



## Resolución Directoral

**N° 994 -2016-VIVIENDA-VMCS-DGAA**

Lima, 26 AGO. 2016

**VISTOS;** el Memorandum N° 419-2015/VIVIENDA/VMCS/PNSR/UDI, presentado el 17 de febrero de 2015 (Hoja de Trámite N° 00018915-2015); el Memorandum N° 140-2015-VIVIENDA-VMCS-DGAA, notificado el 02 de marzo de 2015; el Memorandum N° 3432-2015/VIVIENDA/VMCS/PNSR/UDI, presentado el 20 de octubre de 2015 (Hoja de Trámite N° 00148001-2015); el Oficio N° 2813-2015-VIVIENDA/VMCS-DGAA, notificado el 03 de diciembre 2015; el Memorandum N° 903-2015-VIVIENDA/VMCS/DGAA, notificado el 16 de diciembre 2015; el Oficio N° 3044-2015-VIVIENDA/VMCS-DGAA, notificado el 22 de diciembre 2015; el Oficio N° 1914-2015-SERNANP-DGANP, presentado el 23 de diciembre 2015; el Memorandum N° 4856-2015/VMCS/PNSR/UDI, notificado el 31 de diciembre 2015 (Hoja de Trámite N° 00196288-2015); el Oficio N° 045-2016-VIVIENDA/VMCS-DGAA, notificado el 07 de enero 2016; el Memorandum N° 013-2016-VIVIENDA/VMCS-DGAA, notificado el 08 de enero 2016; el Memorandum N° 495-2016/VIVIENDA/VMCS/PNSR/UDI, presentado el 05 de febrero de 2016; el Oficio N° 198-2016-SERNANP-DGANP, presentado el 16 de febrero 2016; el Oficio N° 527-2016-VIVIENDA/VMCS-DGAA, notificado el 23 de febrero 2016; el Oficio N° 467-2016-ANA-DGCRH, presentado el 12 de abril 2016; el Memorandum N° 186-2016-VIVIENDA/VMCS/DGAA, notificado el 29 de marzo 2016; el Memorandum N° 2358-2016/VIVIENDA/VMCS/PNSR/UDI, presentado el 25 de mayo 2016; el Oficio N° 2159-2016-VIVIENDA/VMCS-DGAA, notificado el 10 de junio 2016; el Oficio N° 990-2016-SERNANP-DGANP, con Reg. H.T. N° 108142-2016, presentado el 01 de julio 2016; y, el Informe N° 1438-2016-VIVIENDA-VMCS-DGAA, de fecha 13 de julio de 2016;

### CONSIDERANDO:


Que, los literales e) y f) del artículo 92 del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, establece que es función de la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), coordinar, monitorear y evaluar el proceso de certificación ambiental a través de la clasificación, evaluación y aprobación de estudios ambientales de proyectos, en el ámbito de competencia del Sector, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental; así como, aprobar los estudios ambientales e instrumentos de gestión ambiental complementarios al SEIA, respectivamente;

Que, los literales b) y c) del artículo 95° del referido Reglamento de Organización y Funciones establece que la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental evalúa y propone la aprobación de las solicitudes de Clasificación Ambiental y de los Estudios Ambientales de los proyectos de inversión. Del mismo modo, el literal m) del artículo 92° de la norma antes citada, establece que es función de la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), emitir resoluciones directorales en materia de su competencia;




## Resolución Directoral

N° 994 -2016-VIVIENDA-VMCS-DGAA




Que, el procedimiento de clasificación ambiental está regulado por la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM; siendo el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado por el Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA y modificado por el Decreto Supremo N° 019-2014-VIVIENDA, una norma de orden complementario o de adaptación del régimen para proyectos del Sector Vivienda, de acuerdo al literal d) del Artículo 8° del Reglamento de la Ley N° 27446, el cual dispone que las autoridades emitirán normas para regular y orientar el proceso de evaluación de los proyectos a su cargo;




Que, el artículo 5° de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, modificada por Decreto Legislativo N° 1078, establece los criterios de protección ambiental que se deben tener en cuenta al momento de ser evaluados los proyectos de inversión;


Que, el numeral 45.1 del artículo 45° del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo 019-2009-MINAM, establece que en concordancia con los plazos establecidos en el artículo 43°, la Autoridad Competente emitirá una resolución mediante la cual otorga la Certificación Ambiental en la Categoría I (DIA) o desaprueba la solicitud;



Que, con fecha 25 de noviembre de 2014, se publicó el Decreto Supremo N° 019-2014-VIVIENDA, el cual modifica el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento;



Que, con fecha 8 de enero de 2016, se publicó en el Diario "El Peruano" el Decreto Supremo N° 001-2016-VIVIENDA, que aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, el cual estableció en la única Disposición Complementaria Transitoria que los procedimientos administrativos iniciados antes de la entrada en vigencia del mencionado decreto supremo se rigen por el TUPA aprobado mediante Decreto Supremo N° 007-2004-VIVIENDA y sus modificatorias, en consecuencia, el presente procedimiento está sujeto a lo dispuesto en mencionada Disposición Complementaria Transitoria, siendo el Procedimiento N° 07 del TUPA el iniciado por el titular del proyecto;



Que, el numeral 15.1 del artículo 15° del Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado por el Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA y modificado por el Decreto Supremo N° 019-2014-VIVIENDA, precisa que la clasificación ambiental es el procedimiento por el cual se determina la categoría que le corresponde a un proyecto de inversión de acuerdo a su riesgo ambiental, y determina el estudio ambiental que le corresponde elaborar al titular del mismo. La categoría correspondiente



## Resolución Directoral

Nº 994 -2016-VIVIENDA-VMCS-DGAA

se determina de acuerdo a los impactos que se prevé ocasionar con la ejecución del proyecto;

Que, el numeral 28.1 del artículo 28° del citado Reglamento, refiere que la Certificación Ambiental pierde vigencia, si dentro del plazo de tres (03) años posteriores a su expedición, el titular no inicia la ejecución del proyecto. Al término de este periodo, la certificación caduca automáticamente;

Que, mediante Memorándum N° 419-2015/VIVIENDA/VMCS/PNSR/UDI, presentado el 17 de febrero de 2015, el Programa Nacional de Saneamiento Rural remitió la Ficha Informativa de Clasificación Ambiental del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988, solicitando su respectiva evaluación y aprobación; En ese sentido, mediante Memorándum N° 140-2015-VIVIENDA-VMCS-DGAA, notificado el 02 de marzo de 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales - DGAA, comunicó que la documentación remitida no ha sido admitida a trámite, toda vez que no fue suscrita por el Titular del Proyecto y el Representante Legal de la Consultora Ambiental, otorgando por única vez, un plazo de diez (10) días hábiles para que presente la documentación corregida;

Que, mediante Memorándum N° 3432-2015/VIVIENDA/VMCS/PNSR/UDI, presentado el 20 de octubre de 2015, el Programa Nacional de Saneamiento Rural remitió la Ficha Informativa de Clasificación Ambiental del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988, ante la Dirección General de Asuntos Ambientales, solicitando su respectiva evaluación y aprobación; En ese sentido, mediante Memorándum N° 903-2015-VIVIENDA/VMCS/DGAA, notificado el 16 de diciembre 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), comunicó que luego de realizada la evaluación, se determinó que el mencionado proyecto presenta observaciones, por lo cual se otorgó un plazo máximo de diez (10) días hábiles, con el fin de que las subsane;

Que, mediante Memorándum N° 4856-2015/VMCS/PNSR/UDI, notificado el 31 de diciembre 2015, el Programa Nacional de Saneamiento Rural solicitó la ampliación de plazo para la subsanación de las observaciones del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988; En ese sentido, mediante Memorándum N° 013-2016-VIVIENDA/VMCS-DGAA, notificado el 08 de enero 2016, la Dirección General de Asuntos Ambientales - DGAA, otorgó la ampliación de plazo por diez (10) días hábiles para la subsanación de las observaciones del proyecto. Ante esto, en Memorándum N° 495-2016/VIVIENDA/VMCS/PNSR/UDI, presentado el 05 de febrero de





## Resolución Directoral

Nº 994 -2016-VIVIENDA-VMCS-DGAA

2016, el Programa Nacional de Saneamiento Rural remitió la documentación para la subsanación de observaciones formuladas;

Que, mediante Oficio N° 2813-2015-VIVIENDA/VMCS-DGAA, notificado el 03 de diciembre 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales - DGAA, solicitó al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP que emita Opinión de Técnica Favorable de la ficha Informativa de Clasificación Ambiental – FICA del proyecto denominado “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín”, con código SNIP N° 292988; Asimismo, mediante Oficio N° 3044-2015-VIVIENDA/VMCS-DGAA, notificado el 22 de diciembre 2015, mencionada dirección general informó al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas – SERNANP que el mencionado proyecto le corresponde la Categoría I – Declaración de impacto Ambiental. Sin embargo, mediante Oficio N° 1914-2015-SERNANP-DGANP, presentado el 23 de diciembre 2015, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas – SERNANP, sin advertir el Oficio N° 3044-2015-VIVIENDA/VMCS-DGAA, devolvió la documentación presentada indicando que se deberá comunicar los resultados de clasificación ambiental del acotado proyecto;

Que, mediante Oficio N° 045-2016-VIVIENDA/VMCS-DGAA, notificado el 07 de enero 2016, la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), solicitó al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas-SERNANP, la Opinión Técnica Favorable de la DIA del proyecto denominado “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín”, con código SNIP N° 292988. Sobre el particular, mediante Oficio N° 198-2016-SERNANP-DGANP, presentado el 16 de febrero 2016, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas – SERNANP comunicó las observaciones encontradas al mencionado proyecto; En ese sentido, mediante Memorándum N° 186-2016-VIVIENDA/VMCS/DGAA, notificado el 29 de marzo 2016, la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), comunicó al Programa Nacional de Saneamiento Rural, las observaciones advertidas por el SERNANP al proyecto;

Que, mediante Memorándum N° 2358-2016/VIVIENDA/VMCS/PNSR/UDI, presentado el 25 de mayo 2016, el Programa Nacional de Saneamiento Rural, remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales - DGAA, la documentación para la subsanación de las observaciones formuladas por SERNANP del proyecto denominado “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín”, con código SNIP N° 292988; Asimismo, mediante Oficio N° 2159-2016-VIVIENDA/VMCS-DGAA, con Reg. H.T. N° 148001-2015, notificado el 10 de junio 2016, esta dirección general remitió al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas – SERNANP, la documentación para la subsanación de observaciones del proyecto. En consecuencia, mediante Oficio N° 990-2016-SERNANP-DGANP, presentado el 01 de julio 2016, el





## Resolución Directoral

Nº 994 -2016-VIVIENDA-VMCS-DGAA

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP, remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales - DGAA, la Opinión Técnica Favorable del acotado proyecto;

Que, mediante Oficio N° 527-2016-VIVIENDA/VMCS-DGAA, notificado el 23 de febrero 2016, la Dirección General de Asuntos Ambientales solicitó a la Autoridad Nacional del Agua - ANA, que emita Opinión Técnica Favorable respecto a la Declaración de Impacto Ambiental - DIA del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988. Por consiguiente, mediante Oficio N° 467-2016-ANA-DGCRH, presentado el 12 de abril 2016, la Autoridad Nacional del Agua - ANA, remitió a esta Dirección General, la Opinión Técnica Favorable del mencionado proyecto;

Que, el numeral 17.2 del Artículo 17 del Reglamento de Protección Ambiental vigente, concordado con el Artículo 44° del Reglamento del SEIA, dispone que se podrá solicitar opinión a otras autoridades durante el procedimiento de Clasificación Ambiental, entre ellas, cuando algún aspecto del proyecto es regulado por otra autoridad sectorial, esto último según el artículo 17° del Reglamento del SEIA;

Que, de la evaluación de la solicitud de clasificación ambiental del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988, se ha verificado que se aplicaron los criterios de protección ambiental relacionados a la Protección de la Salud Pública y de las Personas, la Protección de la Calidad Ambiental, la Protección de los Recursos Naturales, la Protección de las áreas naturales protegidas, la Protección de la Diversidad Biológica, La Protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas, la Protección de espacios urbanos y la Protección de Patrimonio Arqueológico, previstos en el Anexo V del Reglamento de la Ley del Sistema de Evaluación Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM;

Que, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental precisó en el Informe N° 1438-2016-VIVIENDA-VMCS-DGAA-DEIA, de fecha 13 de julio de 2016, que la ejecución del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988, comprende una serie de actividades, las cuales generarán en el área de influencia del proyecto, impactos ambientales negativos leves; por lo cual, recomienda que el mencionado proyecto sea clasificado en la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA). De otro lado, informa que el administrado cumplió con subsanar las observaciones identificadas en la documentación requerida;



## Resolución Directoral

N° 994 -2016-VIVIENDA-VMCS-DGAA

Que, de acuerdo a lo informado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante Informe N° 1438-2016-VIVIENDA/VMCS-DGAA-DEIA, y a los considerandos anteriores resulta procedente emitir la resolución direccional correspondiente, de acuerdo al procedimiento administrativo establecido;

Que, de conformidad con la Ley N° 30156 - Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA y modificado por Decreto Supremo N° 006-2015-VIVIENDA; la Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental; su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM; el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA, modificado por Decreto Supremo N° 019-2014-VIVIENDA; el Decreto Supremo N° 001-2016-VIVIENDA; y, la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General;

### SE RESUELVE:

**Artículo 1.-** Otorgar la Certificación Ambiental en la Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental (DIA) al proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988.

Es preciso señalar que la Ficha Informativa de Clasificación Ambiental (FICA) fue elaborada por la empresa CSI INGENIEROS PERU S.A.C., la cual se encuentra inscrita en el Registro de Empresas e Instituciones Públicas y Privadas autorizadas para realizar Estudios de Impacto Ambiental en el Sector, con Registro N° 277, según Resolución Directoral N° 1095-2015-VIVIENDA-VMCS-DGAA, emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales.

Las principales obligaciones y demás aspectos de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se encuentran indicadas en el Informe N° 1438-2016-VIVIENDA/VMCS-DGAA/DEIA, de fecha 13 de julio de 2016, el cual forma parte integrante de la presente resolución.

**Artículo 2°.-** El Titular del Proyecto está obligado a cumplir todas las obligaciones para prevenir, mitigar, remediar y compensar los impactos ambientales señalados en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su incumplimiento está sujeto a las sanciones administrativas correspondientes.

**Artículo 3°.-** El Titular del Proyecto deberá comunicar a la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento la fecha de inicio de obra, dentro de los treinta (30) días hábiles posteriores al inicio de las



# Resolución Directoral

Nº                      -2016-VIVIENDA-VMCS-DGAA

obras para ejecución del proyecto, y brindará las facilidades necesarias para las acciones correspondientes dentro del marco funcional de la referida Dirección General.

**Artículo 4º.-** La Certificación Ambiental otorgada mediante la presente resolución perderá vigencia si, dentro del plazo máximo de tres (3) años posteriores a su emisión, el titular no inicia las obras para la ejecución del proyecto.

**Artículo 5º.-** Dar por concluido el Procedimiento N° 07 del Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2004-VIVIENDA y modificatorias, del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, respecto de la solicitud de Clasificación Ambiental del proyecto indicado en el artículo 1° de la presente resolución.

**Artículo 6.-** Notificar la presente resolución y el Informe N° 1438-2016-VIVIENDA/VMCS-DGAA/DEIA, de fecha 13 de julio de 2016, al Programa Nacional de Saneamiento Rural, en su calidad de Titular del Proyecto, así como disponer la publicación de la presente resolución en el Portal Institucional del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

**Regístrese, comuníquese y publíquese**

**SEGUNDO FAUSTO RONCAL VERGARA**

Director General

Dirección General de Asuntos Ambientales  
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.



*[Firma manuscrita]*





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

Viceministerio de  
Construcción y Saneamiento

Dirección General de  
Asuntos Ambientales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Consolidación del mar de Grau"

**INFORME N° 1438-2016-VIVIENDA/VMCS-DGAA-DEIA**

**A :** Biólogo RICARDO GUTIERREZ QUIROZ  
Director de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

**Asunto :** Informe a la solicitud de Clasificación Ambiental del proyecto "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988

**Referencia :** MEMORANDUM N° 2358-2016/VIVIENDA/VMCS/PNSR/UDI  
Hoja de Trámite N° 18915-2015

**Fecha :** San Isidro, 13 de julio 2016

Es grato dirigirme a usted, para saludarle y en relación al documento de la referencia manifestar lo siguiente:

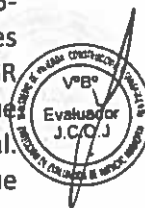
**I. ANTECEDENTES**

1.1 Mediante Memorándum N° 419-2015/VIVIENDA/VMCS/PNSR/UDI, con Reg. H.T. N° 18915-2015, presentado el 17 de febrero de 2015, el Jefe (e) de la Unidad de Desarrollo de Infraestructura (UDI) del PNSR, solicita a la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental (FICA - DIA) del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado Alto Sauce, distrito Sauce - Provincia San Martín - Región San Martín", con código SNIP N° 292982, y del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988, siendo este último objeto del presente informe.

1.2 Mediante Memorándum N° 140-2015-VIVIENDA-VMCS-DGAA, con Reg. H.T. N° 18915-2015, notificado el 02 de marzo de 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), informa al Jefe (e) de la Unidad de Desarrollo de Infraestructura (UDI) del PNSR que la documentación remitida no ha sido admitida a trámite, toda vez que no fue suscrita por el Titular del Proyecto y el Representante Legal de la Consultora Ambiental. En consecuencia, se otorgó, por única vez, un plazo de diez (10) días hábiles para que presente la documentación del proyecto del asunto, suscrita por el Titular del Proyecto y el Representante Legal de la Consultora Ambiental.

1.3 Mediante el Memorándum N° 3432-2015/VIVIENDA/VMCS/PNSR/UDI, con Reg. H.T. N° 148001-2015, presentado el 20 de octubre de 2015, el Jefe (e) de la Unidad de Desarrollo de Infraestructura (UDI) del PNSR, solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), la clasificación ambiental del PIP "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988.

1.4 Mediante Oficio N° 2813-2015-VIVIENDA/VMCS-DGAA, con Reg. H.T. N° 148001-2015, notificado el 03 de diciembre 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

Viceministerio de  
Construcción y Saneamiento

Dirección General de  
Asuntos Ambientales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Consolidación del mar de Grau"

(DGAA), solicitó al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP que emita Opinión de Técnica Favorable de la ficha Informativa de Clasificación Ambiental – FICA del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988.

- 1.5 Mediante Memorándum N° 903-2015-VIVIENDA/VMCS/DGAA, con Reg. H.T. N° 148001-2015, notificado el 16 de diciembre 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), comunicó al Jefe (e) de la Unidad de Desarrollo de Infraestructura (UDI) del PNSR, que luego de realizada la evaluación, se determinó que el proyecto del asunto presenta observaciones, por lo cual se otorgó un plazo máximo de diez (10) días hábiles, con el fin de que subsane las observaciones encontradas.
- 1.6 Mediante Oficio N° 3044-2015-VIVIENDA/VMCS-DGAA, con Reg. H.T. N° 148001-2015, notificado el 22 de diciembre 2015, la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), solicitó al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas-SERNANP la Opinión de Técnica Favorable, de la FICA del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988, teniendo en cuenta que de la evaluación se determinó que le corresponde la Categoría I – DIA.
- 1.7 Mediante Oficio N° 1914-2015-SERNANP-DGANP, con Reg. H.T. N° 148001-2015, presentado el 23 de diciembre 2015, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP, devuelve el expediente a la Dirección General de Asuntos Ambientales-DGAA, indicando que se le comunique sobre los resultados de la clasificación realizada al proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988.
- 1.8 Mediante Memorándum N° 4856-2015/VMCS/PNSR/UDI, con Reg. H.T. N° 196288-2015, notificado el 31 de diciembre 2015, el Jefe (e) de la Unidad de Desarrollo de Infraestructura (UDI) del PNSR, solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), la ampliación de plazo para la subsanación de las observaciones del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988.
- 1.9 Mediante Oficio N° 045-2016-VIVIENDA/VMCS-DGAA, con Reg. H.T. N° 148001-2015, notificado el 07 de enero 2016, la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), solicitó al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas-SERNANP, la Opinión Técnica Favorable de la DIA del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988.
- 1.10 Mediante Memorándum N° 013-2016-VIVIENDA/VMCS-DGAA, con Reg. H.T. N° 148001-2015, notificado el 08 de enero 2016, la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), comunica al Jefe (e) de la Unidad de Desarrollo de Infraestructura (UDI) del PNSR, la ampliación de plazo por diez días hábiles para la subsanación de las observaciones del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988.





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

Viceministerio de  
Construcción y Saneamiento

Dirección General de  
Asuntos Ambientales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Consolidación del mar de Grau"

- 1.11 Mediante el Memorándum N° 495-2016/VIVIENDA/VMCS/PNSR/UDI, con Reg. H.T. N° 18915-2015, presentado el 05 de febrero de 2016, el Jefe (e) de la Unidad de Desarrollo de Infraestructura (UDI) del PNSR, remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), la subsanación de las observaciones formuladas a la FICA del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988.
- 1.12 Mediante Oficio N° 198-2016-SERNANP-DGANP, con Reg. H.T. N° 148001-2015, presentado el 16 de febrero 2016, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP, remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales - DGAA, las observaciones encontradas al proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988.
- 1.13 Mediante Oficio N° 527-2016-VIVIENDA/VMCS-DGAA, con Reg. H.T. N° 148001-2015, notificado el 23 de febrero 2016, la Dirección General de Asuntos Ambientales - DGAA, solicitó a la Autoridad Nacional del Agua - ANA, que emita Opinión Técnica Favorable del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988.
- 1.14 Mediante Oficio N° 467-2016-ANA-DGCRH, con Reg. H.T. N° 148001-2015, presentado el 12 de abril 2016, la Autoridad Nacional del Agua - ANA, remitió Opinión Técnico Favorable, correspondiente al proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988.
- 1.15 Mediante Memorándum N° 186-2016-VIVIENDA/VMCS/DGAA, con Reg. H.T. N° 18915-2015, notificado el 29 de marzo 2016, la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), comunicó al Jefe (e) de la Unidad de Desarrollo de Infraestructura (UDI) del PNSR, las observaciones advertidas por el SERNANP al proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988.
- 1.16 Mediante Memorándum N° 2358-2016/VIVIENDA/VMCS/PNSR/UDI, con Reg. H.T. N° 18915-2015, presentado el 25 de mayo 2016, el Jefe (e) de la Unidad de Desarrollo de Infraestructura (UDI) del PNSR, remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA), la documentación para la subsanación de las observaciones formuladas por SERNANP del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988.
- 1.17 Mediante Oficio N° 2159-2016-VIVIENDA/VMCS-DGAA, con Reg. H.T. N° 148001-2015, notificado el 10 de junio 2016, la Dirección General de Asuntos Ambientales - DGAA, remite al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP, la documentación para la subsanación de observaciones del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988.







PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

Viceministerio de  
Construcción y Saneamiento

Dirección General de  
Asuntos Ambientales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Consolidación del mar de Grau"

- 1.18 Mediante Oficio N° 990-2016-SERNANP-DGANP, con Reg. H.T. N° 108142-2016, presentado el 01 de julio 2016, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP, remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales - DGAA, la Opinión Técnica Favorable del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988.

## II. MARCO LEGAL

- 2.1 Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente y su modificatoria mediante el Decreto Legislativo N° 1055.
- 2.2 Ley N° 27446, Ley Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA y su modificatoria mediante Decreto Legislativo N° 1078, además su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 019 – 2009 – MINAM, en adelante SEIA.
- 2.3 Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, que aprueba la Primera Actualización del Listado de Inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA.
- 2.4 Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, en adelante LPAG.
- 2.5 Ley N° 29263, Ley que Modifica Diversos Artículos del Código Penal y de la Ley General del Ambiente.
- 2.6 Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento, aprobado mediante D.S. N° 057-2007-PCM; Decreto Legislativo N° 1065, Modifica la Ley N° 27314, Ley General de los Residuos Sólidos.
- 2.7 Ley N° 30156 - Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- 2.8 Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del MVCS, en adelante ROF.
- 2.9 Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA Reglamento Nacional de Edificaciones.
- 2.10 Decreto Supremo N° 001-2010-AG, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29338 – Ley de Recursos Hídricos.
- 2.11 Decreto Supremo N° 019-2012-VIVIENDA, modificatoria del Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA.
- 2.12 Resolución Ministerial N° 013-2015-VIVIENDA, "Aprobar el aplicativo Virtual para la Clasificación Ambiental de los proyectos de inversión de edificaciones y de saneamiento"
- 2.13 Decreto Supremo N° 003-2010- MINAM, que aprueba los Límites Máximos Permisibles para los Efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas y Municipales (LMP).
- 2.14 Decreto Supremo N° 031-2010 S.A. Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano.
- 2.15 Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, ECA Agua.
- 2.16 Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM, Modifican los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua, aprobado mediante D.S. N° 002-2008-MINAM, y establecen disposiciones complementarias para su aplicación.
- 2.17 Decreto Supremo N° 023-2009-MINAM, que aprueba las Disposiciones para la Implementación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para el Agua.





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoViceministerio de  
Construcción y SaneamientoDirección General de  
Asuntos Ambientales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Consolidación del mar de Grau"

- 2.18 Decreto Supremo N° 074-2001-PCM "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad del Aire". Y Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM.
- 2.19 Decreto Supremo N° 085-2003-PCM "Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido".
- 2.20 Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM "Decreto Supremo que aprueba el Reglamento Sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales".

## 2.1 INFORMACIÓN DEL PROYECTO

<b>3.1. Nombre del proyecto:</b> "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín".	
<b>3.2. Población beneficiaria:</b> 247 habitantes.	
<b>3.4. Nivel de estudio del proyecto en el marco SNIP:</b> Proyecto de Inversión Pública (PIP) viable, con código SNIP N° 292988	
<b>3.5. Tiempo de ejecución:</b> Cuatro meses	<b>3.6. Costo total del proyecto:</b> S/. 2'447,446.00
<b>3.7. Ubicación Geográfica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Región:</b> San Martín</li><li>• <b>Provincia:</b> San Martín</li><li>• <b>Distrito:</b> Alberto Leveau</li><li>• <b>Localidad:</b> CC.PP Machungo</li></ul>	
<b>3.10. Profesional o empresa responsable de elaborar el Instrumento de Gestión Ambiental:</b> Ing. Enrique Mendoza Santos, profesional del equipo técnico multidisciplinario de la empresa CSI INGENIEROS PERU SAC, registrada con el N° 277 aprobada con Resolución Directoral N° 1095-2015-VIVIENDA-VMCS-DGAA, con vigencia hasta 12 de diciembre 2017.	
<b>3.11. Componentes del proyecto:</b>	
<b>A. Agua potable</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Captación</li><li>• Línea de conducción</li><li>• Reservorio</li></ul>	<b>B. Sistema de Saneamiento</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• UBS-AH</li><li>• Biodigestor</li><li>• Zanja de infiltración</li></ul>





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoViceministerio de  
Construcción y SaneamientoDirección General de  
Asuntos Ambientales"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Consolidación del mar de Grau"

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea de aducción</li> <li>• Red de distribución</li> <li>• Conexiones domiciliarias de agua</li> </ul>		
<b>C. Zonificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rural</li> </ul>	AID: 10.04 ha	AI: 23.00 ha

### III. INFORMACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL - DIA

#### 3.1 Identificación de Impactos

Etapas	Físico			Biótico		Socioeconómico	
	Atmósfera	Suelo	Agua	Flora	Fauna	Social	Económico
Ejecución	X	X	X	X	X	X	X
O&M	X	X	X			X	X
Cierre y Abandono	X	X		X	X		



Para la etapa de ejecución del proyecto, debido a las actividades constructivas se han identificado como impactos ambientales leves y puntuales que son los siguientes: i) Incremento en el nivel de ruido; ii) Generación de partículas en suspensión; iii) Posible contaminación de la escorrentía superficial; iv) Posible generación de ruido; v) Variación de la calidad del suelo; vi) Variación de la Cobertura Vegetal; vii) Alteración del hábitat; viii) Alteración del Paisaje; ix) Posible riesgo de accidentes; entre otros.



Para la etapa de operación y mantenimiento, se han identificado como impactos ambientales leves y puntuales: i) Posible Generación de partículas en suspensión; ii) Posible generación de ruido; iii) Posible alteración de la disponibilidad y calidad del suelo; iv) Generación y acumulación de residuos sólidos; entre otros.

#### 3.2 Medidas de prevención, mitigación, remediación y/o compensación:

Etapas	Físico			Biótico		Socioeconómico	
	Atmósfera	Suelo	Agua	Flora	Fauna	Social	Económico
Ejecución	X	X	X	X	X	X	X
O&M	X	X	X			X	X
Cierre y Abandono	X	X		X	X		
Responsable de implementar las medidas en la etapa de ejecución y Cierre de							





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

Viceministerio de  
Construcción y Saneamiento

Dirección General de  
Asuntos Ambientales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Consolidación del mar de Grau"

**ejecución es la Contratista, en la de Operación y Mantenimiento la JASS**

Para la etapa de ejecución del proyecto se han propuesto las siguientes medidas de manejo ambiental: i) Las maquinarias y equipos móviles a utilizarse contarán con programas de mantenimiento preventivo y correctivo; ii) Riego continuo para humedecer el material removido a fin de evitar la generación y dispersión del material particulado.; iii) Monitoreo de calidad de ruido y verificar que se cumpla los LMP; iv) Monitoreo de la calidad de agua y verificar que se cumpla los ECAs; v) Se optimizara el uso del área de trabajo; vi) Revegetación del área intervenida; vii) Disposición final de los residuos sólidos en trincheras construidas; viii) Uso de bandeja antiderrame; entre otros.

Para la etapa de operación y mantenimiento se ha propuesto las siguientes medidas de manejo ambiental: i) El contratista deberá implementar y ejecutar el programa de manejo de residuos sólidos; ii) Se debe realizar el mantenimiento oportuno de las UBS-AH; iii) Realizar la descarga de los lodos cuando estén bien digeridos; iv) Monitoreo de la calidad de agua y verificar que se cumpla los ECAs; v) Intervención solo en las de áreas que contemple el sistema; entre otros.

### 3.3 Plan de Participación Ciudadana:

Mecanismos	Cronograma
<ul style="list-style-type: none"><li>Talleres informativo</li></ul>	Se realizara a lo largo de los 120 días, con el aviso a la población de la fecha y hora del desarrollo del taller
<ul style="list-style-type: none"><li>Avisos de formación</li></ul>	Se realizarán acabando la ejecución de obra
Responsabilidades	
La empresa Contratista	



### 3.4 Programa de Manejo de Residuos Sólidos

Como objetivo plantean manejar y disponer todos los tipos de residuos generados por el proyecto, en sus diferentes etapas, según lo establece el Decreto Supremo N°057-2004-PCM.

Asimismo, como una de las estrategias se plantea que se contará con un vehículo (camioneta) para la disposición final de los residuos sólidos y líquidos generados en la etapa de construcción. La disposición final de los residuos sólidos, comprenderán los procesos y operaciones para disponer en un lugar adecuado; en este caso la empresa ejecutora de la obra dispondrá de un micro relleno, con la finalidad de confinar los residuos generados durante la ejecución del proyecto, que comprenderán todos los procesos y operaciones para disponer en un lugar adecuado. En el caso de los residuos peligrosos generados en el área de trabajo, serán dispuestos finalmente en el relleno



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoViceministerio de  
Construcción y SaneamientoDirección General de  
Asuntos Ambientales"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Consolidación del mar de Grau"

sanitario de La Municipalidad más cercana, donde dichos residuos serán colocados en el tanque de seguridad o relleno de seguridad, debidamente encapsulados.

Igualmente, como responsable de la etapa de Ejecución y Cierre de ejecución, consigna la empresa ejecutora del proyecto; y para la etapa de Operación & Mantenimiento a la JASS.

### 3.5 Programa de Monitoreo:

Componentes	Ejecución		Operación y Mantenimiento	
	Parámetros	Frecuencia	Parámetros	Frecuencia
Aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruido (dBA)</li> <li>- 3 puntos de monitoreo (captación, reservorio y redes de distribución)</li> </ul>	Trimestral		
Agua(potable)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloro residual.</li> <li>• Color.</li> <li>• Turbiedad.</li> <li>• pH.</li> <li>• Bacterias Coliformes totales</li> <li>• Bacterias Coliformes termotolerantes</li> </ul>	Trimestral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloro residual.</li> <li>• Color.</li> <li>• Turbiedad.</li> <li>• pH.</li> <li>• Bacterias Coliformes totales.</li> <li>• Bacterias Coliformes termotolerantes</li> </ul>	Trimestral
Responsable	Contratista		JASS	



### 3.6 Plan de Cierre de Ejecución de Obra y Etapa de Abandono:

Se plantea realizar el cierre en la etapa de construcción de las instalaciones temporales, para lo cual se considera que: i) el contratista deberá hacer la desinstalación de campamentos de obra, se debe transportar el material de desalojo, se realizara la disposición de material de desalojo, se realizara la recuperación del suelo a sus condiciones iniciales, ii) los materiales de desalojo, tanto excedentes de obra como excedentes de remoción serán transportados por la empresa contratista, hacia la zona de acopio de desmonte limpio, respectivamente, iii) el área utilizada debe quedar totalmente limpia de residuos sólidos y materiales de desecho, iv) en la recomposición del área intervenida, los suelos contaminados serán rehabilitación a sus condiciones iniciales.

En cuanto a la etapa de abandono, se considera lo siguiente: i) la JASS comunicará esta decisión a todas las entidades involucradas en el proyecto, como son el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, los Gobiernos Locales y otros, ii) se efectuará una evaluación mediante una comisión integrada por personal del Ministerio de la Construcción, Vivienda y Saneamiento, y las autoridades locales, a fin de determinar, si parte o la totalidad de la infraestructura pasen a poder de terceros, a través de procesos





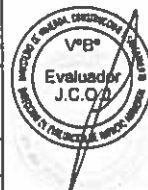
PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoViceministerio de  
Construcción y SaneamientoDirección General de  
Asuntos Ambientales"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Consolidación del mar de Grau"

de venta a otras empresas o a la comunidad y/o poblaciones cercanas, o se entrega en uso o en donación, a alguna institución pública o privada que requiera dicha infraestructura para fines benéficos, iii) en el caso de que no exista interés por parte de las instituciones públicas y/o privadas, se procederá a la demolición y remoción de pisos, cimentaciones y paredes. Los materiales resultantes serán depositados en áreas de disposición predeterminada, y luego proceder a la recuperación a su condición natural y la reutilización del suelo del área intervenida, iv) una vez concluidas las obras se entregará a las autoridades competentes un informe de evaluación ambiental, detallando las actividades desarrolladas en el Programa de Abandono, para comprobar la efectividad de los trabajos se realizará el monitoreo post - abandono, que consistirá en la inspección del área después de la implementación del Programa de Abandono, los residuos sólidos generados en la etapa de abandono, éstos serán transportados y depositados en las áreas de disposición de material excedente autorizadas.

### 3.7 Cronograma de actividades y ejecución:

PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS CONSIDERADOS EN LA DIA "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO BÁSICO EN EL CENTRO POBLADO DE MACHUNGO, DISTRITO DE ALBERTO LEVEAU - SAN MARTIN - SAN MARTIN"				
ITEM	COMPONENTES/PRODUCTOS	UNIDAD	P. UNIT	PRESUPUESTO
<b>1.0</b>	<b>PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA</b>		<b>8,000.00</b>	<b>8,000.00</b>
1.1	Actividad de capacitación	GLB	2,500.00	2,500.00
1.2	Actividades de educación ambiental	GLB	2,000.00	2,000.00
1.3	Talleres participativos	GLB	3,500.00	3,500.00
<b>2.0</b>	<b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN</b>		<b>9,950.00</b>	<b>9,950.00</b>
2.1	Medidas de seguridad de las redes de agua potable		*	
2.2	Equipos de protección personal	Unidad	2,300.00	2,300.00
2.3	Prevención contra ruidos y polvos	GLB	2,300.00	2,300.00
2.4	Folletos sobre el reglamento de seguridad e higiene de construcción	Unidad	600.00	600.00
2.5	Mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos	Unidad	4,750.00	4,750.00
2.6	Alquiler de baños y químico de limpieza		*	
2.7	Humedecimiento del material excavado de redes		*	
<b>3.0</b>	<b>PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>		<b>5,500.00</b>	<b>5,500.00</b>
3.1	Contenedores de residuos sólidos (55 gn)	Unidad	350.00	350.00
3.2	Contenedores de residuos peligrosos (55 gn)	Unidad	800.00	800.00
3.3	Segregación y verificación de residuos	GLB	1,900.00	1,900.00
3.4	Implementación de Micro relleno	Unidad	2,450.00	2,450.00
<b>4.0</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL</b>		<b>2,390.00</b>	<b>2,390.00</b>
4.1	Monitoreo durante la etapa de construcción de calidad de ruidos	GLB	2,390.00	2,390.00
4.2	Monitoreo durante la etapa de funcionamiento de calidad de agua		**	
<b>5.0</b>	<b>PROGRAMA DE CONTINGENCIAS</b>			<b>4,986.00</b>
5.1	Adquisición de kits de herramienta, 2 unid.	Unidad	456.00	456.00
5.2	Adquisición de equipos de comunicación	GLB	2,580.00	2,580.00







PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoViceministerio de  
Construcción y SaneamientoDirección General de  
Asuntos Ambientales"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Consolidación del mar de Grau"

5.3	Botiquín de primeros auxilios	Unidad	600.00	600.00
5.4	Instalación de extintores y mantenimiento	GLB	1,350.00	1,350.00
6.0	<b>PROGRAMA DE ABANDONO Y CIERRE</b>		<b>4,500.00</b>	<b>4,500.00</b>
6.1	Verificación del desmantelamiento de instalaciones temporales y limpieza y restauración de áreas afectadas	GBL	4,500.00	4,500.00
<b>TOTAL</b>				<b>35,326.00</b>

\*Está considerado en los costos directos de los presupuestos por partidas

\*\* Costo que deberá ser asumido por el municipio, porque es la institución que vela por la calidad del agua potable a distribuirse a la población

#### IV. ANÁLISIS TÉCNICO

4.1 La Ficha Informativa de Clasificación Ambiental(FICA), del proyecto citado en el asunto, se ha evaluado en base a los Criterios de Protección Ambiental establecidos en el artículo 5° de la Ley N°27446 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental(SEIA). En ese contexto, de acuerdo a la documentación presentada para el proyecto se aplican los siguientes Criterios.

a. Criterio 01: La protección de la salud pública y de las personas.

Con la implementación del proyecto en la etapa de construcción se generará ruido, material particulado; residuos peligrosos y no peligrosos, todo ello conlleva a un probable riesgo de afectación a la salud pública de la población el cual se estima será bajo por ser temporal y puntual; los cuales de acuerdo al planteamiento al Plan de Manejo establecido serán controlados, mitigados y prevenidos.

b. Criterio 02: La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, residuos sólidos y líquidos, efluentes, emisiones gaseosas, radiaciones y de partículas y residuos radiactivos.

El proyecto se identifica con probables impactos negativos a la Calidad del Aire (ruido, material particulado); con relación a la Calidad del Suelo por la generación de residuos peligrosos y no peligrosos (etapa de construcción, operación, mantenimiento y abandono); y respecto a la Calidad de Agua habrá efluentes a descargar en un cuerpo natural (suelo); para todo lo mencionado el Plan de Manejo contempla medidas de prevención, mitigación y corrección que harán que dichos impactos negativos no alteren drásticamente la Calidad Ambiental del Aire, Suelo y Agua.

c. Criterio 03: La protección de los recursos naturales.

La implementación del proyecto, contempla la protección del agua y suelo, los efluentes generados serán tratados por un sistema de Biodigestor que luego pasaran a un zanja de infiltración reduciendo de esta forma la carga bacteriana por cada vivienda y también se protegerá la fauna; asimismo, en su Plan de Manejo plantean la disposición final de los residuos sólidos peligrosos de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos. Respetar las reglas que se encuentran establecidas en las áreas naturales protegidas.

d. Criterio 04: La Protección de las áreas naturales protegidas.





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

Viceministerio de  
Construcción y Saneamiento

Dirección General de  
Asuntos Ambientales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Consolidación del mar de Grau"

La implementación del proyecto, contempla respetar las reglas que se encuentran establecidas en las áreas naturales protegidas o zonas de amortiguamiento, como cuidar y respetar los ecosistemas, preservar la flora y la fauna al acceder en zonas protegidas, evitar arrojar contaminantes (basura y desechos tóxicos).

- e. En relación al Criterio N° 05: Protección de la diversidad biológica y sus componentes.

El proyecto no afectaría a ecosistemas, especies y genes, así como bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural, debido a que el proyecto se ejecutará en una zona ya intervenida del CC.PP de Machungo. El impacto ambiental será leve, puntual y temporal.

- f. En relación al Criterio N° 06. La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas.

No aplica, debido a que el proyecto se desarrollará en un área donde no se tiene presencia de comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas.

- g. En relación al Criterio N° 07: La Protección de espacios urbanos.

No aplica, debido a que el proyecto no se encuentra en el ámbito de los espacios urbanos.

- h. Criterio 8: La protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico y monumentos.

El proyecto no se encuentra dentro de un área arqueológica, ya que el proyecto se desarrolla en un área intervenida.

- 4.2 En ese sentido, de acuerdo con el análisis de los criterios de protección ambiental aplicados a las actividades del proyecto y sus características específicas de sus componentes, este generaría impactos negativos leves, por tanto, se Categoriza de acuerdo al riesgo ambiental establecido en el artículo 4° del SEIA, "Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA)".

