha 20 de Junio del 2016, la Oficina de Proyectos de Inversión (OPI) de SEDAPAR S.A., declara la viabilidad del Proyecto PIP desarrollado a nivel de perfil, registrando este dictamen en el Banco de Proyectos del Sistema Nacional de Inversión Pública SNIP, con el código de proyecto N° 141469. La Declaratoria de Viabilidad permite la elaboración de los diseños definitivos, expediente técnico y ejecución de obras.

1. GENERALIDADES

La empresa adjudicataria de dicho proyecto, LKS INGENIERO S.COOP SUCURSAL PERÚ ha encargado a la Consultora ANDISPANA CONSULTORES SAC, con R.N.C.A BA-046, como empresa coordinadora de las labores para la Evaluación Previa, Gestión, Tramitación y Obtención del CIRA.

Esta Evaluación Arqueológica previa permitirá prever y evitar la afectación de sitios arqueológicos promoviendo la viabilidad del proyecto. La evaluación permitirá evaluar la zona evitando la afectación a restos arqueológicos y promoviendo la protección del Patrimonio Cultural de la Nación. Una vez realizada esta evaluación preliminar se procederá a la obtención del correspondiente Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA). Por ello, en el presente informe se detallan las evidencias arqueológicas encontradas tras la inspección superficial del terreno para que la empresa contratada las tenga en consideración para tal fin. También se detallan las áreas con infraestructura preexistente, las cuales no requerirán de CIRA, debido al Art. 57.2. Proyectos que se ejecuten sobre infraestructura preexistente, que se enmarcan dentro de las excepciones a la tramitación del CIRA, en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas DS N°003-2014-MC. Detallamos de igual manera, las áreas donde sí se podría tramitar CIRA.

Características Básicas del Proyecto: Ampliación, Renovación y Mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario en la localidad de Chuquibamba.

Se identifica que el objetivo central del proyecto, es la “Disminución de enfermedades Infecciosas, Dérmicas y diarreicas en la localidad de Chuquibamba, con un adecuado servicio de agua y alcantarillado. Para ello se elaborará el Estudio Definitivo y Expediente Técnico “Ampliación, Renovación y Mejoramiento del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de la Localidad de Chuquibamba – Condesuyos – Arequipa”.

El proyecto realizará el **mejoramiento de la captación** con la complementación de la Captación ejecutada. A fin de optimizar y mejorar la eficiencia de conducción se construirá dos desarenadores en paralelo, antes de su ingreso a la caja de reunión existente de la captación Palljaruta.

Además se ha considerado un vertedero al ingreso de dicha unidad, a fin de regular el caudal de ingreso. También se ha considerado la tubería de limpia y rebose de la unidad, los mismos que evacuarán el agua hacia la quebrada Palljaruta. Así mismo contará con cerco perimétrico. Se construirán los cercos de los manantiales existentes y de las cámaras de reunión. Se construirá los **cercos de los manantiales existentes** (Cabracancha, Pachia, El Calato y Umpuyo) a fin de asegurar la calidad de las aguas subterráneas, así como también la construcción de las cámaras de reunión.

También se realizará el **mejoramiento de la complementación de la línea de Conducción ejecutada**. A la fecha, (23-11-2009), se encuentra concluida la línea de conducción, instalada en tubería de PVC-U UF C7.5 en una longitud de aproximadamente 25 km. De la evaluación hidráulica se ha determinado que se deberá construir 03 cajas rompe presión, para mantener las presiones en los rangos de la clase instalada.

Se construirá la caseta de cloración, dado que se incrementará el caudal de abastecimiento con la entrada en operación de la captación Palljaruta, se hace necesario contar con un nuevo ambiente para la cloración del agua; dado que la actual caseta es de dimensiones reducidas lo que dificulta la desinfección.

Se construirá una Planta de Tratamiento de Agua Potable. No habiendo información del ciclo completo de la calidad del agua de la nueva captación Palljaruta (en cuanto a turbiedad en épocas de lluvias), y considerando además la realidad de la zona, así como al poco caudal (7 l/s) y las facilidades de operación y mantenimiento, se ha planteado la construcción de una planta de tratamiento de filtración lenta.

A fin de acondicionar el agua de la nueva captación Palljaruta, con el fin de reducir la turbiedad se plantea la construcción de una **planta de tratamiento de filtración lenta** de lecho modificado, de acuerdo a la tecnología CEPIS, para un caudal de 7 l/s, teniendo como componentes:

- Presedimentador (01 unidad),
- Sedimentadores (02 unidades),
- Prefiltro de grava de flujo horizontal (02 unidades) y
- Filtros lentos de lecho modificado (02 unidades).

Se considerará además un depósito para herramientas y bolsas de arena, cuarto de guardianía, así como la construcción de una losa para el secado de arena. La ubicación

de esta planta será junto a la caseta de cloración proyectada. El agua tratada de la planta será conducida a la caseta de cloración proyectada.

Se complementará el Reservoirio haciéndose el mejoramiento de los reservorios existentes, dicha obras comprende la rehabilitación de su caseta, mejoramiento del sistema hidráulico, impermeabilización interior, etc.

Complementación de la línea de aducción

Dada la concepción del estudio, se proyecta una línea de aducción principal en DN160, 303m. Esta línea se deriva en una línea de aducción para el Sector 2 en DN110 PVC y 590m; la otra línea de aducción se deriva al Sector 1 en DN160 y 147m.

Dado que el perfil viable ha contemplado en su intervención elegida la Instalación de la Línea de Aducción con tub de PVC DN160. Por lo tanto, en el presente perfil solo se presupuestará el ramal de la línea de aducción de DN110mm, como complementación de la línea de aducción, a fin de no duplicar la intervención.

Complementación de las redes de distribución.

