

Desarrollador: Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.

# Estudio de Impacto Ambiental **Proyecto V Ampliación del Acueducto Metropolitano (PVAAM)**

Expediente N°: D1-20590-2017-SETENA

**Provincias:** Cartago y San José.  
**Cantones:** Paraíso, Cartago, El Guarco,  
Desamparados y Curridabat.

## TOMO XII

**Descripción del Ambiente  
Socioeconómico  
(Anexos 9.3 a 9.13)**

Estudio elaborado por el ICE  
Setiembre 2018



INSTITUTO COSTARRICENSE DE  
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

## Índice de contenido de los anexos 9.3 al 9.13 / Capítulo 9 / Tomo XII

<b>Anexo 9.3.</b>	GG-2018-00342_160218.....	3
<b>Anexo 9.4.</b>	DVT-DGIT-ED-2018-86.....	8
<b>Anexo 9.5.</b>	Nota 4501-0168-2018 2018-06-05.....	11
<b>Anexo 9.6.</b>	DVT-DGIT-ED-2018-1343.....	18
<b>Anexo 9.7.</b>	Estudio cuantitativo.....	19
<b>Anexo 9.8.</b>	Resultados de la encuesta de percepción local PVAAM AyA. ....	24
<b>Anexo 9.9.</b>	Sitios Arqueológicos reportados área de estudio el AP.....	55
<b>Anexo 9.10.</b>	Formulario registro nuevo sitio arqueológico en el AP. ....	56
<b>Anexo 9.11.</b>	Circular de la CAN sobre información de trámite de permiso para propiedades a someter a estudios o evaluaciones arqueológicas. ....	57
<b>Anexo 9.12.</b>	Ficha de caracterización del paisaje .....	59
<b>Anexo 9.13.</b>	Área de Influencia Directa: Lista de Unidades Geoestadísticas Mínimas (UGM) por distritos	61

Anexo 9.3. GG-2018-00342\_160218

*Rec. 26/01/2018*  
*R36*

San José, 16 de febrero de 2018

Al contestar refiérase a este No.  
**GG-2018-00342**

*Instituto Costarricense de  
Acueductos y Alcantarillados  
San José, Costa Rica  
Gerencia General*

Señor  
Junior Araya Villalobos  
Director General de Ingeniería de tránsito.  
Consejo de Seguridad Vial  
COSEVI

DIRECCION

RECIBIDO 19/FEB/2018 PM12:40  
21 FEB 2018  
Firma: *[Signature]*

Estimado señor:

El Plan Maestro de Abastecimiento de Agua para el Área Metropolitana (PLAMGAM) establecido desde inicios de los años 90, definió la necesidad de desarrollar para el 2018 - 2023 una ampliación del acueducto Orosi existente, con el objetivo de abastecer de agua a una población incremental del Área Metropolitana con un horizonte de 25 años.

Esta ampliación del acueducto se estableció que se realizará a partir de la misma fuente del acueducto Orosi situada en el embalse El Llano del ICE y la zona sur del Área Metropolitana. Las razones de fondo para considerar esta dotación de agua de esta fuente, corresponden a la disponibilidad de agua en esta zona, la buena calidad de agua de estas fuentes y a la conveniencia, en términos de costos operativos, de seguir manteniendo un acueducto por gravedad.

Para tal efecto el AyA dispone de un Estudio de Factibilidad de la Ampliación del Acueducto Metropolitano, el cual contempla el desarrollo de un acueducto entre el embalse el Llano del ICE, localizado en Orosi, Cartago y una planta potabilizadora a ser ubicada en el límite entre Cartago y San José, específicamente en la localidad conocida como Altos de Coris. En el Estudio de Factibilidad se establece una conducción a través de túneles y tubería enterrada en servidumbres y al margen de vías nacionales y vías cantonales.

En el plano No.1 adjunto, se describe el trazo definido para el acueducto entre el embalse El llano y la planta potabilizadora citada.

De igual forma se dispone de un Estudio de Factibilidad de las Tuberías principales de Distribución de la Ampliación del Acueducto Metropolitano, lo que corresponde a una conducción que partiría desde la Planta Potabilizadora a ser situada en Altos de Coris y varios puntos de conexión con la red existente ubicados en las localidades de: Hacienda Vieja, Curridabat, Fátima, Desamparados y Alajuelita.

En el plano No. 2 (adjunto) se describe la ruta y conexiones de la Tubería de Distribución principal de la Ampliación del Acueducto Metropolitano.

*[Signature]*  
Adjunto CD y Plano.

TELÉFONOS: 2242-5090 / 2242-5031

Debido a la necesidad de construir la infraestructura de acueducto y interconectarla con la red existente y que en este mismo sentido existe un Estudio Técnico que define la ruta más adecuada de la conducción y distribución, les planteamos y describimos en el Cuadro XX, las rutas nacionales que sería necesario intervenir para instalar la tubería del Proyecto de *Ampliación del Acueducto Metropolitano, formalmente conocido como: "V Ampliación del Acueducto Metropolitano"*.

En los planos Nos. 3 a 8 se describe el detalle de la ruta del acueducto y las localidades por donde atraviesa.

En el cuadro de referencia se describen los tramos de ruta nacional a interceptar (paralela o perpendicularmente), longitud de la tubería a colocar en cada tramo, diámetro de tubería, pasos de calles, pasos de ríos y quebradas y características de los pasos que se realizarían de forma subterránea.

Algunos elementos que hemos considerado que contribuirían a disminuir los impactos en las vías y/o en la dinámica vial asociada a estas, fundamentalmente durante la fase de construcción del proyecto, que es durante la cual se prevé la ocurrencia de los principales impactos del Proyecto sobre la red vial involucrada, son:

1. Establecimiento de una adecuada logística constructiva, implementando una apropiada comunicación previa a la ejecución de las actividades constructivas, incluyendo la difusión oportuna de información a las autoridades respectivas y a los usuarios de las vías, sobre las fechas y prolongación de las intervenciones programadas.
2. Establecimiento de rutas alternas que cuenten con las condiciones mínimas de infraestructura y de señalamiento vial requeridas para hacerlas aptas para este propósito.
3. Establecimiento de rutas específicas (únicas autorizadas) para la movilización de maquinaria y equipo pesado, así como para el acarreo de materiales constructivos y suelo removido, durante el proceso constructivo, a efecto de reducir las posibilidades de dispersión espacial de los mismos y minimizar su efecto sobre el desplazamiento del tránsito ordinario y sobre el estado de las vías.
4. Señalización y asistencia con personal de control de tránsito, durante la ejecución de las intervenciones requeridas. Esta señalización incluye lo referente a: A) indicación de ubicación de frentes de trabajo, B) advertencia de paso regulado de vehículos, desvíos de tránsito y/o cierre de vías, B) empleo de elementos visuales para advertir a los usuarios de: la presencia de maquinaria estacionada, la existencia de trincheras (zanjas) abiertas y la presencia de materiales de construcción y/o derivados de excavaciones, en la proximidad de las áreas de paso de vehículos.
5. Utilización de sistemas constructivos basados en el empleo de Perforación Horizontal Dirigida (PHD), o perforación con microtunelado; a efecto de disminuir de manera significativa la necesidad de intervención de las vías nacionales a la hora de excavar trincheras para colocar las tuberías, redundando lo anterior en menos perturbación sobre la infraestructura y la dinámica vial en términos del tiempo requerido para construir (generando regulaciones en el flujo vehicular

ordinario) y tiempo de recuperación de las condiciones de transitabilidad de las vías.

6. Retiro oportuno de materiales excavados dispuestos temporalmente sobre el derecho de vía, cuando estos no pudieran ser reutilizados en el relleno de las trincheras (zanjas) una vez colocada la tubería, dentro de las 24 horas posteriores a su colocación.
7. Establecimiento de una dinámica de avance en la ejecución de las excavaciones en sistema de trinchera (zanjas) de no más de 100 m de longitud, a efecto de generar la menor cantidad de interrupciones posibles.
8. Fijación del plazo de apertura de las trincheras, colocación del material base, emplazamiento de la tubería y relleno de la zanja, en un plazo no superior a 1 semana.
9. Recuperación de la superficie de rodamiento, cuando hubiese sido intervenida, tan pronto como hayan concluido las 24 horas requeridas para completar las pruebas hidrostáticas (identificación y corrección de fugas).
10. Empleo de sistemas de radar para la detección y mapeo de redes subterráneas de servicios tales como: tuberías de agua potable, sistemas de cableado de electricidad y fibra óptica y sistemas de drenaje de aguas residuales, fundamentalmente, previo a la ejecución de las excavaciones y/o perforaciones planificadas, a efecto de disminuir la posibilidad de generación de averías cuya necesidad de reparación pudiese implicar la ejecución de actividades que pudiesen afectar la infraestructura y la dinámica vial, ocasionando el paso regulado de vehículos, el desvío del tránsito, o el cierre temporal de vías.
11. Establecimiento de un programa de mantenimiento preventivo del sistema de acueducto, que enfatice la prioridad del trabajo a realizar en la detección indirecta (mediante sistemas de radar) y remediación temprana de puntos de fuga, particularmente en aquellos sectores del trazo del acueducto que intercepten vías públicas o que discurren longitudinalmente junto a estas (dentro del derecho de vía) y cuya eventual atención podría demandar la generación de afectaciones sobre la infraestructura vial o sobre la dinámica vial asociada a esta.
12. Arrendamiento temporal de predios para proveer facilidades de aparcamiento de vehículos cuyo acceso y/o salida a viviendas, comercios, empresas o estacionamientos, pudiese verse temporalmente impedido debido a la necesidad de abrir trincheras (zanjas) para colocar la tubería, desincentivando de esta manera el aparcamiento de los automotores dentro del derecho de vía, o sobre la vía, en los sectores intervenidos.
13. Empleo de pasarelas móviles para proveer condiciones de acceso ininterrumpido de transeúntes (peatones) a aquellas viviendas, comercios y empresas que, al ubicarse de forma adyacente o próxima al área de excavación de trincheras (zanjas), pudiesen ver afectado el normal ingreso y salida a los mismos, disminuyendo así la ocurrencia de posibles atropellos debido a la movilización de los peatones sobre las vías u otras zonas de paso prioritario de vehículos, en virtud de las obstrucciones derivadas de la permanencia temporal de zanjas abiertas.

14. Por las características de la infraestructura a construir, particularmente en relación con las tuberías de distribución, se prevé habilitar a lo sumo uno o máximo dos frentes de trabajo, lo que permitirá realizar un adecuado planeamiento (con mayor orden y nivel de control al avance) y mayor inmediatez en la ejecución de las acciones encaminadas a lograr la recuperación de las vías que se necesite intervenir.

Habiendo descrito en términos generales las obras y condiciones del proyecto de Ampliación del Acueducto Metropolitano, así como las propuestas de mitigación de los efectos que podrían suscitarse sobre la infraestructura y la dinámica vial fundamentalmente durante la fase de construcción de este proyecto, les solicitamos su valoración de lo que se propone realizar, así como las recomendaciones que, en razón de lo expuesto y/o de lo que se suele aplicar de su parte frente este tipo de proyectos, estimen necesario plantear.

De usted con toda consideración,

  
Ing. Manuel Salas Pereira  
Gerente General



Adjunto: (8) planos de la Ruta del Acueducto; Proyecto Ampliación del Acueducto Metropolitano.

- C. **Moisés Bermúdez García, UEN Gestión Ambiental**  
Eliás Alfaro Zamora, Coordinador EsIA  
Eduardo Longan, Administrador Contrato ICE  
Archivo

CUADRO No.1

No. Plano	Localidad	Tramo	Longitud (m)	Material	Diámetro (mm)	Proceso Constructivo	Ruta Nacional
1	<b>Plano General, Conducción</b> Proyecto Ampliación Acueducto Metropolitano. Desde Desarenador en Río Macho, Orosi a Planta Potabilizadora en Linda Vista, Patarra, Desamparados						
2	<b>Plano General, Tubería Distribución</b> Proyecto Ampliación Acueducto Metropolitano. Desde Desarenador en Río Macho, Orosi a Planta Potabilizadora en Linda Vista, Patarra, Desamparados						
3	Tejar	1	2082	Acero	1300	Excavación de zanja, colocación de tubería, relleno y recuperación de superficie de rodamiento	Ruta 2, Carretera Interamericana Sur.
4	Tejar	2	1711	Acero	1300		Av.34 y C80, cantón Central Cartago
	Coris	3	4106	Acero	1300		Av. 24. hacia Coris de Cartago
	Coris	4	1424	Acero	1300		Desde guardia Rural en Coris, Cartago hacia Linda Vista, Patarrá.
5	Quebrada Honda	5	2014	Acero	1200		Acceso principal a Quebrada Honda desde ruta 212
6	Quebrada Honda	6	1505	Acero	900		Ruta 212 y calle Naranja
		7	1621	PEAD	1067		Perforación Horizontal Dirigida
	Los Guidos, Desamparados	8	4357	Acero	900		Excavación de zanja, colocación de tubería, relleno y recuperación de superficie de
		9	65	Acero	700		Calle Barrio Lomas
		10	1225	PEAD	813	Perforación Horizontal Dirigida	Calle barrio Lomas, ruta 209, calle La Guaria y ruta 214
7	Los Guidos, Desamparados	11	1793	Acero	1000	Excavación de zanja, colocación de tubería, relleno y recuperación de superficie de rodamiento	Ruta 212
		12	668	Acero	900		
8	Fatima, Desamparados	13	2787	PEAD	813	Perforación Horizontal Dirigida	Ruta 212, via 210, Avenida 68, calle 72, Avenida 58, Calle 87
		14	2341	PEAD	700		Calle las Mercedes,, Calle 97



**INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS**  
San José, Costa Rica  
Apartado 1097-1200. Teléfono 2543-6371 - adrojas@aya.go.cr

**22 de mayo del 2018**  
**UEN-GA-2018-00743**

Señor  
Eduardo Longan Santonastasio  
Coordinador Proyecto Ampliación del Acueducto Metropolitano  
Instituto Costarricense de Electricidad  
Sabana Norte, San José

**Ref:** En relación a su oficio 4207-0411-2018, respecto a las gestiones para las respuestas de las notas pendientes. EsIA. Proyecto Ampliación del Acueducto Metropolitano.