- 4.3 Asimismo, en cumplimiento del artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos - Ley N° 29338, se solicitó emitir opinión técnica favorable a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) ante Rector del Sistema Nacional de Recursos Hídricos, la misma que la otorga mediante el Oficio N° 467-2016-ANA-DGCRH, sustentado en el Informe Técnico N° 0412-2016-ANA-DGCRH/EEIGA, el mismo que precisa en la conclusión 4.5 que la opinión técnica favorable no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales que deberá contar la Municipalidad distrital de Alberto Leveau, para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

- 4.4 Igualmente, en cumplimiento del artículo 116° del D.S N° 003-2011-MINAM, se solicitó emitir opinión técnica favorable al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP, la misma que la otorga mediante el Oficio N° 990-2016-SERNANP-DGANP, sustentado en la Opinión Técnica N° 329-2016-SERNANP-DGANP, el mismo que señala que la opinión técnica antes aludida, es la opinión técnica previa favorable del SERNANP sobre la DIA del asunto.

- 4.5 Por otra parte, es importante precisar que con fecha 25 de noviembre de 2014, se publicó en el Diario Oficial El Peruano el Decreto Supremo N° 019-2014-VIVIENDA; por tanto al 26 de noviembre 2014 se encuentra vigente la Modificación del Reglamento de





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

Viceministerio de  
Construcción y Saneamiento

Dirección General de  
Asuntos Ambientales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Consolidación del mar de Grau"

Protección Ambiental (RPA), la misma que en la Sexta Disposición Complementaria y Transitoria establece que los procedimientos iniciados antes de la entrada en vigencia del referido decreto supremo, continuarán su evaluación mediante la Ley del SEIA, su Reglamento y el RPA, en tal sentido, el procedimiento administrativo materia del presente informe no está sujeto a las reglas establecidas en el Decreto Supremo N°019-2014-VIVIENDA.

## V. ANALISIS LEGAL DE LO MANIFESTADO EN EL ANALISIS TECNICO

5.1 El literal f) del artículo 92 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (ROF), aprobado por Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA y sus modificatorias, establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales - DGAA, es el órgano competente para aprobar los estudios ambientales e instrumentos de gestión ambiental complementarios al SEIA, precisando en el literal m) del mismo artículo que es función de la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) emitir resoluciones directorales en materia de su competencia. Por su parte, de acuerdo al artículo 95° del ROF vigente es competencia de esta Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental evaluar y proponer la clasificación de los proyectos, así como otras funciones en materia de su competencia.

De acuerdo a lo indicado, queda claro que el órgano de instrucción de acuerdo al citado instrumento de gestión interna institucional, es la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, siendo por otro lado el órgano resolutorio, la Dirección General de Asuntos Ambientales.

Asimismo, en aplicación del artículo 66° de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por la Ley N° 27444 (que se dispone que si durante la tramitación de un procedimiento administrativo la competencia para conocerlo es transferida a otro órgano por motivos organizacionales, éste continuará el procedimiento sin retrotraer etapas ni suspender plazos) la DGAA debe avocarse al conocimiento y tramitación del procedimiento administrativo iniciado con el escrito presentado por el Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR).

5.2 Con relación al procedimiento de clasificación ambiental, este viene regulado por la Ley del SEIA y su Reglamento, por su parte el RPA es una normativa de orden complementario o de adaptación del régimen previsto por la Ley del SEIA para el caso de proyectos de saneamiento y de edificación, de acuerdo al literal d) del Artículo 8° del Reglamento del SEIA que ordena que las autoridades emitan normas para regular y orientar el proceso de evaluación de los proyectos a su cargo.

En ese sentido, el artículo 43° del Reglamento del SEIA dispone que una vez admitida a trámite la solicitud de clasificación se realice la evaluación de clasificación ambiental. Por consiguiente, la normativa establece una acción previa a fin de realizar la evaluación ambiental, la cual consiste en corroborar que los documentos de presentación se encuentren conforme a la normativa vigente, a fin que solo en caso ser admitida la solicitud, proceder a la evaluación ambiental que consiste en la evaluación del contenido de la solicitud. Considerada recibida la solicitud, de corresponder se solicita mayor información al titular o el levantamiento de observaciones que hubiere lugar, de acuerdo a lo que señala el numeral 17.5 del Artículo 17° del Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y saneamiento, aprobado por el Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA.





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

Viceministerio de  
Construcción y Saneamiento

Dirección General de  
Asuntos Ambientales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Consolidación del mar de Grau"

Que, con fecha 25 de noviembre de 2014, se publicó el Decreto Supremo N° 019-2014-VIVIENDA, el cual modifica el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento.

Por otro lado, cabe señalar que con fecha 8 de enero de 2016, se publicó en el Diario "El Peruano" el Decreto Supremo N° 001-2016-VIVIENDA, que aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, el cual estableció en la única Disposición Complementaria Transitoria que los procedimientos administrativos iniciados antes de la entrada en vigencia del mencionado decreto supremo se rigen por el TUPA aprobado mediante Decreto Supremo N° 007-2004-VIVIENDA y sus modificatorias, en consecuencia, el presente procedimiento está sujeto a lo establecido en citada Disposición Complementaria.

- 5.3 Respecto al análisis técnico realizado, cabe manifestar que el mismo debe efectuarse en el marco del Artículo 10° del RPA, que dispone que la evaluación de impacto ambiental es un proceso destinado a prever, minimizar, eliminar, corregir o mitigar, así como informar sobre los impactos ambientales que los proyectos puedan causar en el ambiente, así como las medidas para controlarlos, de forma concordante con el artículo 14 del Reglamento de la Ley N° 27446, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, considera que

*"(...) la evaluación de impacto ambiental es un proceso participativo, técnico-administrativo, destinado a prevenir, minimizar, corregir y/o mitigar e informar acerca de los potenciales impactos ambientales negativos que pudieran derivarse de las políticas, planes, programas y proyectos de inversión, y asimismo, intensificar sus impactos positivos. (...)"*



En ese sentido, la evaluación técnica realizada en el presente informe se efectuó en cumplimiento de la citada normativa.

Por otro lado, en consideración a la solicitud del administrado sobre clasificación ambiental, se debe tener en cuenta que el numeral 15.1 del artículo 15 del RPA dispone que la clasificación ambiental, es el procedimiento por el cual se determina la categoría que le corresponde a un proyecto de inversión de acuerdo a su riesgo ambiental, y determina el estudio ambiental que le corresponde elaborar al titular del mismo. La categoría correspondiente se determina de acuerdo a los impactos que se prevé ocasionar con la ejecución del proyecto.

Por su parte, el artículo 5 de la Ley 27446, instituye que para efectos de la clasificación la Autoridad competente deberá tener en cuenta determinados criterios de protección ambiental, amparo legal que se ha tenido en cuenta para realizar la evaluación de la clasificación ambiental. Consecuentemente, para la determinación de la clasificación ambiental se aplicaron los criterios de protección ambiental, de acuerdo al numeral 5.8 de este informe, a fin de determinar: i) el riesgo ambiental y ii) dentro de qué categoría se encuentra un proyecto de inversión en base a dicho riesgo ambiental.

- 5.4 El artículo 17° del RPA dispone que para la clasificación ambiental se deben aplicarlos criterios de protección señalados por el Reglamento del SEIA; al respecto, de acuerdo al numeral V de este informe, dicho requerimiento se encuentra cumplido. Por otro lado, el numeral 17.2 del Artículo 17 del RPA, concordado con el Artículo 44° del Reglamento del SEIA, dispone que se podrá solicitar opinión a otras autoridades durante el procedimiento de Clasificación Ambiental, entre ellas, cuando aspectos del proyecto es





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y SaneamientoViceministerio de  
Construcción y SaneamientoDirección General de  
Asuntos Ambientales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Consolidación del mar de Grau"

regulado por otra autoridad sectorial, esto último según el artículo 17° del Reglamento del SEIA.

Al respecto, de acuerdo al análisis técnico contenido en este informe, en concordancia del artículo 23° del RPA vigente, con el artículo 53° del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, se solicitó Opinión Técnica Favorable a la Autoridad Nacional del Agua, considerando que el proyecto del asunto tiene relación con los recursos hídricos.

Del mismo modo, el numeral 17.2 del Artículo 17 del RPA, concordado con el Artículo 44° del Reglamento del SEIA, dispone que se podrá solicitar opinión a otras autoridades durante el procedimiento de Clasificación Ambiental, entre ellas, cuando algún aspecto del proyecto es regulado por otra autoridad sectorial, esto último según el artículo 17° del Reglamento del SEIA; en ese sentido, el proyecto se encuentra dentro de los límites o zona de amortiguamiento de un área natural protegida, por lo que se solicitó opinión técnica favorable al SERNANP.

- 5.5 En el marco del artículo 36 del Reglamento de la Ley del SEIA cuando en el proceso de evaluación de impacto ambiental se determina que un proyecto generaría impactos negativos leves, le corresponde la Categoría I. Además, según el numeral 17.3 del Artículo 17° del citado RPA cuando en el proceso de evaluación de impacto ambiental se determina que al proyecto le corresponde la Categoría I (impactos ambientales leves), el documento de la evaluación preliminar constituye la Declaración de Impacto Ambiental, la cual de ser el caso será aprobada por la autoridad competente, emitiendo la certificación ambiental, mediante resolución respectiva, de conformidad al numeral 19.1 del Artículo 19° del RPA (que refiere que la clasificación ambiental se aprueba con resolución); siendo concordante con el artículo 45 del Reglamento del SEIA que establece:

*"(...) en concordancia con los plazos establecidos en el artículo 43, la Autoridad Competente emitirá una Resolución mediante la cual:*

*45.1 Otorga la Certificación Ambiental en la Categoría I (DIA) o Desaprueba la solicitud."*

Por su parte, el numeral 28.1 del artículo 28 del RPA, refiere que la Certificación Ambiental pierde vigencia, si dentro del plazo de tres (03) años posteriores a su expedición, el titular no inicia la ejecución del proyecto. Al término de este periodo, la Certificación caduca automáticamente.

Lo dispuesto en la normativa citada guarda relación con el segundo párrafo del artículo 45 del Reglamento del SEIA, que establece, entre otros, que la Resolución de Clasificación tendrá vigencia siempre que no se modifiquen las condiciones materiales y técnicas del proyecto, su localización o los impactos ambientales y sociales previsibles del mismo. Precisándose en el segundo párrafo del Artículo 57° del mismo Reglamento, que la vigencia de la certificación ambiental es de tres (03) años posteriores a su emisión, siempre que el titular no inicia las obras para la ejecución del proyecto.

En ese sentido, luego de efectuada la evaluación ambiental incluida en el numeral IV de este informe los impactos que generaría el proyecto son leves, por lo que según la normativa citada, le corresponde su clasificación en categoría I, Declaración de Impacto Ambiental – DIA, para lo cual se debe emitir acto resolutivo.

En ese sentido, al amparo del numeral 26.1 del Artículo 26 del RPA, en la aprobación de la Clasificación cabe indicar que el titular del proyecto está obligado a cumplir las







PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

Viceministerio de  
Construcción y Saneamiento

Dirección General de  
Asuntos Ambientales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Consolidación del mar de Grau"

**obligaciones para prevenir, controlar, mitigar, rehabilitar, compensar y manejar los impactos ambientales identificadas en la DIA, que entre otros incluye las Medidas de Prevención, mitigación, remediación y compensación (numera VII de la FICA), en los cuales se indica quienes son los responsables de las medidas en las etapas de ejecución, operación, mantenimiento, cierre de ejecución y abandono.**

Del mismo, de acuerdo al numeral 45.2 del Artículo 45° del Reglamento de la Ley del SEIA, dispone que la Certificación Ambiental pierde sus efectos cuando se modifican las condiciones materiales y técnicas del proyecto, su localización o los impactos ambientales sociales previsibles del mismo; **por lo cual el Titular del Proyecto debe cumplir lo previsto en el Artículo 18° del RPA.**

Finalmente, es pertinente mencionar que el Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, Decreto Supremo N° 069-2003-PCM y Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM, se aprobaron los **Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire**; asimismo, a través del Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, se aprobaron los **Estándares Nacionales de calidad Ambiental para Ruido**; del mismo modo, a través del Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, se aprobaron los **Estándares de Calidad Ambiental para Agua**, a través del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, se aprobaron los **Estándares de Calidad Ambiental para Suelo**; y mediante Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM, se aprobó los **Límites Máximos Permisibles para Efluentes de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales.**



Dichos estándares son instrumentos de gestión ambiental que sirven para comparar los parámetros de calidad ambiental el aire, ruido, agua y suelo respectivamente, que son de cumplimiento obligatorio en el diseño y aplicación de las políticas ambientales y de las políticas, planes y programas públicos en general; debiendo implementarse conforme lo establece el Programa de Seguimiento y Control que forma parte de la DIA.

## VI. CONCLUSIONES

- 6.1 De acuerdo con el análisis técnico la evaluación del levantamiento de las observaciones de la Ficha Informativa de Clasificación Ambiental (FICA), del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988, le corresponde Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
- 6.2 La información consignada en la Declaración de Impacto Ambiental tiene carácter de declaración jurada, la misma que si por alguna razón hubiese información que no corresponde es responsabilidad únicamente del titular del proyecto y el profesional que elaboro la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).



## VII. RECOMENDACIONES

- 7.1 Aprobar la Ficha Informativa de Clasificación Ambiental (FICA), del proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Servicio de Saneamiento Básico en el Centro Poblado de Machungo, distrito de Alberto Leveau - San Martín - San Martín", con código SNIP N° 292988, en la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA).



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

Viceministerio de  
Construcción y Saneamiento

Dirección General de  
Asuntos Ambientales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Consolidación del mar de Grau"

7.2 Emitir la Resolución Directoral de Clasificación Ambiental, que en este caso corresponde la Certificación Ambiental, por ser Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

7.3 Notificar del acto administrativo que se emita al titular del proyecto.

Es todo cuanto se informa, para los fines pertinentes.

Atentamente.



Ing. Jazmín E. Orihuela Julcarima  
Especialista Ambiental-DGAA

Abog. Luigi N. Almarza Loli  
Especialista Legal DEIA-DGAA

---

**PROVEIDO N° 1438-2016-VIVIENDA/VMCS-DGAA**

San Isidro, 13 de julio de 2016

Visto el informe que antecede y que esta dirección hace suyo, elévese a la Dirección General de Asuntos Ambientales para los fines respectivos.

Ricardo Gutiérrez Quiroz  
Director de la Dirección de  
Evaluación de Impacto Ambiental



## FICHA TÉCNICA AMBIENTAL (FTA)

La presente Ficha Técnica Ambiental (FTA) tiene carácter de Declaración Jurada, y por tanto su veracidad es explícita. En caso de encontrarse, que alguna de las declaraciones vertidas, faltan a la verdad, los responsables se someten a los procedimientos administrativos, civiles y penales que rigen para tal caso.

Revise y Descargue desde aquí el Instructivo a revisar para el correcto llenado de la Ficha.

(\*)Campos Obligatorios 628440978

## 1. DATOS GENERALES

1.1 Proyecto: (\*)

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO BÁSICO DEL CENTRO POBLADO URCOPATA, DISTRITO DE LAMAS, PROVINCIA DE LAMAS, REGION SAN MARTIN"

1.2 Responsable(s) o Titular(es): (\*)

Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR)

1.3 Fecha: (\*)

02/12/2015 06:54:13 p.m.

1.4 Código SNIP:

300046

1.5 Población Beneficiaria: (\*)

229

## 2. LOCALIZACIÓN

2.1 Región/Departamento:

SAN MARTIN

2.2 Provincia:

LAMAS

2.3 Distrito:

LAMAS

2.4 Localidad:

URCOPATA

(Pulsa el botón "AGREGAR" para agregar la Localización)

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	UBIGEOCCPP
SAN MARTIN	LAMAS	LAMAS	URCOPATA	2205010011

2.5 Plano de Ubicación del Proyecto: (\*)

(Max. 6MB) [Archivo Adjunto: 628440978 URCOPATA UBICACION.pdf](#)

## 3. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL PROYECTO

3.1 Breve descripción del proyecto, en base a un diagrama de procesos y subprocesos de la ejecución y operación del proyecto. Se emplea un diagrama de flujo simplificado, conforme al detalle del Anexo 1. (\*)

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE  
Construcción de 01 captación de toma lateral.  
Construcción de 01 Planta de Tratamiento compuesto por un desarenador, sedimentador, prefiltro de grava y filtro lento.

Restan 800 caracteres

(Max. 6MB) [Archivo Adjunto: 628440978 DIAGRAMA DE FLUJO SIMPLIFICADO FTA URCOPATA.docx](#)

3.2 Descripción de los principales requerimientos de recursos naturales renovables y no renovables empleados en el proyecto (Ver definiciones del Instructivo, numeral 4.). (\*)

TIPO DE RECURSOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
ARENA FINA	M3	114
ARENA GRUESA	M3	3265
PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 3/4"	M3	298
PIEDRA GRANDE DE 6"	M3	98
HORMIGON	M3	85
GRAVA 1/2", 3/4" Y 1"	M3	50
GRAVA 1/4" - 1/8"	M3	64
TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	M3	77
AGUA	M3	796

## 3.3 Descripción de los impactos ambientales generados por el proyecto con el uso de un Inventario inicial de impactos ambientales. (\*)

DENOMINACIÓN DEL IMPACTO	CANTIDAD	MEDIO AL QUE AFECTA
ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO	5	FÍSICO
POSIBLE AFECTACIÓN A LA CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL	3	FÍSICO
POSIBLE ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AIRE	1	FÍSICO
POSIBLE REDUCCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL (FLORA)	3	BIÓTICO
PROBABLE ALTERACIÓN DE LA FAUNA	3	BIÓTICO
POSIBLE MODIFICACIÓN DEL PAISAJE	3	PAISAJISMO
PROBABLE OCURRENCIA DE ACCIDENTES EN EL TRABAJO	4	SOCIAL
PROBABLE MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN LOCAL	5	SOCIOECONÓMICO
GENERACIÓN DE EMPLEO	8	SOCIOECONÓMICO

1 Se podrá utilizar la Ficha Técnica Ambiental (FTA) para proyectos individuales y no en conjunto o que estén involucrados dentro de otros proyectos. No se podrá utilizar la Ficha Técnica Ambiental (FTA) cuando el proyecto se encuentre dentro de una Área de Interés Ambiental, de nivel Local o Regional; límites, o zona de amortiguamiento de una Área Natural Protegida correspondiente al SINANPE; dentro de una zona de interés monumental o arqueológico.

## 4. CONDICIONES AMBIENTALES Y SOCIALES DEL ENTORNO DEL PROYECTO

## 4.1 Características de la zona de emplazamiento del Proyecto (flora, fauna, cuerpos de agua, etc.). (\*)

FACTOR AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN	LÍNEA BASE
MEDIO FÍSICO	AIRE. NO EXISTE PARQUE AUTOMOTOR, NO EXISTEN FÁBRICAS U OTRAS ACTIVIDADES QUE PUEDAN CAUSAR CONTAMINACIÓN DEL AIRE. ADEMÁS LOS SUELOS ESTÁN CUBIERTOS POR PLANTAS HERBÁCEAS Y ARBUSTIVAS QUE CUBREN LOS SUELOS Y NO PERMITEN LA EROSIÓN EÓLICA.	2
MEDIO FÍSICO	AGUA. LA POBLACIÓN SE ABASTECE DEL MANANTIAL "JUANJUICILLO", QUE TAMBIÉN ES UTILIZADO PARA LA AGRICULTURA, POR LO QUE SE HAN REALIZADO ESTUDIOS PARA EL PIP, LOS CUALES INDICAN QUE EL AGUA ES APTA PARA CONSUMO HUMANO EN CUANTO A CALIDAD Y CANTIDAD.	2
MEDIO FÍSICO	SUELO. SON DE TIPO ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD CON ARENA. NO SE ENCONTRÓ NIVEL FREÁTICO SEGÚN LAS CALICATAS REALIZADAS A UNA PROFUNDIDAD DE 1.50 – 2.00M. SE REGISTRÓ UNA TASA DE INFILTRACIÓN DE 9 MIN/CM; EL COEFICIENTE DE INFILTRACIÓN ES DE 42 L/M2/DÍA, POR LO TANTO SE RECOMIENDA UTILIZAR UBS ECOLÓGICO O COMPOSTERA.	2
MEDIO BIÓTICO	FLORA. EXISTEN GRAN VARIEDAD DE ESPECIES Y FORMAS VEGETALES COMO AGUAJE (MAURITIA FLEXUOSA), CHONTA (BACTRIS GASIPAES), UNGURAHUI (OENOCARPUS BATAU MART), COCO (COCOS NUCIFERA), NARANJA (CITRUS SINENSIS), COCONA (SOLANUM SESSILIFLORUM), RUTURI (HELICONIA SP.), PIÑON (PINUS PINEA), Y FLORA CULTIVADA COMO EL CAFÉ (COFFEA), PLÁTANO (PLATANUS SP.), ETC. NO SE HA EVIDENCIADO ESPECIES DE FLORA EN SITUACIÓN VULNERABLE O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN. ADEMÁS EXISTE PRODUCTOS CULTIVADOS COMO EL CAFÉ, MAÍZ, PLÁTANO, PAPAYA, ETC.	2
MEDIO BIÓTICO	FAUNA. NO SE EVIDENCIARON HÁBITATS DE ESPECIES DE FAUNA NATIVA EN SITUACIÓN VULNERABLE NI EN PELIGRO DE EXTINCIÓN, PRESENTANDO Poca DIVERSIDAD DE ESPECIES SILVESTRES DE IMPORTANCIA ECONÓMICA COMO SAJINO (PECARI TAJACU), CUTPE (DASYPROCTA FULIGINOSA), FRAILECILLO (FRATERCULA ARCTICA), PICHICO (SAGUINUS FUSCICOLLIS), ETC. MENCIONAMOS TAMBIÉN A LA CRIANZA COMO CERDOS, CABALLOS, GALLINAS, ETC.	2
MEDIO SOCIOECONÓMICO	POBLACIÓN: CONFORMADA POR 229 HABITANTES, QUE SERÁN BENEFICIADOS CON EL PROYECTO, ACTUALMENTE EL 86% DE LA POBLACIÓN TIENEN UN DEFICIENTE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y EL RESTO SE ABASTECE MEDIANTE EL ACARREO DE AGUA, NO CUENTAN CON UN SERVICIO DE SANEAMIENTO ADECUADO. LA POBLACIÓN ESTÁ DE ACUERDO CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.	2
MEDIO SOCIOECONÓMICO	ACTIVIDAD ECONÓMICA. ES LA AGRICULTURA EN UN 95% Y LA GANADERÍA EN 5%, SIENDO ESTAS ACTIVIDADES BÁSICAS PARA LA SUBSISTENCIA DE LA POBLACIÓN. SIN EMBARGO ESTAS ACTIVIDADES SE DESARROLLAN PRECARIAMENTE SIN TECNOLOGÍA, SIENDO LA PRODUCCIÓN PRINCIPALMENTE PARA EL CONSUMO INTERNO DE LA LOCALIDAD.	2
MEDIO PAISAJISTICO	EL PAISAJE DE LA ZONA ES TOTALMENTE NATURAL, DONDE SE OBSERVA QUE LA GEOMORFOLÓGICA DEL ÁREA DE ESTUDIO CONSTITUYE ZONAS DE TERRAZAS ALTAS Y MEDIAS; EN GENERAL LA GEOMORFOLOGÍA DE LA ZONA DE ESTUDIO, CONSTITUYE UNO DE LOS RELIEVES MÁS ESTABLES DE LA REGIÓN, SOBRE LOS CUALES EXISTEN COMPONENTES ABIÓTICOS, BIÓTICOS Y ANTRÓPICOS QUE INTERACTÚAN ENTRE SÍ.	3

4.2 Resultados de la Consulta Ciudadana (si corresponde). Se expone con cierto detalle los resultados de los talleres, entrevistas, y demás instrumentos de participación ciudadana. (Ver instructivo, numeral 6.4).

Con la finalidad de tener una visión actual del Centro Poblado, se realizaron reuniones y charlas con autoridades y los pobladores; permitiendo identificar un amplio deseo de participación en cada uno de los eventos. También como parte de las actividades se han podido captar factores sociales, culturales, económicos,

Restan 800 caracteres

## 5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE CONTROL (etapa de construcción y operación)\*

DENOMINACIÓN DEL IMPACTO	ETAPA	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y CONTROL	DURACIÓN	COSTO DE LA MEDIDA EN (S/.)
PROBABLE ALTERACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD Y CALIDAD DEL SUELO	EJECUCIÓN	IMPLEMENTACION DE CILINDROS PROVISIONALES PARA ALMACENAR RESIDUOS - CONSTRUCCION DE MICRORELLENO - CHARLA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS - ELABORACION DE BAÑOS TEMPORALES ( UBS DE HOYO SECO ) - TRASLADO DE RESIDUOS SOLIDOS.	CORTA	5500
PROBABLE AFECTACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA	EJECUCIÓN	REPOSICION DE COBERTURA VEGETAL - MATERIALES PARA CHARLA DE INTRODUCCION AL MEDIO AMBIENTE	CORTA	2000
POSIBILIDAD DE RIESGO DE ACCIDENTES LABORALES	EJECUCIÓN	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL - MATERIALES PARA CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD - SEÑALIZACION DE AREAS - LETREROS INFORMATIVOS - EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS (BOTIQUÍN) - EQUIPO CONTRA INCENDIO ( EXTINTORES 12 KG) – MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS.	CORTA	9950
POSIBLE ALTERACIÓN DEL PAISAJE	EJECUCIÓN	ELIMINACION DE RESIDUOS EN GENERAL - CLAUSURA DE LETRINA PROVISIONALES - CLAUSURA DE MICRORELLENO	CORTA	850
POSIBLE CONTAMINACIÓN DEL AGUA	EJECUCIÓN	MONITOREO DEL AGUA	CORTA	780
		<b>TOTAL:</b>		<b>19080</b>

## 6. INFORMACIÓN AMBIENTAL COMPLEMENTARIA

### 6.1 Análisis del paisaje (\*)

COORDENADAS UTM*	COMPONENTES DEL PROYECTO	NIVEL DE AFECTACIÓN	TEXTO REGISTRO FOTOGRÁFICO	ARCHIVO ADJUNTO
9294267.44 N 324791.24 E	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA	BAJO	628440978_PTAP.JPG	
9294225.11 N 334795.10 E	RESERVORIO	BAJO	628440978_RESERVORIO.JPG	
9294447.17 N 334815.06 E	CAPTACIÓN JUANJUICILLO	BAJO	628440978_CAPTACIÓN.JPG	

### 6.2 Mapa de Actores (\*)

DENOMINACIÓN DEL ACTOR SOCIAL	POSICIÓN ADOPTADA RESPECTO AL PROYECTO	NIVEL DE CONFLICTIVIDAD
FAMILIAS BENEFICIARIAS	RESPETAR LOS COMPROMISOS DE DONACIÓN DE	BAJO



	TERRENOS Y LIBRE DISPONIBILIDAD Y PASES - PARTICIPAR EN TODOS LOS ACUERDOS Y ACTIVIDADES QUE LA JASS DISPONGA - ASISTIR A LAS CAPACITACIONES QUE SE REALICEN EN TEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO - COMPROMISO DE PAGO DE CUOTA FAMILIAR.	
MUNICIPALIDAD	FORMAR LA JUNTA ADMINISTRATIVA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO JASS CON CAPACIDAD DE GESTIÓN - FACILIDADES PARA LA EMISIÓN DE RESOLUCIONES, ACUERDOS, ORDENANZAS Y OTROS.	BAJO
JASS	ASUMIR Y CONOCER LAS FUNCIONES COMO MIEMBROS ACTIVOS - HACER RESPETAR LOS COMPROMISOS PACTADOS - GARANTIZAR LA OPERATIVIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y COADYUVAR CON LA SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO.	BAJO
PNSR	ENTREGAR LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO OPERATIVOS Y DE CALIDAD DE ACUERDO A LOS ESTUDIOS SOCIALIZADOS - IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A LA MUNICIPALIDAD, FAMILIAS Y JASS EN LAS ETAPAS DEL PROYECTO Y LOGRAR LA SOSTENIBILIDAD.	BAJO
SALUD	PARTICIPACIÓN ACTIVA DEL SECTOR EN TODAS LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LOS TEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO - MONITOREAR LA CALIDAD DEL AGUA - APOYAR LA SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO.	BAJO
EDUCACIÓN	PARTICIPAR EN LAS DIFERENTES CAPACITACIONES EN EDUCACIÓN SANITARIA Y SANEAMIENTO QUE REALIZA EL PROYECTO - DIFUNDIR LAS PRÁCTICAS DE BUENOS HÁBITOS DE HIGIENE.	BAJO

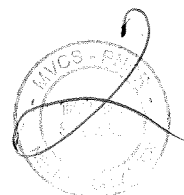
(*) NOMBRE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE:	<input type="text" value="ENRIQUE MENDOZA SANTOS"/>	
(*) DNI:	<input type="text" value="20059993"/>	
(*) DIRECCIÓN:	<input type="text" value="JR. LOS CANELOS N° 180 URB. LOS JARDINES S.M.P."/>	
(*) N° DE COLEGIATURA:	<input type="text" value="72824"/>	
(*) TELÉFONO/CELULAR:	<input type="text" value="999184917"/>	
(*) E-MAIL:	<input type="text" value="viamef@gmail.com"/>	<input type="text" value="CÓDIGO ENVIADO"/>
(INGRESA AQUÍ EL CÓDIGO DE VERIFICACIÓN.)	<input type="text" value="336845681"/>	

ES OBLIGATORIO EL INGRESO DE UN CORREO ELECTRÓNICO VÁLIDO PARA COMPLETAR EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA AMBIENTAL. INGRESA TU CORREO ELECTRÓNICO Y PULSA EL BOTÓN "VALIDAR CORREO"; AUTOMÁTICAMENTE RECIBIRÁS UN CODIGO DE VERIFICACIÓN AL CORREO INGRESADO, EL CUAL DEBERÁS ANOTARLO EN EL RECUADRO QUE APARECERÁ DEBAJO DEL CAMPO DE CORREO ELECTRÓNICO. DEBES INGRESAR DICHO CÓDIGO Y SOLO ASÍ PODRÁS FINALIZAR EL REGISTRO DE TU FICHA.

NOTA: REVISAR TU CORREO NO DESEADO SI ES QUE VISUALIZAS QUE EN TU BANDEJA PRINCIPAL NO LLEGA EL CORREO AUTOMÁTICO.



## **5.8 FICHA TÉCNICA AMBIENTAL**



0732



CODIGO  
INTERNO  
FTA-01089  
13/04/2015

## FICHA TÉCNICA AMBIENTAL (FTA)

La presente ficha técnica ambiental (FTA) tiene como finalidad registrar los datos básicos de un proyecto de inversión, que permita la identificación y evaluación de los impactos ambientales que puede generar el proyecto, para poder determinar los niveles de intervención ambiental que se requieren para la ejecución del mismo.



Alerta!



Tu registro se realizó correctamente.

Nota: Para imprimir la ficha, mantén presionado las teclas: Ctrl + P

1.1 Proyecto(s) :

MEJORAMIENTO  
BÁSICO EN EL C  
HUANCABAMBA

AMBIENTO  
CACHUE,

1.2 Responsable(s) o Titular(es) :

1.2.1 INSTITUCIÓN QUE FINANCIA EL PROYECTO  
Sector: Vivienda, Construcción y Saneamiento  
Razón Social: PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL  
RUC 11°: 20548776920

1.3 Fecha :

13/04/2015 11:38:06 am.

1.4 Código SNIP:

2544581

1.5 Población Beneficiaria :

270

2.1 Región/Departamento:

PIURA

2.2 Provincia:

HUANCABAMBA

2.3 Distrito:

CANCHACHE

2.4 Localidad:

SAN MARTIN DE PA

(Indicar la localidad y el distrito correspondiente)



0731

País/Región/Provincia/Distrito	Localidad	Identificación
PIURA	HUANCABAMBA - CANCHACHE	SAN MARTIN DE PAJONAL
PIURA	HUANCABAMBA - CANCHACHE	SAN MARTIN DE PAJONAL
PIURA	HUANCABAMBA - CANCHACHE	SAN MARTIN DE PAJONAL
PIURA	HUANCABAMBA - CANCHACHE	SAN MARTIN DE PAJONAL
PIURA	HUANCABAMBA - CANCHACHE	SAN MARTIN DE PAJONAL

2.5 Mapa de Ubicación del Proyecto :

(Max. 10MB) Archivo Adjunto: 2544581.jpg

3.1 Breve descripción del proyecto, en base a un diagrama de procesos y subprocesos de la ejecución y operación del proyecto. Se encierra un diagrama de flujo simplificado, conforme al detalle del Anexo 1. :

Se inicia en presentar la FTA, es recepcionado, se solicita el acceso para el FTA, se diseña y evalúa la FTA, posteriormente se autoriza y se sube la información aprobada para ser visualizada el registro final, finalmente es publicada y es de acceso al público en general

(Max. 10MB) Archivo Adjunto: 2544581.jpg

(Max. 10MB) Archivo Adjunto: 2544581.jpg

3.2 Descripción de los principales requerimientos de recursos naturales renovables y no renovables empleados en el proyecto (Ver definiciones del Instructivo, numeral 4.). :

RESIDUOS SÓLIDOS	RS	25
HORMIGÓN	H1	2
AGUA	H2	2
PIEDRA MEDIANA DE 1"	H3	2
PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	H4	2
ARENA CRUSA	H5	3
MADERA TORNEADO	P1	15
ARENA FINA	H6	2
PIEDRA PIEDRANA	H7	5

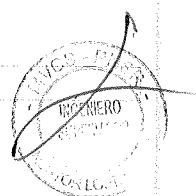
### 3.3 Descripción de los impactos ambientales generados por el proyecto con el uso de un inventario inicial de impactos ambientales.

IMPACTO AMBIENTAL	INTENSIDAD	MITIGACIÓN
DEGRADACIÓN DEL TERRENO, TRAZO, MINERACIÓN, PÉRDIDA Y ELIMINACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL CONSTITUIDA PRINCIPALMENTE POR LA PRESENCIA DE ESPECIES HERBÁCEAS, PERTURBACIÓN DE LA FAUNA-GENERACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO (PM10, PM2.5) GENERADO POR EL MOVIMIENTO DE TIERRAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, -GENERACIÓN DE DESMORTE, -ALTERACIÓN DEL PAISAJE	241	SUELO, TIERRA, FAUNA, PAISAJE, AIRE
MOVIMIENTO DE TIERRA- ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXISTENTE, -ALTERACIÓN DE LA CALIDAD SÓLIDA QUE PODRÍA PERTURBAR A LA FAUNA SILVESTRE, AVES PRINCIPALMENTE, PERO DE FORMA BÚFALA, TEMPORAL Y LOCALIZADA, -EMISIONES DE GASES DE COMBUSTIÓN (PM10, CO, Y SO2) -GENERACIÓN DE DESMORTE, -ALTERACIÓN DEL PAISAJE	121	SUELO, AIRE, TIERRA, FAUNA, PAISAJE
EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMBUSTIBLE (S, 45, 0, 70) -ALTERACIÓN DE LA CALIDAD SÓLIDA QUE PODRÍA PERTURBAR A LA FAUNA SILVESTRE, AVES PRINCIPALMENTE, PERO DE FORMA BÚFALA, TEMPORAL Y LOCALIZADA, -EMISIONES DE GASES DE COMBUSTIÓN (PM10, CO, Y SO2) -ALTERACIÓN DEL PAISAJE	120	SUELO, AIRE
REDUCCIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN, -REDUCCIÓN DE LA COBERTURA DE SERVICIOS DE AGUA PARA LA POBLACIÓN, -REDUCCIÓN DE EMPRESAS GASTO RITESTINALES, -ABANDONO DE LOS INGRESOS ECONÓMICOS DE LAS FAMILIAS DE LOS TRABAJADORES.	750	SOCIOECONÓMICO

1 Se podrá utilizar la Ficha Técnica Ambiental (FTA) para proyectos individuales y no en conjunto o que estén interrelacionados dentro de otros proyectos. No se podrá utilizar la Ficha Técnica Ambiental (FTA) cuando el proyecto se encuentre dentro de una Área de Interés Ambiental, de nivel Local o Regional; límites, o zona de amortiguamiento de una Área Natural Protegida correspondiente al SINANPE; dentro de una zona de interés monumental o arqueológico.

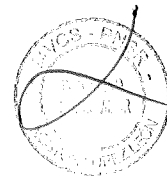
### 4.1 Características de la zona de emplazamiento del Proyecto (tierra, fauna, cuerpos de agua, etc.).

FACTORES AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN
CLIMA	EL CASERIO DE SAN MARTÍN DE BAJONAL DEL DISTRITO DE CAÑAHUQUE, PROVINCIA DE HUAMABAMBA, SE UBICA EN LA ZONA ANDINA, PRESENTA UN CLIMA templado y seco, con temperaturas media anual del año de 17 °C a 12 °C. POSEE UN CLIMA SUBHÚMEDO-TEMPERADO CÁLIDO, CON TEMPERATURA MEDIA ANUAL ENTRE 17 °C Y 12 °C; Y PRESENTA UNA PRECIPITACIÓN PLUVIAL PROMEDIO ANUAL ENTRE 200 Y 250 MILÍMETROS, EL CLIMA PRESENTA SENSACIONES DE FRÍO DEBIDO PRINCIPALMENTE POR LOS FUERTES VIENTOS Y LA PRECIPITACIONES PLUVIALES EN ÉPOCAS DE LLUVIAS.	3
SUELO	LOS SUELOS SON MUY VARIADOS Y SON UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES AGROPECUARIAS. ACÍ TENEMOS LOS SUELOS DE LA PARTE BAJA QUE CORRESPONDE A LA ECOMORFIA DEL BOSQUE SECO ECUATORIAL, SON EN SU MAYORÍA DE TEXTURA FRANCO ARCILLO-ARENOSO, MODERADAMENTE PROVISTOS DE MATERIA ORGÁNICA, CON UNA CAPA ARABLE DE 40 A 50 CM, DE PROFUNDIDAD, CONSIDERÁNDOSE SUELOS FÉRTILES, PERO, CON POCÁ CAPACIDAD DE RETENCIÓN DE AGUA. CORRESPONDE AL ESPACIO DEDICADO A LA AGRICULTURA, SUELOS PEDREGOSOS QUE SE VEN DE PRETENDENCIA CERCA DE LAS QUEBRADAS Y RIO, Y QUE SON POCO CULTIVABLES. EN LA ZONA MEDIA, QUE CORRESPONDE A LA ECOMORFIA DE LA ZONA VIRGA, ENCONTRAMOS SUELOS CON RELIEVE MUY ACCIDENTADO, DE TEXTURA ARCILLO-ARENOSA, MODERADAMENTE PROVISTOS DE MATERIA ORGÁNICA, SUELOS CON DEFICIENTE CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA, SON EXPUESTOS A LOS DESLIZAMIENTOS Y PROCESOS DE EROSIÓN Y SUELOS ARCILLOSOS, CONSTITUIDOS POR ARCILLAS TENACES DE DIFERENTE COLORACIÓN QUE VA DEL BLANCO AL ROJO INTENSO, LOS MAS COMUNES SON LOS BLANCOS, RICOS EN CALIZA, LA MAYORÍA DE ESTOS SUELOS NO SE CULTIVAN, POR CONSTITUIR CERROS Y LADERAS CON PENDIENTES PRONUNCIADA, SUELOS SUSCEPTIBLES A LA EROSIÓN CAUSADA POR LA LLUVIA O EL VIENTO	2



0730

TOPOGRAFIA	LA TOPOGRAFIA ES VARIABLE DE ACUERDO AL RELIEVE Y PENDIENTE. EL RELIEVE DEL SUELO ES HETEROGÉNEO, MUY ACCIDENTADO CON PENDIENTES DE 50 - 80%, LA INFORMACIÓN DETALLADA SE PRESENTA EN EL ANEXO 04. LA TOPOGRAFIA DEL CASERIO SAN MARTIN DE PATONAL ESTÁ CONFORMADA POR CERROS Y QUEBRADAS LA MISMA QUE ESTÁ DEFINIDA POR LOS CAUCES DE RIOS SECOS, POR DONDE DISCURREN AGUAS EN LAS EPOCAS DE AVENIDA	3
HIDROLOGIA	LA MAYOR DESCARGA ESTIMADA PARA UNA PROBABILIDAD DEL 75% DE LA MICROCUENCA DEL MANANTIAL DE LA CAPTACIÓN EL HUAYAQUIL ES IGUAL A 5.229 LT/SG CORRESPONDIENTE AL MES DE ABRIL, MIENTRAS QUE LA MENOR DESCARGA ESTIMADA PARA UNA PROBABILIDAD DEL 75% DE LA MICROCUENCA DEL MANANTIAL EL HUAYAQUIL ES IGUAL A 0.307 LT/SG CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE. * REPORTE DE AFORO LA FUENTE UTILIZADA PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA A LA POBLACIÓN, CORRESPONDE AL MANANTIAL EL HUAYAQUIL CUYO RENDIMIENTO MEDIDO EN LT/SEG, SEGÚN EL AFORO REALIZADO EN ÉPOCAS DE ESTIAJE, SETIEMBRE DEL 2013, REPORTA UN RENDIMIENTO DE 1.21 L/S. LA CAPTACIÓN SE LOCALIZA EN EL LUGAR DENOMINADO EL HUAYAQUIL, QUE SE ENCUENTRA UBICADA EN EL SECTOR DE SOCCHA.	3
FLORA	LA FLORA PRESENTE EN LA ZONA DE INFLUENCIA DE ESTUDIO TENEMOS, EN LOS BOSQUES ENTRE LAS PRINCIPALES ESPECIES NATIVAS QUE SE ENCUENTRAN EN LOS BOSQUES DEL DISTRITO DESTACAN EL ALISO, EUCALIPTO, PINO, GRAHADILLA, CHILCO, GARRO, YUTO Y MORA LOS BOSQUES EPATAN EN PROCESO ACCELERADO DE DEGRADACIÓN, EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE ESTOS BOSQUES ES REALMENTE PREOCUPANTE, POR ENCONTRARSE MUY INTERVENIDOS, FRAGMENTADOS AISLADOS UNO DEL OTRO Y CON ÁREA REDUCIDA, SIN EMBARGO ALBERGAN UNA GRAN DIVERSIDAD BIOLÓGICA QUE REPRESENTA UNA MUESTRA DE LOS PÁRAMOS Y BOSQUES MONTAÑOSOS EXISTENTES EN EL DISTRITO. EN LA ZONA TAMBIÉN ENCONTRAMOS UNA GRAN VARIEDAD DE PLANTAS Y RAÍCES MEDICINALES. LA EXTRACCIÓN SE REALIZA PARA USO LOCAL Y FAMILIAR, SIN FINES COMERCIALES, LA MAYOR PARTE DE ESTAS PLANTAS CRECE EN FORMA SILVESTRE EN LAS RIBERAS DE LAS QUEBRADAS Y OTRAS SON SEMBRADAS POR LAS MUJERES DE LA ZONA. ENTRE LAS PRINCIPALES ESPECIES SE ENCUENTRA LA MANZANILLA, ORÉGANO, ALBAHACA, CHANCA PIEDRA, LLANTÉN, MENTA, HIERBA MORA O MORTIÑO, POLEO, CORDONCILLO, JUAN ALONSO, MATICO, BERRO, COLA DE CABALLO ENTRE OTROS COMO ESPECIES REPRESENTATIVAS, PODEMOS SEÑALAR: ALISO, EUCALIPTO, PINO, GRAHADILLA, CHILCO, GARRO, YUTO, MORA Y PENCAS	3
FAUNA	LAS CARACTERÍSTICAS DE LA COMPOSICIÓN FLORÍSTICA Y EL RELIEVE, POSIBILITAN LA OBSERVACIÓN DE LA FAUNA CON RELATIVA FACILIDAD, SOBRE TODO EN ÉPOCA SECA. COMO ESPECIES REPRESENTATIVAS, PODEMOS SEÑALAR: DOMESTICO: VACUNO, OVINO, CAPRINO, PORCINO, EQUINO Y ANIMALES MENORES (GALLINA, PATO, PAVO Y OTROS). SILVESTRE: PALOMA, GORRION, ZORRILLO, COMADREJA, ZORZAL, PICAFLOR Y PERDIZ. REPTILES: LAGARTIJAS ARÁCNIDOS: ARÁÑAS	3
ASPECTO SOCIAL	EL 90% DE LAS VIVIENDAS SON DE ADOBE O TAPIAL CON TECHOS DE CALAMINA O TEJA CON PISOS DE TIERRA, UN MÍNIMO PORCENTAJE CUENTAN CON EL SERVICIO DE AGUA DENTRO DE SUS VIVIENDAS, LA COBERTURA DEL SERVICIO ES LIMITADA LOS POBLADORES NO CUENTAN CON EL SERVICIO LAS 24 HORAS DEL DÍA, NO CUENTA CON SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO, SOLO ALGUNAS VIVIENDAS POSEEN LETRINAS CON POZO CIEGO	2
ASPECTO ECONOMICO	LA PRINCIPAL ACTIVIDAD ECONÓMICA ES LA AGRICULTURA Y LA GANADERÍA PRINCIPALMENTE DE AUTO CONSUMO Y MÍNIMAMENTE PARA EL COMERCIO.	2



4.2 Resultados de la Consulta Ciudadana (si corresponde). Se expone con cierto detalle los resultados de los talleres, entrevistas, y demás instrumentos de participación ciudadana. (Ver instructivo, numeral 6.4).