De acuerdo a la ubicación de los reservorios existentes R-1, R-2 y R-3 en la cota 3000 msnm y de lo cual se ha definido (06) zonas de presión y en consecuencia se ha proyectado (11) cámaras reductoras de presión con válvula reductoras del tipo cámara doble.

La sectorización contempla que cada zona de presión se encuentre interconectada con la siguiente Zona de presión, solamente mediante cámara reductora de presión, en ese sentido, se tendrán que realizar trabajos de corte – taponeo y empalme en cada zona de presión. Así mismo se realizarán ampliaciones, así como la instalación de tuberías, a fin de optimizar la sectorización.

Conexiones

Se incluye 64 reconexiones domiciliarias y 181 nuevas conexiones, que contempla la tubería de conexión y elementos de unión y empotramiento.

Alternativas de alcantarillado

De acuerdo a las condiciones geográficas, culturales y socioeconómicas de la población se ha efectuado la selección previa de la tecnología para el tratamiento de los desagües. Considerando que existe una PTAR recientemente construido y en la tecnología de Lagunas de estabilización; sin embargo se encuentra sub dimensionada, en consecuencia para atender la demanda futura es necesario proyectar una planta de tratamiento de mayor tamaño y utilizando la existente. Es así que se plantea: **el mejoramiento de la Planta de Tratamiento de desagües (Tanque Imhoff + Filtros percoladores + lagunas de estabilización + Sedimentación).**

2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y UBICACIÓN POLÍTICA

El área del Proyecto se ubica en el distrito de Chuquibamba, la provincia de Condesuyos del departamento de Arequipa.

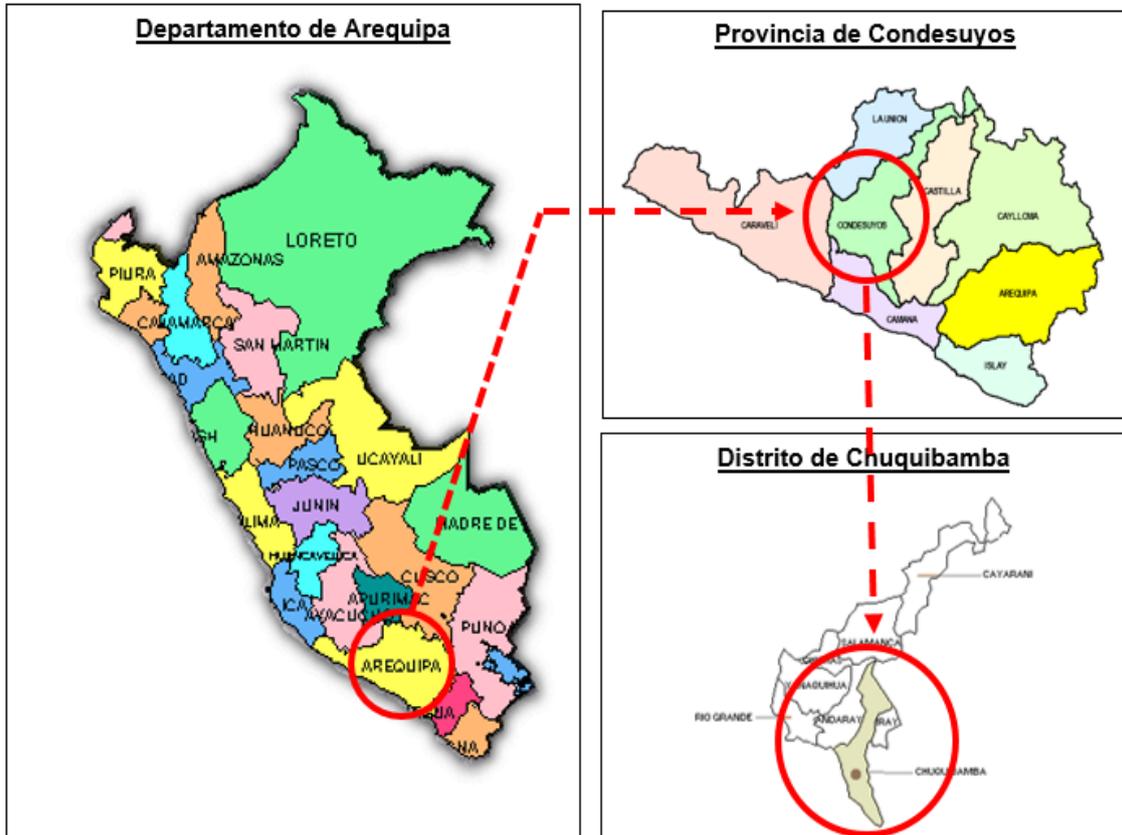


Figura 1: Localización del proyecto.

El Distrito de Chuquibamba está ubicado a una altitud de 2880msnm en la región quechua, entre los 15°50'06" latitud sur y 72°39'06" longitud oeste. El clima del distrito de Chuquibamba es seco, de frío a templado, con lluvias en los meses de Diciembre a Marzo. La temperatura media anual oscila entre los 06°C a 16°C.

La ciudad de Chuquibamba se encuentra formada sobre material formado por terrazas fluvio-glacial que logra cubrir las formaciones de rocas precámbricas (gneis, rocas intrusitas: granodioritas y granitos).

De acuerdo a su origen geológico los suelos son conglomerados semicompactados de material limo-arcilloso con presencia de bolonerías de rocas basálticas, andesíticas y piedra pómez, por dicha naturaleza sus características geotécnicas son óptimas para la implementación de construcciones considerándose como terreno semirocoso.