Estimado señor:

Por medio de esta nota se le hace llegar la respuesta del Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT) al oficio GG-2018-00342, remitido a la Ing. Natalia Jager mediante oficio UEN-GA-2018-00583.

De igual forma, le comunico que no ha sido posible obtener repuesta de parte de SETENA al oficio GG-2018-00339, dado que se encuentran pendientes los nombramientos de los encargados en las áreas técnicas y dirección en esta secretaría. Se continuará solicitando la información requerida para cumplir con la programación establecida entre las partes.

Atentamente,

  
*Adrián Rojas Barrantes*  
Coordinador EsIA AyA  
UEN Gestión Ambiental



Anexos:

- C. Andrés Sáenz Vega, Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo  
Viviana Ramos Sánchez, UEN Gestión Ambiental  
Archivo

DVT-DGIT-ED-2018-866

San José, 17 de mayo de 2018.

Señor  
Adrián Rojas Barrantes  
Coordinador Estudio de Impacto Vial  
Ampliación de Acueducto Metropolitano  
Teléfono: 2543-6371  
Email. adrojas@aya.go.cr

Estimado Señor:

En atención al oficio No. UEN-GA-2018-00583 de fecha 26 de abril de 2018, en el cual se hace entrega de los anexos del documento GG-2018-00342, respecto al "Proyecto de Ampliación del Acueducto Metropolitano del AyA", se le informa que se debe presentar un Plan de Manejo de Tránsito (PMT), el cual debe incluir lo siguiente:

- Los diferentes escenarios según la velocidad de operación, de acuerdo a la Ruta Nacional a intervenir, por ejemplo: una ruta de 4 (cuatro) carriles, 2 (dos) por sentido. También el escenario de 3 (tres) carriles, 2 (dos) en un sentido y 1(un) carril en sentido contrario, etc.
- En todos los escenarios deberán de incluir una señal que indique "Final de Trabajos en la Vía", según corresponda.
- Remitir memoria de cálculo para cada componente de "Taper", según la velocidad de operación y el desplazamiento lateral. El objetivo de este requisito es que exista una ficha técnica en el campo con el resumen de la información necesaria para aplicar el señalamiento preventivo de acuerdo a las condiciones de la vía.
- Se debe indicar el espaciamiento entre las señales de prevención de conformidad con la velocidad de operación, además incluirlas en ambos sentidos de la vía según corresponda.
- Incluir en el croquis las especificaciones técnicas y los detalles de las señales de prevención con su debido código, color y dimensión de conformidad con el Manual (SIECA, 2014).
- Incluir la separación máxima recomendada entre conos según la velocidad de operación.
- Presentar el croquis acotado con los datos de anterior cita.

17 de mayo de 2018  
DVT-DGIT-ED-2018-866  
pág. 2/2

- Se debe de cumplir con las disposiciones establecidas en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito (SIECA, 2014), del cual se hace especial énfasis en el capítulo 6 "Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías", además del Decreto Ejecutivo 38799-MOPT "Reglamento de dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de trabajos en las vías.

Atentamente,





Ing. Natalia Jager Chavarría  
Departamento. Estudios y Diseños  
Dirección General de Ingeniería de Tránsito  
Unidad de Permisos

Cc. Archivo Unidad de Permisos  
NJCH



2018-06-05  
4501-0168-2018

**Ing. Natalia Jager Chavarría**  
**Unidad de Permisos**  
**Depto. Estudios y Diseños**  
**Dirección General de Ingeniería de Tránsito**  
**Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT)**

**Referencia:** Necesidad de pronunciamiento en torno a propuesta de cumplimiento de lo dispuesto en el Oficio DVT-DGIT-ES-2018-866.

Estimada Ingeniera:

Por este medio solicito validar los detalles en torno al deber ser del tratamiento del apartado sobre "Análisis de Vialidad" en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) que el ICE está preparando para el Proyecto V Ampliación del Acueducto Metropolitano del AyA, discutidos en su despacho el pasado martes 25 de mayo.

Este requerimiento de validación de parte de su representada, surge de lo dispuesto en el apartado **9.4.1. Análisis de Vialidad** del Anexo 1 al Manual de EIA Parte-IV (Decreto Ejecutivo N° 32966-MINAE) que establece:

*"Demostrar mediante documento que en lo referente a los efectos en el tránsito vial se tiene el criterio o aval técnico de la autoridad correspondiente del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT)..."*

Como le expliqué, como parte del alcance del EsIA referido, surge la necesidad de proponer cómo se manejará el impacto vial asociado al desarrollo de las obras del proyecto que, en virtud de la naturaleza del mismo, podrían generar interferencias sobre la infraestructura y/o el uso de las vías nacionales y/o cantonales que se prevé intervenir **durante la Fase Constructiva**. No se prevé la necesidad de hacer manejo de este tema durante la Fase Operativa de las obras del acueducto una vez creado este, debido a que su dinámica operativa no implicará ningún incremento notorio del uso de la red vial por parte del proponente.

En relación con lo anterior, mediante el oficio de referencia por usted remitido al Ing. Adrián Rojas del AyA en fecha del 17/05/18, se estipulan los contenidos de un "**Plan de Manejo de Tránsito (PMT)**" que, según lo conversado, deberá diseñarse y aplicarse para cada intervención en la red vial nacional, previa aprobación por parte del Departamento de Estudios y Diseños de la Dirección de Ingeniería de Tránsito del MOPT.

Apartado postal 10032-1000 San José, Costa Rica  
Tel. (506) 2000-6923  
Fax. (506) 2003-0146 [www.grupoice.com](http://www.grupoice.com)

Firmado Digitalmente por:  
RANDALL ALCUNA TORRES  
(FIRMA)  
Fecha: 2018.06.05 14:57:58 CST  
Localización: Costa Rica

Para lograr este objetivo dichos planes deben someterse a aprobación 30 días hábiles antes de la intervención vial, lo que ratifica su deber de tramitación como requisito previo al inicio de la fase constructiva del proyecto.

Con la finalidad de que este compromiso quede firmemente reflejado en el EsIA, se acordó que el alcance del Plan de Gestión Ambiental (PGA) a incluir dentro de dicho EsIA, estipulará:

1. La obligatoriedad de diseñar los PMT requeridos, acordes con los alcances definidos en el oficio **DVT-DGIT-ES-2018-866**, que establecen:
  - Los diferentes escenarios según la velocidad de operación, de acuerdo a la Ruta Nacional a intervenir, por ejemplo: una ruta de 4 (cuatro) carriles, 2 (dos) por sentido. También el escenario de 3 (tres) carriles, 2 (dos) en un sentido y 1 (uno) en sentido contrario, etc.
  - En todos los escenarios deberán de incluir una señal que indique "*Final de Trabajos en la Vía*", según corresponda.
  - Remitir memoria de cálculo para cada componente de "Taper", según la velocidad de operación y el desplazamiento lateral. El objetivo de este requisito es que exista una ficha técnica en el campo con el resumen de la información necesaria para aplicar el señalamiento preventivo de acuerdo a las condiciones de la vía.
  - Se debe indicar el espaciamiento entre las señales de prevención de conformidad con la velocidad de operación, además incluirlas en ambos sentidos de la vía según corresponda.
  - Incluir en el croquis las especificaciones técnicas y los detalles de las señales de prevención con su debido código, color y dimensión de conformidad con el Manual (SIECA, 2014).
  - Incluir la separación máxima recomendada entre conos según la velocidad de operación.
  - Presentar el croquis acotado con los datos de anterior cita.
  - Se debe de cumplir con las disposiciones establecidas en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito (SIECA, 2014), del cual se hace especial énfasis en el capítulo 6 "Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías", además del Decreto Ejecutivo 38799-MOPT "Reglamento de dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de trabajos en las vías.

2018-06-05

4501-0168-2018

Página 3 de 3

2. La obligatoriedad del proponente de someter los PMT preparados según los requerimientos antes descritos, a aprobación por parte de la Unidad de Permisos del Departamento de Estudios y Diseños, de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), al menos 30 días hábiles antes de dar inicio a cada intervención.
3. Implementar los PMT en coordinación con la Unidad de Permisos del Departamento de Estudios y Diseños de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito del MOPT.

En el **Anexo 1** se aporta evidencia de la forma en que se han incorporado los compromisos antes descritos, como parte de la Medida Correctora (MC) identificada con el Código **MC-SC-VIA-02**, denominada: "**Plan de Manejo de Tránsito (PMT) para las intervenciones temporales a suscitar en rutas nacionales y cantonales durante la etapa constructiva y Programa de Educación Vial.**", misma que se ha incluido como parte del Capítulo 11 del EsIA de referencia y cuya operacionalización se detalla asimismo en el Capítulo 12 del informe técnico de cita.

Si lo descrito anteriormente refleja, a su criterio, lo acordado durante la reunión y respalda la responsabilidad de su representada en torno a la validación de lo propuesto para efectos de cumplir con lo solicitado por la SETENA en el apartado citado al inicio de esta comunicación, agradeceré remitirme un oficio haciéndolo así constar, a efecto de adjuntar al informe de EsIA a entregar a la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), para que se manifieste sobre la viabilidad ambiental del proyecto de referencia.

Atentamente,

**Centro de Servicio Gestión Ambiental  
Ingeniería y Construcción**

**FIRMADO DIGITALMENTE**

**Randall Acuña Torres  
Área de Estudios Ambientales**



- Eduardo Longan Santonastasio  
Coordinador ICE Proyecto V Ampliación del Acueducto Metropolitano (PVAAM)
- Elías Alfaro Zamora  
Coordinador ICE - EsIA-PVAAM
- Adrián Rojas Barrantes  
Coordinador contraparte AyA - EsIA-PVAAM
- Viviana Ramos Sánchez  
Directora UEN Gestión Ambiental - AyA
- Andrés Sáenz Vega  
Subgerencia Ambiental, Investigación & Desarrollo - AyA

### Anexo 1.

Medida Correctora incluida en el Capítulo 11 (Evaluación Ambiental y Medidas Correctoras) y en el Capítulo 12 (Plan de Gestión Ambiental) del EsIA del Proyecto V Ampliación del Acueducto Metropolitano, del AyA, que evidencia la inclusión de lo dispuesto por la Unidad de Permisos del Departamento de Estudios y Diseños de la Dirección de Ingeniería de Tránsito del MOPT en el oficio DVT-DGIT-ED-2018-866 del 17 de mayo de 2018.

N° Ítem	Descriptor	N° Sub-ítem	Planteamiento
1	Código		MC-SC-VIA-02
2	Nombre		Plan de Manejo de Tránsito (PMT) para las intervenciones temporales a suscitar en rutas nacionales y cantonales durante la etapa constructiva y Programa de Educación Vial.
3	Objetivo		Procurar seguridad a usuarios, trabajadores y peatones; evitar o reducir la restricción u obstrucción del flujo vehicular y peatonal.
4	Descripción		Cuando la obra de excavación superficial implique desvíos, cierres de carriles o cualquier afectación a la movilidad vehicular debe aplicar el plan maestro para la regulación de flujo vehicular, seguridad y educación vial.
5	Premisas	5.1	La ejecución de las obras deberá contar con un acompañamiento social, el cual se fundamentará en el diálogo y el intercambio de opiniones con los pobladores de la zona.
		5.2	Se contará con el aval previo de la Unidad de Permisos del Departamento de Estudios y Diseños de la Dirección de Ingeniería de Tránsito del MOPT (rutas nacionales), y asimismo con la autorización de las respectivas Municipalidades (rutas cantonales). Para el caso de las intervenciones a realizar sobre rutas nacionales, el proponente (AyA) deberá someter los PMT preparados según los requerimientos establecidos en el oficio DVT-DGIT-ED-2018-866 (Anexo 11.2), a aprobación por parte de la Unidad de Permisos citada, al menos 30 días hábiles antes de dar inicio a cada intervención.
		5.3	Se cumplirán las disposiciones establecidas en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito (SIECA, 2014), con énfasis en el capítulo 6 "Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías", además del Decreto Ejecutivo 38799-MOPT "Reglamento de dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de trabajos en las vías.
		5.4	Los PMT debidamente aprobados, deberán ser implementados por el constructor de las obras y su aplicación deberá ser fiscalizada por el proponente (AyA). En el caso de las intervenciones sobre vías nacionales, se deberá proceder según lo dispuesto en la cláusula

N° Ítem	Descriptor	N° Sub-ítem	Planteamiento
			OCTAVA: COORDINACIÓN y SEGUIMIENTO del Convenio Marco de Cooperación suscrito el 17 de enero de 2018 entre el AyA y el CONAVI ( <b>Anexo 11.3</b> ) y en lo que corresponda, se deberá coordinar directamente con la Unidad de Permisos del Departamento de Estudios y Diseños de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito del MOPT. En el caso de las intervenciones sobre vías cantonales, la coordinación previa a suscitar las intervenciones deberá ser realizada con las unidades técnicas correspondientes definidas por cada Municipalidad. En dicha coordinación deberá participar el ente a cargo de construir las obras (contratista) y asimismo el AyA como proponente del Proyecto.
		5.6	Se contará con la anuencia de los directores de centros educativos para la implementación de los procesos de capacitación sobre “Educación Vial” para estudiantes.
		5.7	Se contará con la anuencia de las jefaturas correspondientes para la implementación de los procesos de capacitación sobre “Educación Vial” para conductores de vehículos, maquinaria y equipo, involucrados en el proceso constructivo.