La población se compromete a participar en todas las etapas del proyecto así como los procesos de capacitación, y educación sanitaria, en las etapas de operación y mantenimiento del proyecto así como acuerdos que se lleve a beneficio y mantenimiento del proyecto.

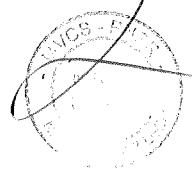
Página 800 de 800

0729

DENOMINACIÓN DEL IMPACTO	ETAPA	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y CONTROL	DURACIÓN	COSTO DE LA MEDIDA EN (S/.)
EMISIÓN DE MATERIAL PARTICULADO (PM-10, PM-2.5) IMPACTO EN EL ASEO DE LAS VIVIENDAS Y DE LAS PERSONAS. POSIBLE AFECTACIÓN A LA SALUD	EJECUCIÓN	PREVENTIVA: HUMEDECIMIENTO CONTINUO EN EL MATERIAL EXTRAÍDO DE LA ZAFIA PARA EVITAR LA GENERACIÓN DE POLVOS; SE HUMEDECERÁN AL MENOS DOS VECES AL DÍA.	DESBROCE, EXCAVACIÓN, MOVIMIENTO DE TIERRAS,	14025
EMISIONES DE GASES DE COMBUSTIÓN (NO2, CO, CO2 Y SO2).	EJECUCIÓN	* PREVENTIVA Y COMPENSATORIA: EL CONTRATISTA DEBE LLEVAR A	MOVILIZACIÓN Y USO DE LA MAQUINARIA A UTILIZARSE DURANTE EL DESARROLLO DE LA OBRA	18100

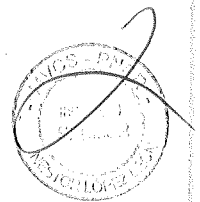


			<p>CABO UN MANTENIMIENTO OPORTUNO DE LOS VEHÍCULOS Y EQUIPOS A FIN DE EVITAR LA MALA COMBUSTIÓN. EVITAR EL USO DE LOS EQUIPOS DURANTE MÁS DE 4 HORAS AL DÍA, Y LOS EQUIPOS Y UNIDADES VEHICULARES DEBEN TENER MANTENIMIENTO OPORTUNO Y ADECUADO.</p>	Y PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES DE OBRA Y DEL MATERIAL EXCEDENTE PARA SU DISPOSICIÓN FINAL.	
	RUIDOS MOLESTOS (61 DB-75 DB).	EJECUCION	<p>PREVENTIVA Y COMPENSATORIA « DELIMITAR Y SEÑALAR ADECUADAMENTE EL ÁREA DE TRABAJO. » INFORMAR E INSTRUIR AL PERSONAL DE MANO DE OBRA QUE REALICE SU LABOR DENTRO DEL SECTOR CORRESPONDIENTE. « LAS MAQUINARIAS DE TRABAJO DEBERÁN USAR SILENCIADORES PARA APACIGUAR EL RUIDO, ADEMÁS DE CONTAR CON SU MANTENIMIENTO RESPECTIVO. INFORMAR A LOS TRABAJADORES MEDIANTE CHARLAS DE INDUCCIÓN DE 5 MINUTOS SOBRE LA IMPORTANCIA DEL USO DE LOS EPP.</p>	UTILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA.	10510
	COMPACTACIÓN DE SUELO, TANTO DEL TIPO TEMPORAL COMO PERMANENTE	EJECUCION	<p>CORRECTIVA DESCOMPACTAR EL SUELO Y PROMOVER LA REGENERACIÓN DE LAS ESPECIES UNA VEZ FINALIZADAS LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN.</p>	CONSTRUCCIÓN PROPIAMENTE DICHA, TANTO DE LAS OBRAS LINEALES COMO ESTACIONARIAS	5500
	DESPLAZAMIENTO TEMPORAL DE LA AVIFAUNA DE LA ZONA	EJECUCION	<p>PREVENTIVA Y CORRECTIVA: EVITAR EL USO DE LOS EQUIPOS DURANTE MÁS DE 4 HORAS AL DÍA, Y LOS EQUIPOS Y UNIDADES VEHICULARES DEBEN TENER MANTENIMIENTO OPORTUNO Y ADECUADO. SE RECOMIENDA UTILIZAR SILENCIADORES, EVIDENCIAR EL MANTENIMIENTO, CON SUS COMPROBANTES DE PAGO, LOS EQUIPOS SE UTILIZARÁN EL MENOR TIEMPO POSIBLE EN LA OBRA. USO DE SILENCIADORES EN OPTIMO FUNCIONAMIENTO, PARA AMINORAR LA EMISIÓN DE RUIDOS COMO CONSECUENCIA DEL EMPLEO Y MOVIMIENTO DE LAS MAQUINARIAS PESADAS.</p>	INCREMENTO EN EL TRAFICO MOTORIZADO, DESPLAZAMIENTO DEL PERSONAL, RUIDOS, VIBRACIONES, EL MOVIMIENTO DE TIERRAS, ETC.,	1548
	ALTERACIÓN DE LA VISTA PANORÁMICA Y PAISAJES, TANTO DE MANERA PUNTUAL COMO PERMANENTE.	EJECUCION	<p>PREVENTIVA Y CORRECTIVA « SE OPTIMIZARÁ EL USO DEL ÁREA DE TRABAJO CON EL FIN DE REDUCIR LA ALTERACIÓN DEL</p>	MOVIMIENTO DE TIERRA, ACUMULACIÓN DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN EN LA VÍA PÚBLICA Y LA DISPOSICIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS.	3500



0728

			PAISAJE, SE PROMOVERÁ LA RECUPERACIÓN DE LA FLORA DEL LUGAR IMPACTADO.		
	ALTERACIÓN DE LA VISTA PANORÁMICA Y PAISAJES, TANTO DE MANERA PUNTUAL COMO PERMANENTE.	EJECUCION	PREVENTIVA Y CORRECTIVA • SE OPTIMIZARÁ EL USO DEL ÁREA DE TRABAJO CON EL FIN DE REDUCIR LA ALTERACIÓN DEL PAISAJE, SE PROMOVERÁ LA RECUPERACIÓN DE LA FLORA DEL LUGAR IMPACTADO.	MOVIMIENTO DE TIERRA, ACUMULACIÓN DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN EN LA VÍA PÚBLICA Y LA DISPOSICIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS.	3500
	POSIBLES INCONVENIENTES MÍNIMOS Y LOCALIZADOS PARA EL TRÁFICO DE LOS COMUHEROS Y/O BESTIAS DE CARGAS	EJECUCION	PREVENTIVA • SE ADECUARÁN LOS ESPACIOS DEL PROYECTO CON SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN LAS ZONAS DE MAYOR RIESGO.	APERTURA DE ZANJAS PARA LA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS.	2000
	CONTAMINACIÓN DEL AGUA	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	PREVENTIVA: SE RECOMIENDA REALIZAR UN MONITOREO PARA VERIFICAR EL NIVEL DE CALIDAD DE AGUA.	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO INADECUADOS DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE, DAÑOS DE ORIGEN NATURAL A LA INFRAESTRUCTURA	5450
	DESABASTECIMIENTO DEL SERVICIO	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	• PREVENTIVA: • EJECUTAR PROGRAMAS DE LIMPIEZA PERIÓDICA DEL SISTEMA DE AGUA. • FOMULAR MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA EL SISTEMA DE TUBERÍAS PRIMARIAS DISEÑADO, HACIENDO REFERENCIA A LOS MANUALES EN USO EXISTENTES EN LAS UNIDADES RESPONSABLES DE LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS. • LOS MATERIALES DE LAS TUBERÍAS DEBEN SER INERTES A LOS PROCESOS QUÍMICOS QUE SE PUEDEN PRODUCIR COMO CONSECUENCIA DE LA EROSIÓN INTERNA.	POSIBLES FALLAS EN EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA	15000
	MODIFICACIÓN DEL PAISAJE NATURAL.	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	CORRECTIVA Y COMPENSATORIA: • REVEGETAR, PROMOVRIENDO LA ESTABILIDAD Y EL ACCESO A LA VIDA SILVESTRE Y HUMANA. • DE MANERA QUE GUARDE ARMONÍA CON LA MORFOLOGÍA EXISTENTE, EFECTUANDO LUEGO LA NIVELACIÓN	READECUACIÓN DE LAS ÁREAS UTILIZADAS	17500
				TOTAL:	96633



0727

## 6.1 Análisis del paisaje

COORDENADAS UTM	COMPONENTES DEL PROYECTO	NIVEL DE APECFACIÓN	TEXTO REGISTRO FOTOGRÁFICO	ARCHIVO ADJUNTO
LATITUD - 5° 16' 21.603030" S LONGITUD -	PROCESO	BAJO	557532560_FOTOS	07

79° 40' 31.550972" W NORTE - 9417039.385 ESTE - 646784.811	CONSTRUCTIVO PARA EL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y EL PROCESO CONSTRUCTIVO PARA EL SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO	PAJONAL.PDF
---	---	-------------

## 6.2 Mapa de Actores . . .

... DENOMINACIÓN DEL ACTOR SOCIAL	POSTICIÓN ADOPTADA RESPECTO AL PROYECTO	NIVEL DE COMPETITIVIDAD
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CANCHAUQUE	FAVORABLE	BAJO
JUNTAS ADMINISTRADORAS DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO	FAVORABLE	BAJA
TENIENTE GOBERNADOR	FAVORABLE	BAJO
AGENTE MUNICIPAL	FAVORABLE	BAJO
RONDAS CAMPESINA	FAVORABLE	BAJA

NOMBRE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE:	GUILLEN SANCHEZ GUMERCINDO EMILIO	
DNI:	31664696	
DIRECCIÓN:	JIRÓN PUMACAYAN BARRIO SAN FRANCISCO (PROLONG. AV. RAYMONDI, J)	
Nº DE COLEGIATURA:	68185	
TELÉFONO/CELULAR:	943648880	
E-MAIL:	jennyale4@hotmail.com	CÓDIGO ENVIADO
(INGRESA AQUÍ EL CÓDIGO DE VERIFICACIÓN.)		106326798

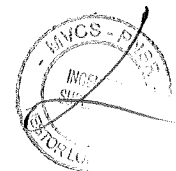
ES OBLIGATORIO EL INGRESO DE UN CORREO ELECTRÓNICO VÁLIDO PARA COMPLETAR EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA AMBIENTAL. INGRESA TU CORREO ELECTRÓNICO Y PULSA EL BOTÓN "VALIDAR CORREO"; AUTOMÁTICAMENTE RECIBIRÁS UN CODIGO DE VERIFICACIÓN AL CORREO INGRESADO, EL CUAL DEBERÁS ANOTARLO EN EL RECUADRO QUE APARECERÁ DEBAJO DEL CAMPO DE CORREO ELECTRÓNICO. DEBES INGRESAR DICHO CÓDIGO Y SOLO ASÍ PODRÁS FINALIZAR EL REGISTRO DE TU FICHA.

NOTA: REVISAS TU CORREO NO DESEADO SI ES QUE VISUALIZAS QUE EN TU BANDEJA PRINCIPAL NO LLEGA EL CORREO AUTOMÁTICO.



© Oficina del Medio Ambiente [www.vivienda.gob.pe/ambiente](http://www.vivienda.gob.pe/ambiente)  
ICA para Proyectos de Edificaciones

0726





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento



EXPEDIENTE TÉCNICO

## 5.9 CERTIFICACIÓN AMBIENTAL





## FICHA TÉCNICA AMBIENTAL (FTA)

La presente Ficha Técnica Ambiental (FTA) tiene carácter de Declaración Jurada, y por tanto su veracidad es explícita. En caso de encontrarse, que alguna de las declaraciones vertidas, faltan a la verdad, los responsables se someten a los procedimientos administrativos, civiles y penales que rigen para tal caso.

Revisa y Descargue desde aquí el Instructivo a revisar para el correcto llenado de la Ficha.

(\*) Campos Obligatorios

### 1. DATOS GENERALES

1.1 Proyecto: (\*)

INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO  
 EN EL CASERÍO VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA, PROVINCIA DE

1.2 Responsable(s) o Titular(es): (\*)

Programa Nacional de Saneamiento Rural – PNSR.

1.3 Fecha: (\*)

01/08/2014 12:08:10 p.m.

1.4 Código SNIP:

284255

1.5 Población Beneficiaria: (\*)

278

### 2. LOCALIZACIÓN

(Pulse el botón "AGREGAR" para agregar la Localización)

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	UNIGEOCCPP
UCAYALI	PADRE ABAD	IRAZOLA	VIRGEN DEL CARMEN	2503020061

2.5 Plano de Ubicación del Proyecto: (\*)

(Max. 10MB) Archivo Adjunto: 529110204\_VIRGEN DEL CARMEN.pdf

### 3. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL PROYECTO

3.1 Breve descripción del proyecto, en base a un diagrama de procesos y subprocesos de la ejecución y operación del proyecto. Se emplea un diagrama de flujo simplificado, conforme al detalle del Anexo 1. (\*)

El proyecto contempla la instalación del servicio de agua potable por medio de la captación de pozo tubular y un tanque elevado de 18.50 m3.

Restan 800 caracteres

(Max. 10MB) Archivo Adjunto: 529110204\_FLUJOGRAMA.docx

3.2 Descripción de los principales requerimientos de recursos naturales renovables y no renovables empleados en el proyecto (Ver definiciones del Instructivo, numeral 4.). (\*)

TIPO DE RECURSOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
ARENA (EL RECURSO SERÁ EXTRAÍDO DE CANTERAS PROPIEDAD DE TERCERO)	M3	1095
TIERRA DE CHACRA O VEGETAL (ESTE RECURSO SERÁ EXTRAÍDO DE TERRENOS VECINOS AL PROYECTO)	M3	3
GRAVA (EL RECURSO SERÁ EXTRAÍDO DE CANTERAS PROPIEDAD DE TERCEROS)	M3	54
HORMIGÓN (PUERTO EN OBRA EL RECURSO SERÁ ADQUIRIDO POR MEDIO DE TERCEROS)	M3	461
AGUA (EL RECURSO SERÁ EXTRAÍDO DE LA CAPTACIÓN DE LA LOCALIDAD)	M3	457
TIERRA ROJA (MATERIAL DE PRÉSTAMO)	M3	396
PIEDRA GRANDE (EL RECURSO SERÁ ADQUIRIDO POR MEDIO DE TERCEROS)	M3	50
PLANTA ACUÁTICA (EL RECURSO SERÁ ADQUIRIDO POR MEDIO DE TERCEROS)	UND	1051

3.3 Descripción de los impactos ambientales generados por el proyecto con el uso de un Inventario inicial de impactos ambientales. (\*)

DENOMINACIÓN DEL IMPACTO	CANTIDAD	MEDIO AL QUE AFECTA
ALTERACIÓN DEL SUELO -DESECHOS GENERADOS POR EL USO DE	2	FISICO

0903



BOLSAS, ENVASES, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA. -TRASLADO DE MATERIALES. -DERRAME DE LUBRICANTES - DERRAME DE COMBUSTIBLES		
ALTERACIÓN DEL AIRE -POLVO: PRODUCIDO POR EL MOVIMIENTO DE TIERRA PARA LAS DIFERENTES ACTIVIDADES Y EL CARGUE DEL MATERIAL VOLQUETE CON CARGADOR FRONTAL.	1	FISICO
ALTERACIÓN DEL PAISAJE -CALIDAD ALTERADA POR ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN.	1	FISICO
ALTERACIÓN DE FLORA Y FAUNA -INSTALACIONES PUEDEN AFECTAR ÁREAS FORESTADAS Y AHUYENTAR ANIMALES.	1	BIOLOGICO
DAÑOS A LA SALUD -AFECTACIÓN DEL SISTEMA RESPIRATORIO POR MATERIAL PARTICULADO. -POSIBLES ACCIDENTES POR PRESENCIA DE ZANJAS	1	SOCIOECONOMICO
GENERACIÓN DE EMPLEOS. -MANO DE OBRA CALIFICADA Y NO CALIFICADA DE LA POBLACIÓN. -CONCURRENCIA DE VEHÍCULOS EN LA ZONA DE ESTUDIO.	3	SOCIOECONOMICO

1 Se podrá utilizar la Ficha Técnica Ambiental (FTA) para proyectos individuales y no en conjunto o que estén involucrados dentro de otros proyectos. No se podrá utilizar la Ficha Técnica Ambiental (FTA) cuando el proyecto se encuentre dentro de una Área de Interés Ambiental, de nivel Local o Regional; límites, o zona de amortiguamiento de una Área Natural Protegida correspondiente al SINANPE; dentro de una zona de interés monumental o arqueológico.

#### 4. CONDICIONES AMBIENTALES Y SOCIALES DEL ENTORNO DEL PROYECTO

##### 4.1 Características de la zona de emplazamiento del Proyecto (flora, fauna, cuerpos de agua, etc.). (\*)

FACTOR AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN	LÍNEA BASE
AIRE	- EN EL ÁREA DE ESTUDIO LA CALIDAD DEL AIRE SE ENCUENTRA EN CONDICIONES NORMALES SIN PRESENCIA DE CONTAMINACIÓN SIGNIFICATIVA POR PRESENCIA DE EMISIONES DE GASES CONTAMINANTES O MATERIAL PARTICULADO (SALVO ALGUNOS CASOS DE QUEMA DE CHACRAS PARA LA AGRICULTURA QUE NO ES SIGNIFICATIVO).CABE MENCIONAR QUE LA VELOCIDAD DEL TIEMPO ES DE 1.45M/S.	ALTA
AGUA	- EL ÁREA DE ESTUDIO SE ENCUENTRA EN LA SUBCUENCA DEL RIO PISQUI Y QUE PERTENECE A LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RIO UCAYALI Y ESTE A SU VEZ A LA HOYA HIDROGRÁFICA DE RIO AMAZONAS. EN LA ZONA DE ESTUDIO SU CAUDAL SE VE INCREMENTANDO POR LA AFLUENCIA DEL RIO PACAYA Y POR OTRAS QUEBRADAS.	ALTA
SUELO	- PRESENTA PLANICIES LIGERAMENTE DISECTADAS POR BAJIALES NO PROFUNDOS, EN CAPAS DE ARCILLA ROJA AMARILLENTA Y LIMOS CON PRESENCIA DE ARENA FINA.	ALTA
FLORA	- LA FLORA ES VARIADA Y CAMBIA SEG&#250;N EL TIPO DE TERRENO ENTRE ELLAS TENEMOS LOS INUNDABLES CONOCIDOS COMO AGUAJALES (MAURITIA FLEXUOSA). EN LOS SECTORES NO INUNDABLES CRECEN ARBOLES DE IMPORTANCIA ECONÓMICA COMO EL CAUCHO FINO (HEVEA BRASILENSIS), LA CAOBA (SWIETENIA SP), EL CEDRO (CEDRELLA ODORATA), ISHPINGO, CATAHUA Y ENTRE OTRAS ALGUNAS FRUTAS COMO PLATANO, NARANJA, PAPAYA Y OTRAS PLANTAS MEDICIONALES COMO LA UNA DE GATO , EL BEJUCO DE AGUA, ETC.	ALTA
FAUNA	- LA FAUNA PREDOMINANTE DEL ESTUDIO ES DOMESTICA - EN EL ÁREA DE ESTUDIO DE FORMA INDIRECTA PREDOMINA LAS ESPECIE DE TIPO: MAMÍFEROS; EL ANUJE, EL BUFEO, LA HUANGANA, EL MAQUISAPA, EL MAJAS, EL OTORONGO, ETC. REPTILES; LA ANACONDA, LA BOA NEGRA, LA CHARAPA, LOROMACHACO, SHARATA, ETC. PECES; BOQUICHICO, DONCELLA, CARACHAMA, GAMITANA, PAICHE, PACO, ETC. Y UNA VARIEDAD DE INSECTOS	ALTA



4.2 Resultados de la Consulta Ciudadana (si corresponde). Se expone con cierto detalle los resultados de los talleres, entrevistas, y demás instrumentos de participación ciudadana. (Ver Instructivo, numeral 6.4).

Se realizó una serie de reuniones donde se registraron las siguientes actas, que demuestra la aceptación de la población sobre el proyecto y el acta preliminar de

Restan 800 caracteres

#### 5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE CONTROL (etapas de construcción y operación)\*

DENOMINACIÓN DEL IMPACTO	ETAPA	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y CONTROL	DURACIÓN	COSTO DE LA MEDIDA EN (\$/.)
ALTERACIÓN DEL SUELO -DESECHOS GENERADOS POR EL USO DE BOLSAS, ENVASES, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRA. -TRASLADO DE MATERIALES. -DERRAME DE LUBRICANTES Y COMBUSTIBLES ALTERACIÓN DEL AIRE - AFECTACI&#	EJECUCIÓN	- CHARLAS DE APERCIBIMIENTO AL PERSONAL DE OBRAS. - INSTALACIÓN DE LETRINA Y MICRORRELLENO SANITARIO. - PLAN DE MANEJO DE BOTADERO. - SE ACUMULA LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS CONTENEDORES, TAPADOS DEBIDAMENTE IDENTIFICADOS (ROTULADOS), PARA SU	7 MESES	5430.78

0904

POSTERIOR  
ELIMINACIÓN. - SE  
COLOCARÁ UNA  
GEOMENBRANA  
(DURANTE LA  
PERMANENCIA DE LA  
OBRA) CON UNA  
CAMA DE ARENA  
FINA PARA  
ABSORBER Y  
CONTENER LAS  
POSIBLES FUGAS  
DE FLUIDOS. -  
CONSIDERAR EL  
ABASTECIMIENTO  
DE COMBUSTIBLE Y  
ACEITE  
&#250;NICAMENTE  
EN LOS  
CAMPAMENTOS  
PROVISIONALES  
PARA LA OBRA  
ACONDICIONADO  
PARA TAL FIN. -  
INSTALACIÓN DE  
CONTENEDORES  
PARA RESIDUOS DE  
HIDROCARBUROS. -  
EL CONTRATISTA  
DEBE TENER EN  
BUENAS  
CONDICIONES SUS  
UNIDADES  
VEHICULARES  
PARA EVITAR  
FUGAS DE  
COMBUSTIBLES  
Y/O LUBRICANTES,  
SE EVIDENCIARÁ  
EL  
MANTENIMIENTO  
MEDIANTE UN  
KÁRDEX. - EL  
CONTRATISTA  
DEBE LLEVAR A  
CABO UN  
MANTENIMIENTO  
OPORTUNO DE LOS  
VEHÍCULOS Y  
EQUIPOS A FIN DE  
EVITAR LA MALA  
COMBUSTIÓN. PARA  
TODAS LAS  
MEDIDAS DE  
CONTROL Y  
MITIGACIÓN  
PROPUESTAS EN  
EL PLAN DE  
MANEJO  
AMBIENTAL SE  
DEBERÁ SOLICITAR  
LA EVIDENCIA DEL  
MANTENIMIENTO  
DE TODA  
MAQUINARIA Y/O  
EQUIPO A TRAVÉS  
DE UN KÁRDEX Y/O  
CERTIFICADOS DE  
OPERATIVIDAD  
VEHICULAR O  
AUTORIZACIÓN DE  
CIRCULACIÓN  
VEHICULAR  
OTORGADA POR LA  
ENTIDAD  
RESPECTIVA. -  
HUMEDECIMIENTO  
CONTIN&#250;O  
DE LAS VÍAS DE  
ACCESO, CALLES Y  
PATIO DE  
MANIOBRAS PARA  
EVITAR LA  
GENERACIÓN DE  
POLVOS: SE  
HUMEDECERÁ AL  
MENOS DOS VECES  
AL DÍA. -  
DELIMITAR Y  
SEÑALAR  
ADECUADAMENTE  
EL ÁREA DE  
TRABAJO. -  
REALIZAR LA  
REPOSICIÓN DE LA  
COBERTURA  
VEGETAL EN LOS  
ESPACIOS  
AFECTADOS POR  
LAS OBRAS,  
TENIENDO EN  
CUENTA LA  
UTILIZACIÓN DE  
ESPECIES  
LOCALES, CON EL  
FIN DE PRESERVAR  
LA IDENTIDAD DE



0905

DAÑOS A LA SALUD -USO INADECUADO DEL SISTEMA. -POSIBLES ACCIDENTES POR PRESENCIA DE ZANJAS. -AFECTACIÓN DEL SISTEMA RESPIRATORIO POR MATERIAL PARTICULADO.	EJECUCIÓN	LA ZONA. SE TOMARAN TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD NECESARIA PARA QUE LOS POBLADORES DE LA ZONA, NO CORRAN NINGUN PELIGRO POR ACTIVIDADES REALIZADAS. ESTAS MEDIDAS INCLUYEN MEDIDAS COMO: - SEÑALIZAR EL ÁREA DE TRABAJO Y NO PERMITIR EL ACCESO A PERSONAS NO AUTORIZADAS. - SE ESTABLECERÁ UN SERVICIO DE RESPUESTA RÁPIDA ANTE EMERGENCIA Y UN BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS.	7 MESES	2930
INADECUADAS PRÁCTICAS AMBIENTALES	EJECUCIÓN	- REALIZAR TALLERES INFORMATIVOS PARA LA POBLACIÓN Y LAS AUTORIDADES PRINCIPALES, SEÑALANDO LAS CONCLUSIONES Y LOS PUNTOS RELEVANTES DEL MISMO, ENTRE ELLOS EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, LAS DIFERENTES ACTIVIDADES A REALIZARSE, LOS RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES. - LA POBLACIÓN SERÁ INFORMADA A TRAVÉS DE TALLERES PARTICIPATIVOS E INFORMATIVOS SOBRE EL SISTEMA DE AGUA Y CAPACITACIÓN SANITARIA.	3 MESES	8091.78
			<b>TOTAL:</b>	<b>16452.56</b>



## 6. INFORMACIÓN AMBIENTAL COMPLEMENTARIA

### 6.1 Análisis del paisaje (\*)

COORDENADAS UTM*	COMPONENTES DEL PROYECTO	NIVEL DE AFECTACIÓN	TEXTO REGISTRO FOTOGRÁFICO	ARCHIVO ADJUNTO
E487,104.51 ; N9° 049,036.61	CAPTACIÓN	ALTA	529110204_POZO.JPG	
E487,104.51 ; N9° 049,036.61	CONDUCCIÓN	ALTA	529110204_RESERVORIO, CONDUCCION, TANQUE.JPG	
E487,104.51 ; N9° 049,036.61	ALMACENAMIENTO	ALTA	529110204_RESERVORIO, CONDUCCION, TANQUE.JPG	
E487,104.13 ; N9° 049,033.07	LÍNEA DE ADUCCIÓN	ALTA	529110204_RESERVORIO, CONDUCCION, TANQUE.JPG	
E487,089.77 ; N9° 049,024.11	REDES DE DISTRIBUCIÓN	ALTA	529110204_DISTRIBUCION.PNG	
E487,456.75 ; N9° 048,909.89	UBS – COMPOSTERA CON TRAMPA DE GRASA - HUMEDAL	ALTA	529110204_COMPOSTERA.JPG	

### 6.2 Mapa de Actores (\*)

DENOMINACIÓN DEL ACTOR SOCIAL	POSICIÓN ADOPTADA RESPECTO AL PROYECTO	NIVEL DE CONFLICTIVIDAD
PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL - PNSR	FAVORABLE	BAJA
GOBIERNO LOCAL	FAVORABLE	BAJA

0906

LA POBLACIÓN BENEFICIARIA	FAVORABLE	BAJA
JUNTA ADMINISTRADORA DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO - JASS	FAVORABLE	BAJA
CENTRO DE SALUD DEL CASERÍO	FAVORABLE	BAJA
INSTITUCIONES EDUCATIVAS	FAVORABLE	BAJA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - ANA	FAVORABLE	BAJA

(*) NOMBRE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE:	Edwin Rafael Lean	
(*) DNI:	17931325	
(*) DIRECCIÓN:	calle las gardenias Mz. C Lt. 4, Yarinacocha, Coronel Portillo, Ucay	
(*) N° DE COLEGIATURA:	75406	
(*) TELÉFONO/CELULAR:	61570190	
(*) E-MAIL:	gonzales_1989@outlook.com	CÓDIGO ENVIADO
(INGRESA AQUÍ EL CÓDIGO DE VERIFICACIÓN.)	755904771	

ES OBLIGATORIO EL INGRESO DE UN CORREO ELECTRÓNICO VÁLIDO PARA COMPLETAR EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA AMBIENTAL. INGRESA TU CORREO ELECTRÓNICO Y PULSA EL BOTÓN "VALIDAR CORREO"; AUTOMÁTICAMENTE RECIBIRÁS UN CODIGO DE VERIFICACIÓN AL CORREO INGRESADO, EL CUAL DEBERÁS ANOTARLO EN EL RECUADRO QUE APARECERÁ DEBAJO DEL CAMPO DE CORREO ELECTRÓNICO. DEBES INGRESAR DICHO CÓDIGO Y SOLO ASÍ PODRÁS FINALIZAR EL REGISTRO DE TU FICHA.

NOTA: REVISAS TU CORREO NO DESEADO SI ES QUE VISUALIZAS QUE EN TU BANDEJA PRINCIPAL NO LLEGA EL CORREO AUTOMÁTICO.



© Oficina del Medio Ambiente [www.vbrenda.gob.pe/ambiente](http://www.vbrenda.gob.pe/ambiente)  
ICA para Proyectos de Edificaciones



0907



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento



CONSORCIO INMACULADA



**EXPEDIENTE TECNICO:  
"INSTALACIÓN DEL SERVICIO  
DE AGUA POTABLE Y  
SANEAMIENTO EN EL CASERIO  
VIRGEN DEL CARMEN,  
DISTRITO DE IRAZOLA –  
PADRE ABAD – UCAYALI"**

**PLAN DE MANEJO  
AMBIENTAL**

**SEPTIEMBRE - 2014**



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

## INDICE

I.	INTRODUCCION.....	2
II.	OBEJTIVOS.....	3
III.	ESTRATEGIA.....	3
3.1.	CAPACITACIÓN.....	3
IV.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	4
4.1.	MEDIDAS GENERALES DEL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL.....	5
4.2.	INSTRUMENTOS DE LA ESTRATEGIA.....	5
V.	PROGRAMA DE PREVENION, MITIGACION Y MANEJO DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO.....	6
5.1.	SUBPROGRAMA DE MANEJO DE COMPONENTES FÍSICO-QUÍMICOS.....	6
5.2.	SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL COMPONENTE BIOLÓGICO.....	9
5.3.	SUBPROGRAMA DE MANEJO DEL COMPONENTE SOCIO ECONÓMICO.....	10
5.4.	SUBPROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL.....	10
5.5.	SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	11
5.6.	SUBPROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS.....	11
5.7.	SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS.....	12
5.8.	SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	12
5.9.	SUBPROGRAMA DE MANEJO DEL PAISAJE.....	14
5.10.	SUBPROGRAMA DE TRANSITO VEHICULAR Y PEATONAL.....	14
VI.	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA.....	15
VII.	PLAN DE MITIGACION AMBIENTAL.....	21
7.1.	ETAPA DE CONSTRUCCION.....	21
7.2.	ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	27
7.3.	ETAPA DE ABANDONO.....	29
VIII.	CRONOGRAMA.....	31
IX.	PROGRAMA DE COSTOS AMBIENTALES.....	32
X.	ANEXOS.....	32







PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

## PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

### I. INTRODUCCION.

El plan de manejo ambiental comprende el conjunto de medidas técnicas para evitar (prevención), reducir al mínimo (mitigar) o mantenerlos dentro de los límites aceptables para la vida (control) de las actividades de impactos ambientales del Proyecto: **"Instalación del servicio de Agua Potable y Saneamiento en el Caserío Virgen del Carmen, Distrito de Irazola – Padre Abad – Ucayali"**.

Luego de realizar el instrumento ambiental clasificado como Ficha Informativa de Clasificación Ambiental – Declaración de Impacto Ambiental (FICA -DIA), se ha llegado a la conclusión de que la ejecución de la obra proyectada en las etapas de construcción, operación y mantenimiento, ocasionará impactos ambientales directos e indirectos, positivos y negativos, dentro del área de la influencia directa.

En general, las acciones causantes de impacto serán variadas, la afectación más significativa corresponderá a la etapa de construcción, estando ésta asociada principalmente a las actividades de excavaciones, cimentaciones, movimientos de tierra, transporte de materiales, uso de caminos peatonales por la generación de polvo, ruidos, vibraciones, manejo de campamentos, etc.

Para contrarrestar los posibles impactos potenciales se diseña un Plan de Manejo Ambiental (PMA) constituye un documento técnico que contiene un conjunto estructurado de medidas destinadas a evitar, mitigar, reducir o eliminar los impactos ambientales negativos previsibles durante las etapas de construcción, operación y cierre de las obras proyectadas.

El presente Plan de Manejo Ambiental (PMA) forma parte de los estudios anexos del expediente técnico del proyecto denominado **"Instalación del servicio de Agua Potable y Saneamiento en el Caserío Virgen del Carmen, Distrito de Irazola – Padre Abad – Ucayali"**.

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110

SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS S.R.L.

Ing. Edwin Rafael Lean  
GERENTE GENERAL





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

## II. OBEJTIVOS.

- Establecer y recomendar medidas de protección, prevención, atenuación, restauración y compensación de los efectos perjudiciales o dañinos que pudieran resultar de las actividades de construcción de la obra sobre los componentes ambientales.
- Establecer y recomendar medidas y acciones de prevención y mitigación de efectos de los componentes ambientales sobre la integridad y estabilidad de la obra a ser construida.
- Estructurar acciones para afrontar situaciones de riesgos y accidentes durante el funcionamiento de la obra en mención.

## III. ESTRATEGIA.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA), se enmarca dentro de la estrategia nacional de conservación del ambiente en armonía con el desarrollo socioeconómico de los poblados influenciados por la obra proyectada. Este será aplicado durante y después de la construcción de dicha obra.

Resulta oportuno señalar que, a efectos de la aplicación del PMA, es importante la coordinación intersectorial y local a fin de lograr una mayor efectividad en los resultados. El manejo técnico de la obra, como corresponde, estará a cargo de la empresa contratista.

### 3.1. CAPACITACIÓN

El personal responsable de la ejecución del Plan de Manejo Ambiental (PMA) y de cualquier aspecto relacionado a la aplicación de la normatividad ambiental, deberá recibir la capacitación y entrenamiento necesario, de tal manera que le permita cumplir con éxitos las labores encomendadas. Esta tarea estará a cargo de un especialista ambiental y cuyos temas estarán referidos al control ambiental, análisis de datos, muestreo de campo, administración de una base de datos ambiental, seguridad ambiental y prácticas de prevención ambiental.

CONSÓRCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110

SERVICIOS GENERALES ASCOMBI Y S.R.L.

Ing. Edwin Rafael L. Llanos  
GERENTE GENERAL



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

#### IV. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

El plan de manejo ambiental constituye un instrumento básico de la gestión ambiental que deberá cumplirse durante el desarrollo de las obras del proyecto. Así mismo, describe las medidas de manejo ambiental que deberá aplicar el contratista encargado de la ejecución del Proyecto.

El PMA está conformado por programas, que deberán ser implementados durante las distintas etapas del Proyecto (construcción, operación y cierre de obra), con la finalidad de conservar el ambiente donde se desarrolla, y lograr una mayor vida útil de la infraestructura del mismo, a fin de evitar la generación de conflictos, mejorar la calidad de vida de la población involucrada y mantener una buena relación con la misma.

Se estructura en base a las actividades más comunes que se llevan a cabo en proyectos de saneamiento básico, con la finalidad de entregar una rápida comprensión de las medidas propuestas e implementación en el momento requerido. Así mismo, esta estructura permite que todo este capítulo pueda ser empleado con una guía de cumplimiento ambiental de proyecto, puesto que se establece de manera secuencial una lista de verificación de aspectos ambientales que se desarrollaran en todas y cada etapa.

##### ❖ ETAPA DE CONSTRUCCION

- Instalación de almacén y Transporte de materiales y equipos.
- Excavación de zanjas y movimiento de tierras.
- Construcción de pozo tubular profundo.
- Instalación de línea de impulsión
- Construcción de tanque elevado y caseta de bombeo.
- Instalación de la línea de aducción.
- Instalación de la red de distribución
- Instalación de conexiones domiciliarias.
- Instalación de unidades básicas de saneamiento - Composteras.

##### ❖ ETAPA DE OPERACIÓN

- Funcionamiento y abastecimiento de los servicios.
- Operación y mantenimiento de línea de impulsión, aducción, red de distribución y conexiones domiciliarias.
- Operación y mantenimiento de pozo tubular y tanque elevado.
- Operación y mantenimiento de la estación de bombeo.
- Operación y mantenimiento de las unidades básicas de saneamiento.

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110

SERVICIOS GENERALES ASCONSULT S.R.L.

Ing. Edwin Rafael León  
GERENTE GENERAL



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

## ❖ ETAPA DE ABANDONO

- Desinstalación de Campamentos.
- Limpieza de Desmonte y/o material excedente.
- Reposición de Cobertura Vegetal.
- Disposición del material desalojado y/o excedente.

### 4.1. MEDIDAS GENERALES DEL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL

Previo al inicio de obras, se gestionaran todos los permisos y licencias correspondientes ante las entidades del Estado competente al uso de fuentes de agua, Certificado de inexistencias de restos arqueológicos, opinión de compatibilidad del SERNANP, etc.

Así mismo como acciones generales se procederá al siguiente:

- Todo el personal involucrado en el proyecto deberá tomar conocimiento del Plan Manejo de Ambiental, esto deberá incluirse en los programas de capacitación realizados por la empresa contratista.
- Todas las maquinas utilizadas en el proyecto estarán en adecuadas condiciones de operación y recibirán mantenimiento preventivo.
- Para el transporte de materiales y desmonte se utilizaran lonas para evitar su dispersión en lugares accesibles que puedan generar molestia.
- Todos los equipos y maquinarias utilizadas en el proyecto serán revisadas periódicamente por el supervisor de seguridad y medio ambiente de la empresa contratista antes de su puesta en operación.



### 4.2. INSTRUMENTOS DE LA ESTRATEGIA

Se considera como instrumentos de la estrategia, a los programas y subprogramas que permitan el cumplimiento de los objetivos del Plan de Manejo Ambiental. Estos son:

#### Programa de prevención, mitigación y manejo de actividades

- Subprograma de protección del componente Físico - Químico.
- Subprograma de protección del componente Biológico.
- Subprograma de protección del componente socio-económico.
- Subprograma de señalización ambiental.
- Subprograma de educación ambiental.

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110

SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS S.R.L.

