CUT: 55110-2022

INFORME TECNICO N° 0163-2022-ANA-AAA.CO/DRRG

A	:	RONAL HAMILTON FERNANDEZ BRAVO DIRECTOR AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - CAPLINA OCOÑA
ASUNTO	:	Delimitación de la Faja Marginal de la quebrada Del Pajonal, del distrito de Mollebaya - Arequipa – Arequipa
REFERENCIA	:	Carta S/N de fecha 06.04.2022 Informe Técnico N° 0122-2022-ANA-AAA.CO-ALA.CH/FSOJ
FECHA	:	Arequipa, 16 de septiembre de 2022

Firmado digitalmente por GALLEGOS MAMANI Rolando FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 16/09/2022

En el marco de la Ley de Recursos Hídricos Ley N.º 29338, la Autoridad Nacional del Agua en referencia a cauces, riberas y fajas marginales, emitió la Resolución Jefatura N.º 332 - 2016 – ANA; en este sentido, el presidente de la Asociación Casa Granja Huerta Nueva Pajonal - Mollebaya, solicita la delimitación de la faja marginal del cauce de la quebrada Del Pajonal, en el distrito de Mollebaya, provincia y departamento de Arequipa.

1. BASE LEGAL

- Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Ley 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- Ley 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.
- Ley 30645, Ley de modifica la Ley Nº 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- Decreto Supremo Nº 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
- Decreto Supremo Nº 006-2010-AG, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- Decreto Supremo Nº 115-2013-PCM, Reglamento de la Ley Nº 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- Resolución Jefatural 332-2016-ANA, Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales.

2. OBJETIVO

Emitir opinión sobre el estudio de "Delimitación de Faja Marginal del cauce de la quebrada Del Pajonal, en el sector de Pampa Cural - Cayma – Arequipa - Arequipa", con el propósito de aprobar el ancho de la Faja Marginal propuesta.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 90005210

Siempre con el pueblo

Firmado digitalmente por ROSAS GAINZA Derly Rommel FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/09/2022

3. ANÁLISIS

3.1 Ubicación

La Ubicación del tramo en análisis, es de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 01

Ubicación del tramo a delimitar la faja marginal del cauce de la Quebrada Del Pajonal

Ubicación política	Ubicación Hidrográfica	Ubicación Geográfica	Características
Departamento: Arequipa **Provincia:** Arequipa **Distrito:** Mollebaya	**UH Nivel 1:** Vertiente del pacífico **UH Nivel 2:** UH 13. **UH Nivel 3**: U.H. 132 Quilca Vitor Chili. **UH Nivel 4:** U.H. 1325 Medio Quilca Vitor Chili. **UH Nivel 5:** U.H. 13256 Yarabamba	**Inicio:** 235397.8906 E 8173229.6989 N **Fin:** 235577.0000 E 8173295.0000 N **Datum:** WG S84, zona 19S.	**Ancho mínimo de faja marginal:** 4 m **Caudal:** 3.0 m^3/s **Hitos:** 03 margen derecha y 03 margen izquierda. **Vértices:** 9 margen derecha y 9 margen izquierda. **Longitud**: Margen Derecha: 195 m Margen Izquierda: 170 m Eje: 200 m

Firmado digitalmente por GALLEGOS MAMANI Rolando FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 16/09/2022

3.2 Análisis de imágenes satelitales.

A través de imágenes satelitales Landsat (NASA SRTM 3) y la Carta Nacional de Instituto Geográfico Nacional (IGN – 34T) ha sido posible identificar en la zona de estudio. De acuerdo a dicha información, el tramo en estudio se encuentra identificada como una quebrada intermitente denominada Del Pajonal; la cual dispone de zanjas o cárcavas tributarios; su cauce tiene poca profundidad, pero con riberas superiores definidas, presenta poca sinuosidad y sección transversal no muy definida

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 90005210

Firmado digitalmente por ROSAS GAINZA Derly Rommel FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/09/2022

Figura 01. *Tramo a delimitar la faja marginal del cauce de la Quebrada Del Pajonal. Google Earth 2021/10/13*

Firmado digitalmente por GALLEGOS MAMANI Rolando FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 16/09/2022

Estos cauces se han formado sobre material granular, principalmente arenas y gravas correspondiente a depósitos aluviales, continentales y eólicos. Debido a que estas quebradas se encuentran inactivas la mayor parte del tiempo, en algunos tramos los cauces se encuentran obstruidos (rellenos de material).