3. OBJETIVOS

Los objetivos de la Evaluación Arqueológica son los siguientes:

- Evaluación arqueológica de las líneas de captación, reservorios, líneas de conducción, del lugar del establecimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable. Así como las líneas de aducción, redes de distribución y conexiones.
- Elaborar y gestionar ante la DDC de Arequipa, el expediente técnico, planos y la supervisión directa de las áreas involucradas, con el objetivo de la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).

4. NORMAS LEGALES

A continuación presentamos la referencia al marco legislativo vigente a tener en cuenta en el proyecto.

Ley General de Amparo al Patrimonio Cultural de la Nación

Ley N° 24047, del 05-01-85. Este dispositivo ha sido modificado por Ley 24193 del 06-06-85 y Ley 25644 del 27-07-92, reconoce como bien cultural los sitios arqueológicos, estipulando sanciones administrativas por caso de negligencia grave o dolo, en la conservación de los bienes del patrimonio cultural de la Nación.

Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación

Ley N° 28296 del 21.07.2004, establece políticas nacionales de defensa, protección, promoción, propiedad y régimen legal y el destino de los bienes que constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación.

Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA)

Regula todos los procedimientos y normas y regula las intervenciones arqueológicas.

Aprobado mediante Decreto Supremo DS: N° 003-2014 el 04/10/2014

Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del Ministerio de Cultura

Aprobado el 04/02/2015.

D. S. N° 054-2013-PCM

Aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos y Tercera Disposición Complementaria Final, del 16/05/2013.

R. M. N° 253-2014-MC

Aprueban alcance del concepto de infraestructura preexistente, para efecto de lo dispuesto en el numeral 2.3 del artículo 2 del DS. N° 054-2013-PCM

D. S. N° 060-2013-PCM

Aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para impulsar proyectos de inversión pública y privada, Segunda Disposición Complementaria Final, del 16/05/2013.

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La evaluación arqueológica superficial ha consistido en la prospección arqueológica de las líneas de captación, reservorios, líneas de conducción. El lugar del establecimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable, así como las líneas de aducción, redes de distribución y conexiones.

Para llevar a cabo estos trabajos de reconocimiento superficial se han realizado tres tipos de trabajos diferentes: trabajos de tipo documental, de campo y de gabinete.

Trabajos de documentación:

Los trabajos de documentación se han llevado a cabo antes de la salida a campo y las tareas realizadas fueron las siguientes:

- Revisión de la cartografía del departamento de Arequipa y en concreto en la municipalidad de Chuquibamba.
- Revisión de la fotografía aérea, mapas del Google Earth, y revisión de los topónimos, los cuales pueden indicar la existencia o no de evidencias.
- **Revisión del SIGDA**, Geoportal del Sistema de Información Geográfica de la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble, la cual es una herramienta implementada con la finalidad de atender la demanda de información referida a Monumentos Arqueológicos Prehispánicos y CIRAS.
- Revisión de MAPs declarados, resoluciones referentes a posibles CIRAs en el área a evaluar y revisión de posibles trazados del Qhapaq Ñan registrados en el área.
- Revisión de la bibliografía de las áreas afectadas. Se incluyen al final de este escrito.

Trabajos de campo

El trabajo de campo consistió en la revisión ocular de las áreas del proyecto, incluyendo todas las áreas antes mencionadas, según se han establecido en las reuniones previas con LKS INGENIEROS y según los planos facilitados.

La evaluación fue realizada de manera pedestre y con una camioneta de apoyo para el acceso a ciertos puntos de extrema dificultad. Una vez reconocidos los restos arqueológicos existentes se procedió a su delimitación en base a la dispersión de evidencias en superficie; a su documentación mediante fotografía y a la toma de coordenadas UTM, mediante GPS: GARMINGPSMAP 62SC. Paralelamente se han ido registrando en un cuaderno las notas o datos que han podido resultar de interés en el transcurso de los trabajos. Se ha rellenado una ficha de registro que se adjunta en los anexos de este informe.

Trabajos de gabinete

- Realización de documentación geográfica de apoyo para la delimitación del área de los sitios arqueológicos documentados.
- Realización del presente informe.

Posteriormente pasaremos a detallar la información obtenida de dichos trabajos.

6. PERSONAL PROFESIONAL PARTICIPANTE

El equipo de trabajo se compone de tres profesionales, una arqueóloga coordinadora general, encargada del gabinete, la documentación y el trabajo de campo.

- Arqueóloga coordinadora general: Lic. Patricia Aparicio Martínez

7. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS REGIONALES

Los primeros pobladores de la región se dedicaban a la caza de camélidos, principalmente vicuñas, guanacos y alpacas, esta actividad fue plasmada en representaciones rupestres de las cuevas de Mollepunco, en el lugar denominado La Pulpera, en los distritos de Callalli, Sumbay y Tarucani, ubicados a 4500 msnm, donde existe una gran variedad de especies silvestres de flora y fauna. Existen también abrigos, pequeñas cuevas, donde se observan pinturas rupestres con escenas de caza, camélidos o representaciones astrales, las cuales son vestigios dejados por estos primeros pobladores.

Se ha establecido cuatro formaciones culturales prehispánicas:

- El Intermedio Temprano del 200 al 700 d.C.
- Horizonte Medio del 700 al 1100 d.C.
- Intermedio Tardío del 1100 al 1450 d.C.
- Finalmente la incorporación al Tahuantinsuyo aproximadamente 1450.

En el Intermedio Tardío se observa una baja densidad poblacional con una sencilla agricultura, pequeños núcleos familiares. Entre los primeros asentamientos humanos en Caylloma tenemos a Q'engo Qalaguala, los abrigos Qhatamarka, Ithita, Jachiphiña, Parqta; río abajo esta Mollepunco en el distrito de Callalli, Illpani, Ayaloma, Qelqata, Alto de Pushawiña con sus pinturas de arte rupestre, Luri frente a Tisco, la cuenca del río Chullo y Chalwanka, el gran asentamiento de Pumachiri, los restos de Pacamarka y Khallimarka, las ruinas de Huacallua, kunarai, Uscallacta en Chivay, Mauco – Coporaque, Uyu – Uyu en Yanque, las ruinas de Pillonipata y Achonani en Achoma, entre otros, donde se encuentran restos del antiguo poblador trashumante andino.