Ing. Edwin Rafael Lean  
GERENTE GENERAL



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

### Programa de manejo de las actividades del proyecto

- Subprograma de manejo de mantenimiento de maquinarias.
- Subprograma de manejo de residuos líquidos.
- Subprograma de manejo de residuos sólidos.
- Subprograma de manejo del paisaje.
- Subprograma de tránsito vehicular y peatonal.

## V. PROGRAMA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y MANEJO DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

Las principales medidas de este programa de manejo ambiental han sido estructuradas en subprogramas que se detallan en los acápites siguientes.



### 5.1. SUBPROGRAMA DE MANEJO DE COMPONENTES FÍSICO-QUÍMICOS

Este subprograma tiene como objetivo la defensa y protección del entorno ambiental (componentes abióticos) que serían afectados por la obras a realizar.

Muchos de los impactos que se presentan en los proyectos se deben a la falta de cuidado o de una planificación deficiente de las operaciones a realizar durante las etapas de ejecución de las obras. Por tal motivo se requiere la implementación de una serie de normas, cuyo cumplimiento permite evitar o mitigar algunos impactos sobre las áreas a ocupar por el proyecto, como las aguas los suelos y el aire.

#### a. Medidas para el control de la calidad del aire

En caso de:

- Contaminación por emanación de gases producidos por los equipos.
- Contaminación sonora por efecto de ruidos originados por los equipos.

**Las medidas de mitigación a tomar son las siguientes:**

- Los equipos o maquinarias usadas durante la construcción de las obras, no podrán emitir al ambiente partículas de monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno por encima de los límites establecidos por los estándares de calidad ambiental.

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35118

SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS S.R.L.

Ing. Edwin Rafael León  
GERENTE GENERAL

EXPEDIENTE TÉCNICO: "INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA – PADRE ABAD – UCAYALI"

0914



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

- Las actividades para el control de emisiones atmosféricas buscan asegurar el cumplimiento de las normas, para lo cual todos los equipos utilizados deben ser sometidos a un programa de mantenimiento y sincronización preventiva antes del inicio de la obra.
- El equipo que no garantice sus emisiones, con contenidos dentro de los límites permisibles, deberá ser separado de las operaciones, revisado, reparado y ajustado antes de entrar nuevamente al servicio.
- Todo equipo y maquinaria deberá contar con silenciadores para entrar al servicio.

#### b. Medidas para la protección del suelo

En caso de:

- contaminación por arrojo de desperdicios líquidos y sólidos.



Las medidas mitigadoras son:

- Los aceites y lubricantes usados, así como los residuos de limpieza, mantenimiento y desmantelamiento del taller deberán ser almacenados en recipientes herméticamente adecuados para su venta a terceros, o disposición final al microrelleno sanitario.
- La disposición de desechos de construcción se hará en los lugares seleccionados, serán almacenados adecuadamente y estabilizados físicamente. Al finalizar la obra, la empresa encargada de la obra deberá desmantelar las casetas temporales, patios de almacenamiento, talleres y demás construcciones temporales, disponer los escombros y restaurar el ambiente a condiciones iguales o mejores a las iniciales.
- Los materiales excedentes de las excavaciones se retirarán en forma inmediata de las áreas de trabajo, protegiéndolos adecuadamente, y se colocarán en las zonas de depósitos previamente seleccionados o aquellas indicadas por el supervisor, que garanticen su estabilidad física.
- Los residuos líquidos aceitosos deberán ser depositados en recipientes herméticos. Por ningún motivo deberán ser vaciados a tierra.
- La tierra y suelos contaminados con aceites, deberán ser trasladados al relleno sanitario de la planta, que de producirse se estima que será en cantidades muy pequeñas.

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110

SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS S.R.L.

Ing. Edwin Rafael Lean  
GERENTE GENERAL



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En caso de erosión por:

- Excavaciones y movimientos de tierra.

**Las medidas mitigadoras son:**

- El material superficial removido deberá ser apilado y protegido para su posterior utilización en las obras que por sus características pueden ser utilizadas como materia primas para la elaboración de concreto necesario para las obras civiles a ejecutarse en el proyecto.

El objetivo del programa es asegurar el adecuado manejo y disposición final de suelos afectados por la ejecución del proyecto.

**Derrames accidentales de combustibles en el suelo**



- ✓ Si se producen derrames accidentales durante el mantenimiento de equipos o el abastecimiento de combustible, el suelo contaminado será removido hasta unos 10 a 15 cm debajo del nivel alcanzado por el contaminante en el suelo.
- ✓ Posteriormente, el trabajador hará uso adecuado de sus equipos de protección personal, utilizará una cubeta para transvasar el material contaminado al recipiente metálico acondicionado para tal fin.
- ✓ El recipiente está ubicado estratégicamente en el área de los depósitos de los residuos sólidos.
- ✓ El material contaminado será transportado conjuntamente con los residuos peligrosos (cemento, bolsas de insumos, entre otros) al microrelleno sanitario para su disposición final.

El suelo removido y excavado para la colocación de las tuberías de agua y demás componentes que requieran de esta actividad, estarán sujetas al control del supervisor de obra y, a los procedimientos establecidos de acondicionamiento y estabilización uniforme del terreno, para lo cual se utilizan las máquinas y equipos adecuados, a fin de no generar desestabilización del área trabajada.

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110

SERVICIOS GENERALES ASCONSIT SRL  
Ing. Edwin Rafael Lean  
GERENTE GENERAL

### c. Medidas para fuentes de agua (de la calidad y flujo del agua)

En caso de contaminación de:

- Contaminación del agua de ríos, quebradas, fuentes de agua por su uso o como receptores de desperdicios sólidos y líquidos producidos en las diferentes fases del proyecto.
- Contaminación del agua con aceites y carburantes.
- Contaminación de aguas subterráneas.

Las medidas preventivas son:

- En la labores de mantenimiento de los equipos, el aceite desechado se coleccionará en bidones o recipientes herméticos, para su envío a la ciudad y utilización como fuente carburante.
- los restos de los materiales de construcción (cemento, concreto fresco, limos, arcillas) no tendrá como receptor final el lecho de algún curso de agua, estos residuos serán enterrados.
- Los pozos artesanales y tubulares deberá contar con mantenimiento periódico y desinfección con cloro.



## 5.2. SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL COMPONENTE BIOLÓGICO

### a. Medidas para la protección de la vegetación.

En la cobertura vegetal, por daño a la vegetación en la construcción de las diferentes infraestructuras del proyecto.

Las medidas mitigadoras a tomar son:

- Evitar el desbroce innecesario de la vegetación fuera de las zonas donde se construirán todas las obras civiles consideradas en el estadio.
- Emplear técnicas apropiadas para la limpieza y desbroce del terreno a utilizar. Retirar el suelo orgánico y almacenarlo en un lugar adecuado para su posterior reutilización, esto deberá realizarse principalmente en el área destinada para la revegetación del área afectada.
- Una vez finalizada la obra, realizar a la brevedad posible la recuperación de las zonas afectadas con la colocación del suelo orgánico que fueron quitadas, proceso que significa la revegetación del área afectada.



CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
GIP N° 35110

SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS S.R.L.

Ing. Edwin Rafael León  
GERENTE GENERAL





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

### 5.3. SUBPROGRAMA DE MANEJO DEL COMPONENTE SOCIO ECONÓMICO

#### a. Componente social

Ante riesgos de accidentes con el personal de la obra, se deberán dar las charlas oportunas al personal de la obra, señalando algunas medidas de seguridad, así como proporcionarle la indumentaria de protección de accidentes, como: casco y guantes.

Ante las expectativas de generación de fuentes de empleo temporal. Las medidas mitigadoras a tomar serán:

- Apoyar a los pobladores locales contratándolos como mano de obra no calificada y en servicios de alimentación.
- Durante la etapa de construcción se colocarán en el campamento y en lugares visibles afiches alusivos a costumbres higiénicas (lavado de manos, disposición de desechos.)

En caso de ocurrencia de accidentes laborales las medidas serán:

- La empresa deberá cumplir con todas las disposiciones sobre salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emanadas del ministerio de trabajo y promoción del empleo en cumplimiento del reglamento de seguridad de la autoridad competente.



### 5.4. SUBPROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL

De acuerdo a la evaluación ambiental efectuada, se tiene que el elemento ambiental que está expuesto a mayor riesgo es el suelo.

La señalización ambiental que debe implementarse será de tipo informativo y preventivo en torno a la protección del ambiente, para lo cual se seguirá el siguiente procedimiento:

- Se colocarán letreros de advertencia, exteriores del área del proyecto, para los transeúntes o público en general, referentes a las diversas actividades que se realicen.
- Se deberá colocar letreros de sensibilización ambiental.
- Se preverá la actuación de señales para advertir del movimiento de vehículos, especialmente la salida y entrada de vehículos en la zona de trabajo.
- La señalización que se propone consistirá básicamente en la colocación de paneles informativos en los indique al personal de obra sobre la importancia de la

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS S.R.L.  
Ing. Edwin Rafael Leon  
GERENTE GENERAL

EXPEDIENTE TECNICO: "INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA – PADRE ABAD – UCAYALI"

0918



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

conservación de los recursos naturales, los que serán colocados en el área de obras en puntos estratégicos designados por la supervisión ambiental.

## 5.5. SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Capacitar a los trabajadores del proyecto a fin de lograr una relación armónica entre ellos y su ambiente durante el tiempo que demande la construcción de las obras proyectadas.

Este subprograma se refiere a la realización de campañas educativas y conservación ambiental, siendo impartido al responsable de la aplicación del plan de manejo ambiental.

La educación ambiental será impartida mediante charlas, afiches informativos o cualquier otro instrumento de posible utilización. El material escrito complementario quedará a disposición del contratista para su consulta y aplicación durante el tiempo que dure el proyecto.



## 5.6. SUBPROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS

Prevenir o reducir los impactos ambientales que puedan producirse durante el mantenimiento de maquinarias a emplear durante la ejecución del proyecto.

Deberán instalarse sistemas de manejo y disposición de grasas y aceites; asimismo, los residuos de aceites y lubricantes se deberán retener en recipientes herméticos y disponer en sitios adecuados de almacenamiento con miras a su posterior uso o eliminación en el microrelleno sanitario del proyecto.

Las acciones de abastecimiento de combustibles y mantenimiento de maquinaria y equipo, incluyendo el lavado de los vehículos, se llevarán a cabo, únicamente, en servicentro designado. Por ningún motivo se deberá realizar en el área de trabajo.

Una vez retirada la maquinaria de las obras, por conclusión de los trabajadores, se procederá al reacondicionamiento del área ocupada por el patio de maquinarias; en el que se incluye la remoción y eliminación de los suelos que pudieran ser contaminados con residuos de combustibles y lubricantes.

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP 11 36118SERVICIOS GENERALES ASCOMENT S.R.L.  
Ing. Edwin Rafael Lean  
GERENTE GENERAL



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

## 5.7. SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS

Evitar la contaminación de las corrientes de agua disponiendo adecuadamente de los residuos líquidos, generados principalmente en el área de trabajo y talleres.

El desarrollo de actividades como aseo personal, preparación de alimentos, lavado y reparación de equipos, incrementa el riesgo de la contaminación de aguas superficiales o subterráneas. Para el adecuado manejo de las aguas residuales que se puedan generaren el campamento y talleres el proyecto ha previsto la construcción de letrinas.

A fin de que la empresa contratista minimice cualquier impacto en la calidad del suelo y las aguas superficiales o subterráneas, se implementaran las siguientes medidas para el control de las aguas residuales en la fase de construcción.

- ❖ Para la disposición temporal de las aguas residuales generadas en la etapa construcción, se recomienda la instalación de baños tipo letrinas sanitarias adecuada al número de trabajadores (un baño por cada 20 trabajadores).
- ❖ Las letrinas sanitarias serán ubicados cercano a las obras y a distancia prudente de los cuerpos de agua su funcionamiento consiste en rellenarlo con cal para evitar los malos olores.



## 5.8. SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Disponer adecuadamente de los residuos sólidos provenientes de campamentos, talleres y frentes de trabajo, para evitar el deterioro del entorno por contaminación ambiental.

Todos los desechos se clasificarán por tipo de material y naturaleza, según sea reciclable o no.

Los desechos sólidos orgánicos deberán ser dispuestos en un microrelleno sanitario que construirá en la localidad.

Busca resolver la problemática, consecuencia de la generación de los residuos sólidos, principalmente en cuanto a su manejo, almacenamiento y disposición, temporal y final, en todas las etapas del proyecto. Previo a la elaboración de propuestas destinadas al manejo de residuos es necesario hacer una clasificación de los mismos, acorde a la particularidad del proyecto, de las condiciones ambientales en las cuales se desarrolla.

Se proyecta, que la ejecución del proyecto, considerará los siguientes tipos de residuos:

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIR N° 35-110

SERVICIOS GENERALES ASCONCET S.R.L.

Ing. Edwin Rafael Lean  
GERENTE GENERAL



- ❖ Residuos sólidos, ya sea orgánicos (restos de comida, papeles, cartones y madera) e inorgánicos (envases de plástico y de vidrio, latas de bebidas y conservas, entre otras).
- ❖ Residuos peligrosos (recipientes de aceites, residuos de aceites y lubricantes usados, pinturas, aditivos y combustibles, tuberías, cemento, entre otros).

### Actividades

Para un adecuado manejo de los residuos sólidos por parte del contratista de obra, se deberán cumplir las siguientes disposiciones:

- ❖ Capacitar a los trabajadores del área encargada de estas actividades a fin de fortalecer su conocimiento acerca de los tipos de residuos sólidos que han de manejar (orgánicos e inorgánicos, reutilizables o no reutilizables, peligrosos o no peligrosos). Así mismo, se les capacitará en los alcances y lineamientos que contiene este Programa.
- ❖ Incentivar y promover el orden y la limpieza en áreas de trabajo como almacenes y talleres (campamentos de obra) y en los diversos frentes de trabajo.
- ❖ Realizar charlas de sensibilización y capacitación a los trabajadores de la empresa Contratista de Obra, orientadas a motivar la segregación de los residuos sólidos, en la fuente, reducción de los residuos generados, y evitar el desperdicio de insumos.
- ❖ Minimizar la generación de residuos sólidos mediante la adquisición de productos que generen la menor cantidad de desechos, sustituyendo envases que sean de uso único por otros que sean reciclables, rechazando productos que contengan presentaciones contaminantes y adquiriendo productos de larga duración, a fin de evitar una acumulación excesiva de residuos y aprovechar al máximo los insumos.
- ❖ Segregar los residuos sólidos, de acuerdo a su naturaleza física, química y biológica, para lo cual se colocarán dos (02) recipientes o contenedores debidamente rotulados de forma visible e identificable, todos los cuales deberán tener tapa y distintivo para su clasificación, lo cual serán: Residuos Sólidos Orgánicos y Residuos Sólidos Inorgánicos. Con código de colores de los dispositivos de Almacenamiento de los Residuos, que establece los siguientes colores a utilizar:



### **Dispositivos de almacenamiento de los residuos.**

RESIDUO	REAPROVECHABLE	NO REAPROVECHABLE
ORGÁNICO	NEGRO ●	
INORGANICO	ROJO ●	●

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 55110

SERVICIOS GENERALES ASCONET S.R.L.

Ing. Edwin Rafael Lean  
GERENTE GENERAL

EXPEDIENTE TECNICO: "INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA – PADRE ABAD – UCAYALI"

0921



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

- ❖ Los residuos recolectados en los recipientes serán vaciados en cajas estacionarias con tapas herméticas para cada tipo de residuo, a fin de no mezclarlos y en espera de su disposición final.
- ❖ Disponer de un adecuado sistema de limpieza, recojo y eliminación de residuos sólidos en el campamento y en los distintos frentes de trabajo.
- ❖ El transporte de residuos sólidos hacia el microrelleno sanitario se realizará dos o tres veces por semana. Los desechos serán almacenados en bolsas que mantengan los colores de los recipientes para su transporte. Además, los operarios encargados de su transporte, deberán usar mascarillas, un uniforme distintivo y guantes para su protección personal.

### 5.9. SUBPROGRAMA DE MANEJO DEL PAISAJE

En este programa se deberá capacitar a los trabajadores del proyecto a fin de lograr una relación armónica entre ellos y su ambiente durante el tiempo que demande la ejecución del proyecto.



Este subprograma se refiere a la realización de campañas de educación y conservación ambiental, siendo impartido al responsable de la aplicación del PMA, a los trabajadores del proyecto, respecto a las normas elementales de higiene, seguridad y comportamiento de orden ambiental.



### 5.10. SUBPROGRAMA DE TRANSITO VEHICULAR Y PEATONAL

La señalización para el tránsito tiene como propósito velar por la mínima afectación de algunos componentes durante la ejecución del proyecto

De acuerdo a la evaluación ambiental efectuada, se tiene que el elemento ambiental que está expuesto a mayor riesgo es el suelo.

La señalización ambiental que debe implementarse será de tipo informativo y preventivo en torno a la protección del ambiente, para lo cual se seguirá el siguiente procedimiento:

- Se colocarán letreros de advertencia, exteriores del área del proyecto, para los transeúntes o público en general, referentes a las diversas actividades que se realicen.
- Prever que la señalización, sobre todo al exterior, sea visible de día y de noche, para lo cual se deberán utilizar materiales reflectantes y/o buena iluminación.

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110

SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS S.R.L.  
Ing. Edwin Rafael León  
GERENTE GENERAL



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

- Los vehículos que inicien un movimiento lo anunciarán mediante señales acústicas, esto incluye a la señal de retroceso que es de carácter obligatorio para todo vehículo.
- Se preverá la actuación de señales para advertir del movimiento de vehículos, especialmente la salida y entrada de vehículos en la zona de trabajo.
- La señalización que se propone consistirá básicamente en la colocación de paneles informativos en los indique al personal de obra sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales, los que serán colocados en el área de obras en puntos estratégicos designados por la supervisión ambiental.

## VI. PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA

El Plan de participación ciudadana es un instrumento que estimula y orienta una mayor y mejor participación ciudadana, por lo que es importante que cada gobierno local lo elabore adecuadamente para garantizar el buen gobierno

El plan de participación ciudadana permite que los pobladores ejerzan sus derechos a participar, expresar su voluntad, presentar sus iniciativas, propuestas y con ello contribuir al desarrollo de la localidad, de allí que todo gobierno local debe contar con mecanismos que le permitan ampliar las oportunidades de participación y potenciar las capacidades humanas de los ciudadanos del Caserío "Virgen del Carmen".

La participación ciudadana, parte del concepto que los pobladores deben estar concientizados del proyecto para la ejecución del proyecto. El plan de participación ciudadana se realiza teniendo en cuenta el Título IV del D. S. N° 002-2009-MINAM.

### OBJETIVOS:

#### Objetivo General

- Informar a la población de los servicios que va a brindar el proyecto a la localidad.

#### Objetivos Específicos

- Concientizar a los pobladores de los impactos que tendrá el proyecto.
- Participar a la población en las actividades del proyecto.



CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS S.R.L.  
Ing. Edwin Rafael León  
GERENTE GENERAL



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

## ORGANIZACIÓN

Para el desarrollo de la participación ciudadana se realizará una serie de reuniones donde se registraran las siguientes actas, que demuestra la aceptación de la población sobre el proyecto:

### Reuniones para la Aceptación del Proyecto

DOCUMENTO	FINALIDAD	AUTORIDADES PARTICIPANTES
Encuestas realizadas a la población	La población tiene interés que la obra se realice.	Juntas Administrativas de servicio de saneamiento-JASS.
Acta de compromiso de operación y mantenimiento	Los pobladores participan en las actividades de operación y mantenimiento.	La Municipalidad Distrital de Campo Verde.

Fuente: Equipo Consultor



## AMBITO DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

### “Instalación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en el Caserío Virgen del Carmen, Distrito de Irazola – Padre Abad – Ucayali”.

El ámbito de participación ciudadana se realizara dentro de toda el área de intervención del proyecto, es decir para toda la población del Caserío “Virgen del Carmen”, ubicado en el Distrito de Irazola.

De acuerdo al empadronamiento realizado en el Caserío “Virgen del Carmen” existen 95 viviendas con un total de 331 habitantes, quienes se encuentran en la necesidad de mejorar la calidad de vida, mediante la atención del sistema de saneamiento básico. Esta área está considerado dentro del mapa de la pobreza como muy pobre, por tal motivo, dentro de plan de trabajo PNSR, en coordinación con la Municipalidad Distrital de Irazola, están empeñados en la formulación del estudio tipificado como una obra de impacto comunal en primer orden.

### Mecanismo de participación “Taller Participativo”

El Taller participativo es el medio que posibilita el proceso de informar a la población de una manera más clara. Como programa es una formulación racional de actividades específicas, graduadas y sistemáticas, para cumplir los objetivos de informar.

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110

SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS SRL  
Ing. Edwin Rafael Lean  
GERENTE GENERAL





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

## PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

## Mecanismos de Participación Ciudadana

Instrumento de gestión ambiental	Mecanismo exigibles				Mecanismos Alternativos				
	Audiencia publica	Talleres participativos	Avisos paneles	Buzones de sugerencia y observaciones	Comités de gestión	Comités de vigilancia ciudadana	Encuesta publica	Entrevistas	Reuniones
									Información
Declaración de impacto ambiental		X	X						
Estudio de impacto Ambiental semi-detallado (EIA-sd)									
Estudio de impacto Ambiental detallado (EIA-d)									

## Mecanismos de Difusión

Los mecanismos a realizarse para la difusión de las actividades de la participación ciudadana del presente proyecto son los siguientes:

- Afiches.
- Spot Radiales.

La cual está presupuestado en la partida de Intervención Social, del programa de Educación Sanitaria, en la elaboración de afiches e incentivación social.

## AFICHE DE CONVOCATORIA

### TALLER PARTICIPATIVO

“Instalación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en el Caserío Virgen del Carmen, Distrito de Irazola – Padre Abad – Ucayali”

CONVOCATORIA

SE REALIZARA EL TALLER INFORMATIVO CON EL OBJETO DE INFORMAR A LA POBLACION DEL CASERIO “VIRGEN DEL CARMEN” DEL DISTRITO DE IRAZOLA, PROVINCIA DE UCAYALI, SOBRE LA EJECUCION DEL PROYECTO MENCIONADO EN SU LOCALIDAD.

LUGAR: LOCAL COMUNAL DE LA LOCALIDAD.

FECHA Y HORA: “ESTABLECER”



SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS S.A.

Ing. Edwin Rafael León  
GERENTE GENERAL

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110

EXPEDIENTE TECNICO: “INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA – PADRE ABAD – UCAYALI”

6925



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Al afiche presentado se entregará de manera libre a todos los posibles habitantes del área de influencia directa e indirecta del proyecto, también serán pegados en los principales periódicos murales de los locales más representativos de la localidad como, local comunal, instituciones educativas y postas de salud.

### **ANUNCIOS O SPOT PUBLICITARIOS RADIALES DE CONVOCATORIA**

Dichos anuncios serán difundidos en radios locales del distrito, como las radios de mayor audiencia en la localidad en horarios de mayor convocatoria, con la lectura del afiche y la presentación del proyecto.

### **DESARROLLO DEL MECANISMO DE PARTICIPACION**

#### **1. Presentación del Proyecto**

El desarrollo de este Taller Participativo se llevará a cabo para dar a conocer a la población reunida sobre el proyecto **"Instalación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en el Caserío Virgen del Carmen, Distrito de Irazola – Padre Abad – Ucayali"**.



El Taller aporta información, sobre los procesos que caracterizan al Área de Influencia Directa (AID), desde las percepciones de los actores involucrados en las actividades de construcción y posterior funcionamiento del Proyecto.

#### **Metodología para la capacitación.**

Es necesario que el taller cuente con la aplicación de una metodología que permita una adecuada transferencia de conocimientos e información y la participación activa de los asistentes. En el Taller se hará la presentación de diversas temáticas orientadas a fortalecer la gestión local y comunal, y también se recibirán aportes de los actores locales y al final del mismo, difundirlos para que sean de conocimiento de toda la población.

#### **2. Preguntas y respuestas**

PROYECTO: "Instalación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en el Caserío Virgen del Carmen, Distrito de Irazola – Padre Abad – Ucayali".			
Nº	NOMBRES	PREGUNTA	FECHA
1			
:			
50			

SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS S.R.L.  
*Ing. Edwin Rafael Lean*  
GERENTE GENERAL

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP Nº 35110

EXPEDIENTE TECNICO: "INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA – PADRE ABAD – UCAYALI"

0926



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

### 3. Acta

#### ACTA No.

Correspondiente al Taller Participativo del Proyecto:

#### **"Instalación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento en el Caserío Virgen del Carmen, Distrito de Irazola – Padre Abad – Ucayali"**

En el Caserío "Virgen del Carmen", siendo las... Horas, del día ... del mes de ....., del año ....., previa convocatoria hecha por el responsable de la Participación Ciudadana del Proyecto, en acuerdo con la población del Caserío Virgen del Carmen, se reunieron en este lugar los siguientes miembros de la población.

Nombres	Nº DNI	Firma

En la reunión se tomara las siguientes decisiones:

#### **1. Lectura del acta de la reunión**

Leída por el secretario, fue aprobada por unanimidad.

#### **2. Informe del Representante Legal**

La población del Caserío "Virgen del Carmen", tiene conocimiento del proyecto y aprueba para que se inicie con el proyecto.

#### **4. Lectura y Aprobación del Acta.**

5. Habiéndose agotado los asuntos a tratar, el responsable del Taller participativo levanto la sesión siendo las.....hrs.



\_\_\_\_\_  
RESPONSABLE

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110

SERVICIOS GENERALES ASCONSAT S.R.L.  
Ing. Edwin Rafael Lean  
GERENTE GENERAL



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

**Responsables de la dirección del Plan de Participación Ciudadana.****Responsables de la Participación**

N°	AUTORIDADES PARTICIPANTES
1	PRESIDENTE DE LA LOCALIDAD
2	TENIENTE DE LA LOCALIDAD
3	AGENTE DE LA LOCALIDAD
4	REPRESENTANTE DEL TITULAR
5	REPRESENTANTE LEGAL DEL CONTRATISTA
6	REPRESENTANTE DEL PROPONENTE
7	MODERADOR DEL TALLER

**Responsable del Registro**

Los responsables del registro es la conducción de la Participación Ciudadana, persona responsable encargada por la consultoría.

**Cronograma de ejecución del Plan de Participación Ciudadana****Cuadro: Cronograma de Actividades.**

Actividades	Semana 01	Semana 02	Semana 03	Semana 04
Convocatoria al público en general sobre el taller.				
Proceso de Difusión.				
Desarrollo y Realización de los Talleres.				

CONSÓRCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS SRL  
Ing. Edwin Rafael Lean  
GERENTE GENERAL



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

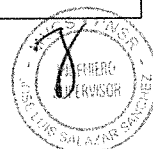
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

## VII. PLAN DE MITIGACION AMBIENTAL

### 7.1. ETAPA DE CONSTRUCCION

#### ❖ INSTALACION DE ALMACEN Y TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación y/o control Ambiental
<b>1. Contaminación del Suelo.</b> Producido por: <ul style="list-style-type: none"><li>- Generación de residuos sólidos como bolsas, envases, plásticos, papeles y/o depósitos vacíos.</li><li>- Aguas residuales (aguas servidas)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Charlas de apercibimiento al personal de obras.</li><li>- Instalación de letrina y relleno sanitario.</li><li>- Instalación de contenedores debidamente identificados (rotulados), para almacenamiento de residuos sólidos para su posterior eliminación.</li></ul>
<b>2. Contaminación del Aire.</b> Producido por: Polvo: Transporte de materiales y equipos <ul style="list-style-type: none"><li>- Gases: Debido al uso de vehículos de combustión (mezcladora y compactadora).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Riego continuo para humedecer el material extraído de la zanja para evitar la generación de polvos.</li><li>- Los vehículos utilizados deben ser sometidos a un programa de mantenimiento y sincronización preventiva a fin de evitar mala combustión.</li></ul>
<b>3. Contaminación Sonora.</b> Producido por: <ul style="list-style-type: none"><li>- Uso de equipos (compactadoras y mezcladora de concreto).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Los equipos en caso no cumplir con los límites máximos permisibles serán revisados, reparados y ajustados antes de entrar nuevamente al servicio.</li><li>- Evitar el uso de equipos durante más de 4 horas al día. El personal que labora en la obra debe usar orejeras y tapones.</li><li>- Los equipos se utilizarán el menor tiempo posible en la obra.</li><li>- Uso de Equipos de Protección Personal.</li></ul>
<b>4. Alteración a la Salud.</b> Producido por: Vibraciones, ruidos, polvo (material particulado)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se deberá cumplir con todas las disposiciones sobre la salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emanadas del ministerio de trabajo y promoción del empleo.</li><li>- Instalación de carteles informativos y preventivos en el área de la obra.</li></ul>



CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110SERVICIOS GENERALES ASCONELI S.R.L.  
Ing. Edwin Rafael Leon  
GERENTE GENERAL



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

## ❖ EXCAVACION DE ZANJAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación y/o control Ambiental
<b>1. Contaminación del Suelo.</b> Producido por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Residuos sólidos: Almacenamiento del material de la zona, que luego será transportado con el desmonte.</li> <li>- Generación de residuos líquidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminación del desmonte que corresponde a los materiales sobrantes, en el menor plazo establecido y dispuesto al microrelleno sanitario.</li> <li>- Instalación de contenedores debidamente identificados (rotulados), para almacenamiento de residuos sólidos para su posterior eliminación.</li> </ul>
<b>2. Contaminación del Aire.</b> Producido por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polvo: Generación de partículas en suspensión por la excavación manual de zanjas y movimiento de tierras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riego continuo para humedecer el material extraído de la zanja para evitar la generación de polvos.</li> </ul>
<b>3. Contaminación Sonora.</b> Producido por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos: Uso de equipos (compactadora, mezcladora de concreto).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los vehículos en caso no cumplir con los límites máximos permisibles serán revisados, reparados y ajustados antes de entrar nuevamente al servicio del transporte.</li> <li>- Uso de Equipos de Protección Personal.</li> </ul>
<b>4. Alteración a la Salud.</b> Producido por: Vibraciones, ruidos, polvo (material particulado).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación de los profesionales y técnicos de la empresa contratista respecto a ejecución de actividades constructivas, así como capacitación orientada a los fundamentos de salud y seguridad ocupacional (uso de equipos de protección personal).</li> <li>- Se deberá cumplir con todas las disposiciones sobre la salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emanadas del ministerio de trabajo y promoción del empleo.</li> <li>- Cercar el área de trabajo y no permitir el acceso a personas no autorizadas.</li> <li>- El Contratista tiene la responsabilidad de establecer un servicio médico y un botiquín de primeros auxilios.</li> <li>- El Contratista deberá poner en conocimiento a los trabajadores sobre las normas de seguridad del Reglamento Nacional de Construcciones.</li> <li>- Supervisar las condiciones de trabajo y Seguridad Ocupacional.</li> </ul>
<b>5. Pérdida de Cobertura Vegetal.</b> Producido por: Daño a la vegetación por excavaciones o movimiento de tierras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar el desbroce innecesario de la vegetación.</li> <li>- Reposición de cobertura vegetal del área afectada.</li> </ul>

CONSÓRCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110SERVICIOS GENERALES ASCOMBIT SRL  
Ing. Edwin Rafael Lean  
GERENTE GENERAL



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

## ❖ CONTRUCCION DE POZO TUBULAR PROFUNDO

Impacto Ambiental	Medida de mitigación y/o control Ambiental
<b>1. Contaminación del Suelo.</b> Producido por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generación de residuos sólidos como bolsas, envases, aditivos de perforación</li> <li>- Generación de residuos Líquidos como combustible y lubricantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Charlas de aperecibimiento al personal de obras.</li> <li>- Instalación de letrina y relleno sanitario.</li> <li>- Instalación de contenedores debidamente identificados (rotulados), para almacenamiento de residuos sólidos para su posterior eliminación.</li> <li>- Se colocarán debajo de los equipos y envases (durante su permanencia en la obra) parihuelas con una cama de arena fina para absorber y contener las posibles fugas de fluidos del equipo; los mismos que serán evacuados a rellenos sanitarios autorizados, contando con los comprobantes respectivos.</li> <li>- El abastecimiento de combustible y aceite será por medio de una bomba manual y manguera hasta el tanque de combustible o depósito de aceite del equipo.</li> </ul>
<b>2. Contaminación del Aire.</b> Producido por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gases: debido al uso de equipos de combustión (mezcladora y compactadora).</li> <li>- Polvo: Generación de partículas en suspensión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los equipos utilizados deben ser sometidos a un programa de mantenimiento y sincronización preventiva antes del inicio de la obra.</li> <li>- Riego continuo para humedecer el material extraído de la zanja para evitar la generación de polvos.</li> </ul>
<b>3. Contaminación Sonora.</b> Producido por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruido: Uso de equipos (mezcladora y compactadora)</li> <li>- Vibraciones: Compactadora vibratoria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exigir al contratista el uso de equipos en perfecto estado operativo, para obtener resultados efectivos de relleno y compactación, reduciendo el tiempo al mínimo posible: los equipos se usarán a lo más 04 horas al día.</li> <li>- Los ruidos molestos disminuyen evitando concentrar los equipos en un mismo lugar, y el contratista debe llevar a cabo un mantenimiento oportuno de los mismos a fin de reducir el ruido. El personal que labora en la obra debe usar orejeras y tapones (Equipos de Protección Personal).</li> </ul>
<b>4. Alteración a la Salud.</b> Producido por: Vibraciones, ruidos, polvo (material particulado).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se deberá cumplir con todas las disposiciones sobre la salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emanadas del ministerio de trabajo y promoción del empleo.</li> </ul>
<b>5. Pérdida de Cobertura Vegetal.</b> Producido por: Daño a la vegetación por excavaciones o movimiento de tierras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar el desbroce innecesario de la vegetación.</li> <li>- Reposición de cobertura vegetal del área afectada.</li> </ul>

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS SRL  
Ing. Edwin Rafael Lean  
GERENTE GENERAL





PERÚ

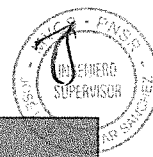
Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

## PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

## ❖ INSTALACION DE LINEA DE IMPULSION

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación y/o control Ambiental
<b>1. Contaminación del Suelo.</b> Producido por: - Generación de residuos sólidos como bolsas, envases, materiales de construcción y pegamentos.	- Charlas de apercibimiento al personal de obras. - Instalación de contenedores debidamente identificados (rotulados), para almacenamiento de residuos sólidos para su posterior eliminación.
<b>2. Alteración a la Salud.</b> Producido por: - Vibraciones, ruidos, polvo (material particulado).	- Se deberá cumplir con todas las disposiciones sobre la salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emanadas del ministerio de trabajo y promoción del empleo.

## ❖ CONSTRUCCION DE TANQUE ELEVADO Y CASETA DE BOMBEO



Impacto Ambiental	Medidas de mitigación y/o control Ambiental
<b>1. Contaminación del Suelo.</b> Producido por: - Generación de residuos sólidos como bolsas, envases, materiales de construcción y pegamentos.	- Charlas de apercibimiento al personal de obras. - Instalación de contenedores debidamente identificados (rotulados), para almacenamiento de residuos sólidos para su posterior eliminación.
<b>2. Contaminación del Aire.</b> Producido por: - Gases: Debido al uso de equipos de combustión (mezcladora y compactadora). - Polvo: Generación de partículas en suspensión polvo.	- Los equipos utilizados deben ser sometidos a un programa de mantenimiento y sincronización preventiva antes del inicio de la obra. - Riego continuo para humedecer el material extraído de la zanja para evitar la generación de polvos.
<b>3. Contaminación Sonora.</b> Producido por: - Equipos: Uso de equipos (mezcladora, Equipos portátiles de corte y pulido).	- Exigir al contratista el uso de equipos en perfecto estado operativo, para obtener resultados efectivos de relleno y compactación, reduciendo el tiempo al mínimo posible: los equipos se usarán a lo más 04 horas al día. - El personal que labora en la obra debe usar orejeras y tapones (Equipos de Protección Personal). - Los equipos en caso no cumplir con los límites máximos permisibles serán revisados, reparados y ajustados antes de entrar nuevamente al servicio.
<b>4. Alteración a la Salud.</b> Producido por: Vibraciones, ruidos, polvo (material particulado).	- Se deberá cumplir con todas las disposiciones sobre la salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emanadas del ministerio de trabajo y promoción del empleo.
<b>5. Perdida de Cobertura Vegetal.</b> Producido por: Daño a la vegetación por excavaciones o movimiento de tierras.	- Evitar el desbroce innecesario de la vegetación. - Reposición de cobertura vegetal del área afectada.

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS SRL  
Ing. Edwin Rafael Lean  
GERENTE GENERALEXPEDIENTE TECNICO: "INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO  
VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA – PADRE ABAD – UCAYALI"

0932



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

## PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

## ❖ INSTALACION DE LINEA DE ADUCCION

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación y/o control Ambiental
<b>1. Contaminación del suelo.</b> Producido por: <ul style="list-style-type: none"><li>- Generación de residuos sólidos como bolsas, envases, materiales de construcción.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Charlas de apercibimiento al personal de obras.</li><li>- Instalación de contenedores debidamente identificados (rotulados), para almacenamiento de residuos sólidos para su posterior eliminación.</li></ul>
<b>2. Alteración a la salud.</b> Producido por: <ul style="list-style-type: none"><li>- Vibraciones, ruidos, polvo (material particulado)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se deberá cumplir con todas las disposiciones sobre la salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emanadas del ministerio de trabajo y promoción del empleo.</li></ul>

## ❖ INSTALACION DE RED DISTRIBUCION

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación y/o control Ambiental
<b>1. Contaminación del Suelo.</b> Producido por: <ul style="list-style-type: none"><li>- Generación de residuos sólidos como bolsas, envases, materiales de construcción.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Charlas de apercibimiento al personal de obras.</li><li>- Instalación de contenedores debidamente identificados (rotulados), para almacenamiento de residuos sólidos para su posterior eliminación.</li></ul>
<b>2. Contaminación del Aire.</b> Producido por: <ul style="list-style-type: none"><li>- Gases: Debido al uso de equipos de combustión (mezcladora y compactadora).</li><li>- Polvo: Por la excavación de zanjas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Los equipos utilizados deben ser sometidos a un programa de mantenimiento y sincronización preventiva antes del inicio de la obra.</li><li>- Riego continuo para humedecer el material extraído de la zanja para evitar la generación de polvos.</li></ul>
<b>3. Contaminación Sonora.</b> Producido por: <ul style="list-style-type: none"><li>- Equipos: Uso de equipos (mezcladora y compactadora)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Exigir al contratista el uso de equipos en perfecto estado operativo, para obtener resultados efectivos de relleno y compactación, reduciendo el tiempo al mínimo posible: los equipos se usarán a lo más 04 horas al día.</li><li>- El personal que labora en la obra debe usar orejeras y tapones (Equipos de Protección Personal).</li><li>- Los equipos en caso no cumplir con los límites máximos permisibles serán revisados, reparados y ajustados antes de entrar nuevamente al servicio.</li></ul>
<b>4. Alteración a la Salud.</b> Producido por: <ul style="list-style-type: none"><li>- Vibraciones, ruidos, polvo (material particulado)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se deberá cumplir con todas las disposiciones sobre la salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emanadas del ministerio de trabajo y promoción del empleo.</li></ul>

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110

SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS S.R.L.

Ing. Edwin Rafael León  
GERENTE GENERAL



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

## PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

## ❖ CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación y control Ambiental
<b>1. Contaminación del Suelo.</b> Producido por: - Generación de residuos sólidos como bolsas, envases, materiales de construcción.	- Charlas de apercibimiento al personal de obras. - Instalación de contenedores debidamente identificados (rotulados), para almacenamiento de residuos sólidos para su posterior eliminación.
<b>2. Contaminación del Aire.</b> Producido por: - Gases: Debido al uso de equipos de combustión (mezcladora y compactadora). - Polvo: Partículas en suspensión.	- Los equipos utilizados deben ser sometidos a un programa de mantenimiento y sincronización preventiva antes del inicio de la obra. - Riego continuo para humedecer el material extraído de la zanja para evitar la generación de polvos.
<b>3. Alteración a la Salud.</b> Producido por: - Vibraciones, ruidos, polvo (material particulado)	- Se deberá cumplir con todas las disposiciones sobre la salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emanadas del ministerio de trabajo y promoción del empleo.

## ❖ INSTALACION DE UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO - COMPOSTERAS

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación y/o control Ambiental
<b>1. Contaminación del Suelo.</b> Producido por: - Generación de residuos sólidos como bolsas, envases, materiales de construcción.	- Charlas de apercibimiento al personal de obras. - Instalación de contenedores debidamente identificados (rotulados), para almacenamiento de residuos sólidos para su posterior eliminación.
<b>2. Contaminación del Aire.</b> Producido por: - Gases: Debido al uso de equipos de combustión (mezcladora y compactadora). - Material particulado: Generación de partículas en suspensión polvo.	- Los equipos utilizados deben ser sometidos a un programa de mantenimiento y sincronización preventiva antes del inicio de la obra. - Riego continuo para humedecer el material extraído de la zanja para evitar la generación de polvos.
<b>3. Contaminación Sonora.</b> Producido por: - Equipos: Uso de equipos (mezcladora, Equipos portátiles de corte y pulido)	- Los equipos en caso no cumplir con los límites máximos permisibles serán revisados, reparados y ajustados antes de entrar nuevamente al servicio. - El personal que labora en la obra debe usar orejeras y tapones (Equipos de Protección Personal). - Los ruidos no se perciben cuando los equipos son usados en

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110EXPEDIENTE TECNICO: "INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO  
VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA – PADRE ABAD – UCAYALI"SERVICIOS GENERALES ASCORBIT SRL  
Ing. Edwin Rafael León  
GERENTE GENERAL



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

	horas del día.
<b>4. Alteración a la Salud.</b> Producido por: Vibraciones, ruidos, polvo (material particulado)	- Se deberá cumplir con todas las disposiciones sobre la salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emanadas del ministerio de trabajo y promoción del empleo.