3.3 Análisis de la información presentada por el administrado.

3.3.1 Topografía

Para el levantamiento fotogramétrico de la faja marginal con curvas de nivel al 0.5 m se contó con 01 punto de control terrestre debidamente certificado por el Instituto Geográfico Nacional, denominado ARE01374; el cual ha sido acotado y referenciado con un GPS diferencial Marca SOUTH Galaxy G6y enlazado a la red Geodésica Nacional mediante el sistema NTRIP, al punto de estación de rastreo permanente código AQ01 denominado Arequipa (se adjunta Fichas).

La topografía se elaboró en función de imágenes aéreas tipo ortofoto, cuyo vuelo se realizó de manera autónoma desde un punto de partida de 100 m de la superficie, recorriendo a una velocidad de 10 m/s para posteriormente capturar imágenes debidamente distanciadas, las cuales obedecieron a un parámetro de solape a 75% entre cada imagen, las cuales fueron capturadas con la cámara fotográfica del propio equipo el cual está controlado automáticamente por un Gimbal (accesorio inteligente que controla el posicionamiento de la cámara) el cual ayuda a obtener fotografías horizontales.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 90005210

Para obtener resultado con precisión se utilizaron puntos de control cuya posición era conocida en sus tres posiciones X, Y, Z y claramente identificables en la fotografía, utilizando para ello cruces de caminos o linderos u otros elementos de clara identificación en este caso se dejó marcas de yeso en forma de cruz en el terreno.

La topografía se elaboró en función de imágenes aéreas tipo ortofoto, una vez obtenidas las imágenes se obtuvo la densidad de puntos suficiente para obtener curvas de nivel con detalle de cada 1 m de diferencia de elevación.

El área de levantamiento abarca la sección del cauce de las quebradas y una amplitud adicional en los contornos.

3.3.2 Modelamiento hidráulico.

La metodología utilizada para lograr la simulación hidráulica en la quebrada Del Pajonal fue utilizando los softwares de Sistema de Información Geográfica (GIS) ArcGIS y HEC-RAS.
Con el ArcGIS se definió el área objeto de estudio, a partir de un modelo digital de elevación (MDE), para posteriormente determinar el tramo de la quebrada a simular.

Firmado digitalmente por GALLEGOS MAMANI Rolando FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 16/09/2022

- Se importó al ArcGIS el archivo TIN generado a partir de las curvas de nivel obtenidas del levantamiento topográfico in sita, y se dibujó el cauce de las quebradas con ayuda de la herramienta Strem Centerlines; posteriormente se dibujaron las líneas de los márgenes derecho e izquierdo de la quebrada, con ayuda de la herramienta Banks Line. Finalmente se delimitó la zona donde se prevé los posibles riesgos de inundaciones en ambas márgenes, empleando Flow Path Centerlines.

- Con la herramienta Construct XS CutLines se colocó la longitud y el intervalo de las secciones, y con ayuda del instrumento XS Cut Lines se dibujaron las secciones transversales a lo largo del perfil de las quebradas. Finalmente, se agregó la tipología del cauce principal, con ayuda de la herramienta Stream Centerline Attributes.

- Después de concluir el trabajo en el ArcGIS, sus resultados preliminares se exportaron al HEC-RAS, para modelizar el flujo de agua a través de la geometría del cauce natural definido; para lo cual se asignaron a cada tramo o sección transversal el valor de la n Manning para el cálculo de la fricción a la que está sometida el agua y poder saber así su velocidad. La rugosidad de la superficie se representa por el tamaño y la forma de los granos del material que forma el perímetro mojado y que producen un efecto retardante sobre el flujo. Estos valores de la n de Manning dependen del tipo de vegetación, alineamiento del canal, obstrucciones, cantidad de meandros entre otros.