6 Metas			
6	Nombre de la meta	Actividades a ejecutar para alcanzar la meta	
6.1	Elaborar un diagnóstico vial con los tramos y horarios críticos de intervención de las vías por excavación superficial	6.1.1	Se deberá contar con un diagnóstico de flujo vehicular previo sobre el estado de las vías a intervenir.
		6.1.2	Elaborar un registro fotográfico detallado.
		6.1.3	Socializar los resultados del diagnóstico.
6.2	Elaborar Planes de Manejo de Tránsito (PMT) para intervenciones temporales sobre las rutas nacionales: 2-212-206-209-214 y 210.	6.2.1	Determinar escenarios de velocidad de operación de labores.
		6.2.2	Determinar las zonas de disminución gradual de los carriles.
		6.2.3	Generar fichas técnicas de aplicación de medidas de prevención.
		6.2.4	Definir planificación de espaciamiento de las señales de prevención de la vía según velocidad de operación (ambos carriles).
		6.2.5	Elaborar croquis de especificaciones técnicas y señales de prevención por obra.
		6.2.6	Elaborar procedimiento de seguridad de los trabajadores y peatones.
6.3	Elaborar Planes de Manejo de Tránsito (PMT) para intervenciones temporales	6.3.1	Determinar escenarios de velocidad de operación de labores.
		6.3.2	Determinar las zonas de disminución gradual de los carriles.
		6.3.3	Generar fichas técnicas de aplicación de medidas de prevención.

N° Ítem	Descriptor	N° Sub-ítem	Planteamiento
	sobre vías cantonales y otros caminos.	6.3.4	Definir planificación de espaciamiento de las señales de prevención de la vía según velocidad de operación (ambos carriles).
		6.3.5	Elaborar croquis de especificaciones técnicas y señales de prevención por obra.
		6.3.6	Elaborar procedimiento de seguridad de los trabajadores y peatones.
6.4	Comunicación temprana con las personas, organizaciones y otros interesados del inicio de labores constructivas en área de interés	6.4.1	Identificar interesados de acuerdo a planificación constructiva
		6.4.2	Planificar con los interesados la forma de comunicación eficiente
		6.4.3	Realizar la comunicación oportuna y eficiente
6.5	Utilización de rutas alternas y desvíos en vías intervenidas	6.5.1	Identificación de rutas alternas y desvíos
		6.5.2	Señalización de rutas
		6.5.3	Utilización de rutas alternas
6.6	Implementación de programa de seguridad vial	6.6.1	Identificar sitios críticos para labores
		6.6.2	Diseñar Programa de Seguridad Vial
		6.6.3	Comunicación oportuna con interesados
		6.6.4	Implementación del Programa de Seguridad Vial
6.7	Implementación de programa de educación vial	6.7.1	Identificar sitios críticos para labores
		6.7.2	Diseñar Programa de Educación Vial
		6.7.3	Comunicación oportuna con interesados (centros educativos / organizaciones)
		6.7.4	Realizar inducción interna sobre medidas viales para trabajadores de las obras
		6.7.5	Instruir a proveedores de servicios de maquinaria y vehículos sobre medidas viales a acatar
		6.7.6	Habilitación de línea telefónica para quejas
		6.7.7	Implementación de programa de educación vial
7	<b>Impactos específicos corregidos con la MC</b>		
	<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Corrección</b>
7.1	G13	Limitación de actividad económica por labores de excavación superficial.	Mitigación
7.2	G16	Interrupción fija u ocasional del flujo vehicular continuo de vías por obras de excavación superficial.	Mitigación
7.3	G20	Malestar social por afectación a la dinámica diaria asociada a trastornos de la dinámica vial.	Mitigación
7.4	G22	Aumento en la incidencia de accidentes viales.	Mitigación

**Nota:** los **Anexos 11.2** y **11.3** citados como parte del contenido de la ficha aportada acá como **Anexo 1**, corresponden a documentos que se adjuntarán como parte de los anexos del Capítulo 11 del EsIA del proyecto en cuestión y por ende no refieren propiamente a anexos vinculados a la presente nota. El **Anexo 11.2** es una copia del oficio DVT-DGIT-ES-2018-866 enviado por la Ing. Jager al AyA el 17 de mayo de 2018 y el **Anexo 11.3** refiere al Convenio Marco de Cooperación suscrito entre el AyA el CONAVI el 17 de enero de 2018.

## Anexo 9.6. DVT-DGIT-ED-2018-1343



División de Transportes  
Dirección General de Ingeniería de Tránsito  
Departamento de Estudios y Diseños

DVT-DGIT-ED-2018-1343

San José, 19 de julio de 2018.

Señor  
Randall Acuña Torres  
Centro de Servicio de Gestión Ambiental Ingeniería y Construcción  
Área de Estudios Ambientales  
Teléfono: 2000-6923  
Email. racuna@ice.go.cr

Estimado Señor:

En atención al oficio No. 4501-0168-2018 de fecha 05 de junio de 2018, en el cual solicita la necesidad de pronunciamiento, respecto al "Proyecto de Ampliación del Acueducto Metropolitano del AyA", se le informa lo siguiente:

De conformidad con el oficio No. DVT-DGIT-ED-2018-866 de fecha 17 de mayo de 2018, es indispensable que se cumpla con lo dispuesto en dicho oficio, para la aprobación de los Planes de Manejo de Tránsito y así otorgar los permisos de cierre de vías para la ejecución del proyecto de anterior cita.

Por tanto, el *Anexo 1*, incluido en el oficio No. 4501-0168-2018 de fecha 05 de junio suscrito por su persona denominado: "Plan de Manejo de Tránsito (PMT) para las intervenciones temporales a suscitar en rutas nacionales y cantonales durante la etapa constructiva y Programa de Educación Vial.", refleja lo acordado durante la reunión sostenida el día 25 de mayo de 2018.

Atentamente,



Ing. Natalia Jager Chavarría  
Departamento. Estudios y Diseños  
Dirección General de Ingeniería de Tránsito  
Unidad de Permisos

Cc. Archivo Unidad de Permisos  
NJCH



Teléfonos: (506) 2226-5411 ext. 248  
Fax: (506) 2227-2002  
Correo electrónico: calendario.permisos.mopt@gmail.com

## Anexo 9.7. Estudio cuantitativo

### Cuestionario de percepción local

Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación del Acueducto Metropolitano  
expediente SETENA #D1-20590-17  
Componente socioeconómico y cultural  
Centro de Servicio de Gestión Ambiental -ICE

### Cuestionario de percepción local

Fecha: \_\_/\_\_/\_\_

N° de cuestionario: \_\_\_\_\_

El siguiente cuestionario tiene como objetivo recopilar información sobre la opinión y actitudes que tiene la población acerca de su comunidad y aspectos del Proyecto Ampliación del Acueducto Metropolitano. Todas sus respuestas son confidenciales, y el uso de la información será estrictamente interno por el equipo encargado del estudio.

#### I. Información general

1. Nombre \_\_\_\_\_
2. Distrito/ UGM \_\_\_\_\_

- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| 1. ( ) Agua Caliente | 9. ( ) Tirrases           |
| 2. ( ) Dulce Nombre  | 10. ( ) Damas             |
| 3. ( ) Guadalupe     | 11. ( ) Los Guido         |
| 4. ( ) Quebradilla   | 12. ( ) Patarrá           |
| 5. ( ) El Tejar      | 13. ( ) San Antonio       |
| 6. ( ) San Isidro    | 14. ( ) San Miguel        |
| 7. ( ) Orosi         | 15. ( ) San Rafael Arriba |
| 8. ( ) Curridabat    |                           |

3. Sexo.

1. ( ) Mujer 2. ( ) Hombre

2. Edad en años cumplidos: \_\_\_\_\_

3. Aproximadamente, ¿Cuánto tiempo tiene de vivir en esta comunidad?  
\_\_\_\_\_

4. Ocupación (A qué se dedica): \_\_\_\_\_

5. ¿La casa donde usted vive es?

- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| 1. ( ) Propia   | 2. ( ) Alquilada            |
| 3. ( ) Prestada | 4. ( ) Otra, explique _____ |

## II. Condiciones actuales de las comunidades

6. En su opinión, la calidad y prestación de los siguientes servicios en su comunidad es: (Marque con una X la casilla correspondiente).

Servicio	1.Muy buena	2. Buena	3. Regular	4. Mala	5. Muy mala	6. No tiene	9.Ns/Nr
1 Electricidad							
2 Telefonía fija							
3 Telefonía celular							
4 Agua potable							
5 Recolección de basura							
6 Transporte público							
7 Servicio de Salud							
8 Red vial (calles)							
9 Alcantarillado							
10 Alumbrado público							
11 Internet							
12 Seguridad pública.							
13 Emergencias							

7. Enumere hasta cinco principales problemas del ámbito socioeconómico, que en su opinión existen en su comunidad. (En orden de importancia).

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

## III. Vínculo comunal con el entorno

8. En su comunidad se da algún aprovechamiento o uso de un cuerpo de agua cercano (naciente, quebrada, río)

1. ( ) Si. ¿Cual? \_\_\_\_\_
2. ( ) No
3. ( ) Ns/Nr

9. Se practican en su comunidad actividades de extracción de flora y fauna como:

1. ( ) Caza
2. ( ) Pesca
3. ( ) Extracción de maderas
4. ( ) Extracción de plantas
5. ( ) Ns/Nr

10. ¿Se dan conflictos entre fauna silvestre (felinos u otros animales) y animales domésticos

- 1. ( ) Si \_\_\_\_\_
- 2. ( ) No
- 9. ( ) Ns/Nr

11. ¿Cuáles son los principales eventos naturales que afectan su comunidad?

- 1. ( ) Inundaciones ¿dónde? \_\_\_\_\_
- 2. ( ) Deslizamientos ¿dónde? \_\_\_\_\_
- 3. ( ) Hundimientos
- 4. ( ) Sismicidad
- 5. ( ) Rayería
- 6. ( ) Amenaza volcánica
- 9. ( ) Ns/Nr

12. ¿Se dan en su comunidad problemas por la calidad del aire (polvo, ruido, olores)?

- 1. ( ) Si. Cual? \_\_\_\_\_
- 2. ( ) No (pase a la pregunta 21)
- 9. ( ) Ns/Nr

13. ¿Conoce en su comunidad sitios de importancia arqueológica /histórica, (huacas, casonas, antiguas edificaciones)

- 1. ( ) Si (cuáles?) \_\_\_\_\_
- 2. ( ) No
- 9. ( ) Ns/Nr

14. ¿Qué tanto le gusta el paisaje de su comunidad

- 1. ( ) No le gusta
- 2. ( ) Me gusta poco
- 3. ( ) Me gusta
- 4. ( ) Me gusta mucho
- 9. ( ) Ns/Nr

#### **IV. Nivel de información del Proyecto Ampliación del Acueducto Metropolitano del AyA**

15. ¿Ha escuchado acerca del Proyecto Ampliación del Acueducto Metropolitano?

- 1. ( ) Si
- 2. ( ) No (pase a la pregunta 22)
- 9. ( ) Ns/Nr

16. ¿Cómo ha obtenido la información del proyecto? (puede marcar más de una opción).

- 1. ( ) Por medio de funcionarios de instituciones
- 2. ( ) En reuniones comunales
- 3. ( ) Vecinos de la comunidad
- 4. ( ) Medios de comunicación
- 5. ( ) Otro \_\_\_\_\_

## V. Potenciales impactos del proyecto

17. Según el siguiente cuadro, ¿qué tipo de impactos considera usted podría traer la construcción del Proyecto Ampliación del Acueducto Metropolitano en los servicios públicos, infraestructura, elemento natural y a las actividades económicas existentes en la zona? (Marcar con una x).

	Servicio, infraestructura, elemento natural y actividad	1. Positivo	2. Negativo	3.No identifica impacto	9.Ns/Nr
1	Agua potable				
2	Electricidad				
3	Telefonía				
4	Internet				
5	Transporte público				
6	Educación				
7	Salud				
8	Seguridad pública				
9	Viviendas				
10	Centros de salud				
11	Centros educativos				
12	Caminos				
13	Puentes				
14	Áreas recreativas				
15	Actividades económicas				
16	Espacios comunales				
17	Fuentes de agua				
18	Paisaje				
19	Bosque				
20	Fauna silvestre				
21	Sitios históricos				
22	Sitios arqueológicos				

18. Enumere hasta cinco principales problemas que el proyecto podría ocasionar en su comunidad. (En orden de importancia).

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

19. ¿Considera que el desarrollo de este proyecto beneficiaría o perjudicaría a la comunidad donde usted vive?

1. ( ) Beneficiaria
2. ( ) Perjudicaría
9. ( ) Ns/Nr

20. ¿Cuáles son sus principales dudas acerca del Proyecto Ampliación del Acueducto Metropolitano del AyA?

---

---

---

21. ¿Cuál es el medio que usted utiliza para informarse de actividades y sucesos que acontecen en su comunidad?

- ( ) Radio
- ( ) Televisión
- ( ) Redes sociales \_\_\_\_\_
- ( ) Periódicos locales
- ( ) Volantes, banners, afiches.
- ( ) Comentarios de Vecinos
- ( ) Otros \_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias!**

Observaciones

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Anexo 9.8.** Resultados de la encuesta de percepción local PVAAM AyA.