## 7.2. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

### ❖ FUNCIONAMIENTO Y ABASTECIMIENTO DE LOS SERVICIOS.

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación y/o control Ambiental
<b>1. Contaminación del Suelo.</b> Producido por: Generación de residuos sólidos como bolsas, envases.	- Acumulación en contenedores debidamente identificados (rotulados), para almacenamiento de residuos sólidos para su posterior eliminación.
<b>2. Mejora de la Calidad de Vida.</b> Producido por: el servicio de agua potable y saneamiento.	- Se genera una mejor calidad de vida debido al servicio de agua potable y saneamiento.

### ❖ OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LÍNEA DE IMPULSIÓN, ADUCCIÓN, RED DE DISTRIBUCIÓN Y CONEXIONES DOMICILIARIAS.

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación y/o control Ambiental
<b>1. Contaminación del Suelo.</b> Producido por generación de residuos sólidos como bolsas, envases, pegamentos.	- Acumulación en contenedores debidamente identificados (rotulados), para almacenamiento de residuos sólidos para su posterior eliminación.
<b>2. Mejora de la Calidad de Vida.</b> Producido por: el servicio de agua potable y saneamiento.	- Se genera una mejor calidad de vida debido al servicio de agua potable y saneamiento.



CONSÓRCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110

SERVICIOS GENERALES ASOCIAT SRL

Ing. Edwin Rafael Lean  
GERENTE GENERAL



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

## PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

## ❖ OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE POZO TUBULAR Y TANQUE ELEVADO.

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación y/o control Ambiental
<b>1. Contaminación del Suelo.</b> Producido por generación de residuos sólidos como bolsas, envases, pegamentos y otros.	- Acumulación en contenedores debidamente identificados (rotulados), para almacenamiento de residuos sólidos para su posterior eliminación.
<b>2. Contaminación del agua.</b> Producido por: Infiltración de insumos (hipoclorito de calcio).	- Limpieza neumática periódicamente y desinfección del pozo.
<b>3. Mejora de la Calidad de Vida.</b> Producido por: el servicio de agua potable y saneamiento.	- Se genera una mejor calidad de vida debido al servicio de agua potable y saneamiento.

## ❖ OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UNIDADES BÁSICAS DE SANEAMIENTO.

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación y/o control Ambiental
<b>1. Contaminación del Suelo.</b> Producido por: generación de residuos sólidos como bolsas, envases y excretas.	- Acumulación en contenedores debidamente identificados (rotulados), para almacenamiento de residuos sólidos para su posterior eliminación. - Cumplir con el mantenimiento de las UBS.
<b>2. Mejora de la Calidad de Vida.</b> Producido por: el servicio de agua potable y saneamiento.	- Se genera una mejor calidad de vida debido al servicio de agua potable y saneamiento.



CONSÓRCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110SERVICIOS GENERALES ASCONBIT SRL  
Ing. Edwin Rafael Lean  
GERENTE GENERAL



PERU

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

### 7.3. ETAPA DE ABANDONO

#### ❖ DESINSTALACIÓN DE CAMPAMENTOS.

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación y/o control Ambiental
<b>1. Contaminación del Suelo.</b> Producido por: - Residuos sólidos: Acumulación de material sobrante en alrededores.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Eliminación del desmonte de forma inmediata llevándola a un relleno sanitario del proyecto.</li><li>- Descargar el material directamente al microrelleno del proyecto y colocar un protector para evitar derrame por el viento en su traslado.</li></ul>
<b>2. Contaminación del Aire.</b> Producido por: - Polvo: Proveniente de la limpieza de la zona (material sobrantes de la obra) y traslado al microrelleno.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Humedecimiento continuo del material barrido para evitar la generación de polvos: se humedecerán al menos 02 veces al día.</li></ul>
<b>3. Alteración a la Salud</b> Producido por: Falta de limpieza, no reposición de jardines y/o defectos de resanes.	<ul style="list-style-type: none"><li>- El contratista tendrá que dejar todos los frentes de trabajo y la zona donde se ubicaron las infraestructuras provisionales, igual o mejor que como inicialmente se encontraban.</li><li>- Para evitar las molestias en la población se informará a los vecinos a través de talleres participativos e informativos para que comprendan que el proyecto los beneficiará.</li></ul>

#### ❖ LIMPIEZA DE DESMONTE Y/O MATERIAL EXCEDENTE.

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación y/o control Ambiental
<b>1. Contaminación del Suelo.</b> Producido por: - Residuos sólidos: Acumulación de material sobrante en alrededores.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Eliminación del desmonte de forma inmediata llevándola a un relleno sanitario del proyecto.</li><li>- Descargar el material directamente al microrelleno del proyecto y colocar un protector para evitar derrame por el viento en su traslado.</li></ul>
<b>2. Contaminación del Aire.</b> Producido por: - Polvo: Proveniente de la limpieza de la zona (material sobrantes de la obra) y traslado al microrelleno.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Humedecimiento continuo del material barrido para evitar la generación de polvos: se humedecerán al menos 02 veces al día.</li></ul>
<b>3. Alteración a la Salud.</b> Producido por: Falta de limpieza, no reposición de jardines y/o defectos de resanes.	<ul style="list-style-type: none"><li>- El contratista tendrá que dejar todos los frentes de trabajo y la zona donde se ubicaron las infraestructuras provisionales, igual o mejor que como inicialmente se encontraban.</li><li>- Para evitar las molestias en la población se informará a los vecinos a través de talleres participativos e informativos para que comprendan que el proyecto los beneficiará.</li></ul>



CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110

SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS SRL

Ing. Edwin Rafael León  
GERENTE GENERAL



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

## PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

## ❖ REPOSICIÓN DE COBERTURA VEGETAL.

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación y/o control Ambiental
<b>1. Contaminación del Suelo.</b> Producido por: - Residuos sólidos: Acumulación de material sobrante en alrededores.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Eliminación del desmonte de forma inmediata llevándola a un relleno sanitario del proyecto.</li><li>- Descargar el material directamente al microrelleno del proyecto y colocar un protector para evitar derrame por el viento en su traslado.</li></ul>
<b>2. Alteración a la Salud.</b> Producido por: Falta de limpieza, no reposición de jardines y/o defectos de resanes.	<ul style="list-style-type: none"><li>- El contratista tendrá que dejar todos los frentes de trabajo y la zona donde se ubicaron las infraestructuras provisionales, igual o mejor que como inicialmente se encontraban.</li><li>- Para evitar las molestias en la población se informará a los vecinos a través de talleres participativos e informativos para que comprendan que el proyecto los beneficiará.</li></ul>

## ❖ DISPOSICIÓN DEL MATERIAL DESALOJADO Y/O EXCEDENTE.

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación y/o control Ambiental
<b>1. Contaminación del Suelo.</b> Producido por: - Residuos sólidos: Acumulación de material sobrante en alrededores.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Eliminación del desmonte de forma inmediata llevándola a un relleno sanitario del proyecto.</li><li>- Descargar el material directamente al microrelleno del proyecto y colocar un protector para evitar derrame por el viento en su traslado.</li></ul>
<b>2. Contaminación del Aire.</b> Producido por: - Polvo: Proveniente de la limpieza de la zona (material sobrantes de la obra) y traslado al microrelleno.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Humedecimiento continuo del material barrido para evitar la generación de polvos: se humedecerán al menos 02 veces al día.</li></ul>
<b>3. Alteración a la Salud</b> Producido por: Falta de limpieza, no reposición de jardines y/o defectos de resanes.	<ul style="list-style-type: none"><li>- El contratista tendrá que dejar todos los frentes de trabajo y la zona donde se ubicaron las infraestructuras provisionales, igual o mejor que como inicialmente se encontraban.</li><li>- Para evitar las molestias en la población se informará a los vecinos a través de talleres participativos e informativos para que comprendan que el proyecto los beneficiará.</li></ul>

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odilio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110

SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS SRL

Ing. Edwin Rafael León  
GERENTE GENERAL





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

## VIII. CRONOGRAMA.

El Plan de Manejo Ambiental tiene un programa para 150 días, tiempo que demora la ejecución de las obras civiles proyectadas. Todas las actividades se desarrollaran en paralelo de acuerdo al siguiente cuadro.

ACTIVIDADES	MESES				
	1	2	3	4	5
Subprograma de protección del componente Físico - Químico					
Subprograma de protección del componente Biológico					
Subprograma de protección del componente socio-económico					
Subprograma de señalización ambiental					
Subprograma de educación ambiental.					
Subprograma de manejo de mantenimiento de maquinarias					
Subprograma de manejo de residuos líquidos					
Subprograma de manejo de residuos sólidos					
Subprograma de manejo del paisaje.					
Subprograma de tránsito vehicular y peatonal.					

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS SRL  
Ing. Edwin Rafael Lean  
GERENTE GENERAL



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

## IX. PROGRAMA DE COSTOS AMBIENTALES

## ❖ PRESUPUESTO DE MITIGACION AMBIENTAL

Presupuesto		Presupuesto					
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO "INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA – PADRE ABAD – UCAYALI - ALTERNATIVA 01"							
Partida	01 PROGRAMA DE MITIGACION AMBIENTAL						
Cliente	PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL - PNSR	Costo al 02/09/2014					
Lugar	UCAYALI – PADRE ABAD - IRAZOLA						
Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Total	
01	MITIGACION AMBIENTAL					4,298.71	
01.01	TRANSPORTE Y MOVILIZACIONES DE MATERIALES, EQUIPOS, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS					144.63	
01.01.00	TRANSPORTE DE MATERIAL Y HERRAMIENTAS - MITIGACION AMBIENTAL	GLB	1.00	144.63	144.63	144.63	
01.02	PROGRAMA DE MITIGACION AMBIENTAL					4,154.08	
01.02.01	ACCIONES DE PREVENCIÓN					675.50	
02.01.01.01	CHARLAS DE APERCIBIMIENTO AL PERSONAL DE OBRAS	UND	1.00	675.50	675.50	675.50	
01.02.02	ACCIONES DE MITIGACION					3,478.58	
01.02.02.01	MANEJO DE CAMPAMENTOS					3,468.07	
01.02.02.01.01	INSTALACION DE LETRINA SANITARIA	UND	2.00	566.21	1,132.42	1,132.42	
01.02.02.01.02	CLAUSURA DE LETRINA SANITARIA	UND	2.00	77.30	154.60	154.60	
01.02.02.01.03	MICRORRELLENO SANITARIO	UND	1.00	1,397.58	1,397.58	1,397.58	
01.02.02.01.04	EXCAVACION DE ZANJA PARA MICRORRELLENO	GLB	1.00	173.98	173.98	173.98	
01.02.02.01.05	TRANSPORTE DE RESIDUOS A MICRORRELLENO	GLB	1.00	405.36	405.36	405.36	
01.02.02.01.06	CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS	GLB	1.00	204.13	204.13	204.13	
01.02.02.02	PLAN DE MANEJO DE BOTADEROS					10.51	
01.02.02.02.01	REVEGETACION DE BOTADEROS	HA	0.03	350.44	10.51	10.51	
COSTO DIRECTO						4,298.71	
GASTOS GENERALES (10%)						429.87	
UTILIDAD (10%)						429.87	
SUB TOTAL						5,158.46	
IGV (18%)						928.52	
PRESUPUESTO TOTAL						6,086.97	



## X. ANEXOS

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS SRL  
Ing. Edwin Rafael Leon  
GERENTE GENERAL

EXPEDIENTE TECNICO: "INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA – PADRE ABAD – UCAYALI"

0940



PERU

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

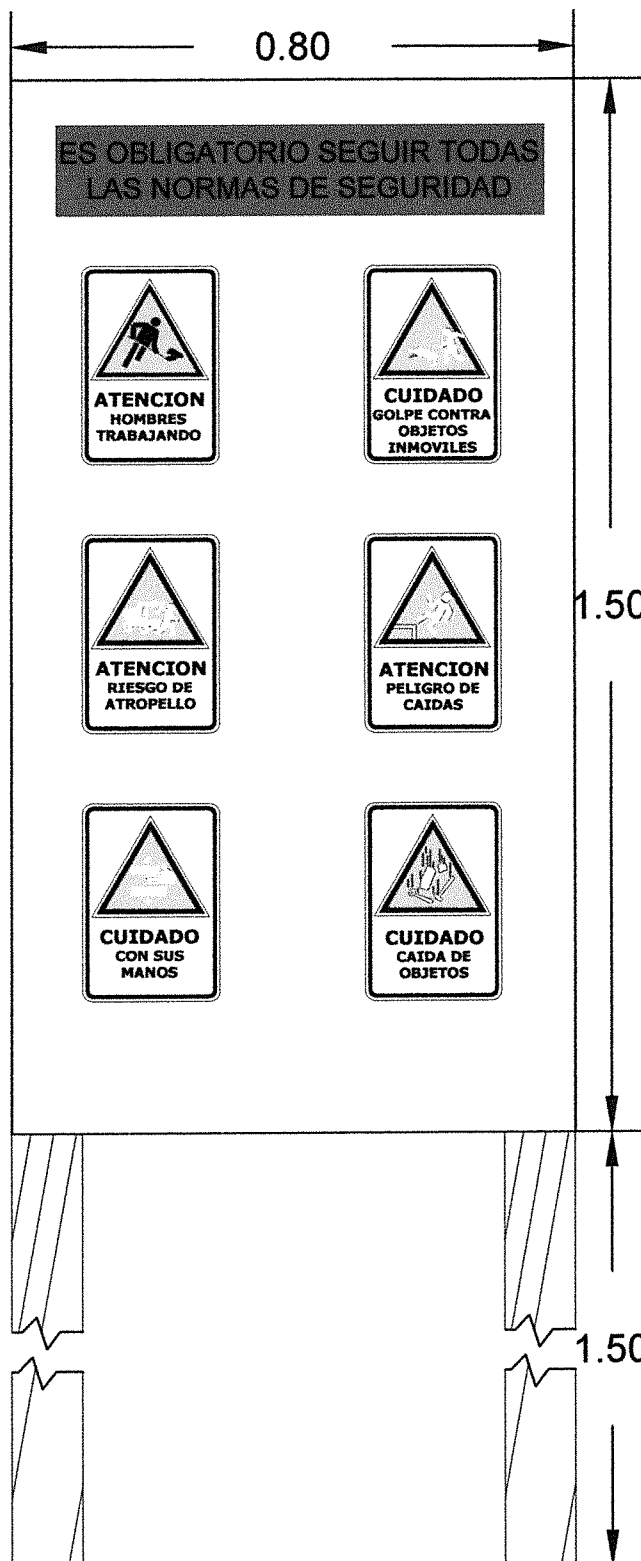


PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

# ANEXO 1

SEÑALES DE ADVERTENCIA





SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS S.R.L.  
 Ing. Edwin Patricio Lean  
 GERENTE GENERAL

ESC: 1/10

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
 JEFE DE EQUIPO  
 CIP N° 35110

 <b>PERÚ</b>		<b>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>					
<b>PROYECTO:</b> "INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA - PADRE ABAD - UCAYALI"							
<b>FECHA:</b> SEPTIEMBRE, 2014							
<b>PLANO:</b> CARTEL DE ADVERTENCIA EN OBRAS							
<b>ESPECIALIDAD:</b> PLAN DE MANEJO AMBIENTAL							
<b>CONSULTOR DE ESTUDIOS:</b> CONSORCIO INMACULADA		<b>JEFE EQUIPO:</b> Ing. Nixon Odicio Asayac CIP 35110		<b>PROV:</b> PADRE ABAD		<b>APROBADO:</b> UDI - PNSR	
<b>ESPECIALISTA:</b> Ing. Julio Souza Sanchez CIP 16914		<b>SUP. ESTUDIOS:</b> Ing. Teresa Vargara A. CIP 45256		<b>DIST:</b> IRAZOLA		<b>PROV:</b> PADRE ABAD	
				<b>DISTO:</b> UCAYALI		<b>LAMINA N°:</b> CA-01	



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento



# ANEXO 2

CARTEL DE OBLIGACION








SERVICIOS GENERALES ASCONSULT SRL  
 Ing. Edwin Rafael Leon  
 GERENTE GENERAL

ESC: 1/10

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
 JEFE DE EQUIPO  
 CIP N° 35110

 <b>PERÚ</b>		<b>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>					
<b>PROYECTO:</b> "INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA - PADRE ABAD - UCAVALI"							
<b>PLANO:</b> CARTEL DE SEGURIDAD EN OBRAS							
<b>ESPECIALIDAD:</b> PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				<b>DIST:</b> IRAZOLA <b>PROV:</b> PADRE ABAD <b>DPTO:</b> UCAVALI		<b>FECHA:</b> SEPTIEMBRE, 2014 <b>ESCALA:</b> INDICADAS <b>LAMINA N°:</b> CS-01	
<b>CONSULTOR DE ESTUDIOS:</b> CONSORCIO INMACULADA		<b>JEFE EQUIPO:</b> Ing. Nixon Odicio Asayac CIP 35110		<b>APROBADO:</b> UDI - PNSR			
<b>ESPECIALISTA:</b> Ing. Julio Souza Sanchez CIP. 19914		<b>SUP. ESTUDIOS:</b> Ing. Teresa Vergaray A. CIP 45256					



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

# ANEXO 3

CARTELES DE CONCIENTIZACION







CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110

 <b>PERÚ</b>		<b>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>						
<b>PROYECTO:</b> "INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA - PADRE ABAD - UCAYALI"								<b>FECHA:</b> SEPTIEMBRE, 2014
<b>PLANO:</b> CARTEL DE CONCIENTIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN								<b>ESCALA:</b> INDICADAS
<b>ESPECIALIDAD:</b> PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						<b>DIST:</b> IRAZOLA <b>PROV:</b> PADRE ABAD <b>DPTO:</b> UCAYALI		<b>LAMINA N°:</b> <b>CC-05</b>
<b>CONSULTOR DE ESTUDIOS:</b> CONSORCIO INMACULADA <b>ESPECIALISTA:</b> Ing. Jello Souza Sanchez CIP. 18814				<b>JEFE EQUIPO:</b> Ing. Nixon Odicio Asayac CIP 35110 <b>SUP. ESTUDIOS:</b> Ing. Teresa Vergaray A. CIP 45256		<b>APROBADO:</b> UDI - PNSR		

# ¡CUIDEMOS! LAS FUENTES DE AGUA



ESC: 1/10

SERVICIOS GENERALES ASCENDIT S.R.L.  
Ing. Edwin Rafael León  
GERENTE GENERAL

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP Nº 36440

 <b>PERÚ</b>		<b>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>					
<b>PROYECTO:</b> "INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA - PADRE ABAD - UCAYALI"						<b>FECHA:</b> SEPTIEMBRE, 2014	
<b>PLANO:</b> CARTEL DE CONCIENTIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN						<b>ESCALA:</b> INDICADAS	
<b>ESPECIALIDAD:</b> PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				<b>DIST:</b> IRAZOLA <b>PROV:</b> PADRE ABAD <b>DPTO:</b> UCAYALI		<b>LAMINA N°:</b> <b>CC-04</b>	
<b>CONSULTOR DE ESTUDIOS:</b> CONSORCIO INMACULADA		<b>JEFE EQUIPO:</b> Ing. Nixon Odicio Asayac CIP 38110		<b>APROBADO:</b> UDI - PNSR			
<b>ESPECIALISTA:</b> Ing. Julio Souza Sanchez CIP 18814		<b>SUP. ESTUDIOS:</b> Ing. Teresa Vergaray A. CIP 48256					

0947

1.50



1.00

2.00






ESC: 1/10

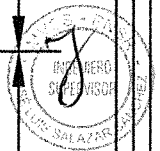
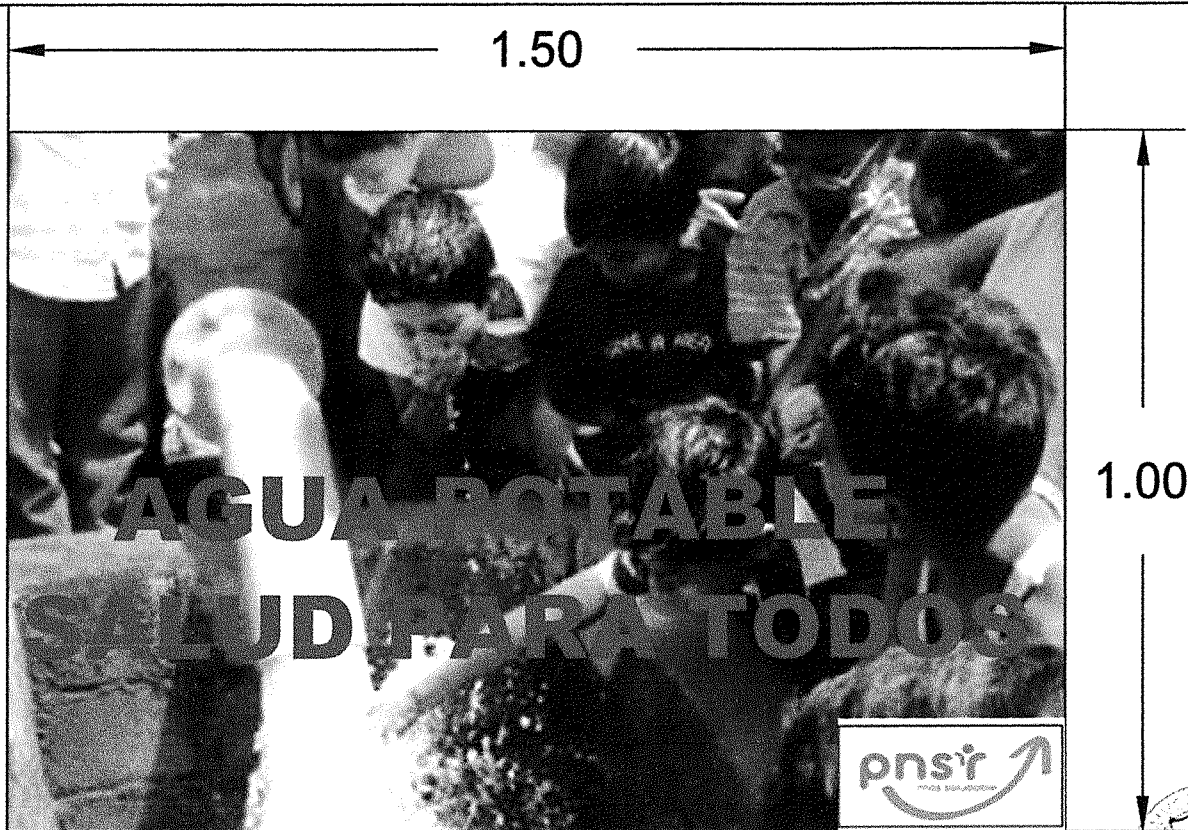
SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS S.R.L.  
Ing. Edwin Rafael León  
GERENTE GENERAL

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110

 <b>PERÚ</b>		<b>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>							
<b>PROYECTO:</b> "INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA - PADRE ABAD - UCAYALI"								<b>FECHA:</b> SEPTIEMBRE, 2014	
<b>PLANO:</b> CARTEL DE CONCIENTIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN								<b>ESCALA:</b> INDICADAS	
<b>ESPECIALIDAD:</b> PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						<b>DIST:</b> IRAZOLA <b>PROV:</b> PADRE ABAD <b>DPTO:</b> UCAYALI		<b>LAMINA N°:</b> <b>CC-02</b>	
<b>CONSULTOR DE ESTUDIOS:</b> CONSORCIO INMACULADA <b>ESPECIALISTA:</b> Ing. Julio Souza Sanchez CIP. 16814				<b>JEFE EQUIPO:</b> Ing. Nixon Odicio Asayac CIP 35110 <b>SUP. ESTUDIOS:</b> Ing. Teresa Vergaray A. CIP 48255		<b>APROBADO:</b> UDI - PNSR			

0948



ESC: 1/10

SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS S.R.L.

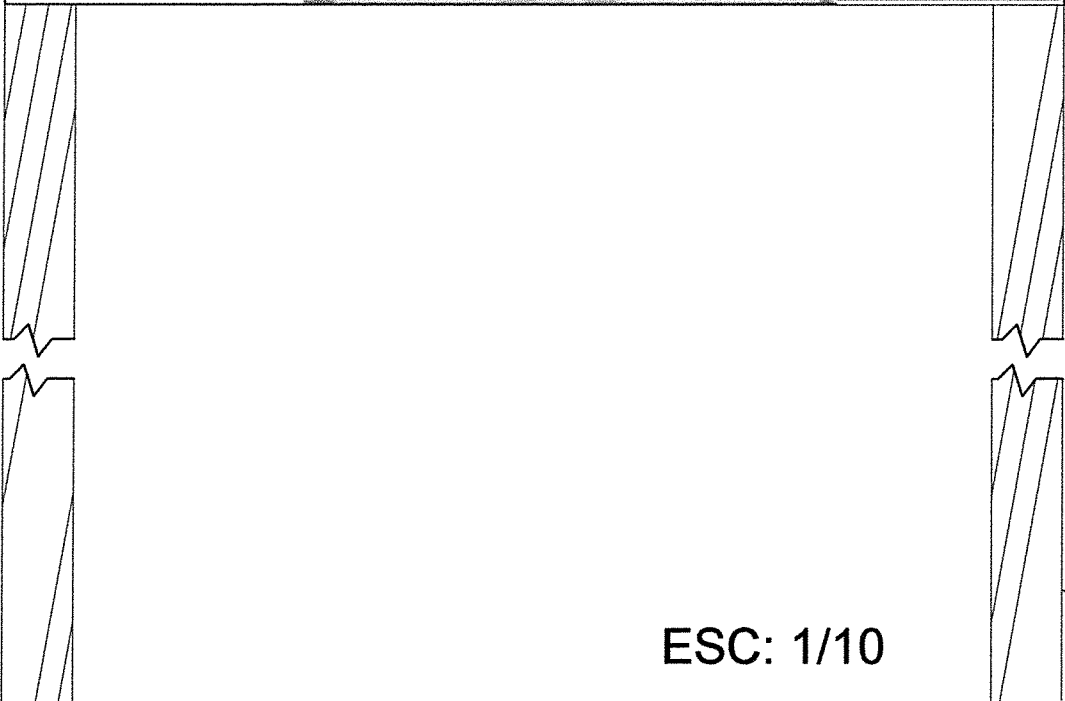
Ing. Edwin Rafael Lean  
GERENTE GENERAL

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 35110

 <b>PERÚ</b>		<b>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>							
<b>PROYECTO:</b> "INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA - PADRE ABAD - UCAYALI"								<b>FECHA:</b> SEPTIEMBRE, 2014	
<b>PLANO:</b> CARTEL DE CONCIENTIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN								<b>ESCALA:</b> INDICADAS	
<b>ESPECIALIDAD:</b> PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						<b>DIST:</b> IRAZOLA <b>PROV:</b> PADRE ABAD <b>DPTO:</b> UCAYALI		<b>LAMINA N°:</b> <b>CC-01</b>	
<b>CONSULTOR DE ESTUDIOS:</b> CONSORCIO INMACULADA <b>ESPECIALISTA:</b> Ing. Julio Souza Sanchez CIP. 19914				<b>JEFE EQUIPO:</b> Ing. Nixon Odicio Asayac CIP 35110 <b>SUP. ESTUDIOS:</b> Ing. Teresa Vergara A. CIP 45256		<b>APROBADO:</b> UBI - PNER			







ESC: 1/10

SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS SRL  
 Ing. Edwin Rafael León  
 GERENTE GENERAL

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
 JEFE DE EQUIPO  
 CIP N° 35110

 <b>PERÚ</b>		Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento			
PROYECTO: "INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA - PADRE ABAD - UCAYALI"					
PLANO: <b>CARTEL DE CONCIENTIZACION Y SENSIBILIZACION</b>					
ESPECIALIDAD: <b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>				DIST: IRAZOLA PROV: PADRE ABAD DPTO: UCAYALI	
CONSULTOR DE ESTUDIOS: CONSORCIO INMACULADA		JEFE EQUIPO: Ing. Nixon Odicio Asayac CIP 35110		APROBADO: UDI - PNR	
ESPECIALISTA: Ing. Julio Souza Sanchez CIP 18814		SUP. ESTUDIOS: Ing. Teresa Vargaray A. CIP 48256		<b>CC-03</b>	



PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

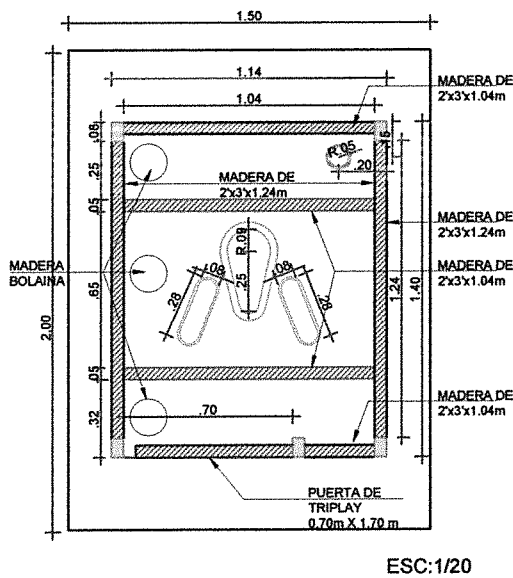
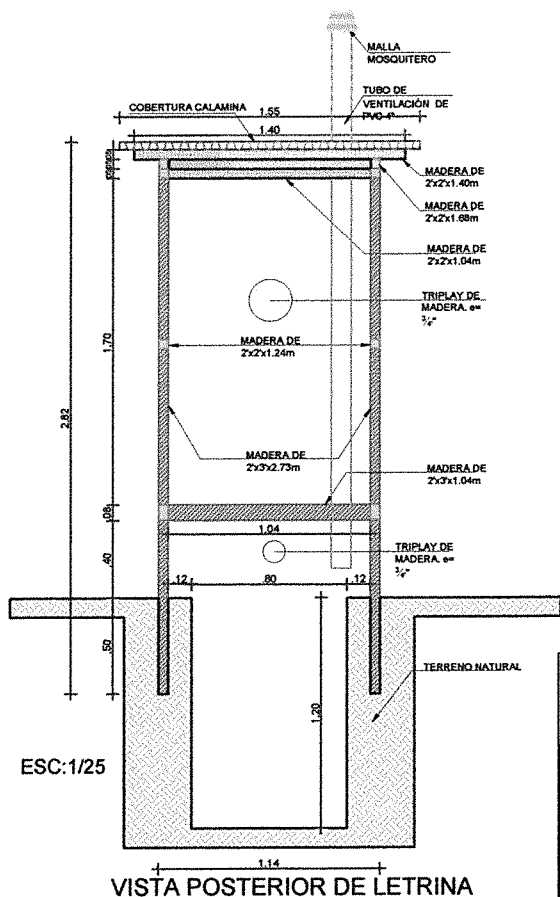
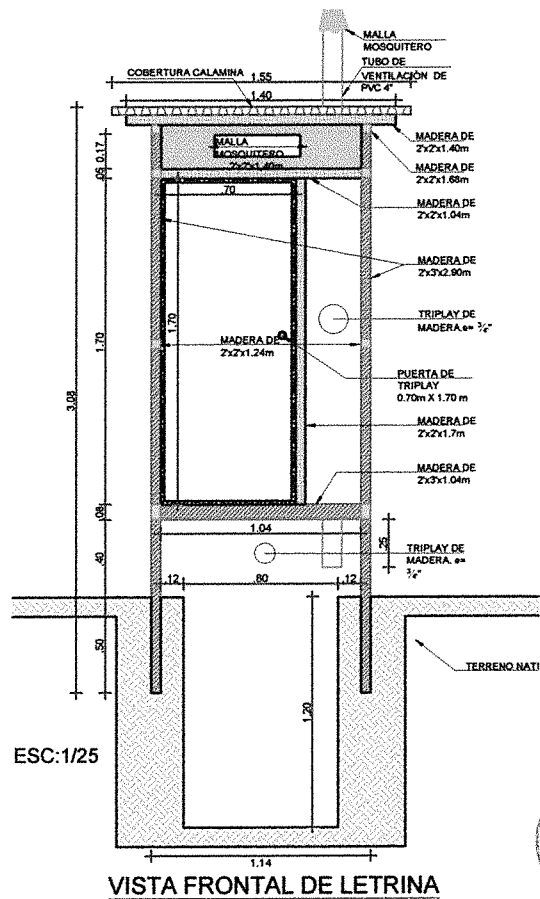
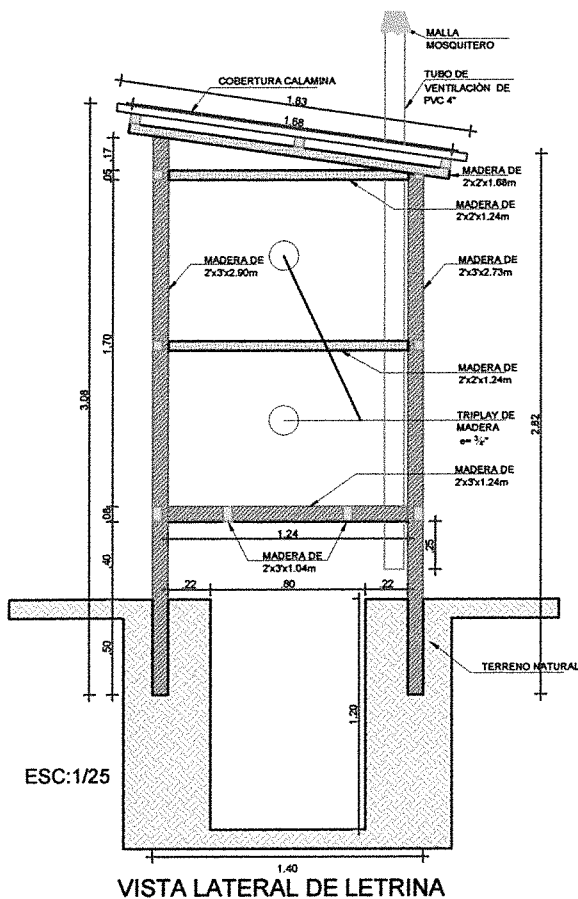


PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

# ANEXO 4




DISEÑO DE LETRINA





ESPECIFICACIONES	
MADERA:	
	MADERA CORRIENTE 3"x2"
	MADERA BOLAINA TRIPLAY 1.22m X2.44m
CALAMINA:	
	CALAMINA #30 DE 1.83X0.83 E=3mm
TUBO:	
	TUBO DE PVC 4"

S/E

 <b>PERU</b>		<b>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>					
<b>PROYECTO: "INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRAZOLA - PADRE ABAD - UCA YALI"</b>							
<b>PLANO: LETRINA SANITARIA</b>				<b>FECHA: SEPTIEMBRE, 2014</b>			
<b>ESPECIALIDAD: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>				<b>ESCALA: INDICADAS</b>			
<b>CONSULTOR DE ESTUDIOS: CONSORCIO INMACULADA</b>				<b>LAMINA N°: LS-01</b>			
<b>ESPECIALISTA: Ing. Julio Benavente Sanchez CIP 15914</b>		<b>JEFE EQUIPO: Ing. Nixon Odicio Asayac CIP 38118</b>		<b>APROBADO: UDI - PNSR</b>			
<b>SUP. ESTUDIOS: Ing. Teresa Vergara A. CIP 45296</b>							

CONSORCIO INMACULADA

Nixon Franklin Odicio Asayac  
JEFE DE EQUIPO

0952

Ing. Edwin Rafael Leon  
GERENTE GENERAL





PERÚ

Ministerio  
de Vivienda, Construcción  
y Saneamiento

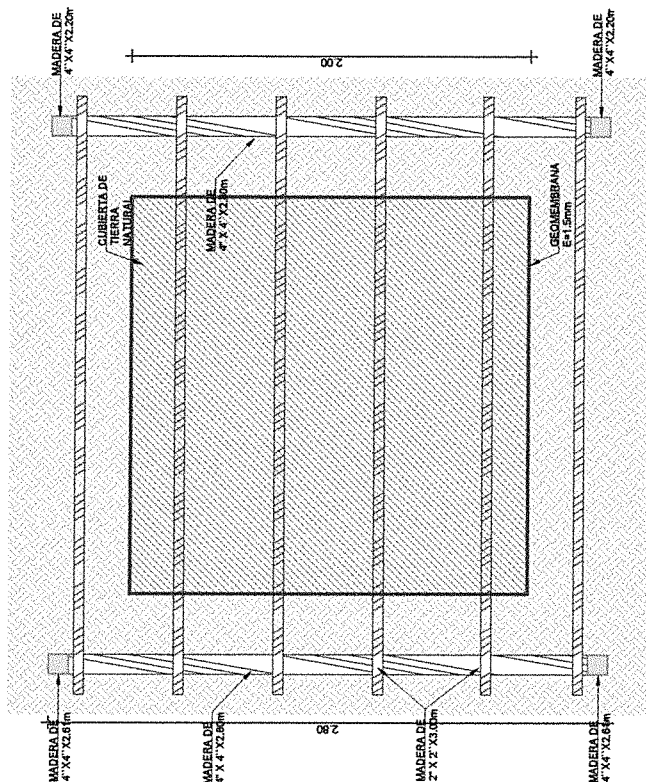


PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

# ANEXO 5

DISEÑO DE MICRORELLENO SANITARIO



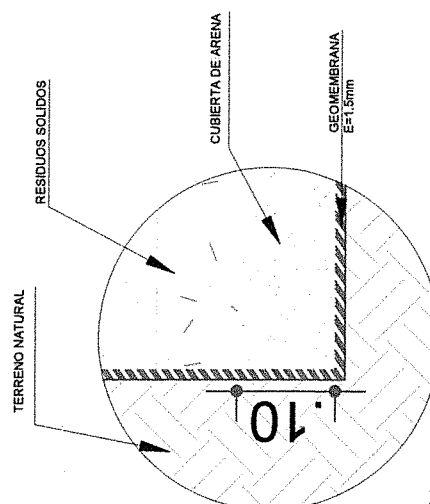


VISTA PLANTA DE MICRORRELLENO  
SANITARIO

ESC:1/25

SERVICIOS GENERALES ASOCIADOS S.R.L.  
Ing. Edwin Rofino  
GERENTE GENERAL

ESPECIFICACIONES	<p>MADERA:</p> <p>MADERA CORRIENTE 4"X4"X2.60m.</p> <p>HOJAS DE IRAPAY.</p> <p>GEOMEMBRANA:</p> <p>GEOMEMBRANA HDPE X 1.5mm.</p> <p>CLAVOS:</p> <p>CLAVOS PARA MADERA C/C 3"</p>
------------------	--


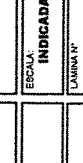



ESC:1/5

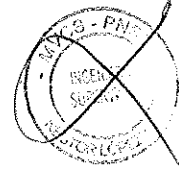
CONSORCIO INMACULADA

Nelson Franklin Odicio Asayuc  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 55110

011554101000

	<p>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</p> <p>psr</p>		<p>CONSORCIO INMACULADA</p>
	<p>PROYECTO: "INSTALACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO VIRGEN DEL CARMEN, DISTRITO DE IRALOZA - PADRE ABAD - UCAYALI"</p>	<p>FECHA: SEPTIEMBRE, 2014</p>	<p>ESCALA: INDICADAS</p>
<p>PLANO:</p>	<p>MICRORELLENO SANITARIO:</p>	<p>ESCALA: INDICADAS</p>	<p>LAMINA N°</p>
<p>ESPECIALISTA: Ing. Julio Souza Sanchez. CIP. 12914</p>	<p>JEFE EQUIPO: Ing. Wilson Ochoa Alvarado CIP 25110</p>	<p>DIST.: IRAZOZA PROV.: PADRE ABAD DPTO.: UCAYALI</p>	<p>APROBADO: UNI - PMSR</p>
<p>CONSULTOR DE ESTUDIOS: CONSORCIO INMACULADA</p>	<p>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</p>	<p>RS-01</p>	<p>ESPECIALISTA: Ing. Julio Souza Sanchez. CIP. 12914</p>

0954



## 5.8 FICHA TÉCNICA AMBIENTAL



Director General de  
Afuntos Ambientales

CODIGO  
INTERNO  
FTA-01081  
11/04/2015

## FICHA TÉCNICA AMBIENTAL (FTA)

La presente Ficha Técnica Ambiental (FTA) tiene carácter de Declaración Jurada, y por tanto su veracidad es explícita. En caso de encontrarse, que alguna de las declaraciones vertidas, faltan a la verdad, los responsables se someten a los procedimientos administrativos, civiles y penales que rigen para tal caso.

Revise y Descargue desde aquí el Instructivo a revisar para el correcto llenado de la Ficha.

(\*) Campos Obligatorios 925480893

### 1. DATOS GENERALES

1.1 Proyecto: (\*)

"INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CASERIO DE TRIGAL, DISTRITO DE HUARMACA, PROVINCIA DE HUANCABAMBA - PIURA"

1.2 Responsable(s) o Titular(es): (\*)

Nombre OPI del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento  
Jefe de la Unidad Evaluadora que declara la viabilidad Ing. RAYDA RUTH JERONIMO ZACARIAS

1.3 Fecha: (\*)

11/04/2015 06:34:23 p.m.