- A continuación, se consideró los parámetros de entorno como el caudal determinado, el régimen de flujo, el tipo de profundidad, con ayuda de la herramienta Steady flow Data.

- Posteriormente de concluir el trabajo en HEC-RAS, sus resultados se exportan al ArcGIS, donde se cambia el formato del archivo, se colocan los datos correspondientes como la dirección del fichero, el (MDE) que se ha utilizado, la dirección de salida y se seleccionan los perfiles donde se debe observar la simulación.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 90005210

- Se selecciona los perfiles con ayuda de la herramienta Water Surface Generation, se seleccionan los perfiles y se obtiene la simulación de las inundaciones en cada perfil con ayuda de Floodplain Delineation Using Rasters. Este Post-proceso, nuevamente con ArcGis y HEC-Geo-RAS, genera los resultados finales, como son las superficies de inundación para cada periodo de retorno, grids de profundidad, y visualización 3D; a partir de los cuales se ha definido el ancho de las fajas marginales.

3.3.3 Propuesta de faja marginal

El Administrado define el cauce principal de la Quebrada intermitente Del Pajonal, tomando como base el cauce existente y definido con el levantamiento topográfico; cuya pendiente es superior a 2%.

El administrado propone la delimitación de la Faja la Marginal de un mínimo de 4 m hacia ambas márgenes, a partir de los polígonos de inundación determinados con el Hec Ras; sin embargo, la llanura es amplia y se encuentra definida por los limites superiores del cauce de la quebrada, por lo que se han extendido hasta estos puntos los vértices de la faja Marginal; los cuales se encuentran sustentados en la normativa vigente la delimitación de la faja marginal de cauces naturales en periodos de máxima creciente ordinaria.

Firmado digitalmente por GALLEGOS MAMANI Rolando FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 16/09/2022

3.3.4 Datos hidrológicos

La quebrada en estudio corresponde a cuencas no aforadas, por lo tanto, se utilizaron métodos indirectos para la determinación de los caudales de máxima avenida.

De acuerdo a la Información proporcionada por el administrado, para la elaboración del presente estudio se ha recurrido a la información diaria histórica proporcionada por SENAMHI, a partir de donde se han considerado las precipitaciones máximas en 24 horas para el cálculo del caudal máximo. Las estaciones meteorológicas seleccionada es la estación La Pampilla, Characato y Chiguata, por su cercanía a la zona de estudio.

- Las estaciones climáticas cuentan con un registro de datos importante, pero con la característica que difieren en la longitud y continuidad de la información por lo que se aplicaron procedimientos estadísticos como la regresión para la completación y extensión de la información; así mismo a fin de garantizar que la información es confiable, se realizaron análisis de consistencia e identificación de tendencias y saltos en las series de tiempo.

- A través del método del WATER RESOURCES COUNCIL, se realizó el ajuste de datos dudosos (outliers) que son puntos de la información que se alejan significativamente de la tendencia de la información restante. La retención o eliminación de estos datos puede afectar significativamente la magnitud de los parámetros estadísticos calculados para la información.

- Con el Programa Hyfran se realizó un análisis de frecuencias de eventos hidrológicos máximos, procesando dicha información por medio de un análisis probabilístico, en donde se ha empleado las distribuciones de frecuencia más usuales como son: Normal, Log Normal 2 Parámetros, Log Normal 3 Parámetros, Gamma 2 Parámetros, Gamma 3 Parámetros, Log Pearson III, Gumbel y Log Gumbel, a las cuales se les ha sometido a

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 90005210

prueba de bondad de ajuste Smirnov_Kolgomorov, resultando en que todas cumplen con tener un Δ teórico menor al ΔTabular, pero se ha seleccionado la distribución Log Pearson III, por ser la de menor valor de Δ teórico.