**Cuadro 1.** Población total encuestada según distrito y sexo, PVAMM 2017

Distrito	Sexo			Total
	Mujer	Hombre	NR	
Agua caliente	3	2	0	5
Dulce Nombre	1	0	0	1
Guadalupe	0	2	0	2
Quebradilla	6	5	0	11
El Tejar	17	12	0	29
San Isidro	5	4	0	9
Orosi	3	5	0	8
Curridabat	3	0	0	3
Tirrases	4	7	0	11
Damas	2	7	0	9
Los Guido	1	1	0	2
Patarrá	6	9	0	15
San Antonio	1	3	0	4
San Miguel	7	10	0	17
San Rafael Arriba	3	5	1	9
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>72</b>	<b>1</b>	<b>135</b>

**Cuadro 2.** Distrito de residencia según edad, PVAMM 2017.

Distrito	Edad años cumplidos						Total
	Menos de 25 años	De 26 a 35 años	De 36 a 45 años	De 46 a 55 años	De 56 años en adelante	NR	
Agua Caliente	3	1	0	0	1	0	5
Dulce Nombre	0	0	1	0	0	0	1
Guadalupe	0	1	0	0	1	0	2
Quebradilla	3	0	2	1	5	0	11
El Tejar	5	4	5	5	10	0	29
San Isidro	1	1	1	3	2	1	9
Orosi	1	0	1	4	2	0	8
Curridabat	1	0	0	0	2	0	3
Tirrases	2	0	1	2	6	0	11
Damas	0	2	0	1	6	0	9
Los Guido	0	0	0	0	2	0	2
Patarrá	0	2	4	4	5	0	15
San Antonio	1	0	1	1	1	0	4
San Miguel	3	4	4	3	3	0	17
San Rafael Arriba	2	0	0	2	5	0	9
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>51</b>	<b>1</b>	<b>135</b>

**Cuadro 3.** Tiempo de residir en la comunidad según distrito, PVAAM 2017.

Distrito	Cuanto tiempo tiene de vivir en esta comunidad					Total
	Menos de 10 años	De 11 a 20 años	De 21 a 30 años	De 31 a 40 años	Más de 41 años	
Agua Caliente	3	1	0	0	1	5
Dulce Nombre	1	0	0	0	0	1
Guadalupe	1	1	0	0	0	2
Quebradilla	2	3	1	0	5	11
El Tejar	9	3	3	6	8	29
San Isidro	0	2	1	1	5	9
Orosi	1	1	1	1	4	8
Curridabat	2	0	0	1	0	3
Tirrases	2	4	0	5	0	11
Damas	0	4	0	1	4	9
Los Guido	0	2	0	0	0	2
Patarrá	1	4	0	6	4	15
San Antonio	1	1	1	1	0	4
San Miguel	3	5	6	3	0	17
San Rafael Arriba	1	3	1	1	3	9
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>34</b>	<b>135</b>

**Cuadro 4.** Tenencia de la vivienda según distrito de residencia, PVAAM 2017.

Distrito	Tenencia de la vivienda				Total
	Propia	Alquilada	Prestada	Otra	
Agua Caliente	3	0	2	0	5
Dulce Nombre	1	0	0	0	1
Guadalupe	1	1	0	0	2
Quebradilla	10	1	0	0	11
El Tejar	22	7	0	0	29
San Isidro	9	0	0	0	9
Orosi	8	0	0	0	8
Curridabat	3	0	0	0	3
Tirrases	7	2	2	0	11
Damas	4	4	1	0	9
Los Guido	2	0	0	0	2
Patarrá	10	3	1	1	15
San Antonio	2	2	0	0	4
San Miguel	13	4	0	0	17
San Rafael Arriba	8	1	0	0	9
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>135</b>

**Cuadro 5.** Ocupación de los encuestados, PVAAM 2017.

Distrito	Ocupación								Total
	Agricultura	Comerciante	Trabajador calificado	Trabajador no calificados	Ama de casa	Estudiante	Desempleado	Pensionado	
Agua Caliente	1	0	0	2	2	0	0	0	5
Dulce Nombre	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Guadalupe	0	1	0	0	0	0	0	1	2
Quebradilla	0	2	0	2	4	1	0	2	11
El Tejar	0	7	3	3	12	2	0	2	29
San Isidro	0	2	1	1	4	0	0	1	9
Orosi	0	1	0	1	3	0	1	2	8
Curridabat	0	0	2	0	1	0	0	0	3
Tirrases	0	1	2	2	2	2	0	2	11
Damas	0	4	0	3	1	0	0	1	9
Los Guido	0	0	0	1	1	0	0	0	2
Patarrá	0	6	1	3	2	0	0	3	15
San Antonio	0	2	0	1	0	0	0	1	4
San Miguel	1	3	1	5	6	1	0	0	17
San Rafael Arriba	1	1	1	0	3	1	0	2	9
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>24</b>	<b>41</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>135</b>

**Cuadro 6.** Calidad del servicio electricidad según distrito, PVAAM 2017.

Distrito	Calidad del servicio electricidad						Total
	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala	No tiene	
Agua Caliente	0	3	1	0	0	1	5
Dulce Nombre	0	1	0	0	0	0	1
Guadalupe	1	1	0	0	0	0	2
Quebradilla	1	9	1	0	0	0	11
El Tejar	4	22	0	2	1	0	29
San Isidro	0	8	1	0	0	0	9
Orosi	2	6	0	0	0	0	8
Curridabat	2	1	0	0	0	0	3
Tirrases	5	6	0	0	0	0	11
Damas	2	6	1	0	0	0	9
Los Guido	0	1	0	1	0	0	2
Patarrá	2	13	0	0	0	0	15
San Antonio	1	3	0	0	0	0	4
San Miguel	3	11	3	0	0	0	17
San Rafael Arriba	0	6	3	0	0	0	9
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>97</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>135</b>

**Cuadro 7.** Calidad del servicio de telefonía fija según distrito, PVAAM 2017.

Distrito	La calidad del servicio telefonía fija						Total
	Muy buena	Buena	Regular	Mala	No tiene	NS/ NR	
Agua Caliente	0	1	0	1	3	0	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	1	0	1
Guadalupe	0	0	0	0	2	0	2
Quebradilla	0	7	1	0	3	0	11
El Tejar	1	13	1	1	11	2	29
San Isidro	0	3	2	0	3	1	9
Orosi	1	3	0	0	4	0	8
Curridabat	1	1	1	0	0	0	3
Tirrases	6	2	0	0	2	1	11
Damas	0	5	0	0	4	0	9
Los Guido	1	1	0	0	0	0	2
Patarrá	2	6	1	1	5	0	15
San Antonio	1	1	0	0	2	0	4
San Miguel	3	8	0	0	3	3	17
San Rafael Arriba	0	5	0	0	4	0	9
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>56</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>47</b>	<b>7</b>	<b>135</b>

**Cuadro 8.** Calidad del servicio telefonía celular, PVAAM 2017.

Distrito	Calidad del servicio telefonía celular						Total
	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala	No tiene	
Agua Caliente	0	1	1	2	1	0	5
Dulce Nombre	0	1	0	0	0	0	1
Guadalupe	0	1	1	0	0	0	2
Quebradilla	0	3	5	1	0	2	11
El Tejar	1	14	12	0	0	2	29
San Isidro	0	6	1	1	0	1	9
Orosi	1	3	2	0	1	1	8
Curridabat	2	1	0	0	0	0	3
Tirrases	0	8	3	0	0	0	11
Damas	0	3	4	0	1	1	9
Los Guido	0	1	0	0	0	1	2
Patarrá	0	9	3	1	1	1	15
San Antonio	0	3	1	0	0	0	4
San Miguel	2	10	4	1	0	0	17
San Rafael Arriba	0	6	1	1	1	0	9
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>70</b>	<b>38</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>135</b>

**Cuadro 9.** Calidad del servicio agua potable, PVAAM 2017.

Distrito	Calidad del servicio agua potable							Total
	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala	No tiene	NS/NR	
Agua Caliente	0	3	1	0	0	1	0	5
Dulce Nombre	1	0	0	0	0	0	0	1
Guadalupe	1	1	0	0	0	0	0	2
Quebradilla	5	4	2	0	0	0	0	11
El Tejar	4	22	3	0	0	0	0	29
San Isidro	1	2	5	1	0	0	0	9
Orosi	4	3	1	0	0	0	0	8
Curridabat	0	1	1	0	0	0	1	3
Tirrases	8	2	1	0	0	0	0	11
Damas	3	5	1	0	0	0	0	9
Los Guido	0	1	0	0	1	0	0	2
Patarrá	5	8	2	0	0	0	0	15
San Antonio	2	2	0	0	0	0	0	4
San Miguel	1	6	3	5	2	0	0	17
San Rafael Arriba	1	6	2	0	0	0	0	9
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>66</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>135</b>

**Cuadro 10.** Calidad del servicio recolección de basura, PVAAM 2017.

Distrito	Calidad del servicio recolección de basura						Total
	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala	No tiene	
Agua Caliente	0	2	0	0	0	3	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	1	0	1
Guadalupe	0	1	1	0	0	0	2
Quebradilla	2	7	2	0	0	0	11
El Tejar	5	22	1	1	0	0	29
San Isidro	1	6	2	0	0	0	9
Orosi	4	3	1	0	0	0	8
Curridabat	1	1	1	0	0	0	3
Tirrases	3	5	0	3	0	0	11
Damas	2	3	3	0	0	1	9
Los Guido	0	2	0	0	0	0	2
Patarrá	2	11	2	0	0	0	15
San Antonio	0	3	1	0	0	0	4
San Miguel	2	9	5	1	0	0	17
San Rafael Arriba	0	7	2	0	0	0	9
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>82</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>135</b>

**Cuadro 11.** Calidad del servicio transporte público, PVAAM 2017.

Distrito	Calidad del servicio transporte público							Total
	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala	No tiene	NS/ NR	
Agua Caliente	0	1	0	1	0	3	0	5
Dulce Nombre	0	0	0	1	0	0	0	1
Guadalupe	0	1	0	0	0	0	1	2
Quebradilla	0	4	4	2	0	0	0	10
El Tejar	3	13	10	0	3	0	0	29
San Isidro	1	7	1	0	0	0	0	9
Orosi	2	3	2	1	0	0	0	8
Curridabat	1	0	1	0	1	0	0	3
Tirrases	0	6	4	1	0	0	0	11
Damas	0	2	2	1	2	2	0	9
Los Guido	0	1	0	0	1	0	0	2
Patarrá	1	10	1	2	0	0	1	15
San Antonio	1	1	1	0	0	0	1	4
San Miguel	3	10	3	1	0	0	0	17
San Rafael Arriba	1	4	2	0	0	0	2	9
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>63</b>	<b>31</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>134</b>

**Cuadro 12.** Calidad del servicio de salud, PVAAM 2017.

Distrito	Calidad del servicio de salud							Total
	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala	No tiene	NS/ NR	
Agua Caliente	0	1	1	0	0	3	0	5
Dulce Nombre	0	1	0	0	0	0	0	1
Guadalupe	1	0	0	0	0	0	1	2
Quebradilla	0	6	3	0	1	1	0	11
El Tejar	5	13	9	1	0	1	0	29
San Isidro	0	3	4	2	0	0	0	9
Orosi	2	2	2	0	0	2	0	8
Curridabat	0	2	0	0	0	0	1	3
Tirrases	1	7	3	0	0	0	0	11
Damas	1	2	5	1	0	0	0	9
Los Guido	1	1	0	0	0	0	0	2
Patarrá	4	9	1	1	0	0	0	15
San Antonio	1	1	1	1	0	0	0	4
San Miguel	1	14	2	0	0	0	0	17
San Rafael Arriba	0	7	1	0	0	0	1	9
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>69</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>135</b>

**Cuadro 13.** Calidad del servicio de la red vial, PVAAM 2017.

Distrito	Calidad del servicio de la red vial							Total
	Muy buena	Buena	Muy buena	Buena	Muy buena	Buena	Muy buena	
Agua Caliente	0	1	0	1	0	1	0	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	0	0	0	1
Guadalupe	0	2	0	2	0	2	0	2
Quebradilla	0	5	0	5	0	5	0	11
El Tejar	4	13	4	13	4	13	4	29
San Isidro	0	5	0	5	0	5	0	9
Orosi	1	2	1	2	1	2	1	8
Curridabat	0	2	0	2	0	2	0	3
Tirrases	2	3	2	3	2	3	2	11
Damas	0	2	0	2	0	2	0	9
Los Guido	0	1	0	1	0	1	0	2
Patarrá	0	2	0	2	0	2	0	15
San Antonio	0	1	0	1	0	1	0	4
San Miguel	1	9	1	9	1	9	1	17
San Rafael Arriba	0	1	0	1	0	1	0	9
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>49</b>	<b>8</b>	<b>49</b>	<b>8</b>	<b>49</b>	<b>8</b>	<b>135</b>

**Cuadro 14.** Calidad del servicio alcantarillado, PVAAM 2017.

Distrito	Calidad del servicio alcantarillado							Total Buena
	Muy buena	Buena	Muy buena	Buena	Muy buena	Buena	Muy buena	
Agua Caliente	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Dulce Nombre	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Guadalupe	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Quebradilla	1	3	1	3	1	3	1	<b>3</b>
El Tejar	1	5	1	5	1	5	1	<b>5</b>
San Isidro	0	3	0	3	0	3	0	<b>3</b>
Orosi	0	1	0	1	0	1	0	<b>1</b>
Curridabat	0	2	0	2	0	2	0	<b>2</b>
Tirrases	2	2	2	2	2	2	2	<b>2</b>
Damas	0	4	0	4	0	4	0	<b>4</b>
Los Guido	0	1	0	1	0	1	0	<b>1</b>
Patarrá	0	5	0	5	0	5	0	<b>5</b>
San Antonio	0	2	0	2	0	2	0	<b>2</b>
San Miguel	1	9	1	9	1	9	1	<b>9</b>
San Rafael Arriba	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>37</b>