En el valle del Colca se desarrolla la región de los Collaguas hacia el año 200 d.C, con una reducida población compuesta de núcleos familiares. Al llegar los Wari se observa un aumento en la población y en el cultivo del maíz mediante andenes. Con la caída de los Wari en el 1100 d.C, surgen las sociedades regionales, entre ellas los Collagua.

El investigador Neira Avendaño en sus tesis “Collaguas” afirma:
“...los Collaguas pertenecientes al complejo étnico de los Collas de habla Aymara, invadieron en épocas pre incas, la provincia de Caylloma ... en su avance victorioso, los pastores Aymaras rebasaron la meseta del Collao, no solo hacia el noroeste, por las regiones de Collagua, de Choclococha y Chuquibamba, sino al norte, hacia la cuenca del Huilcamayo...”

La región Collagua tuvo su origen en el periodo Intermedio Tardío, época en que surgen los Estados Regionales y que marca la decadencia del Estado Wari, entre los 1200 y 1470 d.C. Es en este periodo cuando se da un desarrollo cultural, social, político y económico regional, además la distribución de la población se realiza en función a la producción. Las principales actividades económicas son la agricultura, la textilera y el pastoreo, en la agricultura se maneja un sistema de riego de alta calidad y eficacia, practicándose el control vertical de pisos ecológicos. La región de los Collaguas estuvieron constituidos por dos etnias: los Collaguas, de habla Aymara, antes de la llegada de los Incas y los Cavanos, de habla Quechua, quienes cumplieron la labor de mitimaes. La influencia y difusión de la etnia fue tanta que alcanzo a las provincias actuales de Caylloma, Castilla, Condesuyos, Camaná y Arequipa, la primitiva provincia de Collaguas tenía los siguientes límites: por el norte con las provincias de Canas y Canchis, por el sudeste con la provincia de Lampa, por el sur con la provincia de Arequipa y por el oeste con la provincia de Camaná, la demarcación señalada parece que respeto el original territorio que ocuparon los Collaguas.

Según testimonio de los Collaguas, recogido por el Visitador General Ulloa y Mogollon en 1586 estos habían emigrado al valle desde las sierras ubicadas al norte y al este. En la provincia de Vellille en dirección del cusco se encuentra una gran montaña, un volcán extinguido llamado Collaguata cuyo mito de origen sostiene que de su interior surgió el pueblo que después se establecería en el valle del Colca, muchos bajaron del pico, descendieron al valle y conquistaron a los pobladores autóctonos. Tras los

combates los pobladores fueron expulsados y los Collaguas se apoderaron del territorio. Neira Avendaño, señala según la leyenda de los Collaguas:

“... se creían descendientes de una huaca o adoratorio que se denomina Collaguata, que no venía a ser sino un volcán ... y sostenían que dicho cerro nevado, salió muchísima gente y que bajaron al sur hasta ocupar la cuenca del río Colca ... dichos invasores, vencieron y arrojaron a los naturales de las márgenes de dicho río. Esta leyenda la podemos interpretar como la invasión a la zona del Colca, de tribus agrícolas que vagaban en busca de tierras fértiles para el cultivo de las plantas alimenticias autóctonas.”

Similar es la leyenda que habla del origen de la etnia Cavana. Esta refiere que salieron del nevado Gualca Gualca bajaron a las orillas del río y expulsaron a la población autóctona del lugar formando, un pueblo denominado Cavana – Colla, quienes se quedaron en el cañón del Colca abasteciéndose de los deshielos de los nevados cercanos, por ello tenían al Gualca Gualca como Apu protector.

En la Relación de Ulloa y Mogollon que data de 1586, se menciona:

“... los Collaguas tenían numerosos adoratorios o guacas, siendo los principales: Collaguata y Gualca Gualca ... Eran los cerros nevados de los cuales creían descender ... también tenían otros como: Suquilpa, Apoquico, Omascota que eran asimismo cerros que por algún beneficio que les venía de ellos, como es de la nieve que cae de algunos de ellos riegan algunas tierras o fundan algún río y otra guaca era la laguna de Samakqota ... La costumbre era, adoración parados alargando juntas las manos ... sacrificaban ... intestinos de corderos, de animales ... cubies...”

Durante el periodo Inca, el cronista mestizo Garcilaso de la Vega afirma que el cuarto Inca Mayta Capac salió del Cusco con dirección a Arequipa y a su paso por la región Collagua los dominó y se casó como Mama Yanchi que era la hija del curaca de Coporaque, construyéndose en honor a la pareja una gran casa de cobre. La presencia Inca determinó el establecimiento de la tributación hacia el Cusco recaudada por funcionarios cusqueños, quienes trasladaban una parte del tributo al Cusco y la otra la depositaban en las colcas o pirúas para periodos de guerra o catástrofe. Los Collaguas también acudían a las guerras de expansión del incanato, llegando a combatir en Quito y Charcas hoy Sucre en Bolivia. Durante la época Incaica la redistribución y reciprocidad fueron los principios que regían las relaciones económicas, se habitó las partes altas y laderas de los cerros, dejando libre los valles para zona productora alimenticia, a semejanza Wari, retomaron la estrategia del manejo agrícola de sectores de producción a gran escala. Bajo el imperio cusqueño se edificaron canales mejor elaborados para conducir el agua desde distancias mayores y se buscó que los agricultores residieran lo más cerca posible de las tierras de cultivo donde trabajaban. El ayllu (agrupación familiar que se consideraban descendientes de un antepasado común) participó en este sistema ya que este poseía tierras como miembros ubicados en diferentes nichos ecológicos a fin de asegurar un acceso directo a productos agropecuarios complementarios.