- A cada una de estas series obtenidas, para cada duración, se les ha ajustado una función de distribución como es Log Pearson III con la función de distribución ajustada, a los datos observados, se ha construido familias de curvas en las cuales pueden estimarse las intensidades máximas (o precipitaciones) para diferentes duraciones y diferentes tiempos de retorno.

- Con el método de Dick Peschke para obtener la relación de duración de la tormenta con la precipitación máxima de 24 horas. Y para el comportamiento de lluvia durante un evento (distribución temporal de la lluvia) se obtuvieron a partir de las curvas IDF con el método de bloque alternos.

- Después de seleccionar el periodo de retorno de diseño, la intensidad es leída en una curva IDF para cada una de las duraciones sucesivas, y la profundidad de precipitación correspondiente se encuentra al multiplicar la intensidad y duración.

- Finalmente utilizando software Hec HMS, se determinó que el caudal de descarga máxima para un periodo de retorno de 100 años para la quebrada Del Pajonal es de 3.0 m3/s.

Firmado digitalmente por GALLEGOS MAMANI Rolando FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 16/09/2022

3.4 Análisis del informe emitido por la Administración Local Chili.

3.4.1 Verificación técnica de campo

Con fecha 23/06/2022 personal de la Administración Local de Agua Chili realizó la verificación técnica de campo sobre la propuesta de delimitación de faja marginal en el cauce de la quebrada Del Pajonal solicitada por la Asociación Casa Granja Huerta Nueva Pajonal - Mollebaya.

En dicha verificación se constató que el tramo en estudio se encuentra en una zona predominantemente de terreno eriazo, no se aprecian obras de infraestructura productiva u otros.

Finalmente, el ALA Chili propone que la delimitación de la faja marginal de la quebrada Del Pajonal propuesta por el administrado, debe ceñirse a una tabla de vértices propuestos debidamente georreferenciados.

3.5 Criterios de delimitación de faja marginal

a) En el artículo 114 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, considera los siguientes criterios:

- *"La magnitud e importancia de las estructuras hidráulicas de las presas, reservorios, embalses, canales de derivación, entre otros"*
- *"El espacio necesario para la construcción, conservación y protección de las defensas ribereñas y del cauce"*

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 90005210

- *"El espacio necesario para los usos públicos que se requieran"*
- *"La máxima crecida o avenida de los ríos, lagunas y otras fuentes naturales de agua. No se consideran las máximas crecidas registradas por causa de eventos excepcionales".*

b) El estudio, se ha realizado tomando en cuenta el artículo 114 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos y los aspectos técnicos de la Resolución Jefatural 332-2016-ANA, y lo indicado en el capítulo II de la Resolución Jefatural 332-2016-ANA, que establece los criterios para determinar el ancho mínimo de la faja marginal. En el caso de la presente delimitación de faja marginal del cauce de la Quebrada Del Pajonal, se opta por utilizar una distancia mínima de cuatro (4) metros a partir del mapa de inundación, sin embargo, se han extendido hacia los limites superiores del cauce de la quebrada que se encuentran definidos.

c) Es de opinión técnica aprobar los vértices de delimitación de faja marginal de acuerdo al siguiente detalle:

Firmado digitalmente por GALLEGOS MAMANI Rolando FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 16/09/2022

Tabla 02

Vértices de la delimitación de faja marginal del cauce de la quebrada Del Pajonal, distrito de Mollebaya, provincia y departamento de Arequipa, en DATUM WGS 84, zona 19S.

Margen Derecha			Margen Izquierda		
CODIFICACIÓN	COORDENADAS		CODIFICACIÓN	COORDENADAS	
	ESTE - X (m)	NORTE - Y (m)		ESTE - X (m)	NORTE - Y (m)
R-QP2-001	235397.8906	8173229.6989	L-QP2-001	235443.3814	8173196.9081
R-QP2-002	235417.9990	8173247.4260	L-QP2-002	235454.4940	8173210.1373
R-QP2-003	235439.9595	8173258.2739	L-QP2-003	235472.7502	8173227.8644
R-QP2-004	235460.5970	8173271.2385	L-QP2-004	235489.1544	8173242.4165
R-QP2-005	235492.0825	8173280.2344	L-QP2-005	235507.6753	8173250.6186
R-QP2-006	235516.9534	8173289.2303	L-QP2-006	235530.9587	8173251.6770
R-QP2-007	235539.0000	8173291.0000	L-QP2-007	235552.6546	8173254.3228
R-QP2-008	235557.9639	8173292.9344	L-QP2-008	235572.4984	8173258.2916
R-QP2-009	235577.0000	8173295.0000	L-QP2-009	235588.6380	8173260.4082