1.4 Código SNIP:

285556

1.5 Población Beneficiaria: (\*)

349



### 2. LOCALIZACIÓN

2.1 Región/Departamento:

PIURA

2.2 Provincia:

HUANCABAMBA

2.3 Distrito:

HUARMACA

2.4 Localidad:

TRIGAL

(Pasa el botón "AGREGAR" para agregar la Localización)



...	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	UBIGEOCCPP
	PIURA	HUANCABAMBA	HUARMACA	TRIGAL	2003040096

2.5 Plano de Ubicación del Proyecto: (\*)

(Max. 10MB) Archivo Adjunto: 925480898\_01. PLANO DE UBICACION TRIGAL.pdf

### 3. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL PROYECTO

3.1 Breve descripción del proyecto, en base a un diagrama de procesos y subprocesos de la ejecución y operación del proyecto. Se emplea un diagrama de flujo simplificado, conforme al detalle del Anexo 1. (\*)

Construcción de un Camara de reducción para joining los caudales captados de las 02 captaciones denominadas La Toma y Tifidor. Construcción de 01 cruce aéreo de 7.0 ml de tubería ISO 4427 HDPE de 50 mm SDR 13.6, el cual será anclado a 02 columnas de concreto armado  $f_c=210$  kg/cm<sup>2</sup>.  
Construcción de 03 reservorios de 1.5 m<sup>3</sup>, 01 reservorio de 2.5 m<sup>3</sup>, 01 reservorio de 800 caradentes

(Max. 10MB) Archivo Adjunto: 925480898\_Anexo 1.pdf

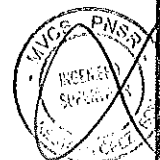
3.2 Descripción de los principales requerimientos de recursos naturales renovables y no renovables empleados en el proyecto (Ver definiciones del Instructivo, numeral 4.). (\*)

...	TIPO DE RECURSOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
	ARENA FINA	M3	65
	PIEDRA MEDIANA	M3	138
	PIEDRA CHANCADA 1/2"	M3	192
	ARENA GRUESA	M3	595
	GRAVA GRUESA DE 1/2" A 2"	M3	121
	GRAVA PARA FILTRO 3/4" - 1"	M3	18
	HORMIGÓN	M3	238

0393

AGUA	M3	194
------	----	-----

### 3.3 Descripción de los Impactos ambientales generados por el proyecto con el uso de un Inventario Inicial de Impactos ambientales. (\*)



...	DENOMINACIÓN DEL IMPACTO	CANTIDAD	MEDIO AL QUE AFECTA
☒	GENERACIÓN DE DESMONTES (M3)	741	FÍSICO
☒	GENERACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO (PM10, PM2.5) GENERADO POR EL MOVIMIENTO DE TIERRAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.	0	FÍSICO
☒	PÉRDIDA Y ELIMINACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL CONSTITUIDA PRINCIPALMENTE POR LA PRESENCIA DE ESPECIES HERBÁCEA.(M2)	2182	BIOLÓGICO
☒	ALTERACIÓN DE LA CALIDAD SONORA QUE PODRÍA PERTURBAR A LA FAUNA SILVESTRE, AVES PRINCIPALMENTE, PERO DE FORMA MÍNIMA, TEMPORAL Y LOCALIZADA (DB)	70	BIOLÓGICO
☒	AUMENTO DE LOS INGRESOS ECONÓMICOS DE LAS FAMILIAS DE LOS TRABAJADORES.(\$/.)	627660	SOCIO ECONÓMICO
☒	GENERACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS (KG)	1800	FÍSICO
☒	PROLIFERACIÓN DE VECTORES INFECCIOSOS, TALES COMO MOSCAS Y MOSQUITOS Y TRASMISSION DE ENFERMEDADES	0	BIOLÓGICO
☒	ALTERACIÓN DEL PAISAJE (M2)	2982	FÍSICO
☒	MEJORA DE LA COBERTURA DE SERVICIOS DE AGUA PARA LA POBLACIÓN (HAB)	349	SOCIO ECONÓMICO

1 Se podrá utilizar la Ficha Técnica Ambiental (FTA) para proyectos individuales y no en conjunto o que estén involucrados dentro de otros proyectos. No se podrá utilizar la Ficha Técnica Ambiental (FTA) cuando el proyecto se encuentre dentro de una Área de Interés Ambiental, de nivel Local o Regional; límites; o zona de amortiguamiento de una Área Natural Protegida correspondiente al SINANPE; dentro de una zona de interés monumental o arqueológico.

#### 4. CONDICIONES AMBIENTALES Y SOCIALES DEL ENTORNO DEL PROYECTO

##### 4.1 Características de la zona de emplazamiento del Proyecto (flora, fauna, cuerpos de agua, etc.). (\*)

...	FACTOR AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN	LÍNEA BASE
☒	AIRE	EN LOS MESES DE MAYO A SEPTIEMBRE DE PRODUCEN VIENTOS FUERTES, NO EXISTEN FUENTES DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE, YA QUE NO EXISTEN INDUSTRIAS EN LA ZONA.	3
☒	AGUA	CUENTA CON RECURSO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS (MANANTIALES), FUENTES DE AGUA EN PEQUEÑAS CANTIDADES, LAS QUE SON APROVECHADAS PARA CONSUMO HUMANO, CONSUMO DE ANIMALES Y PARA RIEGO PEQUEÑOS HUERTOS EN ÉPOCAS DE ESTIAJE, DICHAS FUENTES DE AGUA SON RECARGADAS POR LAS PRECIPITACIONES PLUVIALES EN EL PERIODO DE DICIEMBRE A MARZO	3
☒	SUELO	LOS SUELOS VAN DESDE MUY SUPERFICIALES O PROFUNDOS SIENDO DE TEXTURA GRUESA A FINA Y CON UN PH QUE VARÍA DESDE LIGERAMENTE ÁCIDO A MODERADAMENTE A ALCALINO. LA TEXTURA DE LAS UNIDADES VARÍA DESDE ARENA ARCILLOSA, ARCILLAS INORGÁNICAS DE BAJA PLASTICIDAD, EL PORCENTAJE DE ARCILLA LO CUAL INDICA QUE SON SUELOS ALTAMENTE RETENTIVOS, LA REACCIÓN SE ENCUENTRA EN EL RANGO DE MODERADAMENTE ÁCIDA A LIGERAMENTE ALCALINO.	3
☒	FAUNA	LA FAUNA MÁS REPRESENTATIVA SON: AÑAS O ZORRILLO, VENADO, COLIBRÍ, ZORZAL, PICAFLOR, GOLONDRINA, JILGUERO, LAGARTIJA, CULEBRA.	2
☒	FLORA	ENTRE LAS ESPECIES QUE SE OBSERVAN EN ESTA ZONA DE VIDA SE TIENE AL MOLLE (SCHINUS MOLLE) TARA O GUARANGO (CAESALPINIACEAE) VARANWAI (STENOLOBITUMSAMBUCIFOLIO), MUTUY (CASSIASSP.) CHAMANA (DODONAEA VISCOSA), MAGUEY (AGAVE AMERICANO), TUNA (OPUNTIA FICUS INDICA), CHILCA (BACCHARISSP.), NOGAL, PALO DE SANTO, SAN PEDRO, EUCALIPTO, SAUCE, PINO, HIERVA SANTA.	2
☒	SOCIAL	EL 100% DE LAS VIVIENDAS SON DE ADOBE O TAPIAL CON TECHOS DE CALAMINA O TEJA CON PISOS DE TIERRA, TIENE UNA POBLACIÓN DE 349 HABITANTES, ASENTADAS EN 87 VIVIENDAS, SE TIENE QUE 100% VIVIENDAS NO CUENTAN CON EL SERVICIO DE AGUA DENTRO DE SUS VIVIENDAS, LA COBERTURA DEL SERVICIO ES LIMITADA LOS POBLADORES NO CUENTAN CON EL SERVICIO LAS 24 HORAS DEL DÍA, NO SE CUENTA CON SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO, SOLO ALGUNAS VIVIENDAS POSEEN LETRINAS CON POZO CIEGO	2
☒	SOCIO ECONÓMICO	LA PRINCIPAL ACTIVIDAD ECONÓMICA ES LA AGRICULTURA Y LA GANADERÍA PRINCIPALMENTE DE AUTO CONSUMO LOS PRINCIPALES CULTIVOS SON EL TRIGO, LA PAPA, EL MAÍZ, EL HABAS, ALVERJA.	2

0892

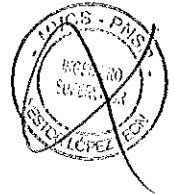
con cierto detalle los resultados de los talleres, entrevistas, y demás instrumentos de participación ciudadana. (Ver instructivo, numeral 6.4).

100% de las viviendas no tienen acceso al servicio de desagüe. Los informantes manifiestan que el 74.10% cuentan con un pozo séptico, hoyo seco u otro y el 25.90% no tienen. (sus deposiciones lo realizan al campo abierto). La población sabe leer y escribir el 74.1% y el 25.9% no sabe leer ni escribir.

Restan 800 caracteres

#### 5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE CONTROL (etapa de construcción y operación)\*

...	DENOMINACIÓN DEL IMPACTO	ETAPA	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y CONTROL	DURACIÓN	COSTO DE LA MEDIDA EN (\$/.)
✗	GENERACIÓN DE DESMONTES	EJECUCIÓN	RECOJO Y TRASLADO DE DESMONTES A UN BOTADERO IDENTIFICADO	6 MESES	13901.96
✗	GENERACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO (PM10, PM2.5) GENERADO POR EL MOVIMIENTO DE TIERRAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.	EJECUCIÓN	• RIEGO EN MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA EVITAR LA GENERACIÓN DE POLVOS; SE HUMEDECERÁN AL MENOS DOS VECES AL DÍA.	6	8058.46
✗	RUIDOS MOLESTOS (61 DB-75 DB), ALTERARÁ LA TRANQUILIDAD DE LA POBLACIÓN CERCANA A LAS OBRAS	EJECUCIÓN	EVITAR EL USO DE LOS EQUIPOS DURANTE MÁS DE 4 HORAS AL DÍA, Y LOS EQUIPOS Y UNIDADES VEHICULARES DEBEN TENER MANTENIMIENTO OPORTUNO Y ADECUADO.	4	308.31
✗	AUMENTO DE LOS INGRESOS ECONÓMICOS DE LAS FAMILIAS DE LOS TRABAJADORES.	EJECUCIÓN	PAGO OPORTUNO DE REMUNERACIONES	6	627659.54
✗	GENERACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	EJECUCIÓN	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	6 MESES	19260.74
✗	GENERACIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS ORGÁNICOS, PROLIFERACIÓN DE VECTORES INFECCIOSOS, TALES COMO MOSCAS Y MOSQUITOS.	EJECUCIÓN	INSTALACIÓN DE LETRINAS Y BAÑOS QUÍMICOS PARA EL PERSONAL DE LA OBRA	6	5600
✗	ALTERACIÓN DEL PAISAJE	EJECUCIÓN	RECUPERACIÓN DEL PAISAJE CON COBERTURA VEGETAL	3 MESES	29040.82
✗	CONTAMINACIÓN DEL AGUA	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	TRATAMIENTO Y MONITOREO PARA VERIFICAR EL NIVEL DE CALIDAD DE AGUA.	20 AÑOS	34000
✗	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (LODOS)	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	EJECUTAR PROGRAMAS DE LIMPIEZA PERIÓDICA DEL SISTEMA DE AGUA	10 AÑOS	13500
			<b>TOTAL:</b>		<b>751329.83</b>

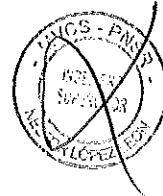


#### 6. INFORMACIÓN AMBIENTAL COMPLEMENTARIA

##### 6.1 Análisis del paisaje (\*)

...	COORDENADAS UTM*	COMPONENTES DEL PROYECTO	NIVEL DE AFECTACIÓN	TEXTO REGISTRO FOTOGRÁFICO	ARCHIVO ADJUNTO
✗	673358E, 9377086N (C 01), VARIABLE	CAPTACION	ALTO	925480898_P1060383.JPG	1
✗	673329E, 9377112N (RESV 01), VARIABLE	RESERVORIO	ALTO	925480898_P1060366.JPG	1
✗	VARIABLE	LÍNEA DE	ALTO	925480898_P1060383.JPG	1

<input checked="" type="checkbox"/>	VARIABLE	CÁMARA ROMPE PRESIONES TIPO 6	ALTO	925480898_P1060385.JPG	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	VARIABLE	RED DE DISTRIBUCIÓN	ALTO	925480898_P1060357.JPG	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	VARIABLE	VÁLVULA DE CONTROL Y REGULACIÓN	ALTO	925480898_P1060364.JPG	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	VARIABLE	CONEXIONES DOMICILIARIAS	ALTO	925480898_P1060354.JPG	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	VARIABLE	SISTEMA DE SANEAMIENTO (UBS-COMPOSTERA TIPO I)	ALTO	925480898_P1060356.JPG	<input checked="" type="checkbox"/>



## 6.2 Mapa de Actores (\*)

...	DENOMINACIÓN DEL ACTOR SOCIAL	POSICIÓN ADOPTADA RESPECTO AL PROYECTO	NIVEL DE CONFLICTIVIDAD
<input checked="" type="checkbox"/>	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUARMACA	FAVORABLE	BAJO
<input checked="" type="checkbox"/>	JUNTA ADMINISTRATIVA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO	FAVORABLE	BAJO
<input checked="" type="checkbox"/>	TENIENTE GOBERNADOR	FAVORABLE	BAJO
<input checked="" type="checkbox"/>	AGENCIA MUNICIPAL	FAVORABLE	BAJO
<input checked="" type="checkbox"/>	COMITÉ DE VASO DE LECHE	FAVORABLE	BAJO
<input checked="" type="checkbox"/>	ASOCIACIÓN DE PADRES DE FAMILIA (APAF)	FAVORABLE	BAJO
<input checked="" type="checkbox"/>	POSTA MEDICA	FAVORABLE	BAJO

(*) NOMBRE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE:	Ing. Hermilio Guillen Sánchez	
(*) DNI:	31664696	
(*) DIRECCIÓN:	JIRÓN PUMACAYAN BARRIO SAN FRANCISCO (PROLONG. AV. RAYMONDI, .	
(*) N° DE COLEGIATURA:	68185	
(*) TELÉFONO/CELULAR:	943648880	
(*) E-MAIL:	guillensanchez_28@hotmail.com	CÓDIGO ENVIADO
(INGRESA AQUÍ EL CÓDIGO DE VERIFICACIÓN.)	537411179	

ES OBLIGATORIO EL INGRESO DE UN CORREO ELECTRÓNICO VÁLIDO PARA COMPLETAR EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA AMBIENTAL. INGRESA TU CORREO ELECTRÓNICO Y PULSA EL BOTÓN "VALIDAR CORREO"; AUTOMÁTICAMENTE RECBIRÁS UN CÓDIGO DE VERIFICACIÓN AL CORREO INGRESADO, EL CUAL DEBERÁS ANOTARLO EN EL RECUADRO QUE APARECERÁ DEBAJO DEL CAMPO DE CORREO ELECTRÓNICO. DEBES INGRESAR DICHO CÓDIGO Y SOLO ASÍ PODRÁS FINALIZAR EL REGISTRO DE TU FICHA.

NOTA: REVISAS TU CORREO NO DESEADO SI ES QUE VISUALIZAS QUE EN TU BANDEJA PRINCIPAL NO LLEGA EL CORREO AUTOMÁTICO.

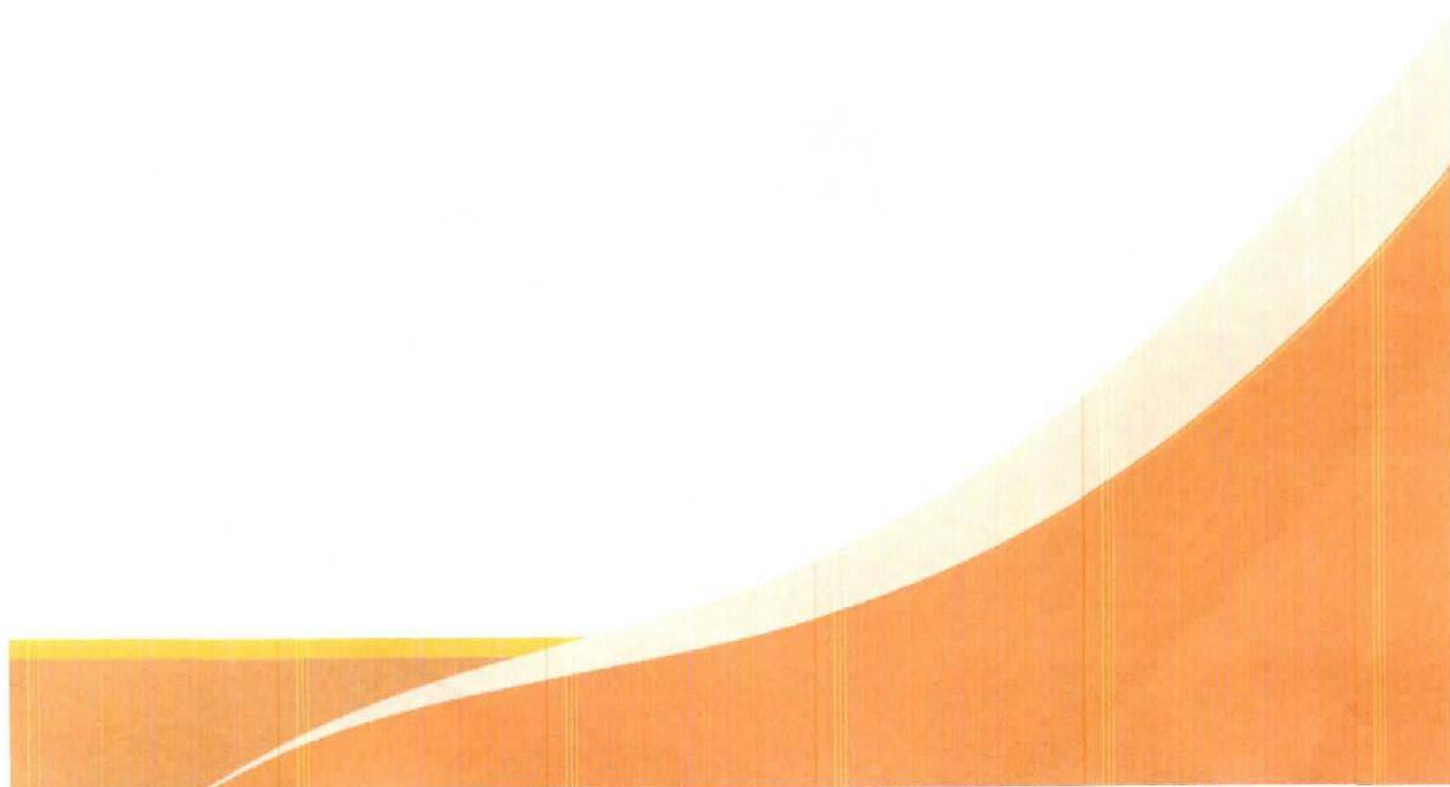


---

## **Anexo 7**

---

### **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**



## DIAGNOSTICO AMBIENTAL DEL AREA DE INFLUENCIA



## PROYECTO

**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E  
INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE CADMALCA  
ALTO, DISTRITO DE LAJAS – CHOTA- CAJAMARCA”**



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA ALTO, DISTRITO DE LAJAS – CHOTA- CAJAMARCA”

*Ing. Anibal Verástegui Maita*  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 11111

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

*Ing. Alfredo Velásquez García*  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 6927

## INDICE

1. ASPECTOS GENERALES
2. SITUACION AMBIENTAL DEL AREA DE ESTUDIO
3. ANALISIS Y CONCLUSIONES
4. ANEXOS



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA ALTO, DISTRITO DE TAYAS, CHOTA - CAJAMARCA"

Ing. Anibal Verastegui Maita

INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 27658

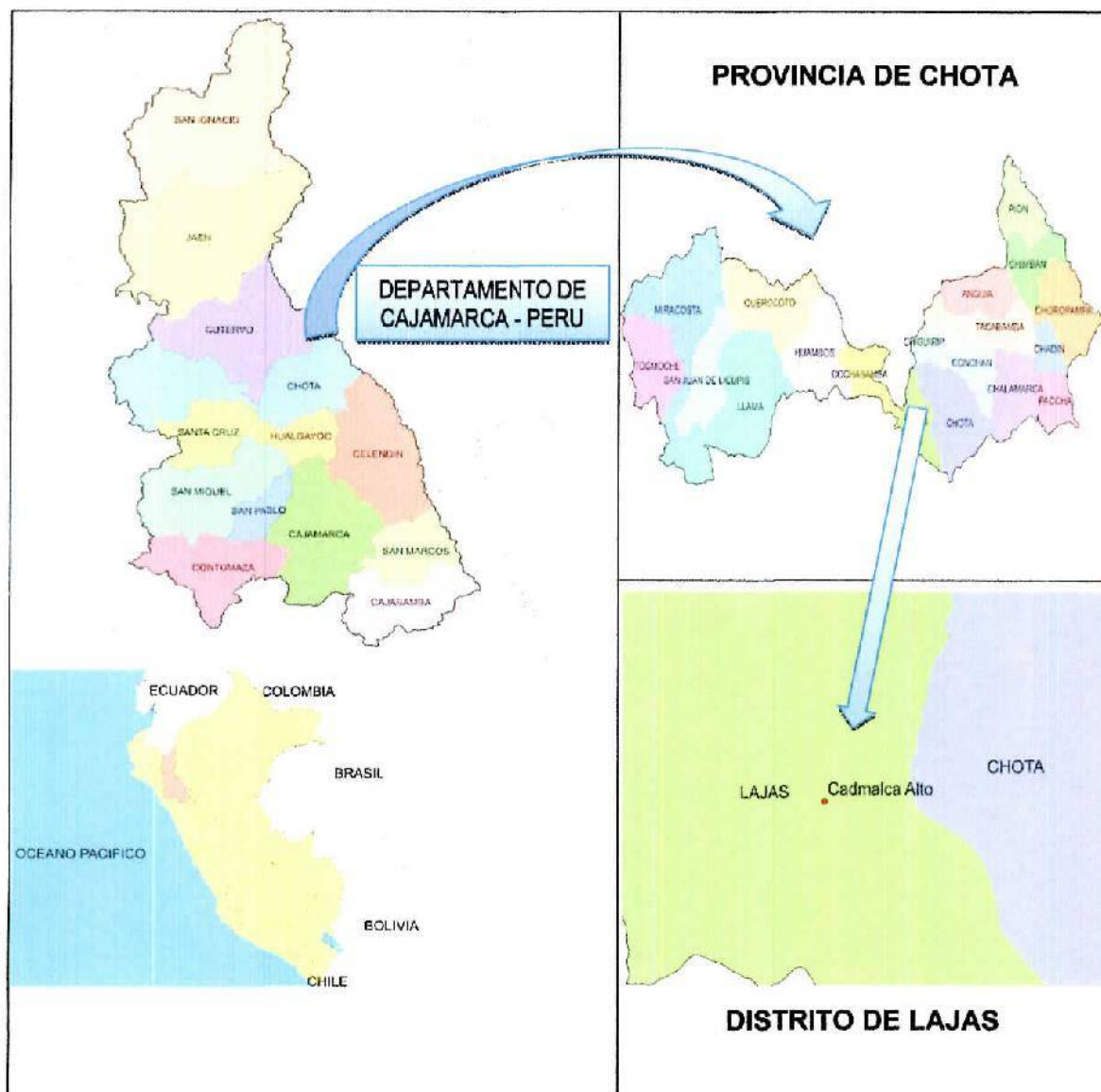
Ing. Alfredo Velásquez García

JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8027

## 1 ASPECTOS GENERALES

### 1.1. UBICACIÓN

La localidad de Cadmalca Alto se ubica geopolíticamente en el distrito de Lajas, provincia de Chota en la región de Cajamarca, su ubicación geográfica está dada por las coordenadas UTM WGS 84-17S, 753430.40m E; 9269888.00m N, a una altitud de 2851 msnm.



**Imagen 01:** Ubicación Nacional, Departamental, Provincial y Distrital de localidad de Cadmalca Alto

**Fuente:** Elaboración propia del consultor



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

**Ing. Anibal Vera Stegall Mañá**  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP Nº 30038

CONSORCIO SANFAMILIAR  
EN LA LOCALIDAD DE  
Ing. Alfredo Velásquez García  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8027



## 1.2. VIAS DE ACCESO

Para llegar a la localidad de Cadmalca Alto, distrito de Lajas - Chota - Cajamarca; Se hace el siguiente recorrido.

CUADRO N° 01 :ACCESIBILIDAD A LA LOCALIDAD CADMALCA ALTO					
Trayectoria		Tipo de Vía	Tipo de Vehículo	DISTANCIA (Km)	Tiempo
DE	A				
Cajamarca	Chota	Asfaltada-Afirmada	Camioneta 4x4	152	5hs
Chota	Lajas	Asfaltada	Camioneta 4x4	5	15min
Lajas	Cadmalca Alto	Trocha Carrozable	Camioneta 4x4	22	45min

FUENTE: Elaboración propia

## 2 SITUACIÓN AMBIENTAL DEL AREA DE ESTUDIO

### 2.1. AMBIENTE FISICO

#### 2.1.1. AIRE

El aire de la localidad de Cadmalca Alto presenta partículas de polvo de intensidad baja, el aire en el lugar se presenta limpio y saludable para respirar por las grandes extensiones de vegetación presentes, no significando las condiciones actuales, un riesgo para la salud humana y ambiental. En la localidad se ha podido determinar que existen vientos de intensidad media en los meses de Agosto. *Pero si evidenció un deterioro leve y continuo de la calidad del aire local, básicamente por emisiones provenientes de las siguientes actividades y/o fuentes de generación como la quema a cielo abierto de los residuos sólidos y materia orgánica proveniente de las actividades agrícolas (poda y cosecha), llevadas a cabo por los pobladores de la Localidad y combustión de madera utilizada como leña para la preparación de los alimentos y fogatas durante las noches.*



Imagen N°02: El aire en el lugar se presenta limpio y saludable





## 2.1.2. AGUA

### Fuente de Abastecimiento de Agua

Se han identificado dos fuentes de agua como posibles alternativas para el abastecimiento de agua a la población de Cadmalca Alto; las cuales tienen las siguientes características:

#### a. Fuente N° 01 Manantial “Pachachaca”

Se encuentra en las coordenadas 755285 E, 9268479 N; del sistema de coordenadas proyectadas UTM WGS-84 – Zona – 17M, y a una cota de 3124.66 m.s.n.m., el caudal de producción aforado por el método Vertedero Rectangular es de 6.00 l/s, el agua es de buena calidad y no presenta turbiedad. El caudal promedio disponible en la fuente es 6.00Lt/s.

#### b. Fuente N° 02 Manantial “El Bado” – Captación existente.

Se encuentra en las coordenadas 754359.00 E, 9268418.00 N; del sistema de coordenadas proyectadas UTM WGS-84 – Zona – 17M, y a una cota de 3,105.33 m.s.n.m. (Punto de afloramiento), el caudal de producción estimada por el método del flotador es de 6.34 litros/segundo (época de máximas avenidas – febrero 2014), y el caudal de producción estimada por el método volumétrico es de 2.95 litros/segundo (época de estiaje – julio 2014), el agua es de buena calidad y no presenta turbiedad.



Imagen N°03: Captación en el manantial El Bado

- c. Fuente N° 02 Manantial “EL PUQUIO” – Captación proyectada. Se encuentra en las coordenadas 755885.78 E, 9268211.44 N; del sistema de coordenadas proyectadas UTM WGS-84 – Zona – 17M, y a una cota de 3,248.15 m.s.n.m., el caudal de producción estimada por el método volumétrico es de 1.19 litros/segundo (época de máximas avenidas – febrero 2014), y 0.65 litros/segundo (época de estiaje – julio 2014), el agua es de buena calidad y no presenta turbiedad.



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE CADMALCA ALTO, DISTRITO DE CADMALCA, PROVINCIA DE CAJAMARCA”

Ing. *[Signature]*  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 30038

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE  
Ing. *[Signature]*  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8027



### 2.1.3. CLIMA

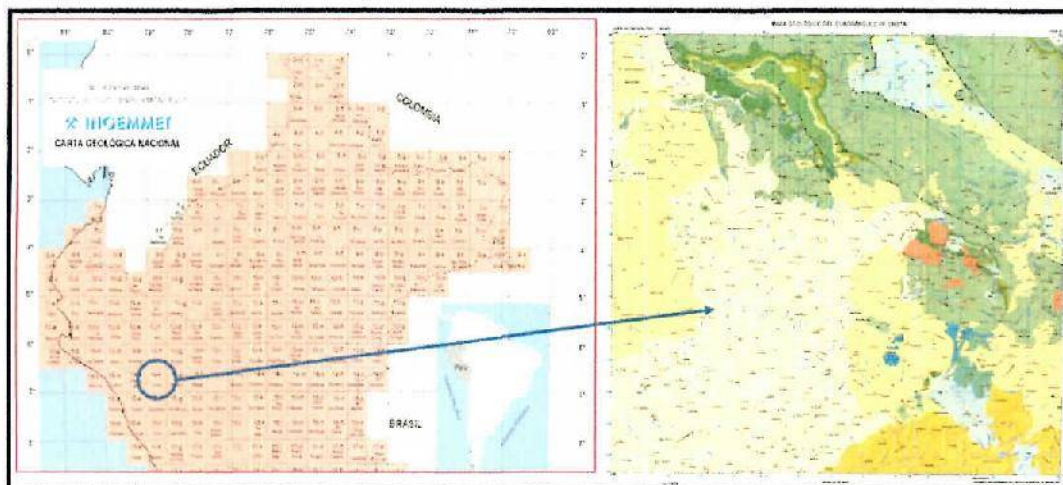
La localidad de Cadmalca Alto pertenece al departamento de Cajamarca. Según la clasificación climática de Thornthwaite, la localidad presenta un clima del tipo lluvioso, semifrío y húmedo, con ausencia de lluvias en otoño e invierno. La precipitación en la localidad de Cadmalca Alto, corresponde a la franja ubicada a los 2713 msnm, donde la estación Chugur es la más representativa con una precipitación de 1223.55 mm promedio anual. Su período de ocurrencia es generalmente es en todo el año pero con más intensidad en los meses de Setiembre – Mayo, presentando su mayor valor de intensidad de precipitación en el mes de Marzo con 225.7 mm. La temperatura media anual en la zona de estudio presenta un clima seco, templado y soleado durante el día y frío por las noches, con temperaturas que fluctúan alrededor de 12.19 °C, esto según la más representativa para la zona, estación Chugur, la distribución de la temperatura media mensual en la estación más representativa para la localidad de Cadmalca Alto nos permite apreciar fluctuaciones de entre 9.5°C y 1513.2°C. La humedad relativa en el ámbito de estudio tiene una variación de 74% a 89%.

### 2.1.4. GEOLOGIA

La morfología existente incluye una amplia zona costanera, donde destacan las pampas aluviales y las dunas próximas al litoral. La Cordillera Occidental constituye la divisoria de aguas cuya parte más alta es una superficie ondulada a 4,000 m.s.n.m., disectada profundamente por ríos de corto recorrido y poco caudal que desembocan al Océano Pacífico. Los ríos de la Cuenca Amazónica ubicados en la superficie interandina corren casi perpendiculares a los anteriores y parecen tener un control estructural. Los depósitos glaciáricos son escasos.

El reconocimiento e inspección del terreno, se fijaron puntos estratégicos en todo el área de influencia del estudio, para obtener las características morfológicas, litoestratigráficas y los perfiles de suelos, los mismos que fueron forjados en base a los resultados de las pruebas de laboratorio realizadas con muestras del suelo obtenidas, mediante la realización de calicatas a cielo abierto.

El escenario para la Geología Regional del Área de Estudio se sustenta en la interpretación del levantamiento geológico de los cuadrángulos de Jayanca (13-d), Incahuasi (13-e), Cutervo (13-f), Chiclayo (14-d), Chongoyape (14-e), **Chota (14-f)**, Celendín (14-g), Pacasmayo (15-d) y Chepén (15-e), desarrollado como parte del levantamiento de la Carta Geológica Nacional a escala 1:100,000.



**Imagen N°04: Carta Geológica Nacional. Hoja 14-f (Chota).**

**Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico**



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA ALTO, DISTRITO DE JAYANCA, PROVINCIA DE CHOTA - CAJAMARCA"

Ing. Alfredo Velázquez García

INGENIERO AMBIENTAL

CIP N° 104-29

Ing. Alfredo Velázquez García

JEFE DE EQUIPO

CIP N° 8027



## 2.1.5.GEOMORFOLOGIA

Los fenómenos geomorfológicos y geoformas más importantes, los cuales predominan en la vasta extensión del área estudiada y son los que han dado la configuración topográfica que observamos en la actualidad.

- **Pampas Aluviales:** Aunque las pampas aluviales forman una franja continua e ininterrumpida a lo largo de la costa, las que se ubican al sur del río Reque tienen características algo diferentes. El contraste en las pampas que yacen al norte y sur del río Reque, se debe al mayor desarrollo de los antiguos conos de deyección en el sector meridional.
- **Superficies de Erosión:** Estas superficies fueron reconocidas en el campo como planicies altas delimitadas por escarpas o como grupos de cumbres de aproximadamente la misma altura, que evidentemente representan superficies ya casi destruidas
- **Glaciación:** Los fenómenos glaciares no son ni extensos ni de gran magnitud dentro de la región de estudio. Se encuentran generalmente por encima de los 3,500 m. y, como la mayor extensión del terreno alto está en el sector meridional del área, es en este sector donde los efectos glaciares son más pronunciados.

Las unidades lito-estratigráficas que se encuentran en el área, comprenden un rango desde el Precambriano (Complejo del Maraón) hasta el Cuaternario Reciente.



Imagen N°05: Se puede observar la topografía de la localidad

## 2.1.6.ASPECTOS HIDROGRAFICOS

La localidad de Cadmalca Alto pertenece a la red Hidrográfica que está conformada por la Quebrada de Olmos que es afluente al Río Chotano que vierte sus aguas al Río Huancabamba que desemboca al Río Chamaya que aporta directamente sus aguas al Río Maraón.

El río Maraón nace en la cordillera de Raura a 5,800 m.s.n.m., en el Departamento de Huánuco, provincia de Dos de Mayo en el nevado Yarupa, discurre por un cauce emplazado en un paisaje montañoso e ingresa tangencialmente al territorio amazónico con un caudal medio anual de 332 m3/seg., excluyéndose el aporte de la cuenca del Crisnejas y otras.



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE CADMALCA ALTO, DISTRITO DE TRES CHOTAS, PROVINCIA DE CHOTANO, DEPARTAMENTO DE HUANCABAMBA, REGION DE PASCO"

Ing. Anibal Verástegui Maita  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 39038

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. Alfredo Velásquez García  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 4027



El recorrido del Río Marañón es de Sur a Norte, sirviendo de límite parcial entre los paralelos 5°30' y 7°00' de latitud sur. A partir del paralelo 5°30' cruza el departamento, siguiendo un rumbo Suroeste a Noreste hasta el Pongo de Manseriche en el límite con Loreto, confluyendo con el Río Ucayali tras un recorrido de 1,800 km.; para formar el Río Amazonas.

Los principales afluentes del Río Marañón en el departamento son: Por la margen derecha, los ríos Utcubamba, Chiriaco y Nieva; y por la margen izquierda el Chiriaco, Cenepa y Santiago.

### 2.1.7. CARACTERISTICAS DEL SUELO

Si bien en la región Cajamarca los suelos predominantes son arcillas (suelos poco susceptibles a licuarse), en aquellas zonas donde se notifique la presencia de arenas pobremente graduadas (suelos granulares en general) se analizará el respectivo potencial a licuación, aplicable sólo para aquellos estratos con presencia de nivel freático o en aquellos en donde por efecto de futuras inundaciones podrían saturarse.

Se realizaron siete calicatas a cielo abierto distribuidas adecuadamente en toda el área de estudio del presente Proyecto, correspondientes a la Captación, Reservorio Proyectoado, Red de Distribución Proyectoada y Línea de Conducción.



Imagen N°06: Excavación de Calicatas para determinar el tipo de Suelo

## 2.2. AMBIENTE BIOLÓGICO

El ambiente biológico incluye a todos los seres vivos, la flora, fauna y la población humana de la zona de estudio, la localidad de Cadmalca Alto está caracterizada por su abundante vegetación así como por su topografía ondulada, en esta localidad se ha identificado un Bosque Secos tropicales y también bosques húmedo Montano Bajo Tropical en buen estado de conservación y con poca intervención antrópica, debido a la existencia de terrenos de cultivo.

### 2.2.1. ECOLOGIA

La ecología de la localidad de Cadmalca Alto presenta vegetación natural conformada por especies arbóreas, arbustos y herbáceas que cubren las laderas del área del proyecto en las cuales se aprecian algunos terrenos de cultivo de avena, unos ya cosechados, y especies exóticas aclimatadas como el eucalipto,



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA ALTO, DISTRITO DE TAYNAS, CHOTA, CAJAMARCA"

Ing. Ambar Verástegui Maita

INGENIERO AMBIENTAL

CIP N° 30638

Ing. Alfredo Velázquez García

JEFE DE EQUIPO

CIP N° 8027



el sauco, molle, etc. Ecológicamente el distrito de Lajas presenta las siguientes características

- Áreas con Intervención Antrópica (de menor escala)
- Áreas Naturales (Constituido por Pajonales)
- Bosque Húmedo Montano Tropical
- Bosque semiSeco Montano Tropical



Biológicamente el ámbito en estudio está conformado por área agrícola, de ladera de relieve semi-accidentado a accidentado, con suelos litológicos superficiales y de alta fertilidad.

Estos Áreas y bosques son importantes ya que garantizan el ciclo hidrológico y biológico, protege los suelos de la erosión y mejora las condiciones medioambientales

## 2.2.2. FLORA

En la localidad se presenta ecosistemas con una biodiversidad relevante, encontrando especies de orquídeas, líquenes, hongos, bromelias y vegetación arbórea como el sauco, molle, eucalipto, Saucecillo, Cedro, Roble y Nogal y aliso, arbustos como la oreja de elefante, retama, etc.

La lista de especies vegetales identificadas anteriormente se obtuvo de la versión de los pobladores y de autoridades a través de herramientas de llenado de fichas y entrevista directa, así como también por inspección visual durante la visita técnica.

CUADRO N° 02 : Listado de flora silvestre en la localidad de Cadmalca Alto.			
Nombre Común	Nombre Científico	Usos	Imagen
aliso	<i>Alnus glutinosa</i>	Construcción de viviendas	
bromelias	<i>Bromeliaceae</i>	Planta aromática de uso domestico	






CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA ALTO, DISTRITO DE LAJAS, PROVINCIA DE CAJAMARCA  
Ing. Anibal Verastegui Mañá  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 30030

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE  
Ing. Alfredo Velásquez García  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8027

CUADRO N° 02 : Listado de flora silvestre en la localidad de Cadmalca Alto.			
Nombre Común	Nombre Científico	Usos	Imagen
oreja de elefante	<i>Cassia reticulata Willd.</i>	Es diuretica, repelente y sirve como laxante.	
retama	<i>Teline monspessulana</i>	Afecciones respiratorias y Diureticas Bronquitis	
nogal	<i>juglans regia.</i>	La madera. Sus hojas aromáticas. El fruto comestible. Su uso ornamental	

### 2.2.3. FAUNA

En la localidad de Cadmalca Alto la fauna está representada por una variedad de animales silvestres y domésticos, entre ellas se tiene a mamíferos como el Zorro de monte, vizcacha; aves como la tórtola, golondrinas, picaflones y halcones, entre los reptiles los más representativos son las culebras, serpientes e iguanas diversas. La fauna acuática se conforma en su mayoría de pequeños cardúmenes de truchas y bagres que son empleados en la alimentación de los pobladores. Así mismo se ha observado la crianza de animales domésticos de corral, que son destinados para el consumo familiar.



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA ALTO, DISTRITO DE LAJAS, CHOJA, CAJAMARCA"

Ing. Anibal Verdastegui Maita

INGENIERO AMBIENTAL

CIP N° 60038





CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. Alfredo Velásquez García

JEFE DE EQUIPO

CIP N° 8027



CUADRO N° 03 : Listado de Fauna Silvestre en la localidad de Cadmalca Alto			
Nombre Común	Nombre Científico	Ubicación	Imagen
perdiz	<i>Alectoris rufa</i>	Pajonales	
bufo	<i>Bufo bufo</i>	Sembrlos y huertos	
golondrina	<i>Hirundo rustica</i>	Zonas arbóreas y cerca de viviendas	
zorrito	<i>Spilogalepygmaea</i>	Montes y Pajonales	



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA ALTO, DISTRITO DE LAJAS, CHOTA - CAJAMARCA"

Ing. Anibal Verástegui Maña

INGENIERO AMBIENTAL

CIP N° 36038

Ing. Alfredo Velásquez García




JEFE DE EQUIPO

CIP N° 8027

CUADRO N° 03 : Listado de Fauna Silvestre en la localidad de Cadmalca Alto			
Nombre Común	Nombre Científico	Ubicación	Imagen
vizcacha	Lagidium viscacia	Zonas arbóreas y rocosas	

Elaboración: Especialista Social - CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Fuente: Trabajo de Campo

CUADRO N° 04 : Listado de Fauna Domestica en la localidad de Cadmalca Alto			
Nombre Común	Nombre Científico	Ubicación	Imagen
gallina	Gallus gallus domesticus	Crianza Domestica en corrales	
cuy	Cavia porcellus	Crianza Domestica	
cerdo o porcino	Sus scrofa domestica	Crianza Domestica en corrales	

Elaboración: Especialista Social - CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Fuente: Trabajo de Campo



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA ALTO, DISTRITO DE LAURIS, PROVINCIA DE CAJAMARCA"

Ing. Anibal Verástegui Manta  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 30038

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. Alfredo Velásquez García

JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8027



## 2.3. AMBIENTE SOCIO ECONOMICO

### 2.3.1. ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL

La población de la comunidad de Cadmalca Alto mayoritariamente se dedica a actividades agrícolas, en donde los sembríos de papa, habas, olluco, maíz son de vital importancia, puesto que generalmente son destinados al consumo familiar.