La etnia Collagua está relacionada directamente a la serie Chuquibamba, posiblemente contemporánea a los estilos Tiahuanaco que surgieron de la desintegración del imperio Wari. Conocida dentro de la serie de Chuquibamba anterior al estilo Inca, la cerámica Collagua presenta platos en forma de mate y cantaros con cuellos de diferentes variedades como formas predominantes. Su decoración presenta características propias en el color, principalmente el rojo brillante que sirve de engobe, sobre el que interviene el color negro como elemento decorativo, de allí el nombre “negro sobre rojo”. Los diseños son a base de líneas simples, habiendo también representaciones zoomorfas, la decoración más resaltante es la estrella de ocho puntas que es el sello particular de la cerámica Collagua; mientras que los motivos geométricos están representados por círculos con puntos al centro, bandas con líneas onduladas, al centro líneas quebradas paralelas, cuadros formando cruce “estrellas” circulares con rayos y punto al centro.

8. ACCESO

El proyecto se sitúa en la provincia de Arequipa, para acceder al núcleo urbano y principal arteria de comunicación de la provincia se puede acceder tanto por vía aérea como por vía terrestres.

Por vía aérea:

Desde la ciudad de Lima hay una distancia de 1009 Km y un tiempo de llegada de 1.30 hora. Desde la ciudad de Tacna hacia Arequipa, hay una distancia de 371 Km y un tiempo de llegada de 0.30 horas. Desde Cusco a Arequipa la distancia es de 448 Km con un tiempo de llegada 0.40 horas

Por vía terrestre:

Para acceder a Arequipa desde Lima se debe tomar la carretera asfaltada Panamericana Sur. La ciudad se encuentra a una distancia de 1009 Km, el tiempo de viaje es de 16 horas. Para acceder desde la ciudad de Tacna se debe tomar la carretera asfaltada Panamericana Sur. Se recorren 371 Km, en dirección norte, el tiempo de trayecto es de 06 horas. El acceso desde Cusco, pasando por Juliaca, se trata de un recorrido de 448 Km de distancia en un tiempo aproximado de 08 horas. El trayecto se realiza por una carretera asfaltada.

Desde Arequipa a la zona del proyecto el acceso se realiza exclusivamente por vía terrestre. En camioneta se accede a la localidad de Chuquibamba, a través de la Panamericana Sur/ Carretera 1S y 105, tras 227 Km y una duración de 4 horas y 30 minutos.

9. SITIOS ARQUEOLÓGICOS REGISTRADOS

Durante la evaluación de campo se ha podido verificar la cercanía y colindancia con un sitio arqueológico debido a que se ha encontrado cerámica a nivel superficial. El material es disperso y se encuentra cercano al área de las captaciones, siendo preciso al Sureste de la captación Umpuyo y al Oeste de la captación El Calato.



Figura 2 y 3: Material superficial encontrado en el área



Figura 4 y 5: Material superficial encontrado en el área

El área con mayor concentración de cerámica y que presenta estructuras, aunque muy deterioradas corresponde a la siguiente localización:

Longitud: -15.835814

Latitud: -72.665393

Las estructuras son de piedra, pero su escasa conservación hace que se han prácticamente imperceptibles. Solamente se conserva la forma de una de ellas, que dibuja una especie de semicírculo. En esta área también se ha encontrado un trozo de cerámica colonial vidriada, atestiguando la continuidad en la ocupación de la zona y la importancia arqueológica que tiene la zona.



Figura 6 y 7: Estructuras encontradas cercanas a la tubería que va de El Calato a la Captación Umpuyo.

En cuanto a la cronología, parece que se trataría de un sitio de los desarrollos regionales o Intermedio Tardío, posiblemente del horizonte cultural de los Chuquibambas. Las culturas propias de Arequipa, Churajón y Chuquibamba, florecieron después de la caída de Tiwanaku y de Wari, cerca del año 1000 D.C., durante el Periodo conocido como el Intermedio Tardío. El sitio de Churajón (descrito por el Monseñor Leonidas Bernedo Málaga) está ubicado en el extremo suroeste del Departamento de Arequipa, y tenía influencia sobre los valles de Tambo y de Arequipa. Chuquibamba es más conocido en las partes altas del departamento.

El área está en la parte superior por donde transita la tubería que lleva el agua desde la Captación El Calato a la captación Umpuyo. El sitio arqueológico se desarrolla y conserva mejores estructuras a unos 400 metros hacia el Sureste de la captación El Calato, el cual se correspondería con el sitio de Cabracancha.