**Cuadro 15.** Calidad del servicio alumbrado público, PVAAM 2017.

Distrito	Calidad del servicio alumbrado público							Total
	Muy buena	Buena	Muy buena	Buena	Muy buena	Buena	Muy buena	
Agua Caliente	0	1	2	0	1	1	0	<b>5</b>
Dulce Nombre	0	1	0	0	0	0	0	<b>1</b>
Guadalupe	0	1	1	0	0	0	0	<b>2</b>
Quebradilla	1	7	2	1	0	0	0	<b>11</b>
El Tejar	0	20	9	0	0	0	0	<b>29</b>
San Isidro	0	9	0	0	0	0	0	<b>9</b>
Orosi	2	2	4	0	0	0	0	<b>8</b>
Curridabat	0	2	0	1	0	0	0	<b>3</b>
Tirrases	5	5	1	0	0	0	0	<b>11</b>
Damas	0	8	1	0	0	0	0	<b>9</b>
Los Guido	1	0	0	1	0	0	0	<b>2</b>
Patarrá	1	11	3	0	0	0	0	<b>15</b>
San Antonio	0	3	0	0	1	0	0	<b>4</b>
San Miguel	1	10	5	0	0	0	1	<b>17</b>
San Rafael Arriba	0	8	1	0	0	0	0	<b>9</b>
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>88</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>135</b>

**Cuadro 16.** Calidad del servicio internet, PVAAM 2017.

Distrito	Calidad del servicio internet							Total
	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala	No tiene	NS/ NR	
Agua Caliente	0	0	1	0	2	2	0	5
Dulce Nombre	0	1	0	0	0	0	0	1
Guadalupe	0	1	1	0	0	0	0	2
Quebradilla	1	1	4	3	0	2	0	11
El Tejar	1	4	12	3	2	7	0	29
San Isidro	0	6	0	1	1	1	0	9
Orosi	0	3	2	0	1	2	0	8
Curridabat	0	3	0	0	0	0	0	3
Tirrases	0	8	2	1	0	0	0	11
Damas	1	0	3	2	1	2	0	9
Los Guido	1	0	0	0	0	1	0	2
Patarrá	0	6	5	2	1	1	0	15
San Antonio	0	2	1	1	0	0	0	4
San Miguel	0	14	2	0	0	1	0	17
San Rafael Arriba	1	3	2	1	1	0	1	9
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>52</b>	<b>35</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>135</b>

**Cuadro 17.** Calidad del servicio seguridad pública, PVAAM 2017.

Distrito	Calidad del servicio seguridad pública							Total
	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala	No tiene	NS/ NR	
Agua Caliente	0	0	2	2	0	1	0	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	2	0	0	0	0	0	2
Quebradilla	1	2	4	4	0	0	0	11
El Tejar	0	3	9	11	6	0	0	29
San Isidro	0	2	3	4	0	0	0	9
Orosi	1	1	4	1	1	0	0	8
Curridabat	0	1	1	1	0	0	0	3
Tirrases	0	5	6	0	0	0	0	11
Damas	0	1	2	2	3	1	0	9
Los Guido	0	1	0	1	0	0	0	2
Patarrá	0	2	7	2	3	1	0	15
San Antonio	0	2	1	1	0	0	0	4
San Miguel	0	9	6	1	1	0	0	17
San Rafael Arriba	0	3	3	3	0	0	0	9
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>33</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>135</b>

**Cuadro 18.** Calidad del servicio emergencias, PVAAM 2017.

Distrito	La calidad del servicio emergencias							Total
	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala	No tiene	NS/ NR	
Agua Caliente	0	1	1	2	0	1	0	5
Dulce Nombre	0	1	0	0	0	0	0	1
Guadalupe	0	1	0	0	0	0	1	2
Quebradilla	1	6	0	2	0	0	2	11
El Tejar	0	16	8	1	1	0	3	29
San Isidro	0	4	3	1	0	0	1	9
Orosi	2	0	4	1	0	1	0	8
Curridabat	1	1	0	1	0	0	0	3
Tirrases	2	5	4	0	0	0	0	11
Damas	1	3	3	1	0	0	1	9
Los Guido	0	0	2	0	0	0	0	2
Patarrá	0	8	4	0	0	0	3	15
San Antonio	0	3	0	1	0	0	0	4
San Miguel	0	11	4	1	0	0	1	17
San Rafael Arriba	1	5	2	0	0	0	1	9
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>65</b>	<b>35</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>135</b>

**Cuadro 19.** Tres principales problemas del ámbito socioeconómico, PVAAM 2017.

Distrito	Enumere tres principales problemas del ámbito socioeconómico										
	Problemas ambientales	Desempleo	Problemas sociales	Problemas sociales y desempleo	Problemas sociales y ambientales	Red vial y desempleo	Problemas ambientales, sociales y red vial	Red vial y problemas sociales	Problemas sociales, red vial y desempleo	No responde	Total
Dulce Nombre	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Guadalupe	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Quebradilla	0	0	6	2	0	0	0	0	1	2	11
El Tejar	2	2	10	10	2	0	0	0	0	3	29
San Isidro	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	9
Orosi	0	3	0	4	1	0	0	0	0	0	8
Curridabat	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	3
Tirrases	0	2	5	1	0	0	0	0	1	2	11
Damas	0	1	1	6	1	0	0	0	0	0	9
Los Guido	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Patarrá	0	3	5	4	1	1	1	0	0	0	15
San Antonio	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	4
San Miguel	0	5	5	6	0	0	0	1	0	0	17
San Rafael Arriba	0	1	1	2	0	1	0	3	0	1	9
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	<b>48</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>135</b>

**Cuadro 20.** Aprovechamiento o uso de un cuerpo de agua (naciente, quebrada, río), PVAAM 2017.

Distrito	Aprovechamiento o uso de un cuerpo de agua (naciente, quebrada, río)			Total
	Sí	No	NS/NR	
Agua Caliente	3	1	1	5
Dulce Nombre	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	2	2
Quebradilla	5	3	3	11
El Tejar	3	19	7	29
San Isidro	5	3	1	9
Orosi	5	2	1	8
Curridabat	0	3	0	3
Tirrases	4	7	0	11
Damas	2	6	1	9
Los Guido	0	2	0	2
Patarrá	8	7	0	15
San Antonio	0	4	0	4
San Miguel	3	14	0	17
San Rafael Arriba	0	7	2	9
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>78</b>	<b>19</b>	<b>135</b>

**Cuadro 21.** Actividades de extracción de flora y fauna, PVAAM 2017.

Distrito	Actividades de extracción de flora y fauna.						Total
	Captura / caza	Extracción de maderas	Extracción de plantas	Caza y extracción de madera	Extracción de madera y plantas	NS/NR	
Agua Caliente	1	2	0	0	1	1	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	0	0	2	2
Quebradilla	1	0	1	0	0	9	11
El Tejar	2	0	0	0	0	27	29
San Isidro	1	0	0	1	0	7	9
Orosi	1	0	0	0	0	7	8
Curridabat	0	0	0	0	0	3	3
Tirrases	0	0	0	0	0	11	11
Damas	0	0	0	0	0	9	9
Los Guido	0	0	0	0	0	2	2
Patarrá	0	1	0	0	0	14	15
San Antonio	0	0	0	0	0	4	4
San Miguel	0	0	0	0	0	17	17
San Rafael Arriba	1	0	0	0	0	8	9
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>122</b>	<b>135</b>

**Cuadro 22.** Conflictos entre fauna silvestre y animales domésticos, PVAAM 2017.

Distrito	Conflictos entre fauna silvestre y animales domésticos			Total
	Sí	No	NS/NR	
Agua Caliente	1	3	1	5
Dulce Nombre	0	1	0	1
Guadalupe	0	2	0	2
Quebradilla	3	7	1	11
El Tejar	0	24	5	29
San Isidro	0	8	1	9
Orosi	5	2	1	8
Curridabat	0	3	0	3
Tirrases	0	9	2	11
Damas	0	9	0	9
Los Guido	0	2	0	2
Patarrá	3	12	0	15
San Antonio	0	4	0	4
San Miguel	1	11	5	17
San Rafael Arriba	0	5	4	9
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>102</b>	<b>20</b>	<b>135</b>

**Cuadro 23.** Principales eventos naturales que afectan su comunidad, PVAAM 2017.

Distrito	Cuáles son los principales eventos naturales que afectan su comunidad															Total
	Inundaciones	Deslizamientos	Sismicidad	Rayería	Amenaza volcánica	Todos los anteriores	Inundaciones y deslizamientos	NS/NR	Inundaciones y rayería	Inundaciones, deslizamientos, sismicidad y rayería	Deslizamientos y sismicidad	Deslizamientos, sismicidad, rayería y amenaza	Inundaciones y hundimientos	Deslizamientos y rayería	Inundaciones, deslizamientos y hundimientos	
Agua Caliente	0	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
Dulce Nombre	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Guadalupe	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Quebradilla	3	0	0	2	0	0	1	3	1	0	0	0	1	0	0	11
El Tejar	6	0	0	6	0	0	2	13	1	1	0	0	0	0	0	29
San Isidro	3	0	0	2	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	9
Orosi	1	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	1	8
Curridabat	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Tirrases	0	4	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	1	0	0	11
Damas	1	0	0	1	0	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	9
Los Guido	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Patarrá	1	3	0	0	0	0	4	5	0	0	1	1	0	0	0	15
San Antonio	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4
San Miguel	2	4	0	1	0	0	0	9	0	0	0	0	1	0	0	17
San Rafael Arriba	4	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	9
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>57</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>135</b>

**Cuadro 24.** Problemas por la calidad del aire (polvo, ruido, olores), PVAAM 2017.

Distrito	Se dan en su comunidad problemas por la calidad del aire (polvo, ruido, olores)			Total
	Sí	No	NS/NR	
Agua Caliente	1	4	0	5
Dulce Nombre	1	0	0	1
Guadalupe	2	0	0	2
Quebradilla	8	3	0	11
El Tejar	21	8	0	29
San Isidro	4	5	0	9
Orosi	4	4	0	8
Curridabat	2	1	0	3
Tirrases	4	7	0	11
Damas	2	7	0	9
Los Guido	0	1	1	2
Patarrá	6	9	0	15
San Antonio	1	3	0	4
San Miguel	5	11	1	17
San Rafael Arriba	5	4	0	9
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>67</b>	<b>2</b>	<b>135</b>

**Cuadro 25.** Presencia de sitios de importancia arqueológica/ histórica, PVAAM 2017.

Distrito	Sitios de importancia arqueológica/ histórica			Total
	Sí	No	NS/NR	
Agua Caliente	1	4	0	5
Dulce Nombre	0	1	0	1
Guadalupe	0	1	1	2
Quebradilla	0	11	0	11
El Tejar	6	21	2	29
San Isidro	3	6	0	9
Orosi	5	3	0	8
Curridabat	0	3	0	3
Tirrases	2	9	0	11
Damas	1	8	0	9
Los Guido	0	2	0	2
Patarrá	3	12	0	15
San Antonio	2	2	0	4
San Miguel	0	16	1	17
San Rafael Arriba	1	8	0	9
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>107</b>	<b>4</b>	<b>135</b>

**Cuadro 26.** Gusto por el paisaje de la comunidad, PVAAM 2017.

Distrito	Gusto por el paisaje de la comunidad			Total
	Sí	No	NS/NR	
Agua Caliente	0	1	1	3
Dulce Nombre	0	0	0	1
Guadalupe	0	0	2	0
Quebradilla	0	0	2	9
El Tejar	1	5	12	11
San Isidro	0	1	5	3
Orosi	0	0	0	8
Curridabat	0	1	1	1
Tirrases	0	2	4	5
Damas	0	1	4	4
Los Guido	0	0	2	0
Patarrá	0	1	8	6
San Antonio	1	0	3	0
San Miguel	2	5	7	3
San Rafael Arriba	1	6	0	2
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>51</b>	<b>56</b>

**Cuadro 27.** Valoración de la calidad de paisaje, PVAAM 2017.

Distrito	Valor da usted a la calidad de paisaje						Total
	Muy bajo	Bajo	Alto	Muy alto	NS/NR	No aplica	
Agua Caliente	0	0	1	3	0	1	5
Dulce Nombre	0	0	0	1	0	0	1
Guadalupe	0	1	1	0	0	0	2
Quebradilla	0	0	7	4	0	0	11
El Tejar	0	0	13	10	0	6	29
San Isidro	0	0	7	1	0	1	9
Orosi	0	0	3	5	0	0	8
Curridabat	0	0	2	0	0	1	3
Tirrases	0	0	5	4	0	2	11
Damas	0	0	4	4	0	1	9
Los Guido	0	0	2	0	0	0	2
Patarrá	0	0	6	8	0	1	15
San Antonio	0	0	2	1	0	1	4
San Miguel	1	0	6	2	1	7	17
San Rafael Arriba	0	0	0	2	0	7	9
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>59</b>	<b>45</b>	<b>1</b>	<b>28</b>	<b>135</b>

**Cuadro 28.** Nivel de información acerca del Proyecto Ampliación del Acueducto Metropolitano, PVAAM 2017.

Distrito	Información acerca del Proyecto Ampliación del Acueducto Metropolitano		Total
	Sí	No	
Agua Caliente	1	4	5
Dulce Nombre	0	1	1
Guadalupe	0	2	2
Quebradilla	1	10	11
El Tejar	2	27	29
San Isidro	2	7	9
Orosi	1	7	8
Curridabat	2	1	3
Tirrases	3	8	11
Damas	2	7	9
Los Guido	0	2	2
Patarrá	6	9	15
San Antonio	0	4	4
San Miguel	2	15	17
San Rafael Arriba	1	8	9
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 29.** Cómo obtuvo la información del proyecto, PVAAM 2017.