CUADRO N° 05 : Ocupación Principal Que Desempeña La Localidad			
Categorías	Casos	%	Acumulado %
Profesores de educación secundaria y básica	1	0.48%	0.48%
Agricultores (explotadores) y trabajadores calificados de cultivos para el mercado	146	69.86%	75.12%
Peones de labranza y peones agropecuarios	38	18.18%	98.09%
Otras Ocupaciones	24	1.91%	100.00%
<b>Total</b>	<b>209</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Censo Nacional 2007, XI de Población y VI de vivienda.

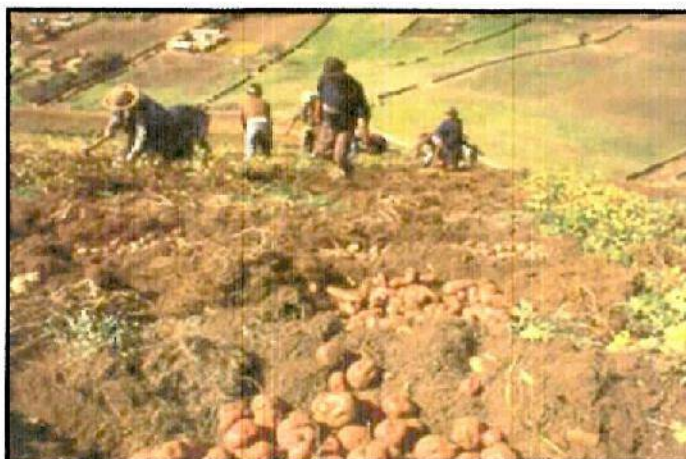


Imagen N° 07: Cosecha de papa en la localidad

CUADRO N° 06 : Productos Vegetales Que Se Siembra En La Localidad De Cadmalca Alto			
Nombre Común	Nombre Científico	Usos	Imagen
papa o patata	<i>Solanum tuberosum</i>	Alimento para el hogar	



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE CADMALCA ALTO"

Ing. Humberto Verástegui Aranda

INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 24645

Ing. Alfredo Velásquez García  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8027



CUADRO N° 06 : Productos Vegetales Que Se Siembra En La Localidad De Cadmalca Alto			
Nombre Común	Nombre Científico	Usos	Imagen
maíz	<i>Zea mays L</i>	Alimento para el hogar	

### 2.3.2.SERVICIOS PUBLICOS

#### a) Servicio de agua potable y Saneamiento

Los sistemas de agua potable de la localidad de Cadmalca Alto, fue construido por Foncodes en el año 1990, es un Sistema por Gravedad sin Tratamiento (GST), el mismo que debería abastecer a 901 habitantes distribuidos en 217 casas, pero debido a que la principal fuente de abastecimiento está por debajo del nivel de una parte de la población no llega a brindar el servicio al 100%, es por esta razón que las autoridades locales han gestionado la disponibilidad de la segunda fuente que abastezca a los pobladores que aún no cuenta con el recurso.

El sistema de agua de la localidad de Changamarca cuenta con un sistema de abastecimiento de agua.

#### CAPTACION EXISTENTE "El Bado":

Fue construida por la Foncodes en el año 1990. Se ubica a 4 km aprox. de la localidad, A 2.5 horas a pie, partiendo de la escuela de la localidad, de fácil acceso. El caudal que capta: 2.95 L/s (época de estiaje) y 6.34 L/s (época de máximas avenidas) pero no es el total ya que se observan filtraciones que forman charcos en los alrededores de la caja de captación, la estructura no logra captar la totalidad del caudal desperdiciándose el recurso. Se recomienda demoler la estructura actual y realizar una nueva, no se realizó calicata para estudios de geotecnia ya que el manantial se encuentra en lecho semi-rocoso.

El Manantial es compartido con la Localidad vecina de Olmos, del cual se deriva dos canales para regadío y dos tubos de PVC de 2" para consumo humano, ambas localidades se reparten un canal y una tubería.



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA ALTO, DISTRITO DE LAJAS, CHOTA - CAJAMARCA"

Ing. Aníbal Verdastegui Maita

INGENIERO AMBIENTAL

CIP N° 30000

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. Alfredo Velásquez García

JEFE DE EQUIPO

CIP N° 8027

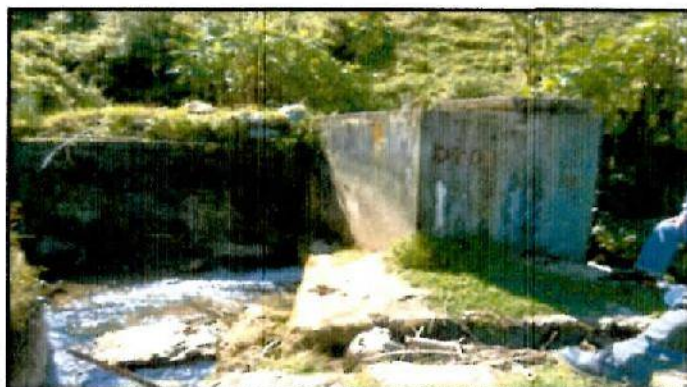


Imagen N° 08: Captación El Bado.

#### CAPTACION EXISTENTE "Pachachaca":

Fue construida por la Foncodes en el año 1990. Se ubica a 5 km aprox. de la localidad, A 3 horas a pie, partiendo de la escuela de la localidad, de fácil acceso. El caudal que capta: 6.00 L/s. pero no es el total ya que se observan filtraciones que forman charcos en los alrededores de la caja de captación, la estructura no logra captar la totalidad del caudal desperdiciándose el recurso. Se recomienda demoler la estructura actual y realizar una nueva, no se realizó calicata para estudios de geotecnia ya que el manantial se encuentra en lecho semi-rocoso.



Imagen N° 09: Captación Pachachaca.

#### Línea de conducción

La línea de conducción parte de la captación del manantial denominado "El Bado", es una tubería PVC Ø 2" y mide 4000 m aprox, hasta llegar al reservorio. Se aprecia el regular estado de conservación y funcionamiento pues no se evidencian un mal tendido, fugas ni roturas de dicha línea. Pero si se evidencia conexiones clandestinas que son utilizadas para bebederos de animales y regar pasto.



#### Reservorio

La localidad de Cadmalca Alto cuenta con dos reservorios que abastecen a la comunidad:

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA ALTO, DISTRITO DE AGUAS VIEJAS, PROVINCIA DE TACAMA YCA, DEPTO. DE TACAMA YCA"

Ing. *Amalia Verástegui Milla*

INGENIERO AMBIENTAL

CIP N° 30038

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. *Alfredo Velásquez García*

JEFE DE EQUIPO

CIP N° 10027



**Reservorio Existente N° 01:**

Fue construido por Foncodes en el año 1990. Se ubica a 100 m aprox. de la localidad partiendo de la escuela, de fácil acceso, se abastece del manantial Pachachaca. Es de concreto armado tipo cuadrangular apoyado y el volumen de diseño es de aproximadamente 7.6 m<sup>3</sup> y estructuralmente se encuentra en buen estado.



**Imagen N° 10: Reservorio Existente N° 01**

**Reservorio Existente N° 02:**

Fue construido por FONCODES en el año 1990. Se ubica a 200 m aprox. de la localidad partiendo de la escuela, de fácil acceso, se abastece del manantial El Bado. Es de concreto armado tipo cuadrangular apoyado y el volumen de diseño es de aproximadamente 19 m<sup>3</sup> y estructuralmente se encuentra en buen estado.



**Imagen N° 11: Reservorio Existente N° 02**



**Línea de aducción y distribución.**

Está compuesta por dos tuberías PVC, cada una Ø 2" que salen de la caja de válvulas de cada reservorio haciendo dos ramales de abastecimiento

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA ALTO DISTRITO DEL PACHACHACA MANA MARCA"

Ing. *Amelia Yezúñez Muna*  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 30038

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. *Alfredo Velaquez García*  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8027

#### Conexiones domiciliarias.

El total de conexiones domiciliarias se encuentran en estado regular de funcionamiento, presentan problemas en grifos, ya que por el uso presentan fugas y también a algunas casas llega de forma limitada el recurso ya que en las partes altas se han realizado conexiones clandestinas para derivar el recurso a bebederos y para regar pastos. Los problemas descritos anteriormente indican que el recurso es suficiente, pero mal utilizado ya que se desperdicia. No se registra el uso de piletas públicas

#### Sistema de Saneamiento

Con respecto al servicio de saneamiento, con el estudio se ha determinado que el 100% de los pobladores cuentan con una letrina o un sistema similar, pero estos se encuentran deteriorados.

#### b) Energía Eléctrica

En cuanto al acceso a los servicios básicos el 84.8% de las viviendas encuestadas cuenta con energía eléctrica y el 15.2% no cuentan, según informan a pesar que en esta localidad cuenta con toda la infraestructura instalada para este servicio aproximadamente desde hace dos años hasta la fecha no se le habilita el servicio, se espera que para el presente año (2014) se cuente con este servicio, teniendo este inconveniente optan por comprar velas y linternas de mano para alumbrarse lo que demanda mayor gasto en las familias.

#### c) Servicios de Salud

La localidad de Cadmalca Alto, cuenta con un establecimiento de salud que lleva el mismo nombre, la atención de salud es preventiva y curativa. Este puesto de salud cuenta con una obstetra, una enfermera, un técnico y un promotor de salud. El establecimiento pertenece al micro red de salud de Lajas y a la Red de salud Chota, siendo la encargada de:

- Brindar asistencia preventiva, curativa, recuperativa y promocional de la salud e implementar el programa de vigilancia de la calidad de agua.
- Participar a través del personal del Puesto de Salud en estrecha coordinación con las Áreas Técnicas Municipales del ámbito de intervención, en acciones de promoción, higiene y saneamiento a fin de lograr familias y localidades saludables.
- Participar en la organización e implementación de acciones educativo promocionales de carácter masivo, en coordinación con la Municipalidad.

### 2.3.3. PROBLEMAS SOCIALES RELEVANTES

En la localidad de Cadmalca Alto se ha detectado como problema social a "El Abigeato", pero se dan con poca frecuencia y es controlada por la comunidad.



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA ALTO, DISTRITO DE LAJAS, PROVINCIA DE CAHUZHA"

Ing. Amador Veras Segui Maza  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP Nº 12038

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. Alfredo Velásquez García  
JEFE DE EQUIPO  
CIP Nº 8027



## 2.3.4. PATRIMONIO CULTURAL, ARQUEOLOGICO Y AREAS NATURALES PROTEGIDAS

### a) PATRIMONIO ARQUEOLOGICO

Con la visita técnica a localidad de Cadmalca Alto, se ha podido determinar la No existencia de patrimonios culturales que podrían verse afectados con la realización del proyecto.

### b) AREAS NATURALES PROTEGIDAS

Con la visita técnica a la localidad de Cadmalca Alto, se ha podido determinar la No existencia de áreas naturales protegidas por el estado, ni tampoco lugares de atractivo natural que pueda ser de uso turístico.

## 3 ANALISIS Y CONCLUSIONES

El diagnóstico de la situación actual de la localidad de Cadmalca Alto nos indica que la situación medioambiental en dimensiones de agua, suelo y aire está altamente conservada, puesto que no se ha evidenciado factores que influyan negativamente en el medio donde se desenvuelve la localidad.

Así mismo el análisis situacional realizada nos indica que la población de esta localidad carece de sistemas eficientes de agua potable, debido a que los sistemas de captación "Pachachaca" y "el Bado" presenta componentes deteriorados no abasteciendo a toda la población y obligándolos a acarrear el agua hasta sus viviendas.

Así mismo no se dispone de adecuados medios para la disposición de excretas, cuentan con letrinas de hoyo seco, sin embargo muchos recurren al campo para realizar sus necesidades, así mismo no disponen de Servicios de Salud.

Los pobladores de esta localidad acceden al recurso hídrico a través de quebradas y manantiales que son dirigidos a un reservorio que se encuentra deteriorado para posteriormente consumir el agua sin ningún tratamiento. Así mismo no se dispone de conexión de alcantarillado por lo que para la evacuación de excretas hacen uso de letrinas deterioradas y en algunos casos recurriendo a campos o terrenos baldíos y por ende contaminando el medio ambiente, lo cual está conllevando a situaciones de alto riesgo a nivel poblacional, donde los casos de enfermedades gastrointestinales y dérmicas están siendo influenciados por la no disponibilidad del recurso hídrico.

Respecto a la localidad de Cadmalca Alto se puede concluir que:

- ✓ En la localidad no se ha identificado patrimonio arqueológico ni áreas naturales protegidas por el estado que puedan ser afectados con la implementación del proyecto.
- ✓ La actividad principal económica principal es la agricultura, la población realiza cultivos de especies vegetales comestibles cuya producción está destinada al sustento familiar.



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA ALTO, DISTRITO DE LUIS "PIOTTA" VILLAMARCA"

Ing. Anibal Verástegui Maza  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 11111

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. Alfredo Velásquez García

JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8027



- ✓ El nivel escolar predominante es el nivel primario y secundario debido a que por la falta de recursos económicos los jóvenes (en mayor porcentaje), no continúan con sus estudios superiores dedicándose a la agricultura y/o otra actividad que les genere un ingreso para que puedan satisfacer sus necesidades principales.

Con la implementación del presente proyecto se propone brindar el Servicio de Agua Potable con un sistema de abastecimiento adecuado, eficiente y continuo, incrementado sustancialmente la calidad de vida de los pobladores. Se propone también mejorar el ambiente físico, brindando a la población el Servicio de Saneamiento Básico disminuyendo la contaminación del aire y el suelo con residuos biológicos y reduciendo de esta manera los casos de enfermedades gastrointestinales y dérmicas de la población.

El proyecto garantizará la sostenibilidad del servicio, a través de la creación de la una Unidad de gestión para la administración del sistema proyectado; y en cuanto a la población beneficiaria, el proyecto contempla el uso correcto del agua. Dado que.

- ✓ Se plantea el "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Saneamiento en la localidad de Cadmalca Alto, Distrito de Lajas – Chota – Cajamarca" para una mejor calidad de vida de las personas.
- ✓ Se ha identificado peligros y riesgos significativos relativos a fenómenos naturales de intensidad media (lluvias, heladas, sismos y contaminación ambiental), que han venido afectando a la población, los mismos que podrían afectar los futuros componentes del sistema proyectado, para lo cual se construirán sus respectivos sistemas de protección.
- ✓ La afectación a la fauna silvestre es mínima; únicamente afectación temporal por los ruidos de la maquinaria durante la ejecución del proyecto.
- ✓ Se generará un impacto temporal, debido al movimiento de tierras durante la etapa constructiva ocasionado por la emisión de polvo del material particulado.
- ✓ Se generará un impacto positivo, pues habrá movimiento económico en la zona en la etapa de ejecución de obras. Además se mejorará la calidad de vida de la población, disminuyendo los impactos negativos tales como la incidencia de enfermedades gastrointestinales y dérmicas.
- ✓ Durante las excavaciones en obra se dispondrá de botaderos o zonas que no contaminen el ambiente actual, para la eliminación de material excedente (tierra).
- ✓ El PIP, al tener como opción técnica el UBS con arrastre hidráulico, y al no encontrarse en un área protegida o zona de amortiguamiento, queda **excluido** de SEIA de acuerdo con la RM-Nº-300-2013-MINAM y modificatorias.
- ✓ Respecto a la Ficha Técnica Ambiental (FTA) se concluye que: Su presentación se realizará en la etapa de "Expediente Técnico" según lo estipulado en la Resolución Ministerial N° 299 - 2013-VIVIENDA, puesto que su desarrollo a través del llenado de la Ficha Electrónica en línea requiere un



Código SNIP, el cual se obtendrá previa aprobación del Perfil del presente proyecto.

- ✓ El proyecto es ambientalmente viable, para la localidad de Cadmalca alto, por ser beneficioso para los pobladores, porque permitirá reducir las enfermedades originadas por el consumo de agua de mala calidad y porque la implementación del mismo (etapa de construcción) repercutirá positivamente en la localidad; el impacto negativo en esta etapa no será significativo, el impacto positivo durante la realización del proyecto será la generación de empleo y mayor flujo comercial, se concientizara a la población en aspectos sociales, higiénicos y medio ambientales y en consecuencia incrementando sustancialmente la calidad de vida de los pobladores

#### 4 ANEXO

- Panel Fotográfico
- Resolución Ministerial N° 299 - 2013-VIVIENDA.



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE CADMALCA ALTO, DISTRITO DE PUNO, DEPARTAMENTO DE PUNO"

INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 30038

Ing. Alfredo Velásquez García  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 10027



## PANEL FOTOGRAFICO



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA ALTO, DISTRITO DE LA VAS, PROV. CAJAMARCA

Ing. Anibal Veráslegui Maita  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 30038

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. Alfredo Velásquez García  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8027



FOTO N° 01: Reunión comunal en Cadmalca Alto



FOTO N° 02: Vista general de la población.



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA ALTO, DISTRITO DE LAS YAS, PROVINCIA DE CHIMBURA

Ing. Anibal Verástegui Maita

INGENIERO AMBIENTAL

CIP N° 0038

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

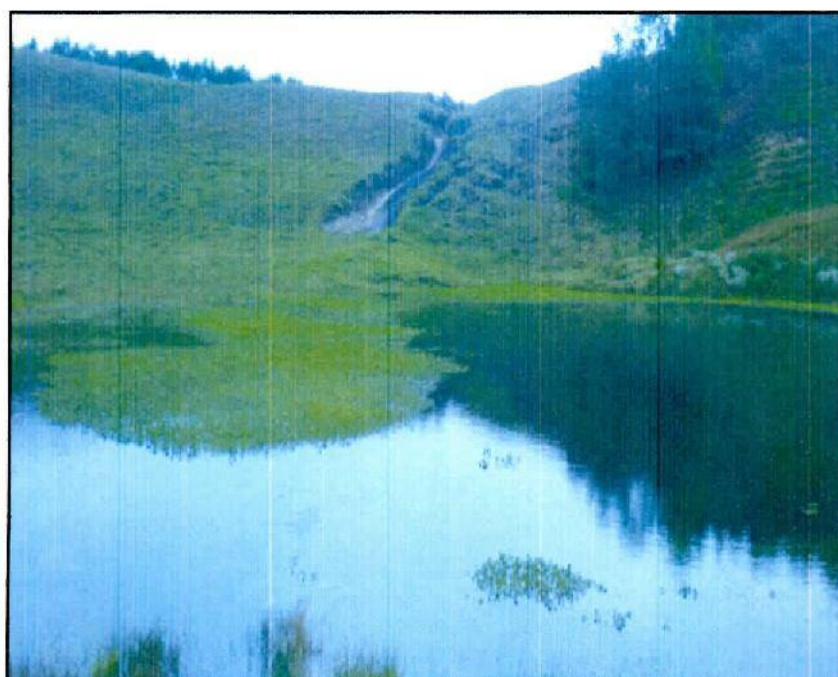
Ing. Alfredo Velásquez García

JEFE DE EQUIPO

CIP N° 0027



**FOTO N° 03:** Manantial y Captación "El Bado—expuesto al medio, sin protección y vulnerable a peligros identificados



**FOTO N° 04:** se observa el espejo de fuente agua natural de la localidad.



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA ALTO, DISTRITO DE LAJAS, CHOTA, CAJAMARCA"

*Ing. Anibal Verástegui Malta*  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 1110038

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. Alfredo Velásquez García

JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8927





# Resolución Ministerial

N° 299-2013-VIVIENDA

Lima, 28 NOV. 2013

**VISTOS**, el Informe N° 092-2013-VIVIENDA/VMCS/OMA, y el Memorandum N° 358-2013-VIVIENDA-VMCS-OMA, de la Oficina del Medio Ambiente del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

## CONSIDERANDO:

Que, el artículo 13° de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, establece que la gestión ambiental es un proceso permanente y continuo, constituido por el conjunto estructurado de principios, normas técnicas, procesos y actividades, orientado a administrar los intereses, expectativas y recursos relacionados con los objetivos de la política ambiental y alcanzar así una mejor calidad de vida y el desarrollo integral de la población, en concordancia con el artículo 17° del mismo cuerpo de ley, que define a los instrumentos de gestión ambiental como los medios operativos diseñados, normados y aplicados con carácter funcional o complementario, para facilitar y asegurar el cumplimiento de la Política Nacional del Ambiente y las normas ambientales en el país;

Que, el artículo 24° de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, señala que toda actividad humana que implique construcciones, obras, servicios y otras actividades, así como las políticas, planes y programas públicos susceptibles de causar impactos ambientales de carácter significativo, está sujeta de acuerdo a Ley, al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA, el cual es administrado por la Autoridad Ambiental Nacional;

Que, a través de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), modificada por el Decreto Legislativo N° 1078, se creó como un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de impactos ambientales negativos, que regula la debida aplicación de los criterios, instrumentos y procedimientos de la evaluación de impacto ambiental, así como el aseguramiento de la participación ciudadana;

Que, el artículo 13° del Reglamento de la Ley del SEIA, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, señala que los instrumentos de gestión ambiental no comprendidos en el SEIA son considerados instrumentos complementarios al mismo. Las obligaciones que se establezcan en dichos instrumentos deben ser determinados de forma concordante con los objetivos, principios y criterios del SEIA, bajo un enfoque de integralidad y complementariedad, con miras a adoptar medidas eficaces para proteger la salud de las personas, la calidad ambiental, conservar la diversidad biológica y propiciar el desarrollo sostenible, en sus múltiples dimensiones;



Que, el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA, tiene como objeto regular la gestión ambiental sectorial garantizando la adecuada implementación de la Política Nacional del Ambiente y la Política Ambiental Sectorial; así como prevenir, mitigar, controlar y remediar los impactos ambientales negativos derivados de actividades correspondientes a proyectos de inversión en vivienda, construcción, urbanismo y saneamiento, en el ámbito urbano y rural del territorio nacional, conforme al marco legal vigente;

Que, los proyectos de saneamiento rural tienen como características centrales las siguientes: a) ser de pequeña envergadura, b) se desarrollan en condiciones geográficas y de accesibilidad complejas, c) no requieren de grandes maquinarias ni equipos complejos durante su ejecución, d) la construcción se realiza manualmente, entre otros aspectos; razón por la cual los impactos ambientales son leves, al atenuarse su afectación debido a que provienen de actividades de menor magnitud, tiempo e intensidad. Además dichos proyectos generan impactos positivos significativos, provenientes de la generación de empleo temporal e ingresos, de manera permanente, la mejora de la calidad de vida, al disminuir la prevalencia de enfermedades, que se transmiten por el consumo de agua sin tratamiento;

Que, de acuerdo al artículo 53°, numerales 53.1 y 53.2 del Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA, los instrumentos de gestión ambiental no comprendidos en el SEIA son considerados instrumentos complementarios al mismo; pudiendo la autoridad competente regular su aplicación respecto de proyectos no comprendidos en el SEIA, a través de una Ficha Técnica Ambiental u otra herramienta a determinar, previa opinión del MINAM;

Que, mediante la Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, se aprobó la Primera Actualización del Listado de Inclusión de Proyectos de Inversión sujetos al SEIA, considerados en el Anexo II del Reglamento de la Ley N° 27446, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM; en cuyo apartado del Sector Construcción y Saneamiento, subsector Saneamiento, numeral 17 denominado Saneamiento Rural, ha incluido genéricamente todos los proyectos de inversión en saneamiento rural sin distinguir los proyectos de gran escala, potenciales generadores de impactos ambientales negativos significativos, de aquellos que no los generan y se despliegan como proyectos de menor escala o como obras de mejoramiento;

Que, mediante la Resolución Ministerial N° 300-2013-MINAM, se aprobó la Modificación de la Primera Actualización del Listado de Inclusión de Proyectos de Inversión sujetos al SEIA, considerados en el Anexo II del Reglamento de la Ley N° 27446, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, respecto a diversos Proyectos de Inversión en Saneamiento Rural, determinándose su exclusión del SEIA;

Que, en virtud al artículo 53° numeral 53.2 del Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA, en concordancia con la Resolución Ministerial N° 300-2013-MINAM, es necesario aprobar el formato de Ficha Técnica Ambiental (FTA) para los Proyectos de Inversión en Saneamiento Rural con sus requisitos, las mismas que deberán seguir su proceso de evaluación conforme a ley; y,







## Resolución Ministerial

De conformidad con el numeral 8 del artículo 25° de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; el Decreto Supremo N° 002-2002-VIVIENDA que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente; la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental; su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM; el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA; y, la Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, que aprueba la Primera Actualización del Listado de Inclusión de Proyectos de Inversión sujetos al SEIA, modificado por Resolución Ministerial N° 300-2013-MINAM;

### SE RESUELVE:

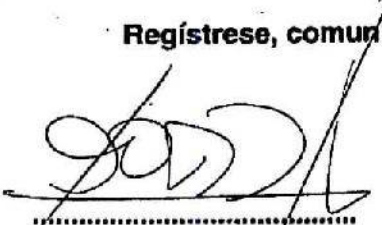
**Artículo 1.-** Aprobar la Ficha Técnica Ambiental (FTA) para Proyectos de Inversión en Saneamiento Rural, que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial, para aquellos proyectos de inversión en saneamiento rural no comprendidos en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, de conformidad a la Resolución Ministerial N° 300-2013-MINAM.

**Artículo 2.-** Encargar a la Oficina del Medio Ambiente, supervise y controle el cumplimiento de las medidas de prevención y control incluidas en la Ficha Técnica Ambiental (FTA) para Proyectos de Inversión en Saneamiento Rural.

**Artículo 3.-** Disponer que el llenado de la Ficha Técnica Ambiental (FTA) aprobada en el artículo 1° de la presente Resolución Ministerial, por parte de los usuarios, será en forma virtual a través del acceso del Portal Electrónico del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (<https://www.vivienda.gob.pe>).

**Artículo 4.-** Disponer la publicación de la Ficha Técnica Ambiental (FTA), sus anexos e instructivo, en el Portal Electrónico del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (<https://www.vivienda.gob.pe>), el mismo día de la publicación en el Diario Oficial El Peruano, de la Resolución Ministerial aprobatoria.

**Regístrese, comuníquese y publíquese.**

  
RENE CORNEJO DÍAZ  
Ministro de Vivienda,  
Construcción y Saneamiento



PERU

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Vice ministerio de Construcción y Saneamiento

Dirección General de Asuntos Ambientales

<b>CÓDIGO INTERNO</b>
<b>FTA-02530</b>
<b>03/11/2016</b>

## FICHA TÉCNICA AMBIENTAL (FTA)

La presente Ficha Técnica Ambiental (FTA) tiene carácter de Declaración Jurada, y por tanto su veracidad es explícita. En caso de encontrarse, que alguna de las declaraciones veritadas, faltan a la verdad, los responsables se someten a los procedimientos administrativos, civiles y penales que rigen para tal caso.

Revise y Descargue desde aquí el Instructivo a revisar para el correcto llenado de la Ficha.

(\*) Campos Obligatorios



## ANTES DE EMPEZAR:

- 1.- ¿Se han iniciado obras del Proyecto a Clasificar? SI No
- 2.- ¿El Proyecto a Clasificar es un Proyecto de Inversión Pública (PIP)? SI No

Ingresar el Código SNIP y luego presiona 'VALIDAR SNIP'

297649

VALIDAR SNIP

## 1. DATOS GENERALES

1.1 Proyecto: (\*)

MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE CADMALCA ALTO, DISTRITO DE LAJAS - CHOTA - CAJAMARCA

1.2 Responsable(s) o Titular(es): (\*)

Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR)

1.3 Fecha: (\*)

03/11/2016 12:00:51 p.m.

1.4 Población Beneficiaria: (\*)

558

## 2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

(\*) Su proyecto se desarrolla en el marco del Artículo 3° de la Resolución Directoral N° 003-2013-EF/63.017.

SI No

2.1 Región/Departamento:

CAJAMARCA

2.2 Provincia:

CHOTA

2.3 Distrito:

LAJAS

2.4 Localidad:

CADMALCA ALTO

(Pulse el botón "AGREGAR" para agregar la Localización)

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	UBIGEOCCPP
CAJAMARCA	CHOTA	LAJAS	CADMALCA ALTO	0604100035

2.5 Plano de Ubicación del Proyecto: (\*)

(Max. 6MB) [Archivo Adjunto: 799105217\\_UL-01-UBICACION Y LOCALIZACION.rar](#)

## 3. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL PROYECTO

3.1 Breve descripción del proyecto, en base a un



3/11/2016

Aplicativos Virtuales - DGAA

diagrama de procesos y subprocesos de la ejecución y operación del proyecto. Se emplea un diagrama de flujo simplificado, conforme al detalle del Anexo 1. (\*)

#### SISTEMA DE AGUA POTABLE

Construcción de 02 captaciones tipo ladera "El Bado" y "El Puquio".

Construcción de 02 reservorios apoyados proyectados: RAP - 01, con un volumen de 04 m3 (Sistema El Puquio) Y 01 reservorio apoyado proyectado RAP - 02, con

Restan 880 caracteres

(Max. 6MB) [Archivo Adjunto: 799105217 DIAGRAMA CALMALCA ALTO.pdf](#)

3.2 Descripción de los principales requerimientos de recursos naturales renovables y no renovables empleados en el proyecto (Ver definiciones del Instructivo, numeral 4.). (\*)

TIPO DE RECURSOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
ARENA FINA	M3	75
ARENA GRUESA	M3	406
FILTRO DE GRAVA O CASCAJO	M3	1
GRAVA DE 1/2"	M3	172
GRAVA DE 3/4"	M3	85
PIEDRA GRANDE	M3	82
PIEDRA GRANDE 3" - 4"	M3	3
PIEDRA MEDIANA	M3	24
AGUA	M3	336
COBERTURA VEGETAL	M2	137
HORMIGON	M3	203
GRAVA 1/2"	M3	172
GRAVA 1"	M3	386
GRAVA DE 2"	M3	54
GRAVA DE 3/4" - 1"	M3	3
AFIRMADO	M3	2
REGLA DE MADERA	P2	394
MADERA EUCALIPTO ROLLIZO DE 4" X 1.25 M	UND	200
ROLLIZOS DE EUCALIPTO DE 8" X 6" M	PZA	2
MADERA TORNILLO O SIMILAR	P2	79
MADERA TORNILLO	P2	13424
MADERA TORNILLO 1" X 1" X 0.90M	P2	73
MADERA TORNILLO 2"X1"X0.90M	P2	143
MADERA TORNILLO CEPILLADA	P2	96
MADERA TORNILLO CEPILLADA Y BARNIZADA 2" X 2"	P2	977
MADERA TORNILLO CEPILLADA Y BARNIZADA 2" X 1 1/2"	P2	721
MADERA TRATADA DE=4", L=2.20 M	UND	49
MADERA TRATADA PARA PUERTA DE CERCO PERIMETRICO	P2	67
BASTIDOR DE MADERA 3"X1 1/2"	P2	4400

3.3 Descripción de los impactos ambientales generados por el proyecto con el uso de un Inventario inicial de impactos ambientales. (\*)

DENOMINACIÓN DEL IMPACTO	CANTIDAD	MEDIO AL QUE AFECTA
ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO	2	FISICO
ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL	1	FISICO
POSIBLE AFECTACIÓN A LA CALIDAD DE AIRE	2	FISICO
POSIBLE REDUCCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL (FLORA)	2	BIOLOGICO
PROBABLE ALTERACIÓN DE LA FAUNA	2	BIOLOGICO
POSIBLE MODIFICACIÓN DEL PAISAJE	2	PAISAJÍSTICO
PROBABLE OCURRENCIA DE ACCIDENTES EN EL TRABAJO	1	SOCIAL
PROBABLE MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN LOCAL	7	SOCIO ECONÓMICO CULTURAL
GENERACIÓN DE EMPLEO	8	SOCIO ECONÓMICO CULTURAL

1 Se podrá utilizar la Ficha Técnica Ambiental (FTA) para proyectos individuales y no en conjunto o que estén involucrados dentro de otros proyectos. No se podrá utilizar la Ficha Técnica Ambiental (FTA) cuando el proyecto se encuentre dentro de una Área de Interés Ambiental, de nivel Local o Regional; límites, o zona de amortiguamiento de una Área Natural Protegida correspondiente al SINANPE; dentro de una zona de interés monumental o arqueológico.

#### 4. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES Y SITUACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

4.1 Características de la zona de emplazamiento del Proyecto (flora, fauna, cuerpos de agua, etc.). (\*)

FACTOR AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN	LÍNEA BASE
MEDIO FÍSICO	AIRE. EN LA LOCALIDAD NO SE EVIDENCIA CONTAMINACIÓN POR PARTÍCULAS DE POLVO, CONTANDO CON UN AMBIENTE LIMPIO Y SALUDABLE.	2
MEDIO FÍSICO	AGUA. LA POBLACIÓN SE ABASTECE BÁSICAMENTE DE 02 MANANTIALES: PACHACHACA Y EL BADO, EL AGUA DE ESTOS MANANTIALES ES DE BUENA CALIDAD Y NO PRESENTAN TURBIEDAD.	3
MEDIO FÍSICO	SUELO. SON DE TIPO ARCILLOSO, (SUELOS POCO SUSCEPTIBLES A LICUARSE), EN AQUELLAS ZONAS DONDE SE NOTIFIQUE LA PRESENCIA DE ARENAS POBREMENTE GRADUADAS (SUELOS GRANULARES EN GENERAL) SE ANALIZARÁ EL RESPECTIVO POTENCIAL A LIQUACIÓN, APLICABLE SÓLO PARA AQUELLOS ESTRATOS CON PRESENCIA DE NIVEL FREÁTICO O EN AQUELLOS EN DONDE POR EFECTO DE FUTURAS INUNDACIONES PODRÍAN SATURARSE.	3
MEDIO BIÓTICO	FLORA. LA LOCALIDAD POSEE ECOSISTEMAS CON UNA BIODIVERSIDAD RELEVANTE, ENCONTRANDO ESPECIES DE ORQUÍDEAS, LÍQUENES, HONGOS, BROMELIAS Y VEGETACIÓN ARBÓREA COMO EL SAUCO, MOLLE, EUCALIPTO, SAUCECILLO, CEDRO, ROBLE Y NOGAL Y ALISO, ARBUSTOS COMO LA OREJA DE ELEFANTE, RETAMA, ETC.	3
MEDIO BIÓTICO	FAUNA. EN LA LOCALIDAD DE CADMALCA ALTO LA FAUNA ESTÁ REPRESENTADA POR UNA VARIEDAD DE ANIMALES SILVESTRES Y DOMÉSTICOS, ENTRE ELLAS SE TIENE A MAMÍFEROS COMO EL ZORRO DE MONTE, VIZCACHA; AVES COMO LA TÓRTOLA, GOLONDRINAS, PICAFLORES Y HALCONES, ENTRE LOS REPTILES LOS MÁS REPRESENTATIVOS SON LAS CULEBRAS, SERPIENTES E IGUANAS DIVERSAS. LA FAUNA ACUÁTICA SE CONFORMA EN SU MAYORÍA DE PEQUEÑOS CARDÚMENES DE TRUCHAS Y BAGRES QUE SON EMPLEADOS EN LA ALIMENTACIÓN DE LOS POBLADORES.	3
MEDIO SOCIOECONÓMICO	POBLACIÓN. CONFORMADA POR 558 HABITANTES, QUE SERÁN BENEFICIADOS CON EL PROYECTO.	3
MEDIO SOCIOECONÓMICO	POBLACIÓN. CONFORMADA POR 558 HABITANTES, QUE SERÁN BENEFICIADOS CON EL PROYECTO.	3
MEDIO SOCIOECONÓMICO	ACTIVIDAD ECONÓMICA. LOS POBLADORES DE LA LOCALIDAD CADMALCA ALTO SE DEDICAN PRINCIPALMENTE A ACTIVIDADES AGROPECUARIAS, REALIZAN LA CRIANZA DE ANIMALES VACUNOS EXCLUSIVOS PARA VENTA O PRODUCCIÓN DE LECHE, LOS PROPIETARIOS EN SU MAYORÍA TIENEN PEQUEÑOS Y MEDIANOS TERRENOS DE 2 HECTÁREAS DONDE, SEMBRÍOS DE PAPA, HABAS, OLLUCO, FRIJOL, TRIGO, ETC., QUE GENERALMENTE SON DESTINADOS AL CONSUMO FAMILIAR.	3
MEDIO PAISAJÍSTICO	EL PAISAJE. EL PAISAJE ESTÁ CONFORMADO ABUNDANTE VEGETACIÓN NATURAL CON PRESENCIA DE ESPECIES ARBÓREAS, ARBUSTOS Y HERBÁCEAS QUE CUBREN LAS LADERAS DEL ÁREA DEL PROYECTO EN LAS CUALES SE APRECIAN ALGUNOS TERRENOS DE CULTIVO.	3

4.2 Resultados de la Consulta Ciudadana (si corresponde). Se expone con cierto detalle los resultados de los talleres, entrevistas, y demás instrumentos de participación ciudadana. (Ver instructivo, numeral 6.4).

La población de Cadmalca Alto, está de acuerdo con la intervención del Programa Nacional de Saneamiento Rural para el mejoramiento y ampliación del sistema agua potable y saneamiento. Se han realizado múltiples actividades de intervención en la zona. Además se muestra la predisposición de las autoridades locales, el

Resaltan 800 caracteres

#### 5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE CONTROL (durante construcción y operación)

DENOMINACIÓN DEL IMPACTO	ETAPA	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y CONTROL	DURACIÓN	COSTO DE LA MEDIDA EN (S/.)
POSIBLE ALTERACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD Y CALIDAD DEL SUELO	EJECUCIÓN	IMPLEMENTACIÓN DE CILINDROS PROVISIONALES PARA ALMACENAR RESIDUOS, CONSTRUCCIÓN DE MICRO RELLENO 3.00 M X 3.00 M X 1.00 M, ELABORACIÓN DE BAÑOS TEMPORALES ( UBS DE HOYO SECO ) Y EL TRASLADO DE RESIDUOS SÓLIDOS.	CORTA	3639
POSIBLE ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AIRE	EJECUCIÓN	HUMEDECIMIENTO DE TERRENO Y AGREGADOS PARA EVITAR GENERAR	CORTA	15956



		POLVO PROVENIENTE DEL MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN.		
POSIBLE ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA	EJECUCIÓN	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	CORTA	921
POSIBLE ALTERACIÓN A LA FLORA	EJECUCIÓN	REPOSICIÓN DE COBERTURA VEGETAL	CORTA	1227
POSIBILIDAD DE RIESGO DE ACCIDENTES LABORALES	EJECUCIÓN	SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS, LETREROS INFORMATIVOS, EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS, EQUIPO CONTRA INCENDIO (EXTINTORES 12 KG), EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.	CORTA	6356
			<b>TOTAL:</b>	<b>28099</b>

#### 6. INFORMACIÓN SUPLENENTE COMPLEMENTARIA

##### 6.1 Análisis del paisaje (\*)

COORDENADAS UTM*	COMPONENTES DEL PROYECTO	NIVEL DE AFECTACIÓN	TEXTO REGISTRO FOTOGRÁFICO	ARCHIVO ADJUNTO
755885.78 E, 9268211.44 N	CAPTACIÓN MANANTIAL TIPO LADERA "EL PUQUIO"	BAJO	799105217_CAP_EL PUQUIO.PDF	
754359.00 E, 9268418.00 N	CAPTACIÓN MANANTIAL TIPO LADERA "EL BADO"	BAJO	799105217_CAP_EL BADO.PDF	
755866.89E, 9268549.37 N	RESERVORIO SECTOR EL PUQUIO (RAP-01)	BAJO	799105217_RESERV_EL PUQUIO.PDF	
754172.00 E, 9268734.00 N	RESERVORIO SECTOR EL BADO (RAP-02)	BAJO	799105217_RESERV_EL BADO.PDF	
DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO	RED DE DISTRIBUCION	BAJO	799105217_RED_DIST_EL BADO_EL PUQUIO.PDF	
DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO	CONEXIONES DOMICILIARIAS	BAJO	799105217_CONEXION_DOMICILIARIA_CADMALCA ALTO.PDF	
DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO	UBS	BAJO	799105217_UBS_CADMALCA ALTO.PDF	

##### 6.2 Mapa de Actores (\*)

DENOMINACIÓN DEL ACTOR SOCIAL	POSICIÓN ADOPTADA RESPECTO AL PROYECTO	NIVEL DE CONFLICTIVIDAD
FAMILIAS BENEFICIARIAS	FAVORABLE	BAJO
MUNICIPALIDAD DE LAJAS	FAVORABLE	BAJO
DIRIGENTES LOCALES	FAVORABLE	BAJO
MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO	FAVORABLE	BAJO
PNSR	FAVORABLE	BAJO
JAAS	FAVORABLE	BAJO
PRESIDENTE DE RONDAS	FAVORABLE	BAJO
PUESTO DE SALUD	FAVORABLE	BAJO
APAFA	FAVORABLE	BAJO
INSTITUCIONES EDUCATIVAS	FAVORABLE	BAJO
IGLESIA CATÓLICA	FAVORABLE	BAJO
PROGRAMAS SOCIALES	FAVORABLE	BAJO

(*) NOMBRE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE:	Ing. Anibal Verastegui Malta	
(*) DNI:	07249440	
(*) DIRECCIÓN:	Ca. Jose Gonzales 437- Miraflores	
(*) N° DE COLEGIATURA:	30038	
(*) TELÉFONO/CELULAR:	2413488	
(*) E-MAIL:	caduceo@gmail.com	CÓDIGO ENVIADO
(INGRESA AQUÍ EL CÓDIGO DE VERIFICACIÓN.)	669616331	

ES OBLIGATORIO EL INGRESO DE UN CORREO ELECTRÓNICO VÁLIDO PARA COMPLETAR EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA AMBIENTAL. INGRESA TU CORREO ELECTRÓNICO Y PULSA EL BOTÓN "VALIDAR CORREO"; AUTOMÁTICAMENTE RECIBIRÁS UN CODIGO DE VERIFICACIÓN AL CORREO INGRESADO, EL CUAL DEBERÁS ANOTARLO EN EL RECUADRO QUE APARECERÁ DEBAJO DEL CAMPO DE CORREO ELECTRÓNICO. DEBES INGRESAR DICHO CÓDIGO Y SOLO ASÍ PODRÁS FINALIZAR EL REGISTRO DE TU FICHA.  
NOTA: REVISAR TU CORREO NO DESEADO SI ES QUE VISUALIZAS QUE EN TU BANDEJA PRINCIPAL NO LLEGA EL CORREO AUTOMÁTICO.