3.6 Instalación de hitos físicos en el tramo a delimitar

De acuerdo artículo 117 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos y el artículo 15 de la Resolución Jefatural 332-2016-ANA, se debe disponer la autorización de colocación de hitos físicos de forma de tronco de pirámide y puede ser de material noble (concreto armado) u otro material que no se desagrade (roca), cuya colocación garantice su visibilidad y permanencia, estos delimitarán el lindero exterior de la faja marginal.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 90005210

Firmado digitalmente por ROSAS GAINZA Derly Rommel FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/09/2022

Se recomienda colocar los hitos o señalización de forma de tronco de pirámide y de material noble (concreto de resistencia a la compresión f'c = 175 Kg/cm2), de manera de que no se degraden, y su colocación debe garantizar su visibilidad y permanencia.

Los hitos se numerarán o codificarán de manera correlativa, según las progresivas existentes del curso fluvial y en concordancia con la propuesta de instalación de hitos. A continuación, se presenta el esquema y especificaciones técnicas sobre los hitos para la demarcación de fajas marginales. Para el cual se debe colocar los hitos físicos de acuerdo al siguiente detalle:

Firmado digitalmente por GALLEGOS MAMANI Rolando FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 16/09/2022

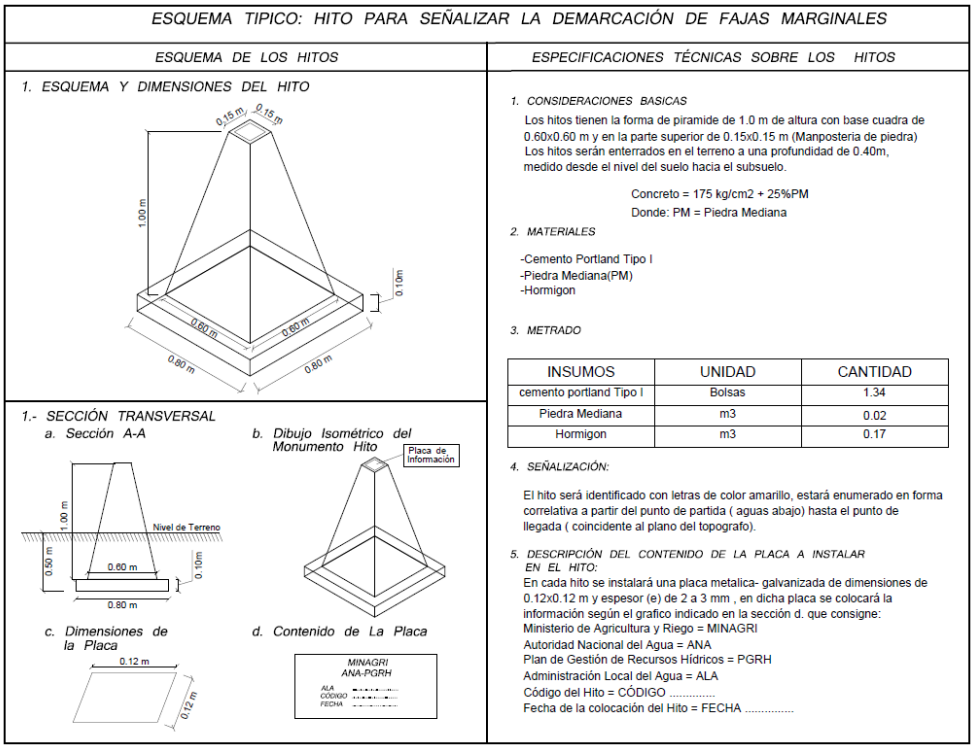

Figura 02: *Modelo para la instalación de hitos en el cauce de la quebrada Del Pajonal, Distrito de Mollebaya, provincia y departamento de Arequipa.*

Tabla 03

Ubicación de los hitos físicos del cauce de la quebrada Del Pajonal, distrito de Mollebaya, provincia y departamento de Arequipa, en DATUM WGS 84, zona 19S.