Distrito	Cómo obtuvo la información del proyecto							Total
	Por medio de funcionarios de Instituciones	En reuniones comunales	Vecinos de la comunidad	Medios de comunicación	Otro	Por medio de funcionarios y reuniones comunales	No aplica	
Agua Caliente	0	1	0	0	0	0	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	0	1	0	0	0	10	11
El Tejar	0	0	0	1	1	0	27	29
San Isidro	0	0	1	0	0	1	7	9
Orosi	0	0	0	0	0	1	7	8
Curridabat	1	0	0	0	1	0	1	3
Tirrases	0	0	0	1	2	0	8	11
Damas	0	0	2	0	0	0	7	9
Los Guido	0	0	0	0	0	0	2	2
Patarrá	1	1	1	1	1	1	9	15
San Antonio	0	0	0	0	0	0	4	4
San Miguel	0	0	0	1	1	0	15	17
San Rafael Arriba	0	0	0	0	1	0	8	9
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 30.** Impactos en el servicio agua potable, PVAAM 2017.

Distrito	Qué tipo de impactos en el servicio agua potable					Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	NS/NR	No aplica	
Agua Caliente	1	0	0	0	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	0	1	0	10	11
El Tejar	0	0	2	0	27	29
San Isidro	1	1	0	0	7	9
Orosi	0	1	0	0	7	8
Curridabat	1	1	0	0	1	3
Tirrases	0	3	0	0	8	11
Damas	1	0	1	0	7	9
Los Guido	0	0	0	0	2	2
Patarrá	3	1	1	1	9	15
San Antonio	0	0	0	0	4	4
San Miguel	2	0	0	0	15	17
San Rafael Arriba	1	0	0	0	8	9
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 31.** Impactos en el servicio electricidad, PVAAM 2017.

Distrito	Qué tipo de impactos en el servicio electricidad					Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	NS/NR	No aplica	
Agua Caliente	0	0	1	0	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	0	1	0	10	11
El Tejar	0	0	2	0	27	29
San Isidro	1	0	1	0	7	9
Orosi	0	0	1	0	7	8
Curridabat	1	0	1	0	1	3
Tirrases	1	0	0	2	8	11
Damas	1	0	1	0	7	9
Los Guido	0	0	0	0	2	2
Patarrá	0	1	5	0	9	15
San Antonio	0	0	0	0	4	4
San Miguel	1	0	1	0	15	17
San Rafael Arriba	0	0	1	0	8	9
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 32.** Impactos en el servicio telefonía, PVAAM 2017.

Distrito	Qué tipo de impactos en el servicio telefonía					Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	NS/NR	No aplica	
Agua Caliente	0	0	1	0	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	0	1	0	10	11
El Tejar	0	1	0	1	27	29
San Isidro	0	0	2	0	7	9
Orosi	0	0	1	0	7	8
Curridabat	0	0	2	0	1	3
Tirrases	0	0	3	0	8	11
Damas	1	0	1	0	7	9
Los Guido	0	0	0	0	2	2
Patarrá	0	1	5	0	9	15
San Antonio	0	0	0	0	4	4
San Miguel	1	0	1	0	15	17
San Rafael Arriba	0	0	1	0	8	9
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 33.** Impactos en el servicio internet, PVAAM 2017.

Distrito	Impactos en el servicio internet				Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	No aplica	
Agua Caliente	0	0	1	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	0	1	10	11
El Tejar	0	2	0	27	29
San Isidro	0	0	2	7	9
Orosi	0	0	1	7	8
Curridabat	0	0	2	1	3
Tirrases	0	2	1	8	11
Damas	1	0	1	7	9
Los Guido	0	0	0	2	2
Patarrá	0	1	5	9	15
San Antonio	0	0	0	4	4
San Miguel	1	0	1	15	17
San Rafael Arriba	0	0	1	8	9
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 34.** El servicio transporte público, PVAAM 2017.

Distrito	Qué tipo de impactos en el servicio de transporte público					Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	NS/NR	No aplica	
Agua Caliente	1	0	0	0	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	0	0	1	10	11
El Tejar	0	0	2	0	27	29
San Isidro	1	0	1	0	7	9
Orosi	0	0	1	0	7	8
Curridabat	0	2	0	0	1	3
Tirrases	0	0	1	2	8	11
Damas	1	1	0	0	7	9
Los Guido	0	0	0	0	2	2
Patarrá	0	4	2	0	9	15
San Antonio	0	0	0	0	4	4
San Miguel	0	1	1	0	15	17
San Rafael Arriba	0	1	0	0	8	9
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 35.** Impactos en el servicio educación y centros educativos, PVAAM 2017.

Distrito	Impactos en el servicio educación y centros educativos				Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	No aplica	
Agua Caliente	0	0	1	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	0	1	10	11
El Tejar	0	0	2	27	29
San Isidro	0	0	2	7	9
Orosi	0	1	0	7	8
Curridabat	1	1	0	1	3
Tirrases	0	2	1	8	11
Damas	1	0	1	7	9
Los Guido	0	0	0	2	2
Patarrá	0	3	3	9	15
San Antonio	0	0	0	4	4
San Miguel	0	0	2	15	17
San Rafael Arriba	0	0	1	8	9
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 36.** Impactos en el servicio salud y centros de salud, PVAAM 2017.

Distrito	Impactos en el servicio salud y centros de salud				Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	No aplica	
Agua Caliente	0	0	1	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	0	1	10	11
El Tejar	0	1	1	27	29
San Isidro	0	1	1	7	9
Orosi	0	0	1	7	8
Curridabat	1	1	0	1	3
Tirrases	0	2	1	8	11
Damas	1	0	1	7	9
Los Guido	0	0	0	2	2
Patarrá	0	2	4	9	15
San Antonio	0	0	0	4	4
San Miguel	1	0	1	15	17
San Rafael Arriba	0	0	1	8	9
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 37.** Impactos en el servicio seguridad pública, PVAAM 2017.

Distrito	Impactos en el servicio seguridad pública					Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	NS/NR	No aplica	
Agua Caliente	0	0	1	0	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	0	1	0	10	11
El Tejar	0	0	2	0	27	29
San Isidro	0	0	2	0	7	9
Orosi	0	0	1	0	7	8
Curridabat	0	1	1	0	1	3
Tirrases	0	0	1	2	8	11
Damas	1	0	1	0	7	9
Los Guido	0	0	0	0	2	2
Patarrá	0	2	3	1	9	15
San Antonio	0	0	0	0	4	4
San Miguel	0	0	2	0	15	17
San Rafael Arriba	0	0	1	0	8	9
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 38.** Impacto en la infraestructura comunal en viviendas, PVAAM 2017.

Distrito	Impacto en la infraestructura comunal en viviendas				Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	No aplica	
Agua Caliente	0	0	1	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	2	2
Quebradilla	1	0	0	10	11
El Tejar	0	2	0	27	29
San Isidro	0	2	0	7	9
Orosi	0	0	1	7	8
Curridabat	1	1	0	1	3
Tirrases	0	3	0	8	11
Damas	1	0	1	7	9
Los Guido	0	0	0	2	2
Patarrá	1	3	2	9	15
San Antonio	0	0	0	4	4
San Miguel	1	0	1	15	17
San Rafael Arriba	1	0	0	8	9
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 39.** Impacto en la infraestructura comunal caminos, PVAAM 2017.

Distrito	Impacto en la infraestructura comunal caminos				Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	No aplica	
Agua Caliente	1	0	0	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	1	0	10	11
El Tejar	0	2	0	27	29
San Isidro	0	2	0	7	9
Orosi	0	1	0	7	8
Curridabat	0	2	0	1	3
Tirrases	0	2	1	8	11
Damas	1	1	0	7	9
Los Guido	0	0	0	2	2
Patarrá	1	4	1	9	15
San Antonio	0	0	0	4	4
San Miguel	1	0	1	15	17
San Rafael Arriba	1	0	0	8	9
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 40.** Impacto en la infraestructura comunal puentes, PVAAM 2017.

Distrito	Impacto en la infraestructura comunal puentes				Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	No aplica	
Agua Caliente	1	0	0	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	1	0	10	11
El Tejar	0	2	0	27	29
San Isidro	0	1	1	7	9
Orosi	0	1	0	7	8
Curridabat	0	2	0	1	3
Tirrases	0	2	1	8	11
Damas	1	1	0	7	9
Los Guido	0	0	0	2	2
Patarrá	0	4	2	9	15
San Antonio	0	0	0	4	4
San Miguel	1	0	1	15	17
San Rafael Arriba	1	0	0	8	9
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 41.** Impacto en la infraestructura comunal asociada a áreas recreativas, PVAAM 2017.

Distrito	Impacto en la infraestructura comunal áreas recreativas					Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	NS/NR	No aplica	
Agua Caliente	0	0	1	0	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	0	1	0	10	11
El Tejar	0	1	1	0	27	29
San Isidro	0	0	2	0	7	9
Orosi	0	0	1	0	7	8
Curridabat	1	0	0	1	1	3
Tirrases	0	2	0	1	8	11
Damas	1	1	0	0	7	9
Los Guido	0	0	0	0	2	2
Patarrá	0	1	4	1	9	15
San Antonio	0	0	0	0	4	4
San Miguel	1	0	1	0	15	17
San Rafael Arriba	1	0	0	0	8	9
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 42.** Impacto en la infraestructura asociada a actividades comerciales, PVAAM 2017.

Distrito	Impacto en la infraestructura asociada a actividades comerciales				Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	No aplica	
Agua Caliente	1	0	0	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	2	2
Quebradilla	1	0	0	10	11
El Tejar	0	1	1	27	29
San Isidro	1	0	1	7	9
Orosi	1	0	0	7	8
Curridabat	0	1	1	1	3
Tirrases	0	0	3	8	11
Damas	1	0	1	7	9
Los Guido	0	0	0	2	2
Patarrá	0	5	1	9	15
San Antonio	0	0	0	4	4
San Miguel	0	0	2	15	17
San Rafael Arriba	1	0	0	8	9
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 43.** Impacto en la infraestructura de espacios comunales, PVAAM 2017.

Distrito	Impacto en la infraestructura de espacios comunales					Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	NS/NR	No aplica	
Agua Caliente	0	0	1	0	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	0	2	2
Quebradilla	1	0	0	0	10	11
El Tejar	0	1	1	0	27	29
San Isidro	0	0	2	0	7	9
Orosi	0	0	1	0	7	8
Curridabat	1	0	0	1	1	3
Tirrases	0	2	1	0	8	11
Damas	1	0	1	0	7	9
Los Guido	0	0	0	0	2	2
Patarrá	0	4	2	0	9	15
San Antonio	0	0	0	0	4	4
San Miguel	1	0	1	0	15	17
San Rafael Arriba	1	0	0	0	8	9
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 44.** Impacto en el elemento natural del aire, PVAAM 2017.

Distrito	Impacto en el elemento natural del aire				Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	No aplica	
Agua Caliente	0	0	1	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	0	1	10	11
El Tejar	0	1	1	27	29
San Isidro	0	0	2	7	9
Orosi	0	1	0	7	8
Curridabat	0	1	1	1	3
Tirrases	0	2	1	8	11
Damas	1	0	1	7	9
Los Guido	0	0	0	2	2
Patarrá	0	4	2	9	15
San Antonio	0	0	0	4	4
San Miguel	0	0	2	15	17
San Rafael Arriba	0	1	0	8	9
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 45.** Impacto en el elemento natural de las fuentes de agua, PVAAM 2017.

Distrito	Impacto en el elemento natural de las fuentes de agua					Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	NS/NR	No aplica	
Agua Caliente	1	0	0	0	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	0	1	0	10	11
El Tejar	0	1	1	0	27	29
San Isidro	0	0	2	0	7	9
Orosi	0	1	0	0	7	8
Curridabat	1	0	1	0	1	3
Tirrases	0	3	0	0	8	11
Damas	1	1	0	0	7	9
Los Guido	0	0	0	0	2	2
Patarrá	0	1	4	1	9	15
San Antonio	0	0	0	0	4	4
San Miguel	2	0	0	0	15	17
San Rafael Arriba	1	0	0	0	8	9
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 46.** Impacto en el elemento natural del paisaje, PVAAM 2017.

Distrito	Impacto en el elemento natural del paisaje					Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	NS/NR	No aplica	
Agua Caliente	0	0	1	0	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	0	2	2
Quebradilla	1	0	0	0	10	11
El Tejar	0	0	2	0	27	29
San Isidro	0	1	1	0	7	9
Orosi	0	1	0	0	7	8
Curridabat	1	0	0	1	1	3
Tirrases	0	2	0	1	8	11
Damas	1	0	1	0	7	9
Los Guido	0	0	0	0	2	2
Patarrá	0	1	5	0	9	15
San Antonio	0	0	0	0	4	4
San Miguel	1	0	1	0	15	17
San Rafael Arriba	0	0	1	0	8	9
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 47.** Impacto en el elemento natural del bosque, PVAAM 2017.

Distrito	Impacto en el elemento natural del bosque					Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	NS/NR	No aplica	
Agua Caliente	0	0	1	0	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	0	1	0	10	11
El Tejar	0	0	2	0	27	29
San Isidro	0	2	0	0	7	9
Orosi	0	1	0	0	7	8
Curridabat	1	0	0	1	1	3
Tirrases	0	2	0	1	8	11
Damas	1	1	0	0	7	9
Los Guido	0	0	0	0	2	2
Patarrá	0	3	3	0	9	15
San Antonio	0	0	0	0	4	4
San Miguel	0	1	1	0	15	17
San Rafael Arriba	0	0	1	0	8	9
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 48.** Impacto en el elemento natural de la fauna silvestre, PVAAM 2017.