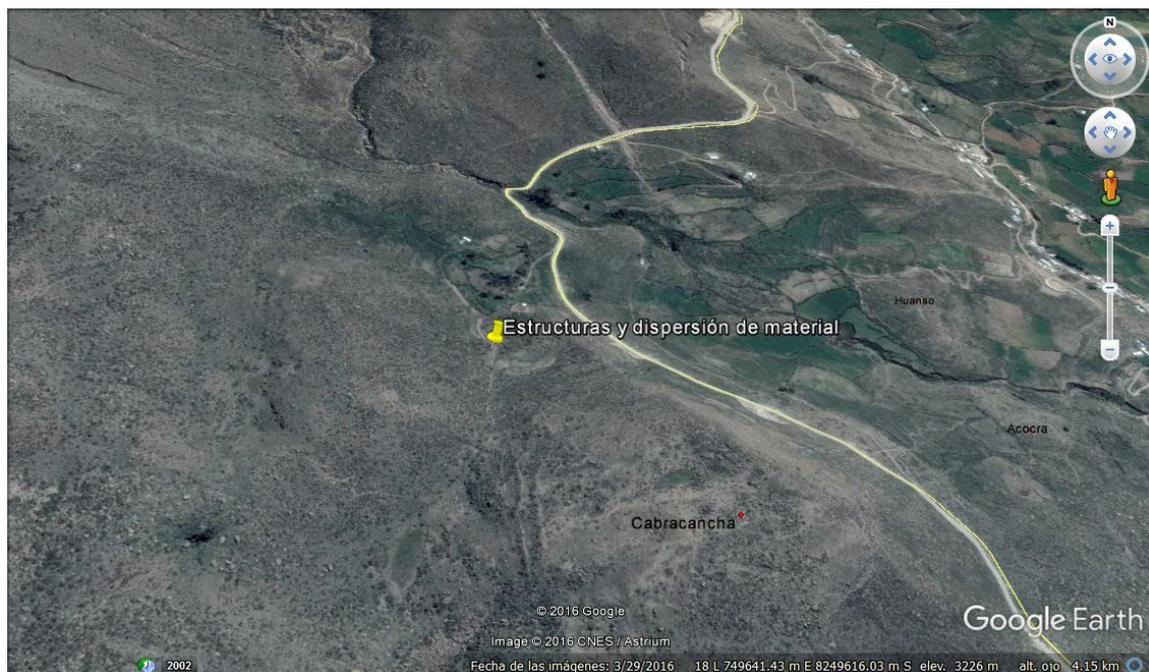


Figura 8: Localización aproximada del área de estructuras y dispersión de material hallados en el reconocimiento.



Figura 9 y 10: Vista general del sitio de Cabracancha desde la captación El Calato.

El proyecto no discurre por esa área por lo que no hay peligro de afectación a los sitios arqueológicos.

10. ÁREAS PREEXISTENTES Y ÁREAS PARA CIRA.

Teniendo en cuenta que el proyecto supone el mejoramiento y ampliación de varias áreas, se ha visitado y reconocido las áreas implicadas en el proyecto con el objetivo de conocer cuáles de las áreas cuentan con preexistencia, en las cuales no se ha podido.

Las primeras áreas visitadas fueron las captaciones.
abracancha.

- Pacchita
- Umpuyo
- El Calato



Figura 11 y 12: Captación Cabracancha y tuberías existentes.



Figura 13 y 14: Buzones y cajas de recolección de la Captación Pacchita, Umpuyo y El Calato.



Figura 15 y 16: Detalle de la tubería y de la Captación Pacchita.

La tubería que conecta estas áreas discurre por el costado derecho de la carretera de acceso o trocha afirmada. Los buzones son de cemento al igual que la misma estructura de las captaciones.

La tubería que conecta el área de captaciones con el reservorio, discurre en línea recta hacia el pueblo. Destacamos que en el tramo no se puede ser la tubería porque discurre por el subsuelo, pero igualmente es existente.



Figura 17: Reservorios y planta de tratamiento de agua potable.

Dentro de la misma localidad de Cuchibamaba, las tuberías de agua y desagüe discurren debajo del asfalto o empedrado. De igual manera, sucede en un área de crecimiento al Suroeste de la localidad donde aunque no hay calles asfaltadas si hay constancia de los buzones y las bocas de agua.



Figura 18 y 19: Buzones de agua para la distribución de agua a los domicilios de la localidad en el área Suroeste.

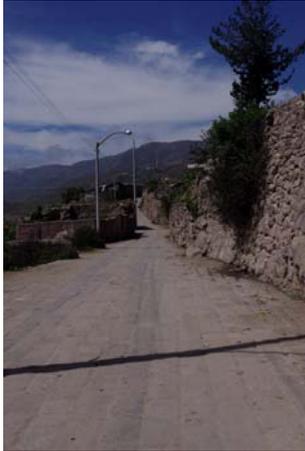


Figura 20 y 21: Buzones de agua para la distribución de agua a los domicilios en el área central de la localidad.

Solamente existe un área frente al colegio de la localidad y al otro lado del río, donde nos encontramos con un área que está siendo lotizada. Dicha área no presenta asfalto ni constancia de tuberías de agua y desagüe, pero no se encuentra dentro del área de mejoramiento del expediente.



Figura 22: Área en crecimiento y lotización. No presenta restos arqueológico en superficie.

Desde dicha área se conecta la tubería que dirige el agua residual hacia las lagunas de oxidación. Aunque éstas ya están construidas se ha establecido en la localización cercana el establecimiento de la Planta de agua residual.



Figura 23: Tubería existente que dirige las áreas residuales a las lagunas de oxidación.

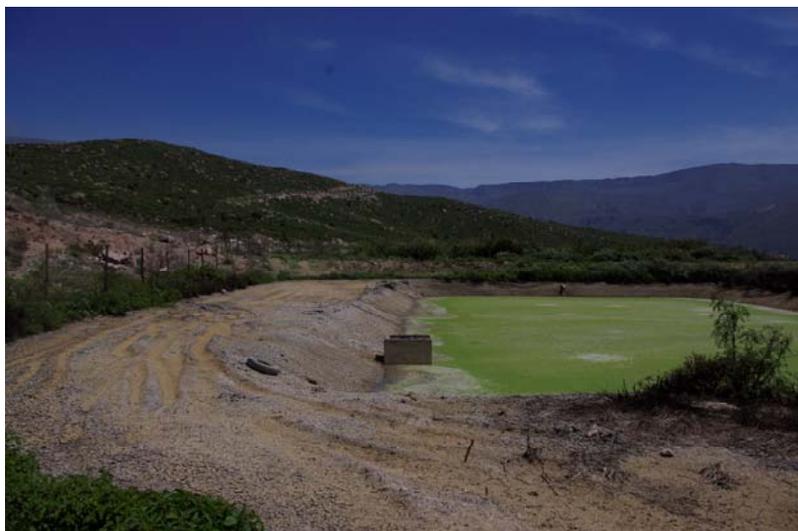


Figura 24: Vista general de una de las tres lagunas de oxidación, específicamente la de menor tamaño.