Margen Derecha			Margen Izquierda		
CODIFICACIÓN	COORDENADAS		CODIFICACIÓN	COORDENADAS	
	ESTE - X (m)	NORTE - Y (m)		ESTE - X (m)	NORTE - Y (m)
HR-QP2-001	235397.8906	8173229.6989	HL-QP2-001	235443.3814	8173196.9081
HR-QP2-002	235488.6429	8173281.6896	HL-QP2-002	235489.1544	8173242.4165
HR-QP2-003	235577.0000	8173295.0000	HL-QP2-003	235588.6380	8173260.4082

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 90005210

Firmado digitalmente por ROSAS GAINZA Derly Rommel FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/09/2022

4. CONCLUSIONES

– Es de opinión técnica aprobar el estudio "***delimitación de la faja marginal del cauce de la quebrada Del Pajonal, en el distrito de Mollebaya, provincia y departamento de Arequipa***", ya que este cumple con los criterios establecidos en el artículo 114° del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos y lo indicado en el capítulo II de la Resolución Jefatural 332-2016-ANA.

– La ubicación del estudio se encuentra de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 04
Ubicación del tramo a delimitar la faja marginal del cauce de la Quebrada Del Pajonal

Ubicación política	Ubicación Hidrográfica	Ubicación Geográfica	Características
Departamento: Arequipa **Provincia:** Arequipa **Distrito:** Mollebaya	**UH Nivel 1:** Vertiente del pacífico **UH Nivel 2:** UH 13. **UH Nivel 3**: U.H. 132 Quilca Vitor Chili. **UH Nivel 4:** U.H. 1325 Medio Quilca Vitor Chili. **UH Nivel 5:** U.H. 13256 Yarabamba	**Inicio:** 235397.8906 E 8173229.6989 N **Fin:** 235577.0000 E 8173295.0000 N **Datum:** WG S84, zona 19S.	**Ancho mínimo de faja marginal:** 4 m **Caudal:** 3.0 m^3/s **Hitos:** 03 margen derecha y 03 margen izquierda. **Vértices:** 9 margen derecha y 9 margen izquierda. **Longitud**: Margen Derecha: 195 m Margen Izquierda: 170 m Eje: 200 m

Firmado digitalmente por GALLEGOS MAMANI Rolando FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 16/09/2022

– Es de opinión técnica aprobar las coordenadas de delimitación de faja marginal, de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 05
Vértices de la delimitación de faja marginal del cauce de la quebrada Del Pajonal, distrito de Mollebaya, provincia y departamento de Arequipa, en DATUM WGS 84, zona 19S.

Margen Derecha			Margen Izquierda		
CODIFICACIÓN	COORDENADAS		CODIFICACIÓN	COORDENADAS	
	ESTE - X (m)	NORTE - Y (m)		ESTE - X (m)	NORTE - Y (m)
R-QP2-001	235397.8906	8173229.6989	L-QP2-001	235443.3814	8173196.9081
R-QP2-002	235417.9990	8173247.4260	L-QP2-002	235454.4940	8173210.1373

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 90005210

Firmado digitalmente por ROSAS GAINZA Derly Rommel FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/09/2022