Distrito	Impacto en el elemento natural de la fauna silvestre				Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	No aplica	
Agua Caliente	0	0	1	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	0	1	10	11
El Tejar	0	1	1	27	29
San Isidro	0	2	0	7	9
Orosi	0	1	0	7	8
Curridabat	1	0	1	1	3
Tirrases	0	3	0	8	11
Damas	1	1	0	7	9
Los Guido	0	0	0	2	2
Patarrá	0	2	4	9	15
San Antonio	0	0	0	4	4
San Miguel	0	1	1	15	17
San Rafael Arriba	0	0	1	8	9
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 49.** Impacto en los sitios históricos, PVAAM 2017.

Distrito	Impacto en los sitios históricos					Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	NS/N R	No aplica	
Agua Caliente	0	0	1	0	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	0	1	0	10	11
El Tejar	0	0	2	0	27	29
San Isidro	0	0	2	0	7	9
Orosi	0	0	1	0	7	8
Curridabat	0	0	1	1	1	3
Tirrases	0	0	1	2	8	11
Damas	1	0	1	0	7	9
Los Guido	0	0	0	0	2	2
Patarrá	0	1	4	1	9	15
San Antonio	0	0	0	0	4	4
San Miguel	0	0	2	0	15	17
San Rafael Arriba	0	0	1	0	8	9
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 50.** Impacto en los sitios arqueológicos, PVAAM 2017.

Distrito	Impacto en los sitios arqueológicos					Total
	Positivo	Negativo	No identifica ningún impacto	NS/NR	No aplica	
Agua Caliente	0	0	1	0	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	0	1	0	10	11
El Tejar	0	0	2	0	27	29
San Isidro	0	0	2	0	7	9
Orosí	0	0	1	0	7	8
Curridabat	0	0	1	1	1	3
Tirrases	0	0	1	2	8	11
Damas	1	0	1	0	7	9
Los Guido	0	0	0	0	2	2
Patarrá	0	1	4	1	9	15
San Antonio	0	0	0	0	4	4
San Miguel	0	0	1	1	15	17
San Rafael Arriba	0	0	1	0	8	9
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Cuadro 51.** Tres principales problemas que el proyecto podría ocasionar en su comunidad, PVAAM 2017.

Distrito	Enumere hasta tres principales problemas que el proyecto podría ocasionar en su comunidad									Total
	Problemas red vial	Afectación flora y fauna	Afectación fuentes de agua potable y al servicio	Problemas de la red vial y acueducto rural	Red vial, deslizamientos y afectación flora y fauna	Problemas red vial y ambientales	Problemas ambientales, sociales y red vial	No aplica	No responde	
Agua Caliente	0	1	0	0	0	0	0	4	0	5
Dulce Nombre	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Guadalupe	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Quebradilla	0	0	0	0	0	0	0	10	1	11
El Tejar	1	0	0	0	0	0	1	27	0	29
San Isidro	0	0	0	0	1	0	0	7	1	9
Orosi	0	0	0	0	0	1	0	7	0	8
Curridabat	2	0	0	0	0	0	0	1	0	3
Tirrases	0	0	0	1	0	1	1	8	0	11
Damas	1	0	0	0	0	1	0	7	0	9
Los Guido	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Patarrá	2	0	0	1	0	1	0	9	2	15
San Antonio	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
San Miguel	0	0	1	0	0	0	0	15	1	17
San Rafael Arriba	1	0	0	0	0	0	0	8	0	9
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>112</b>	<b>5</b>	<b>135</b>

**Cuadro 52.** Beneficios o perjuicios del desarrollo del proyecto en la comunidad donde usted vive, PVAAM 2017.

Distrito	Considera que el desarrollo de este proyecto beneficiaría o perjudicaría a la comunidad donde usted vive				Total
	Beneficia	Perjudicaría	NS/NR	No aplica	
Agua Caliente	1	0	0	4	5
Dulce Nombre	0	0	0	1	1
Guadalupe	0	0	0	2	2
Quebradilla	0	0	1	10	11
El Tejar	2	0	0	27	29
San Isidro	0	1	1	7	9
Orosi	0	0	1	7	8
Curridabat	2	0	0	1	3
Tirrases	1	0	2	8	11
Damas	1	0	1	7	9
Los Guido	0	0	0	2	2
Patarrá	2	2	2	9	15
San Antonio	0	0	0	4	4
San Miguel	2	0	0	15	17
San Rafael Arriba	1	0	0	8	9
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>112</b>	<b>135</b>

**Anexo 9.9.** Sitios Arqueológicos reportados área de estudio el AP.

Provincia	Región Arqueológica	Nombre de sitio	Clave	Tipo de sitio	Fase
Cartago	Valle Central	Cajón	SJ-45 Cj	Funerario	Cartago
		La Colina	SJ-480 LC	Basurero	Pavas, Curridabat, Cartago
		Tirrasas	SJ-64 Ti	Basurero	Curridabat
		Cucubres	SJ-49 Cc	Funerario	Cartago
		Higuito	SJ-393 Hg	Funerario	Cartago
		La Piedad	SJ-178 LP	Funerario	ND
		Peralta	SJ-479 Pa	Funerario	Pavas, Curridabat, Cartago
		Fátima	SJ-394 Fa	Funerario, Habitación	Pavas, Curridabat, Cartago
		Capri	SJ-9 Cp	Habitación	Pavas
		Damas Israelitas	SJ-48 DI	Habitación	Cartago
		El Cruce 1 y 2	SJ-37 EC	Habitación	Cartago
		San Miguel	SJ-874 SM	Habitación	ND
		Dos Ríos	SJ-472 DR	ND	Pavas, Curridabat
		Higuito	SJ-403 Hg	ND	Cartago
		La Fe	SJ-68 LF	ND	ND
		Leiva	UCR-32	ND	ND
Pecuaría Belén	SJ-67 PB	ND	ND		
San José	Valle Central	Maternidad	C-357 Ma	Basurero	Pavas
		Tejar	1820	Funerario	Cartago
		Convento	C-155 Cv	Funerario	Cartago
		Ramírez	C-353 Rm	Funerario, Habitación	Pavas, Curridabat, Cartago
		Agua Caliente	C-35 AC	Funerario, Habitación, Arquitectónico, Petroglifo	Pavas, Curridabat, Cartago
		Ciudad del Lodo	C-361 CL	Habitación	Colonial
		Misión Orosí	C-143 MO	Habitación	Colonial
		Monte Cristo	C-87	Habitación	Cartago
		Cinco Estrellas	C-120 CE	ND	ND
		Juan Vázquez	C-59 JV	ND	Cartago
		La Quinta	C-150 LQ	ND	Cartago
		Los Niños	C-73 LN	ND	ND
		Quereví	C-449 Qv	ND	Bosque, Curridabat
		El Palomo	C-87 EP	ND	ND
Columnas	C-70 Cm	Petroglifo	Colonial		

Anexo 9.10. Formulario registro nuevo sitio arqueológico en el AP.

**Museo Nacional de Costa Rica**  
**Departamento de Antropología e Historia**  
**Formulario de Registro de Monumentos Arqueológicos**






1. Nombre  2. Clave  4. Cantón  5. Distrito

7. Dirección

8. Coordenadas Lambert este  norte

9. Coordenadas CRTM 05 este  norte

10. Coordenadas geográficas latitud N  grad.  min.  seg. longitud W  grad.  min.  seg.

11. Localización GPS  sí  no

12. Nombre de la finca

13. Propietario(s) del terreno

14. Teléfono

15. Dirección del propietario

16. Arrendatario

17. Teléfono

18. Informante(s)

19. Teléfono

20. Reglón arqueológica

21. Tipo de monumento

<input type="checkbox"/> abrigo, cueva o caverna	<input type="checkbox"/> habitación	<input type="checkbox"/> camino
<input type="checkbox"/> arquitectónico	<input type="checkbox"/> petroglifo(s)	<input type="checkbox"/> funerario
<input type="checkbox"/> basurero	<input type="checkbox"/> salina	<input type="checkbox"/> taller lítico
<input checked="" type="checkbox"/> materiales dispersos	<input type="checkbox"/> conchero(s)	
otro: _____		

22. Fase o Período

<input type="checkbox"/> 10000-8000 aC	<input checked="" type="checkbox"/> 300-800 dC	<input type="text" value="Curridabat"/>
<input type="checkbox"/> 8000-4000 aC	<input type="checkbox"/> 800-1350 dC	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 4000-1500 aC	<input type="checkbox"/> 1350-1550 dC	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 1500-500 aC	<input type="checkbox"/> 1550-1821 dC	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 500 aC-300 dC	<input type="checkbox"/> 1821-1950 dC	<input type="text" value="Pavas"/>
<input type="checkbox"/> Otro		<input type="text"/>

23. Descripción General

24. Estado de conservación:

<input type="checkbox"/> Arado	<input checked="" type="checkbox"/> No perturbado	<input checked="" type="checkbox"/> Biodeterioro	<input type="checkbox"/> Pastoreo
<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Huaqueado	<input type="checkbox"/> Sembrado	
<input checked="" type="checkbox"/> Erosión	<input type="checkbox"/> Mecanizado	<input type="checkbox"/> Meteorización	

25. Área total estimada  m<sup>2</sup>

26. Altitud estimada  m. s. n. m.

27. Vegetación actual

28. Zona de vida

29. Distancia a carretera principal  m

30. Quebrada más cercana

31. Distancia a la quebrada  m

32. Río más cercano

33. Distancia al río  m

34. Proyecto

35. Tipo de proyecto

36. Metodología

37. Materiales recolectados

	Inorgánicos			Orgánicos		
	Muestra	Todo	Nº Bolsas	Muestra	Todo	Nº Bolsas
Cerámica	<input type="text"/>					
Lítica	<input type="text"/>					
Otros	<input type="text"/>					
	<input type="text"/>					
	<input type="text"/>					

38. Notas

39. Registrador(es)

40. Fecha

**Anexo 9.11.** Circular de la CAN sobre información de trámite de permiso para propiedades a someter a estudios o evaluaciones arqueológicas.

COMISION ARQUEOLOGICA NACIONAL  
San José, Costa Rica



**CAN-31-2018**

14 de febrero de 2018

**CIRCULAR**

Señoras (es)  
Arqueólogas (es)

Estimadas(os) señoras(es):

Por este medio les comunico el acuerdo tomado por la Comisión Arqueológica Nacional en su sesión ordinaria N° 05-2018 de fecha 09 de febrero del 2018:

**ACUERDO N° 6:**

Enviar circular a las arqueólogas y arqueólogos registrados en la Comisión Arqueológica Nacional (CAN) en los términos que se detallan abajo. La votación de este acuerdo arrojó el resultado siguiente: a favor 4, en contra 0 y abstención 0. Acuerdo votado en firme con el siguiente resultado: a favor 4, en contra 0 y abstenciones 0.

La Comisión Arqueológica Nacional (CAN) informa que con fundamento en el artículo 45 de la Constitución Política, el numeral 12 de la Ley N° 6703 y demás legislación nacional en materia de propiedad privada, así mismo, en apego al punto I.B.7 del Formulario de Solicitud de Ejecución de Estudios Arqueológicos en Costa Rica, a partir de la fecha en que sea comunicado el presente acuerdo, toda carta entregada a la CAN de autorización por parte del o los propietarios del o los inmuebles donde tendrá lugar un estudio arqueológico, deberá sin excepción contener los siguientes datos:

1. Nombre completo del propietario registral o notarial (persona física o jurídica) y su domicilio.
2. Número de cédula (persona física o jurídica).
3. Número de Finca según el Registro de la Propiedad, o número de Plano debidamente inscrito en el Catastro Nacional.
4. Provincia, Cantón y Distrito, donde se localiza el o los inmuebles.
5. Nombre completo y cédula de identidad del Profesional en Arqueología a quien se autoriza el ingreso y realizar el estudio arqueológico.

*comisionarqueologicanacional@gmail.com*  
Tel/Fax 2291-3468 –Apartado Postal 749-1000 San José, Costa Rica



CAN-31-2018  
14 de febrero de 2018  
Continuación 2 de 2

6. Motivo de la autorización.
7. Nombre completo del estudio arqueológico.
8. Plazo de la autorización (fecha de inicio y fecha de conclusión).
9. Fecha en que se emite la carta (no mayor a 1 mes antes de entregarla a la CAN con la documentación del respectivo estudio).
10. Firma del propietario o quien ostenta la representación legal en el caso de las personas jurídicas. No se recibirán documentos con firmas escaneadas.
11. Además, se debe incluir como documento adjunto fotocopia legible de la cédula de identidad (persona física o jurídica) del propietario, o autenticada la firma indicada en el punto 10.

Este órgano colegiado les recuerda que toda la documentación entregada, así como, la contenida en el Formulario de Solicitud deberá ser veraz. Lo anterior bajo la responsabilidad legal que acarrea para el o los profesionales en arqueología responsables del estudio.