Se ha evaluado dicha área y no presenta evidencias arqueológicas en superficie. El área tiene mucha vegetación y arboleda.



Figura 25 y 26: Área para ampliación y establecimiento de planta de agua residual, libre de restos arqueológicos en superficie.



Figura 27 y 28: Área para ampliación y establecimiento de planta de agua residual, libre de restos arqueológicos en superficie.

11. RECOMENDACIONES Y ÁREAS PARA TRAMITACIÓN DE CIRAS

El presente informe es el resultado de la visita de campo efectuada con el fin de localizar y registrar evidencias arqueológicas para redefinir y colaborar en el diseño del trazado del proyecto, evitando las afectaciones sobre evidencias arqueológicas.

Recomendaciones:

- Desviar el establecimiento de las bases evitando la afectación de los sitios arqueológicos registrados, situando el recorrido del proyecto fuera de dichos límites.
- Tramitar el CIRA, para los trazos de nueva creación.
- En las áreas con preexistencia en cumplimiento de los D.S. 054-2013-PCM y 060-2013-PCM se recomienda realizar un Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) y aplicar en las áreas registradas tanto por la inspección como por el Ministerio de Cultura el plan de mitigación y contingencias arqueológicas recogida en el PMA. Además, realizar las labores de Monitoreo Arqueológico durante las excavaciones o remociones del terreno que impliquen la obra.

Áreas para tramitación de CIRAs:

- Se tramitará el Expediente de CIRA, para las áreas de los nuevos trazados determinados por la ingeniería. El CIRA (Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos) es un certificado que otorga el Ministerio de Cultura a nivel superficial, sin el cual no se pueden ejecutar los trabajos de construcción. Para la Gestión y Obtención del CIRA se elaborarán los expedientes, planos y documentos necesarios. Según viene indicado en los artículos 55 y 56 del DS. N° 003-2013- MC. La petición del CIRA se presenta ante cada Dirección

Desconcentrada de Cultura de Arequipa. Una vez presentada la documentación requerida por el Ministerio, éste organismo solicitará la supervisión o supervisiones correspondiente para la evaluación de dicha tramitación (Ver plano adjunto 01).

- El CIRA, se obtendrá de manera necesaria para la ejecución de cualquier proyecto de inversión pública y privada, **excepto en los siguientes casos**: áreas con CIRA emitido, **proyectos que se ejecuten sobre infraestructura preexistente**, polígonos de áreas catastradas por el Ministerio de Cultura y Zonas Sub acuáticas. Así, la tramitación del CIRA es obligatoria para los trazados del recorrido que sean totalmente nuevos, como así indicamos en el apartado anterior. En cambio para las redes donde se haga mejoramiento de trazado existente, es decir donde existe una infraestructura previa ya construida, según queda regulada en el artículo 57.2 del DS. N° 003-2014-MC, no será necesario la tramitación del CIRA (Ver plano adjunto 02).

12. BIBLIOGRAFÍA

BARRIGA, Víctor M.

1940, Arequipa y sus Blasones. Editorial La Colmena SA Arequipa-Perú.

BERNEDO MALAGA, Leonidas.

1958, Cultura Puquina. Ediciones Populibro. Arequipa-Perú

BONAVIA, Duccio.

1991, Perú, Hombre e Historia. Desde los orígenes al siglo XV. Tomo I. Ediciones Edubanco. Lima –Perú.

BONAVIA, Duccio y RAVINES, Roger

1972, El Precerámico Andino evaluación y Problema. Revista DEL Museo Nacional (XXXVIII): 23-60. Instituto Nacional de Cultura

CARDONA, Augusto y WISE, Karen.

Arequipa: Doce mil años de Arte y Cultura. Centro de Investigaciones Arqueológicas de Arequipa Sociedad Minera Cerro Verde SAA Arequipa s/f.

CHAVEZ CH. José y SALAS Ruth.

1990, Catastro Arqueológico de la Cuenca del río Ocoña. Gaceta Arqueológica Andina N° 18-19 INDEA pp. 15-20. Lima.

GALDOS RODRÍGUEZ, Guillermo.

1985, Contisuyu, lo que encontraron los Españoles, Ed. Bustamante De la Fuente, Arequipa –Perú.

1987 Comunidades pre hispánicas de Arequipa, Edit. Bustamante de la Fuente,

Arequipa-Perú.

GARCÍA MARQUEZ, Manuel y BUSTAMANTE M., Rosa
1990, Arqueología del valle de Majes. Gaceta Arqueológica Andina N° 18-19 INDEA
pp 25-41. Lima.

HASTORF, C.

1993, Agriculture and the Onset of political Inequality before the Inca, Cambridge
University Press, New York.

KAUFFMAN DOIG, Federico

1987, Vertientes occidentales del extremo sur (Arequipa, Moquegua y Tacna),
Notas arqueológicas, en Boletín de Lima N° 53, año 9 Lima-Perú.

LINARES GRADOS, Moisés David.

2004, Informe Final del Proyecto de Rescate Arqueológico sitio B-3. Cerro Verde,
presentado al INC-Lima.

LINARES MALAGA, Eloy.

1990, Historia de Arequipa. Arequipa 1992.

LUMBRERAS S., Luís Guillermo

1974, The peoples and cultures of Ancient Peru, Smithsonian Institution Press,
Washington D.C.

MATOS, Ramiro y RAVINES, Roger.