Margen Derecha			Margen Izquierda		
CODIFICACIÓN	COORDENADAS		CODIFICACIÓN	COORDENADAS	
	ESTE - X (m)	NORTE - Y (m)		ESTE - X (m)	NORTE - Y (m)
R-QP2-003	235439.9595	8173258.2739	L-QP2-003	235472.7502	8173227.8644
R-QP2-004	235460.5970	8173271.2385	L-QP2-004	235489.1544	8173242.4165
R-QP2-005	235492.0825	8173280.2344	L-QP2-005	235507.6753	8173250.6186
R-QP2-006	235516.9534	8173289.2303	L-QP2-006	235530.9587	8173251.6770
R-QP2-007	235539.0000	8173291.0000	L-QP2-007	235552.6546	8173254.3228
R-QP2-008	235557.9639	8173292.9344	L-QP2-008	235572.4984	8173258.2916
R-QP2-009	235577.0000	8173295.0000	L-QP2-009	235588.6380	8173260.4082

– Aprobar la ubicación de hitos físicos en el tramo a delimitar de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 06
Ubicación de los hitos físicos del cauce de la quebrada Del Pajonal, distrito de Mollebaya, provincia y departamento de Arequipa, en DATUM WGS 84, zona 19S.

Firmado digitalmente por GALLEGOS MAMANI Rolando FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 16/09/2022

Margen Derecha			Margen Izquierda		
CODIFICACIÓN	COORDENADAS		CODIFICACIÓN	COORDENADAS	
	ESTE - X (m)	NORTE - Y (m)		ESTE - X (m)	NORTE - Y (m)
HR-QP2-001	235397.8906	8173229.6989	HL-QP2-001	235443.3814	8173196.9081
HR-QP2-002	235488.6429	8173281.6896	HL-QP2-002	235489.1544	8173242.4165
HR-QP2-003	235577.0000	8173295.0000	HL-QP2-003	235588.6380	8173260.4082

5. RECOMENDACIONES

– Derivar a la Unidad de Asesoría Jurídica para prosecución de trámite.

– De ser emitida la Resolución Directoral notificar a las autoridades competentes en materia de saneamiento físico legal, en este caso a las Municipalidades Distrital de Mollebaya, Oficina del Instituto Municipalidad de Planeamiento de la Municipalidad Provincial de Arequipa, Oficina de la Gerencia de Desarrollo Urbano, Oficina de Ordenamiento Territorial del Gobierno Regional de Arequipa, Gerencia Regional de Agricultura del Gobierno Regional de Arequipa, Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP, Organismo de Formalización de la propiedad Informal – COFOPRI y la Superintendencia Nacional de Bienes estatales.

– Disponer que, en la faja marginal aprobada, queda prohibida las actividades de asentamientos humanos, actividades agrícolas permanentes o intensivas, construcción de infraestructuras temporales o permanentes u otras que las afecte, bajo apercibimiento de iniciar procedimientos administrativo sancionador que diera lugar.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 90005210

Firmado digitalmente por ROSAS GAINZA Derly Rommel FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/09/2022

- Disponer la autorización de colocación de hitos físicos de forma de tronco de pirámide y puede ser de material noble (concreto armado) u otro material que no se desagrade (roca), cuya colocación garantice su visibilidad y permanencia, tal como establece el artículo 117 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos y el artículo 15 de la Resolución Jefatural 332-2016-ANA.

- Autorizar la instalación de hitos físicos al Administrado; bajo supervisión y coordinación con la ALA Chili, emitiendo una nueva Resolución Directoral de instalación definitiva de los hitos y la actualización del inventario de hitos físicos.

- El punto geodésico con código ARE01374; debe formar parte de la red de control de orden C de la Autoridad Administrativa del Agua Caplina Ocoña.

- De ser aprobada la Resolución Directoral que diera lugar, se debe adjuntar la información digital que dio lugar a la delimitación de faja marginal, a fin de notificar a todas las oficinas de saneamiento físico legal para que la información sea anexada a todas las bases gráficas y permita los actuados pertinentes.

Firmado digitalmente por GALLEGOS MAMANI Rolando FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 16/09/2022

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

DERLY ROMMEL ROSAS GAINZA
PROFESIONAL
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - CAPLINA OCOÑA

SE ADJUNTA:
01 MAPA DE FAJA MARGINAL

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 90005210