Se despide atentamente,

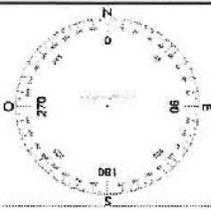
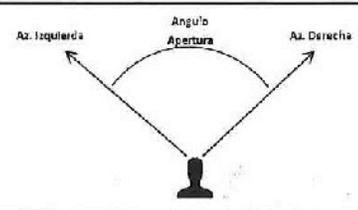
  
Mario Alvarado Sánchez  
Vicepresidente



📎: Archivo CAN

[comisionarqueologicanacional@gmail.com](mailto:comisionarqueologicanacional@gmail.com)  
Tel/Fax 2291-3468 –Apartado Postal 749-1000 San José, Costa Rica

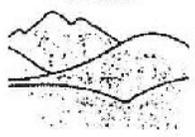
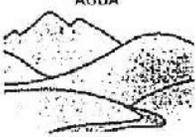
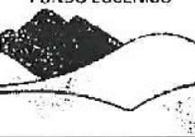
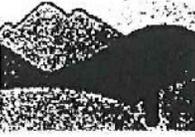
### Anexo 9.12. Ficha de caracterización del paisaje

INFORMACIÓN DE CAMPO PARA ANÁLISIS DE PAISAJE			
ICE - GESTIÓN AMBIENTAL - DEPARTAMENTO DE SIG			
<b>DATOS GENERALES</b>			
Encargado: _____	Proyecto: _____		Fecha: _____
ID Punto: _____	Hora: _____	Altitud: _____	
Coordenadas Este: _____	Norte: _____		
Condición del tiempo	Despejado ( )	Residente ( )	
	Parcialmente nublado ( )	Tipo de observador De paso ( )	
	Nublado ( )	Mixto ( )	
<b>VISUAL</b>			
ACIMUT 1 (IZQ): _____			
ACIMUT 2 (DER): _____			
ANGULO DE APERTURA: _____			
<b>ELEMENTOS GENERALES</b>			
<b>ESPACIO</b>		<b>UBICACIÓN</b>	
 PANORAMICO  ENCAJADO  FIG. DOMINANTE  FOCALIZADO  EN PERSPECTIVA		 SOBRE LLANURA  FONDO DEL VALLE  PIE DE LA LADERA  MEDIA LADERA LINEA DE QUIMBRE	
<b>ESCALA</b>			
		 EFECTO DISTANCO  EFECTO UBICACION  ABSOLUTA  RELATIVA	
<b>ENTORNO CERCANO</b>			
DISTANCIA: _____	FORMA	 DIMENSIONAL  TRIDIMENSIONAL  GEOMETRICA  COMPLEJA	
ELEMENTO: _____	LINEA	 BORDES DEFINIDOS  BORDES DIFUSOS  EN BANAS  SILBETEA	
ACIMUT: _____			
<b>DOMINANCIA</b>		<b>TEXTURA</b>	
<b>ELEMENTOS</b>		<b>GRANO</b>	
ABIOTICO 1 _____	DENSIDAD	 FINO  MEDIO  GRUOSO	
BIOTICO 2 _____	REGULARIDAD	 DISPERSO  MEDIO  DENSO	
ANTROPICO 3 _____		 EN GRUPOS  ORDENADO  AL AZAR	
<b>CARACTERISTICAS</b>		<b>CONTRASTE</b>	
FORMA 1 _____		 POCO CONTRASTADO  MUY CONTRASTADO	
TEXTURA 2 _____			
LINEA 3 _____			
<b>ENTORNO LEJANO</b>			
DISTANCIA: _____	<b>DOMINANCIA</b>		
ELEMENTO: _____	<b>ELEMENTOS</b>		<b>CARACTERISTICAS</b>
ACIMUT: _____	ABIOTICO 1 _____		FORMA 1 _____
	BIOTICO 2 _____		TEXTURA 2 _____
	ANTROPICO 3 _____		LINEA 3 _____

Fuente: Basado en Bureau of Land Management, citado por MásmeLa (2010).

## INFORMACIÓN DE CAMPO PARA ANÁLISIS DE PAISAJE

ICE - GESTIÓN AMBIENTAL - DEPARTAMENTO DE SIG

<b>MORFOLOGIA</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relieve Montañoso</li> <li>• Acantilados</li> <li>• Cerros</li> <li>• Multifacético</li> <li>• Formas dominantes</li> </ul> <p style="text-align: center;">5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiconvexo</li> <li>• Formas Redondeadas</li> <li>• Conos de Deyección</li> <li>• Formas Interesantes, pero no dominantes</li> </ul> <p style="text-align: center;">3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formas Planas</li> <li>• Terrazas Fluviales</li> <li>• Llanuras</li> <li>• Colinas suaves sin detalle</li> </ul> <p style="text-align: center;">1</p>
<b>VEGETACIÓN</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran variedad de: Tipos Texturas Colores</li> </ul> <p style="text-align: center;">5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alguna variedad (1 o dos tipos)</li> </ul> <p style="text-align: center;">3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca variedad</li> <li>• Sin contrastes</li> </ul> <p style="text-align: center;">1</p>
<b>AGUA</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma dominante</li> <li>• Oceano</li> <li>• Lagos, Lagunas y embalses</li> <li>• Ríos de gran caudal</li> </ul> <p style="text-align: center;">5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algun Movimiento o en reposo</li> <li>• No domina el paisaje</li> </ul> <p style="text-align: center;">3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausente o inapreciable</li> </ul> <p style="text-align: center;">0</p>
<b>COLOR</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combinacion Intensa y variada</li> <li>• Contrastes Agradables</li> </ul> <p style="text-align: center;">5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alguna variedad</li> <li>• No domina el paisaje</li> </ul> <p style="text-align: center;">3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin variación de colores</li> <li>• Sin contrastes</li> </ul> <p style="text-align: center;">1</p>
<b>FONDO ESCENICO</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual</li> </ul> <p style="text-align: center;">5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual</li> </ul> <p style="text-align: center;">3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El paisaje circundante no ejerce influencia</li> </ul> <p style="text-align: center;">0</p>
<b>RAREZA</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma unica o poco comun</li> <li>• Fauna o Vegetación excepcional</li> </ul> <p style="text-align: center;">6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Característico pero similar a otras regiones</li> </ul> <p style="text-align: center;">2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bastante comun en la región</li> </ul> <p style="text-align: center;">1</p>
<b>ACTUACIONES HUMANAS</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libre de actuaciones humanas</li> <li>• Con modificaciones esteticamente agradable</li> </ul> <p style="text-align: center;">2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificaciones poco armoniosas</li> <li>• Las actuaciones no añaden calidad visual</li> </ul> <p style="text-align: center;">0</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificaciones que reducen la calidad visual</li> </ul> <p style="text-align: center;">-1</p>

### Observaciones

---



---



---



---



---



---



---



---

**Anexo 9.13. Área de Influencia Directa: Lista de Unidades Geoestadísticas Mínimas (UGM) por distritos**

ID	Distrito	Código UGM
1	San Miguel	38534
2	San Miguel	38708
3	San Miguel	38772
4	San Miguel	38881
5	San Miguel	39062
6	San Miguel	39068
7	San Miguel	39178
8	San Miguel	39202
9	San Miguel	39220
10	San Miguel	39283
11	San Miguel	39451
12	San Miguel	39746
13	San Miguel	39794
14	San Miguel	39827
15	San Miguel	39993
16	San Miguel	40204
17	San Miguel	40307
18	San Miguel	40360
19	San Miguel	40876
20	San Miguel	41083
21	San Miguel	41308
22	San Miguel	41531
23	San Miguel	41604
24	San Miguel	42212
25	San Miguel	42239
26	San Miguel	42251
27	San Miguel	42307
28	San Miguel	42520
29	San Miguel	42593
30	San Miguel	42663
31	San Miguel	42685
32	San Miguel	42744
33	San Miguel	42843
34	San Miguel	43125
35	San Miguel	43197
36	San Miguel	43571
37	San Miguel	43574
38	San Miguel	44204
39	San Miguel	44256

ID	Distrito	Código UGM
40	San Miguel	44292
41	San Miguel	44352
42	San Miguel	44420
43	San Miguel	44423
44	San Miguel	44799
45	San Miguel	44831
46	San Miguel	44917
47	San Miguel	45022
48	San Miguel	45664
49	San Miguel	45744
50	San Miguel	45805
51	San Miguel	45969
52	San Miguel	49143
53	San Miguel	72206
54	San Miguel	72208
55	San Rafael Arriba	2545
56	San Rafael Arriba	5092
57	San Rafael Arriba	7371
58	San Rafael Arriba	8740
59	San Rafael Arriba	11545
60	San Rafael Arriba	11876
61	San Rafael Arriba	13728
62	San Rafael Arriba	14434
63	San Rafael Arriba	15313
64	San Rafael Arriba	15811
65	San Rafael Arriba	18653
66	San Rafael Arriba	20979
67	San Rafael Arriba	21421
68	San Rafael Arriba	22900
69	San Rafael Arriba	29574
70	San Rafael Arriba	30270
71	San Rafael Arriba	31724
72	San Rafael Arriba	33795
73	San Rafael Arriba	35773
74	San Antonio	701
75	San Antonio	3522
76	San Antonio	3523
77	San Antonio	4487
78	San Antonio	6205

ID	Distrito	Código UGM
79	San Antonio	6901
80	San Antonio	7404
81	San Antonio	14781
82	San Antonio	19227
83	San Antonio	19397
84	San Antonio	31200
85	San Antonio	32610
86	San Antonio	32710
87	Patarrá	275
88	Patarrá	754
89	Patarrá	2581
90	Patarrá	3452
91	Patarrá	3921
92	Patarrá	6897
93	Patarrá	7751
94	Patarrá	9046
95	Patarrá	9324
96	Patarrá	10195
97	Patarrá	10628
98	Patarrá	12636
99	Patarrá	12759
100	Patarrá	13216
101	Patarrá	14140
102	Patarrá	14336
103	Patarrá	14991
104	Patarrá	15444
105	Patarrá	15499
106	Patarrá	17234
107	Patarrá	19018
108	Patarrá	20223
109	Patarrá	21056
110	Patarrá	21161
111	Patarrá	21685
112	Patarrá	21866
113	Patarrá	24057
114	Patarrá	25717
115	Patarrá	27415
116	Patarrá	28357
117	Patarrá	29672
118	Patarrá	31160
119	Patarrá	32189
120	Patarrá	32430
121	Patarrá	33612

ID	Distrito	Código UGM
122	Patarrá	33696
123	Patarrá	34189
124	Patarrá	34702
125	Patarrá	35049
126	Patarrá	35166
127	Patarrá	35453
128	Patarrá	36191
129	Patarrá	36708
130	Patarrá	38317
131	Patarrá	38375
132	Patarrá	49133
133	Patarrá	70550
134	Patarrá	70551
135	Patarrá	72854
136	Damas	4746
137	Damas	6494
138	Damas	6675
139	Damas	8991
140	Damas	11930
141	Damas	23091
142	Damas	24039
143	Damas	25915
144	Damas	26461
145	Damas	27218
146	Damas	27361
147	Damas	29305
148	Damas	31094
149	Damas	34454
150	Damas	35335
151	Damas	35603
152	Damas	35828
153	Damas	37202
154	Damas	37682
155	Los Guido	8695
156	Los Guido	9755
157	Los Guido	32495
158	Curridabat	11534
159	Curridabat	12183
160	Curridabat	12990
161	Curridabat	14285
162	Curridabat	22137
163	Curridabat	24581
164	Curridabat	27144

ID	Distrito	Código UGM
165	Curridabat	27792
166	Curridabat	36250
167	Tirrases	361
168	Tirrases	1463
169	Tirrases	14210
170	Tirrases	16699
171	Tirrases	17424
172	Tirrases	17662
173	Tirrases	17795
174	Tirrases	17955
175	Tirrases	18724
176	Tirrases	27513
177	Tirrases	28960
178	Tirrases	29536
179	Tirrases	30499
180	Tirrases	30667
181	Tirrases	33862
182	Tirrases	33983
183	Tirrases	35881
184	Aguacaliente/San Francisco	22277
185	Aguacaliente/San Francisco	26234
186	Aguacaliente/San Francisco	36394
187	Guadalupe/Arenilla	5729
188	Guadalupe/Arenilla	8122
189	Guadalupe/Arenilla	12609
190	Guadalupe/Arenilla	18102
191	Guadalupe/Arenilla	18871
192	Guadalupe/Arenilla	33368
193	Dulce Nombre	2861
194	Quebradilla	7800
195	Quebradilla	23468
196	Quebradilla	34299
197	Quebradilla	37374
198	Quebradilla	70469
199	Orosi	9550
200	Orosi	10790
201	Orosi	30639
202	Orosi	1030
203	Orosi	3129
204	Orosi	4001
205	Orosi	4851

ID	Distrito	Código UGM
206	Orosi	5174
207	Orosi	5629
208	Orosi	5885
209	Orosi	7203
210	Orosi	7478
211	Orosi	8486
212	Orosi	8924
213	Orosi	9292
214	Orosi	9708
215	Orosi	12525
216	Orosi	13648
217	Orosi	14051
218	Orosi	14320
219	Orosi	14557
220	Orosi	15059
221	Orosi	15459
222	Orosi	18256
223	Orosi	19132
224	Orosi	20258
225	Orosi	20681
226	Orosi	21084
227	Orosi	22368
228	Orosi	22716
229	Orosi	24124
230	Orosi	24151
231	Orosi	25339
232	Orosi	25354
233	Orosi	25660
234	Orosi	25779
235	Orosi	26326
236	Orosi	27038
237	Orosi	27211
238	Orosi	27596
239	Orosi	28330
240	Orosi	28356
241	Orosi	28722
242	Orosi	30469
243	Orosi	30639
244	Orosi	30954
245	Orosi	31225
246	Orosi	32603
247	Orosi	32935
248	Orosi	34072

<b>ID</b>	<b>Distrito</b>	<b>Código UGM</b>
249	Orosi	34369
250	Orosi	35931
251	Orosi	36463
252	Orosi	36525
253	Orosi	36547
254	Orosi	36695
255	Orosi	71651
256	Orosi	71652
257	Orosi	71653
258	El Tejar	2286
259	El Tejar	4833
260	El Tejar	6195
261	El Tejar	9635
262	El Tejar	10274
263	El Tejar	10943
264	El Tejar	12456
265	El Tejar	12791
266	El Tejar	17949
267	El Tejar	18918
268	El Tejar	24501
269	El Tejar	36970
270	San Isidro	10012
271	San Isidro	11178
272	San Isidro	12288
273	San Isidro	29260
74	San Isidro	33194
275	San Isidro	12687
276	San Isidro	9456
277	San Isidro	33659