1981, El período Arcaico (5000-1800 a.C.). En Historia del Perú, edit. Mejía Baca Tomo
I pp. 157-250. Lima.

NEIRA AVENDAÑO, Máximo y GALDOS R., Guillermo

1990, Historia General de Arequipa, Fundación Bustamante de la Fuente, Arequipa-
Perú.

NEIRA AVENDAÑO, Máximo.

1998, Arqueología de Arequipa. Revista Cronos 1: pp. 9-50

PEÑAHERRERA DEL AGUILA, Carlos.

Gran Geografía del Perú. Naturaleza y Hombre. Vol. I coedición Manfer-Juan Mejía
Baca. Barcelona-España s/f

QUINTANA OLIVENCIA, Berenice.

2003, Informe Final del Rescate Arqueológico de los Sitios E-1, E-7, B-1 y B-2 e inicio
del Rescate en el Sitio B-3 ubicados en la Quebrada Enlozada y Tinajones, Áreas
proyectadas para la planta de sulfuros y presa de relaves y ampliación del Botadero
Oeste del Asiento Minero Cerro Verde Arequipa. Presentados a Knight Piesold
Consultores S.A. & Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. 2003.

RAVINES, Roger

1972, Secuencia y cambios en los artefactos líticos del sur del Perú. Revista del Museo Nacional (XXXVIII): 133-185. Instituto Nacional de Cultura.

ANEXOS

Información catastral preexistente



Planos



ANEXO 1. OFICIO N° 472



PERÚ

Ministerio de Cultura

"Año del buen servicio al ciudadano"

Arequipa, 11 de abril del 2017

OFICIO N° 472 -2017-DDC-ARE/MC

Señor.

ANDRES MELGAR VILCHEZ

Representante legal de la Empresa LKS Ingenieros SCOOP Sucursal Perú.

Cl Alcanfores N° 495 Of. 613 Miraflores - Lima

Ciudad.-



Referencia: Expediente N° 1362-2017 de fecha 28/03/2017

De mi consideración:

Por medio del presente se le cursa respuesta a su solicitud del expediente de referencia para tramite del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) del Proyecto: **"AMPLIACIÓN RENOVACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE CONDESUYOS, DEPARTAMENTO Y REGIÓN AREQUIPA"** presentado con Expediente N° 1362-2017 de fecha 28/03/2017. Al respecto de su trámite se debe indicar lo siguiente:

Se ha efectuado la revisión de la documentación y la inspección ocular en campo emitiéndose el correspondiente Informe Técnico donde se concluye que los trazos para redes de agua potable y redes de alcantarillado del proyecto ante citado en su mayoría se encuentran sobre Infraestructura preexistente y que de conformidad con el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas aprobado con Decreto Supremo N° 003-2014-MC de fecha 03.10.2014 Preceptúa en su **Artículo 57. EXCEPCIONES A LA TRAMITACIÓN DEL CIRA** inciso 57.2: *"Tratándose de proyectos que se ejecuten sobre infraestructura preexistente, no será necesaria la tramitación del CIRA"*.

Por otro lado de conformidad al Artículo 58 del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas, indica: *"Una vez emitido el CIRA, o en las excepciones establecidas en el artículo 57¹, el titular del proyecto de inversión ejecutará un Plan de Monitoreo Arqueológico, según lo establecido en el artículo 62 del presente reglamento"*

Por lo antes expuesto la Empresa **LKS INGENIEROS SCOOP SUCURSAL PERU** deberá presentar, ante la Dirección Desconcentrada de Cultura de Arequipa, un Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) a cargo de un Licenciado(a) de Arqueología, para ser aprobado de forma previa a cualquier inicio de labores de remoción de tierra y habilitación de accesos en dicho sector. Esta medida de prevención se adopta a efectos de salvaguardar el Patrimonio Cultural Arqueológico que pudiera hallarse durante la

¹ Artículo 57 EXCEPCIONES A LA TRAMITACIÓN DEL CIRA.

57.1. **Áreas con CIRA emitido:** Tratándose de áreas que cuenten con CIRA, no será obligatoria la obtención de uno nuevo.

57.2. **Proyectos que se ejecuten sobre infraestructura preexistente:** Tratándose de proyectos que se ejecuten sobre infraestructura preexistente, no será necesaria la tramitación del CIRA.

57.3. **Polígonos de áreas catastradas por el Ministerio de Cultura:** Tratándose de los polígonos que se establezcan en áreas del territorio nacional, que sean catastradas y aprobados por el Ministerio de Cultura, no será necesaria la tramitación del CIRA.

57.4. **Áreas urbanas consolidadas:** Tratándose de áreas urbanas consolidadas sin antecedentes arqueológicos e históricos no será necesaria la tramitación del CIRA.

57.5. **Zonas sub acuáticas:** Tratándose de áreas subacuáticas no será necesaria la tramitación del CIRA



PERÚ

Ministerio de Cultura

DIRECCIÓN DESCONCENTRADA DE CULTURA
DE AREQUIPA

"Año del buen servicio al ciudadano"

ejecución de obras. Dicho monitoreo deberá contar con la supervisión del Ministerio de Cultura (Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, Resolución Viceministerial N°037-2013-VMPCIC-MC, y la Directiva N° 001-2013-VMPCIC/MC "Normas y Procedimientos para la emisión de Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA)" en el marco de los Decretos Supremos N°054 y 060-2013-PCM).

El incumplimiento de la indicación antes dicha que como consecuencia conlleve a la destrucción del patrimonio arqueológico, devendrá en la aplicación de las sanciones facultadas por la Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (N° 28296 -2004) y el Código Penal (D.L. N° 635-91)

Sin otro particular, quedo de Usted,

Atentamente,



FGC/DDC-ARE/MC
VGCC/DMA