© Dirección General de Asuntos Ambientales Portal Web  
Ficha Técnica Ambiental



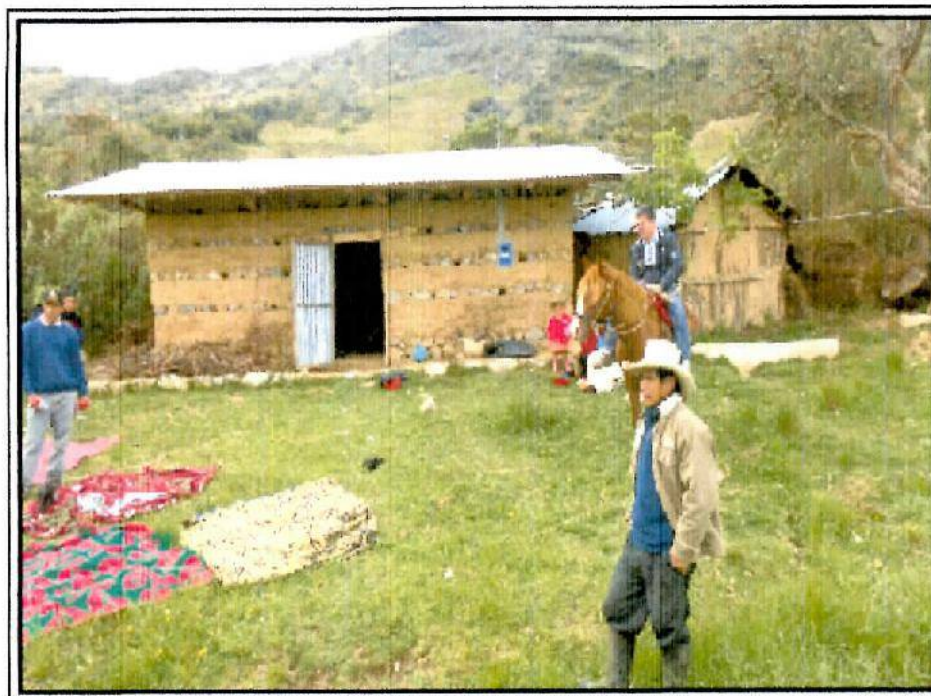
## **Anexo 7**

---

### **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**



## DIAGNOSTICO AMBIENTAL DEL AREA DE INFLUENCIA



## PROYECTO

**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E  
INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE CADMALCA BAJO,  
DISTRITO DE LAJAS - CHOTA - CAJAMARCA”**



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA BAJO, DISTRITO DE LAJAS - CHOTA - CAJAMARCA"

*Ing. Antbal Verástegui Maita*  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 30038

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

*Ing. Alfredo Velásquez García*  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8027

## INDICE

1. ASPECTOS GENERALES
2. SITUACION AMBIENTAL DEL AREA DE ESTUDIO
3. ANALISIS Y CONCLUSIONES
4. ANEXOS



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA REGIÓN DE LA UTP"

CADMALCA BAJO, DISTRITO DE LAJAS, CHOTA – CAJAMARCA

*Ing. Antibal Verástegui Maita*  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 20038

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

*Ing. Alfredo Velásquez García*  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8027



## 1 ASPECTOS GENERALES

### 1.1. UBICACIÓN

La localidad de Cadmalca Bajo se ubica geopolíticamente en el distrito de Lajas, provincia de Chota en la región de Cajamarca, su ubicación geográfica está dada por las coordenadas UTM WGS 84-17S, 751928.00 m E; 9270719.00m N, a una altitud de 2723msnm.



**Imagen01:** Ubicación Nacional, Departamental, Provincial y Distrital de la Localidad de Cadmalca Bajo.

*Fuente:* Elaboración propia del consultor



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE CADMALCA BAJO, DISTRITO DE LAJAS - CHOTA - CAJAMARCA"

**Ing. Anibal Verdastegui Maita**  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 30038

**Ing. Alfredo Velásquez García**  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8027



## 1.2. VIAS DE ACCESO

Para llegar a la localidad de Cadmalca Bajo, distrito de Lajas, Provincia de Chota – Cajamarca; Se hace el siguiente recorrido.

**CUADRO N° 01**

TRAYECTORIA		TIPO DE VIA	VEHICULO	DISTANCIA (Km)	TIEMPO (hrs)
DE	A				
Cajamarca	Chota	Asfaltada-Afirmada	Camioneta 4x4	152	5hs
Chota	Lajas	Asfaltada	Camioneta 4x4	5	15min
Lajas	Cadmalca Bajo	Trocha Carrozable	Camioneta 4x4	20	40 min

*Elaboración: Especialista Social – CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE*

*Fuente: Trabajo de Campo*

## 2 SITUACIÓN AMBIENTAL DEL AREA DE ESTUDIO

### 2.1. AMBIENTE FISICO

#### 2.1.1. AIRE

El aire de la localidad de Cadmalca Bajo no presenta partículas de polvo, el aire en el lugar se presenta limpio y saludable para respirar por las grandes extensiones de vegetación presentes, no significando las condiciones actuales, un riesgo para la salud humana y ambiental. En la localidad se ha podido determinar que existen vientos de intensidad media en los meses de Agosto a Setiembre.



**FOTO N°01:** El aire en el lugar se presenta limpio y saludable

#### 2.1.2. AGUA

##### Fuente de Abastecimiento de Agua

Se han identificado dos fuentes de agua como posibles alternativas para el abastecimiento de agua a la población de Cadmalca Bajo; las cuales tienen las siguientes características:



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA BAJO, DISTRITO DE LAJAS, CHOTA, CAJAMARCA"

*Ing. Anibal Verdastegui Maita*  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 30908

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

*Ing. Alfredo Velásquez García*  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8027



### Fuente N° 01 Manantial "Pachachaca" (Captación Existente).

Se encuentra en las coordenadas 755285 E, 9268479 N; del sistema de coordenadas proyectadas UTM WGS-84 – Zona – 17M, y a una cota de 3124.66 m.s.n.m., el caudal de producción aforado por el método Vertedero Rectangular es de 6.00 l/s (Época de máximas avenidas – Marzo 2014) y el caudal aforado por el método volumétrico es de 3.90 l/s (Época de estiaje – Agosto 2014) el agua es de buena calidad y no presenta turbiedad.



FOTO N°02: Manantial Pachachaca

### Fuente N° 02 Manantial "Cuniac" (Captación Existente).

Se encuentra en las coordenadas 751534.19 E, 9271572.23 N; del sistema de coordenadas proyectadas UTM WGS-84 – Zona – 17M, y a una cota de 2,503.21 m.s.n.m., el caudal de producción aforado por el método Vertedero Rectangular es de 12.00 l/s (Época de máximas avenidas – Marzo 2014) y 5l/s (Época de estiaje – Agosto 2014), el agua es de buena calidad y no presenta turbiedad.

Estas fuentes de agua constituyen los principales recursos hidrológicos de la localidad, puesto que sus aguas son utilizadas para las diversas actividades cotidianas como el lavado, el aseo personal y la alimentación de los pobladores.



FOTO N°03: Manantial Cuniac



### 2.1.3. CLIMA

La localidad de Cadmalca Bajo pertenece al departamento de Cajamarca. Según la clasificación climática de Thornthwaite, la localidad presenta un clima del tipo lluvioso, semifrío y húmedo, con ausencia de lluvias en otoño e invierno. La

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE



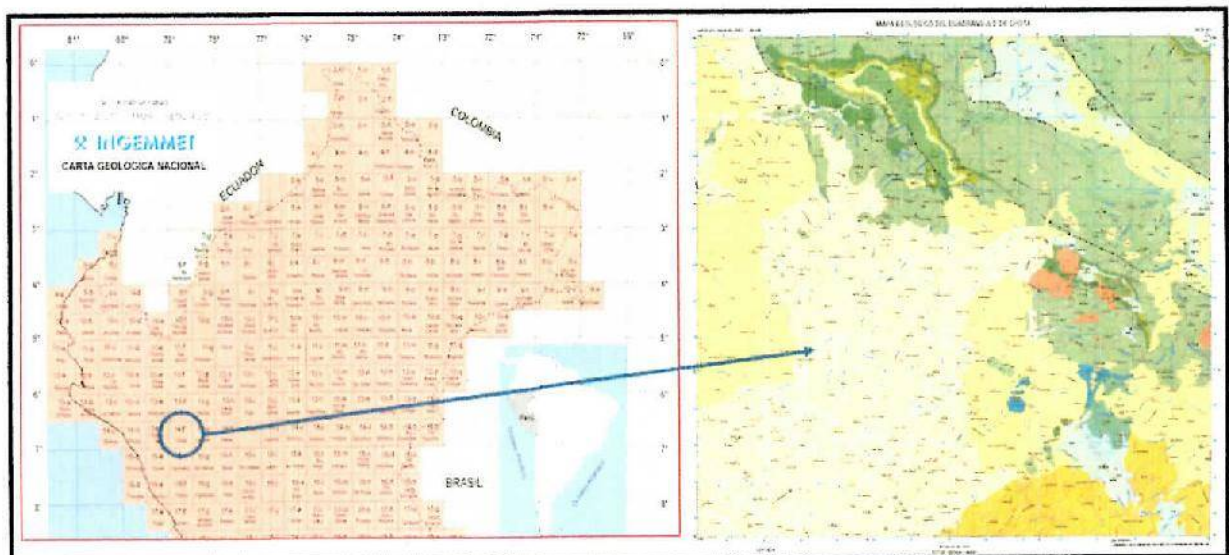
precipitación en la localidad de Cadmalca Alto, corresponde a la franja ubicada entre los 30 y 1200 msnm, donde la estación Chota es la más representativa con precipitaciones de 958.1 mm. Su período de ocurrencia es generalmente en todo el año pero con más intensidad en los meses de Setiembre – Mayo. La temperatura media anual en la zona de estudio presenta un clima seco, templado y soleado durante el día y frío por las noches, con temperaturas que fluctúan entre 21 °C cerca de la costa y 27 °C en ceja de selva, La distribución de la temperatura media mensual, temperatura máxima y temperatura mínima para las estaciones de Jaén y San Ignacio, presentan regularidad durante los meses del año, excepto las estaciones de Chota y Cutervo que tiene temperaturas más bajas por encontrarse a mayor altitud, existe un ligero descenso en el mes de Julio cuya temperatura oscila entre 20.3 y 20.6°C y llegando a una máxima de 26 y 27°C en los meses de Octubre a Enero.

#### 2.1.4. GEOLOGIA

La morfología existente incluye una amplia zona costanera, donde destacan las pampas aluviales y las dunas próximas al litoral. La Cordillera Occidental constituye la divisoria de aguas cuya parte más alta es una superficie ondulada a 4,000 m.s.n.m., disectada profundamente por ríos de corto recorrido y poco caudal que desembocan al Océano Pacífico. Los ríos de la Cuenca Amazónica ubicados en la superficie interandina corren casi perpendiculares a los anteriores y parecen tener un control estructural. Los depósitos glaciáricos son escasos.

El reconocimiento e inspección del terreno, se fijaron puntos estratégicos en todo el área de influencia del estudio, para obtener las características morfológicas, litoestratigráficas y los perfiles de suelos, los mismos que fueron forjados en base a los resultados de las pruebas de laboratorio realizadas con muestras del suelo obtenidas, mediante la realización de calicatas a cielo abierto.

El escenario para la Geología Regional del Área de Estudio se sustenta en la interpretación del levantamiento geológico de los cuadrángulos de Jayanca (13-d), Incahuasi (13-e), Cutervo (13-f), Chiclayo (14-d), Chongoyape (14-e), **Chota (14-f)**, Celendín (14-g), Pacasmayo (15-d) y Chepén (15-e), desarrollado como parte del levantamiento de la Carta Geológica Nacional a escala 1:100,000.



**Imagen N°02: Carta Geológica Nacional. Hoja 14-f (Chota).**

*Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico*



## 2.1.5. GEOMORFOLOGIA

Los fenómenos geomorfológicos y geoformas más importantes, los cuales predominan en la vasta extensión del área estudiada y son los que han dado la configuración topográfica que observamos en la actualidad.

- **Pampas Aluviales:** Aunque las pampas aluviales forman una franja continua e ininterrumpida a lo largo de la costa, las que se ubican al sur del río Reque tienen características algo diferentes. El contraste en las pampas que yacen al norte y sur del río Reque, se debe al mayor desarrollo de los antiguos conos de deyección en el sector meridional.
- **Superficies de Erosión:** Estas superficies fueron reconocidas en el campo como planicies altas delimitadas por escarpas o como grupos de cumbres de aproximadamente la misma altura, que evidentemente representan superficies ya casi destruidas
- **Glaciación:** Los fenómenos glaciares no son ni extensos ni de gran magnitud dentro de la región de estudio. Se encuentran generalmente por encima de los 3,500 m. y, como la mayor extensión del terreno alto está en el sector meridional del área, es en este sector donde los efectos glaciares son más pronunciados.

Las unidades lito-estratigráficas que se encuentran en el área, comprenden un rango desde el Precambriano (Complejo del Maraón) hasta el Cuaternario Reciente.



**FOTO N°04:** Vista panorámica de la localidad de Cadmalca Bajo, se observa una topografía con pendiente poco elevada



## 2.1.6. ASPECTOS HIDROGRAFICOS

La localidad de Cadmalca Bajo pertenece a la red Hidrográfica que está conformada por la Quebrada de Olmos que es afluente al Río Chotano que vierte sus aguas al Río Huancabamba que desemboca al Río Chamaya que aporta directamente sus aguas al Río Maraón.

El río Maraón nace en la cordillera de Raura a 5,800 m.s.n.m., en el Departamento de Huánuco, provincia de Dos de Mayo en el nevado Yarupa, discurre por un cauce emplazado en un paisaje montañoso e ingresa



tangencialmente al territorio amazónico con un caudal medio anual de 332 m<sup>3</sup>/seg., excluyéndose el aporte de la cuenca del Crisnejas y otras.

El recorrido del Río Marañón es de Sur a Norte, sirviendo de límite parcial entre los paralelos 5°30' y 7°00' de latitud sur. A partir del paralelo 5°30' cruza el departamento, siguiendo un rumbo Suroeste a Noreste hasta el Pongo de Manseriche en el límite con Loreto, confluendo con el Río Ucayali tras un recorrido de 1,800 km.; para formar el Río Amazonas.

Los principales afluentes del Río Marañón en el departamento son: Por la margen derecha, los ríos Utcubamba, Chiriaco y Nieva; y por la margen izquierda el Chiriaco, Cenepa y Santiago.

## 2.1.7. CARACTERISTICAS DEL SUELO

- En el área comprendida por la Localidad de Cadmalca Bajo se presenta la Unidad Litoestratigráfica perteneciente El Grupo Goylarisquizga, del Cretáceo Superior, contiene depósitos importantes de arcillas en sus afloramientos a través de la región.
- Si bien en la región Cajamarca los suelos predominantes son arcillas (suelos poco susceptibles a licuarse), en aquellas zonas donde se notifique la presencia de arenas pobremente graduadas (suelos granulares en general) se analizará el respectivo potencial a licuación, aplicable sólo para aquellos estratos con presencia de nivel freático o en aquellos en donde por efecto de futuras inundaciones podrían saturarse.
- Se realizaron calicatas a cielo abierto distribuidas adecuadamente en toda el área de estudio del presente Proyecto, correspondientes a la Captación, Línea de Conducción, Reservorio Proyectoado y Red de Distribución Proyectoada.



FOTO N°05: Excavación de Calicatas para determinar el tipo de Suelo



## 2.2. AMBIENTE BIOLOGICO

El ambiente biológico incluye a todos los seres vivos, la flora, fauna y la población humana de la zona de estudio, la localidad de Cadmalca Bajo está caracterizada por su abundante vegetación así como por su topografía ondulada, en esta localidad se ha identificado un Bosque Secos tropicales y también

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE"

CADMALCA BAJO, DISTRITO DE LAJAS, PROVINCIA DE CAJAMARCA

Ing. Antibal Verástegui Maita  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 30038

Ing. Alfredo Velásquez García  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8327

bosques húmedo Montano Bajo Tropical en buen estado de conservación y con poca intervención antrópica, debido a la existencia de terrenos de cultivo.

### 2.2.1.ECOLOGIA

La ecología de la localidad de Cadmalca Bajo presenta vegetación natural conformada por especies arbóreas, arbustos y herbáceas que cubren las laderas del área del proyecto en las cuales se aprecian algunos terrenos de cultivo de avena, unos ya cosechados, y especies exóticas aclimatadas como el eucalipto, el sauco, molle, etc. Ecológicamente el distrito de lajas presenta las siguientes características

- Áreas con Intervención Antrópica (de menor escala)
- Áreas Naturales (Constituido por Pajonales)
- Bosque Húmedo Montano Tropical
- Bosque semiSeco Montano Tropical

Biológicamente el ámbito en estudio está conformado por área agrícola, de ladera de relieve semi-accidentado a accidentado, con suelos litológicos superficiales y de alta fertilidad.

Estos Áreas y bosques son importantes ya que garantizan el ciclo hidrológico y biológico, protege los suelos de la erosión y mejora las condiciones medioambientales

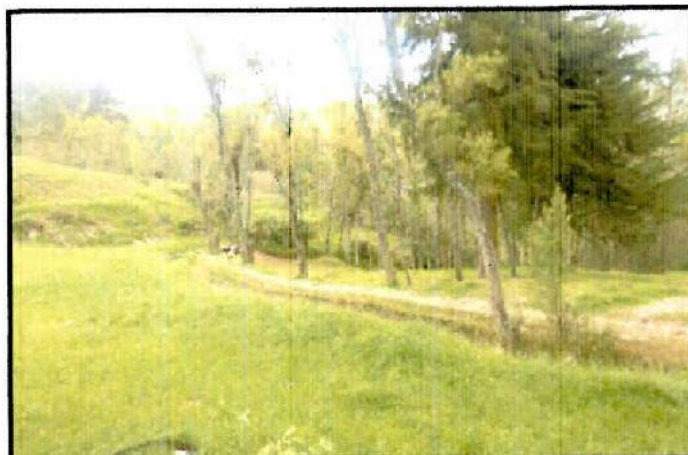


FOTO N°06: Bosque húmedo Seco Montano tropical



### 2.2.2.FLORA

En la localidad se presenta ecosistemas con una biodiversidad relevante, encontrando especies de orquídeas, líquenes, hongos, bromelias y vegetación arbórea como el sauco, molle, eucalipto, Saucecillo, Cedro, cipres Roble y Nogal y aliso, arbustos como la oreja de elefante, retama, etc.

La lista de especies vegetales identificadas anteriormente se obtuvo de la versión de los pobladores y de autoridades a través de herramientas de llenado de fichas y entrevista directa, así como también por inspección visual durante la visita técnica.

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA COMUNIDAD DE CADMALCA BAJO, DISTRITO DE LAJAS, CHOTA - CAJAMARCA"

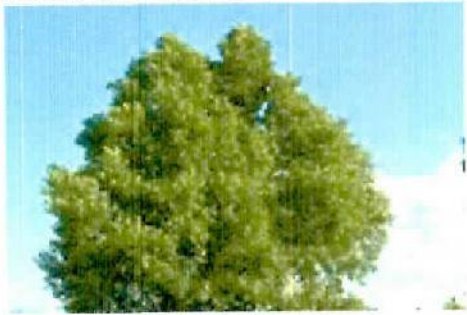



Ing. Anibal Verástegui Maño

INGENIERO AMBIENTAL

CIP N° 30038

Ing. Alfredo Velásquez García  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8027



Cuadro N°02: listado de flora silvestre en la localidad de Cadmalca Bajo			
Nombre Común	Nombre Científico	Usos	Imagen
aliso	<i>Alnus glutinosa</i>	Construcción de viviendas	
bromelias	<i>Bromeliaceae</i>	Planta aromática de uso domestico	
oreja de elefante	<i>abcasiamacrorrhiz</i>	Evita la malaria, dengue y fiebre amarilla	
cedro	<i>Cedrela adórate</i>	Industria Maderera	





Cuadro N°02: listado de flora silvestre en la localidad de Cadmalca Bajo			
Nombre Común	Nombre Científico	Usos	Imagen
nogal	<i>juglans regia.</i>	La madera. Sus hojas aromáticas. El fruto comestible. Su uso ornamental	

Elaboración: Especialista Social - CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Fuente: Trabajo de Campo



### 2.2.3.FAUNA

En la localidad de Cadmalca Bajo la fauna está representada por una variedad de animales silvestres y domésticos, entre ellas se tiene a mamíferos como el Zorro de monte, vizcacha y ronsoco, carachupa; aves como la tórtola, golondrinas, picaflones y halcones, entre los reptiles los más representativos son las culebras, serpientes e iguanas diversas. La fauna acuática se conforma en su mayoría de pequeños cardúmenes de truchas y bagres que son empleados en la alimentación de los pobladores. Así mismo se ha observado la crianza de animales domésticos de corral, que son destinados para el consumo familiar.

Cuadro N°03: Listado de Fauna Silvestre en la localidad de Cadmalca Bajo			
Nombre Común	Nombre Científico	Ubicación	Imagen
perdiz	<i>Alectoris rufa</i>	Pajonales	
golondrina	<i>Hirundo rustica</i>	Zonas arbóreas y cerca de viviendas	





Cuadro N°03: Listado de Fauna Silvestre en la localidad de Cadmalca Bajo			
Nombre Común	Nombre Científico	Ubicación	Imagen
zorrito	<i>Spilogale pygmaea</i>	Montes y Pajonales	
vizcacha	<i>Lagidium viscacia</i>	Zonas arbóreas y rocosas	

Elaboración: Especialista Social - CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Fuente: Trabajo de Campo

Cuadro N°04: Listado de Fauna Silvestre en la localidad de Cadmalca Bajo			
Nombre Común	Nombre Científico	Ubicación	Imagen
gallina	<i>Gallus gallus domesticus</i>	Crianza Domestica en corrales	
cuy	<i>Cavia porcellus</i>	Crianza Domestica	



Cuadro N°04: Listado de Fauna Silvestre en la localidad de Cadmalca Bajo			
Nombre Común	Nombre Científico	Ubicación	Imagen
cerdo o porcino	<i>Sus scrofa domestica</i>	Crianza Domestica en corrales	

Elaboración: Especialista Social - CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Fuente: Trabajo de Campo

## 2.3. AMBIENTE SOCIO ECONOMICO

### 2.3.1. ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL

La población de la comunidad de Cadmalca Bajo mayoritariamente se dedica a actividades agrícolas, en donde los sembríos de papa, habas, olluco, maíz y una variedad de especies frutales como el plátano, naranja etc. son de vital importancia, puesto que generalmente son destinados al consumo familiar.

Cuadro N° 05: Ocupación Principal Que Desempeña La Localidad				
Categorías	Casos	%	Acumulado %	
Agricultores (explotadores) y trabajadores calificados de cultivos para el mercado	75	62.50%	62.50%	
Personal doméstico	16	13.33%	75.83%	
Peones de labranza y peones agropecuarios	17	14.17%	90.00%	
Otras Ocupaciones	12	10.00%	100.00%	
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Censo Nacional 2007, XI de Población y VI de vivienda.

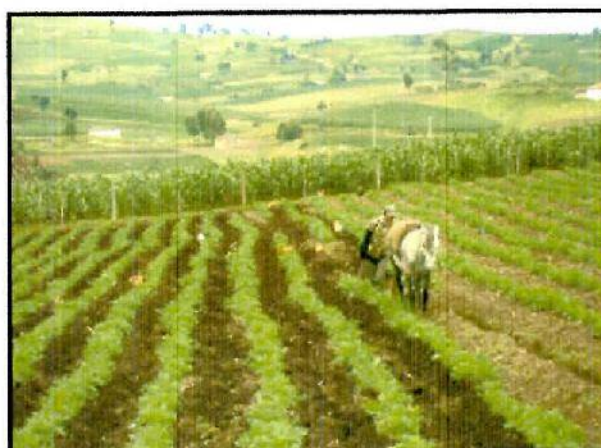


FOTO N° 07: Cosecha de papa en la localidad





Cuadro N°06: Productos vegetales que se siembra en la localidad de Cadmalca Bajo			
Nombre Común	Nombre Científico	Usos	Imagen
papa o patata	<i>Solanumtuberosum</i>	Alimento para el hogar	
maiz	<i>Zea mays L</i>	Alimento para el hogar	

Elaboración: Especialista Social - CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Fuente: Trabajo de Campo

## 2.3.2.SERVICIOS PUBLICOS

### a) Servicio de agua potable y Saneamiento

Los sistemas actuales constan de dos manantial debidamente captados, el primero denominado: denominado: "Pachachaca", con un caudal de 10 L/s que comparte con Cadmalca Alto, que derivan el recurso hídrico en forma directa a través de una línea de conducción hasta llegar a un reservorio cuadrangular apoyado de 40 m3 allí se distribuye por una red de líneas matrices. Estos manantiales abastecen a una población de 69 viviendas aproximadamente, debido al desnivel existente entre la captación y el reservorio, estos usuarios poseen conexiones domiciliarias que en muchos casos presentan fugas y están deterioradas por falta de mantenimiento haciendo un mal uso del recurso. Y la segunda captación se encuentra ubicada en la parte baja de la comunidad denominada Cuniac abasteciendo a 23 familias

El sistema de agua de la localidad de Cadmalca Bajo cuenta con un sistema de abastecimiento de agua.

#### CAPTACION EXISTENTE "Cuniac":

Fue construida por ADRA en el año 1998. Se ubica en la parte baja de la localidad. El caudal existente en el manantial es de 12.00 lps (Época de máximas avenidas – Marzo 2014), pero solo se capta un caudal mínimo de 2.00 lps. que es suficiente para la población que se abastece de este manantial, el caudal restante se desperdicia por la tubería de reboce, la estructura no logra captar la totalidad del caudal por que no ha sido diseñada con los criterios técnicos necesarios, actualmente se encuentra en mal estado ya presenta filtraciones, sedimentación en la base de la cámara húmeda y concreto erosionado.



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA BAJO, DISTRITO DE LAJAS, CHOTA - CAJAMARCA"

Ing. Anibal Verástegui Maita  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 29936

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

ÁREA DE ESTUDIOS DE LAUTP

Ing. Alvaro Velásquez García

JEFE DE EQUIPO

CIP N° 8027





FOTO N°08: Captación Existente Cuniac

### CAPTACION EXISTENTE "Pachachaca":

Fue construida por la FONCODES en el año 1990. Se ubica a 5 km aprox. de la localidad, A 1.30 horas a pie, partiendo de la escuela de la localidad, de fácil acceso. El caudal de esta fuente de captación según aforo es de  $Q = 6.00 \text{ L/s}$  (Época de máximas avenidas – Marzo 2014) por la antigüedad del sistema viene presentando filtraciones por los lados laterales de la caja de captación demostrando de esta manera que se encuentra en un estado deteriorado, además la estructura no logra captar la totalidad del caudal por ser muy pequeña y estar ubicada en un lugar no estratégico desperdiándose el recurso de agua, Se recomienda demoler la estructura actual y realizar una nueva.



FOTO N°09: Captación Existente Pachachaca.



### Línea de conducción.

La línea de conducción parte de la captación del manantial denominado "Pachachaca", es una tubería de 2 PVC con una longitud aproximada de 5000 m, esta tubería al igual que la captación fue instalada en 1990 por FONCODES, presenta conexiones clandestinas para bebederos de animales y regadío de pastos, hecha por los pobladores de la parte alta de Cadmalca Alto, hasta llegar al reservorio. Se encuentra en regular estado de conservación y funcionamiento pues en algunos tramos está expuesto a la intérprete por la erosión de la lluvia.



### Reservorio

La localidad de Cadmalca Alto cuenta con un solo reservorio, solo el sistema Pachacaca cuenta con reservorio mientras en el otro sistema posee conexiones directas.

#### Reservorio Existente N° 01:

Fue construido por Foncodes en el año 1990. Se ubica a 100 m aprox. de la localidad partiendo de la escuela, de fácil acceso, se abastece del manantial Pachachaca. Este reservorio es abastecido por una tubería de diámetro 1.5" es de concreto armado tipo cuadrangular apoyado y el volumen de diseño es de aproximadamente 40 m<sup>3</sup> y estructuralmente se encuentra en regular estado.



FOTO N°10: Reservorio Existente N° 01

### Red de distribución

Las redes de agua existentes en la localidad son de 2", 1 1/2" y 3/4" de diámetro y de material de PVC, con longitudes de 200, 400, 500, estas redes fueron instaladas en el año de 1990 por FONCODES. Están enterradas a poca altura por eso a menudo sufren roturas; esto, correspondiente al sistema Pachacaca.

La red de distribución del sistema Cuniac sale directamente de la captación puesto que no existe reservorio, es de PVC con un diámetro Ø 1 1/2", la longitud aproximadamente es de 1000m que a través de la cual distribuye a la población de la parte, baja se encuentra en mal estado debido a su antigüedad y a que no recibe mantenimiento, se observa algunos tramos la tubería expuesta a la intemperie debido a la erosión del suelo por las lluvias.

### Conexiones domiciliarias.

El total de conexiones domiciliarias es de 137 todas se encuentran en estado regular de funcionamiento, presentan problemas en grifos, ya que por el uso presentan fugas y también a algunas casas llega de forma limitada el recurso ya que en las partes altas se han realizado conexiones clandestinas para derivar el recurso a bebederos y para regar pastos. Los problemas descritos anteriormente indican que el recurso es suficiente, pero mal utilizado ya que se desperdicia. No se registra el uso de piletas públicas







FOTO N°11: Conexiones domiciliarias; Izquierda, Sist. Pachachaca, Derecha, Sist. Cuniac.

### Saneamiento

El 86.1% de las viviendas disponen de un servicio higiénico, letrina o similar, el mismo que se encuentra en malas condiciones como lo demuestran los datos recogidos en campo. Y el 13.9% de viviendas no cuentan ningún tipo de saneamiento por lo que lo realizan a campo abierto. Tal situación genera una contaminación ambiental, causando diversas enfermedades como EDAS, IRAS, parasitosis, enfermedades de la piel, etc. que afectan principalmente a niños y ancianos.

### b) Energía Eléctrica

En cuanto al acceso a los servicios básicos el 80.6% de las viviendas encuestadas cuenta con energía eléctrica y el 19.4% no cuentan, según informan a pesar que en esta localidad cuenta con toda la infraestructura instalada para este servicio aproximadamente desde hace dos años hasta la fecha no se le habilita el servicio, se espera que para el presente año (2014) se cuente con este servicio, teniendo este inconveniente optan por comprar velas y linternas de mano para alumbrarse lo que demanda mayor gasto en las familias.

### c) Servicios de Salud

La localidad de Cadmalca Bajo, no cuenta con un establecimiento de salud, por lo que se atienden en el puesto de salud de Cadmalca Alto; la atención de salud es preventiva y curativa. Este puesto de salud cuenta con un técnico de salud, una enfermera, una obstetra y promotor de salud. El establecimiento pertenece al micro red de salud de Lajas y a la Red de salud Chota, siendo la encargada de:

- Brindar asistencia preventiva, curativa, recuperativa y promocional de la salud e implementar el programa de vigilancia de la calidad de agua.
- Participar a través del personal del Puesto de Salud en estrecha coordinación con las Áreas Técnicas Municipales del ámbito de intervención, en acciones de promoción, higiene y saneamiento a fin de lograr familias y localidades saludables.

Participar en la organización e implementación de acciones educativo promocionales de carácter masivo, en coordinación con la Municipalidad



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DEL SANEAMIENTO" - CADMALCA BAJO, DISTRITO DE LAJAS - CHOTA - CAJAMARCA

Ing. Anibal Verástegui Malta  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 30538

Ing. Alfredo Velásquez García  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8027



### 2.3.3. PROBLEMAS SOCIALES RELEVANTES

En la localidad de Cadmalca Bajo no se ha detectado problemas sociales relevantes, por versión de los pobladores.

### 2.3.4. PATRIMONIO CULTURAL, ARQUEOLOGICO Y AREAS NATURALES PROTEGIDAS

#### a) PATRIMONIO ARQUEOLOGICO

Con la visita técnica a la localidad de Cadmalca Bajo, se ha podido determinar la No existencia de patrimonios culturales que podrían verse afectados con la realización del proyecto.

#### b) AREAS NATURALES PROTEGIDAS

Con la visita técnica a la localidad de Cadmalca Bajo, se ha podido determinar la No existencia de áreas naturales protegidas por el estado, ni tampoco lugares de atractivo natural que pueda ser de uso turístico.

## 3 ANALISIS Y CONCLUSIONES

El diagnóstico de la situación actual de la localidad de Cadmalca Bajo nos indica que la situación medioambiental en dimensiones de agua, suelo y aire está altamente conservada, puesto que no se ha evidenciado factores que influyan negativamente en el medio donde se desenvuelve la localidad.

Así mismo el análisis situacional realizada nos indica que la población de esta localidad carece de sistemas eficientes de agua potable, debido a que el sistema presenta componentes deteriorados que impiden el flujo libre del agua, además muchas de las conexiones domiciliarias están deterioradas, no abasteciendo a toda la población por lo que se ven obligados a acarrear y acumular el agua durante varios días. Así mismo no se dispone de adecuados medios para la disposición de excretas, cuentan con letrinas de hoyo seco, sin embargo muchos recurren al campo para realizar sus necesidades, así mismo no disponen de Servicios de Salud.

Los pobladores de esta localidad acceden al recurso hídrico a través de quebradas y manantiales que son dirigidos a un reservorio que se encuentra deteriorado para posteriormente consumir el agua sin ningún tratamiento. Así mismo no se dispone de conexión de alcantarillado por lo que para la evacuación de excretas hacen uso de letrinas deterioradas y en algunos casos recurriendo a campos o terrenos baldíos y por ende contaminando el medio ambiente, lo cual está conllevando a situaciones de alto riesgo a nivel poblacional, donde los casos de enfermedades gastrointestinales y dérmicas están siendo influenciados por la no disponibilidad del recurso hídrico.

Respecto a la localidad de Cadmalca Bajo se puede concluir que:

- ✓ En la localidad no se ha identificado patrimonio arqueológico ni áreas naturales protegidas por el estado que puedan ser afectados con la implementación del proyecto.





- ✓ La actividad principal económica principal es la agricultura, la población realiza cultivos de especies vegetales comestibles cuya producción está destinada al sustento familiar.
- ✓ El nivel escolar predominante es el nivel primario y secundario debido a que por la falta de recursos económicos los niños dejan las escuelas para dedicarse a trabajar.

Con la implementación del presente proyecto se propone brindar el Servicio de Agua Potable con un sistema de abastecimiento adecuado, eficiente y continuo, incrementado sustancialmente la calidad de vida de los pobladores. Se propone también mejorar el ambiente físico, brindando a la población el Servicio de Saneamiento Básico disminuyendo la contaminación del aire y el suelo con residuos biológicos y reduciendo de esta manera los casos de enfermedades gastrointestinales y dérmicas de la población.

El proyecto garantizará la sostenibilidad del servicio, a través de la creación de la una Unidad de gestión para la administración del sistema proyectado; y en cuanto a la población beneficiaria, el proyecto contempla el uso correcto del agua. Dado que.

- ✓ Se el "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable e Instalación del Saneamiento en la localidad de Cadmalca bajo, distrito de Lajas – Chota – Cajamarca" para un mejor calidad de vida de las personas.
- ✓ Se ha identificado peligros y riesgos significativos relativos a fenómenos naturales de intensidad media (lluvias, helada, sismo y contaminación ambiental), que han venido afectando a la población, los mismos que podrían afectar los futuros componentes del sistema proyectado, para lo cual se construirán sus respectivos sistemas de protección.
- ✓ La afectación a la fauna silvestre es mínima; únicamente afectación temporal por los ruidos de la maquinaria durante la ejecución del proyecto.
- ✓ Se generará un impacto temporal, debido al movimiento de tierras durante la etapa constructiva ocasionado por la emisión de polvo del material particulado.
- ✓ Se generara un impacto positivo, pues habrá movimiento económico en la zona en la etapa de ejecución de obras. Además se mejorara la calidad de vida de la población, disminuyendo los impactos negativos tales como la incidencia de enfermedades gastrointestinales y dérmicas.
- ✓ Durante las excavaciones en obra se dispondrá de botaderos o zonas que no contaminen el ambiente actual, para la eliminación de material excedente (tierra).
- ✓ El PIP, al tener como opción técnica el UBS con arrastre hidráulico, y al **no** encontrarse en un área protegida o zona de amortiguamiento, queda **excluido** de SEIA de acuerdo con la RM-Nº-300-2013-MINAM y modificatorias.



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE CADMALCA BAJO, DISTRITO DE LAJAS - CHOTA - CAJAMARCA"

*Ing. Anibal Verástegui Maita*  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP Nº 30038

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE  
*Ing. Alfredo Velásquez García*  
JEFE DE EQUIPO  
CIP Nº 8027



- ✓ Respecto a la Ficha Técnica Ambiental (FTA) se concluye que: Su presentación se realizará en la etapa de "Expediente Técnico" según lo estipulado en la Resolución Ministerial N° 299 - 2013-VIVIENDA, puesto que su desarrollo a través del llenado de la Ficha Electrónica en línea requiere un Código SNIP, el cual se obtendrá previa aprobación del Perfil del presente proyecto.
- ✓ El proyecto es ambientalmente viable, para la localidad de Cadmalca bajo, por ser beneficioso para los pobladores, porque permitirá reducir las enfermedades originadas por el consumo de agua de mala calidad y porque la implementación del mismo (etapa de construcción) repercutirá positivamente en la localidad; el impacto negativo en esta etapa no será significativo, el impacto positivo durante la realización del proyecto será la generación de empleo y mayor flujo comercial, se concientizará a la población en aspectos sociales, higiénicos y medio ambientales y en consecuencia incrementando sustancialmente la calidad de vida de los pobladores

#### 4 ANEXO

- Panel Fotográfico
- Resolución Ministerial N° 299 - 2013-VIVIENDA



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACIÓN DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE CADMALCA BAJO, DISTRITO DE LAMAS CHOTA - CAJAMARCA".....

Ing. Anibal Verástegui Maita  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 30038

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE  
Ing. Alfredo Velásquez García  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8027

## PANEL FOTOGRÁFICO



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE CADMALCA BAJO, DISTRITO DE LUIS CHOTA - CATAMARCA"

*Ing. Amal Verástegui Malla*  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 30038

*Ing. Alfredo Velásquez García*  
JEFE DE EQUIPO  
CIP N° 8027



FOTO N°12: Reunión comunal en Cadmalca Bajo



FOTO N°13: Almacenaje de agua en las viviendas que no cuentan con conexión domiciliarias.



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA BAJO, DISTRITO DE AURELIO CHOTA - CAJAMARCA"

Ing. Anibal Verástegui Milla

INGENIERO AMBIENTAL

CIP N° 30038

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. Alfredo Velásquez García

JEFE DE EQUIPO

CIP N° 8027





FOTO N°14: Cañerías públicas en constante flujo de agua.



FOTO N°15: Letrinas de hoyo seco, actualmente no todos disponen de este medio, por lo que muchos de los pobladores recurren al campo.



CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE

CADMALCA BAJO, DISTRITO DE LAJAS, PROVINCIA CAJAMARCA"

Ing. *Alfredo Velásquez García*  
INGENIERO AMBIENTAL  
CIP N° 30038

CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE

Ing. *Alfredo Velásquez García*

JEFEE DE EQUIPO

CIP N° 8027





# Resolución Ministerial

Nº 299-2013-VIVIENDA

Lima, 28 NOV. 2013

**VISTOS**, el Informe Nº 092-2013-VIVIENDA/VMCS/OMA, y el Memorandum Nº 358-2013-VIVIENDA-VMCS-OMA, de la Oficina del Medio Ambiente del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

## CONSIDERANDO:

Que, el artículo 13º de la Ley Nº 28611, Ley General del Ambiente, establece que la gestión ambiental es un proceso permanente y continuo, constituido por el conjunto estructurado de principios, normas técnicas, procesos y actividades, orientado a administrar los intereses, expectativas y recursos relacionados con los objetivos de la política ambiental y alcanzar así una mejor calidad de vida y el desarrollo integral de la población, en concordancia con el artículo 17º del mismo cuerpo de ley, que define a los instrumentos de gestión ambiental como los medios operativos diseñados, normados y aplicados con carácter funcional o complementario, para facilitar y asegurar el cumplimiento de la Política Nacional del Ambiente y las normas ambientales en el país;

Que, el artículo 24º de la Ley Nº 28611, Ley General del Ambiente, señala que toda actividad humana que implique construcciones, obras, servicios y otras actividades, así como las políticas, planes y programas públicos susceptibles de causar impactos ambientales de carácter significativo, está sujeta de acuerdo a Ley, al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA, el cual es administrado por la Autoridad Ambiental Nacional;

Que, a través de la Ley Nº 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), modificada por el Decreto Legislativo Nº 1078, se creó como un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de impactos ambientales negativos, que regula la debida aplicación de los criterios, instrumentos y procedimientos de la evaluación de impacto ambiental, así como el aseguramiento de la participación ciudadana;

Que, el artículo 13º del Reglamento de la Ley del SEIA, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 019-2009-MINAM, señala que los instrumentos de gestión ambiental no comprendidos en el SEIA son considerados instrumentos complementarios al mismo. Las obligaciones que se establezcan en dichos instrumentos deben ser determinados de forma concordante con los objetivos, principios y criterios del SEIA, bajo un enfoque de integralidad y complementariedad, con miras a adoptar medidas eficaces para proteger la salud de las personas, la calidad ambiental, conservar la diversidad biológica y propiciar el desarrollo sostenible, en sus múltiples dimensiones;



Que, el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA, tiene como objeto regular la gestión ambiental sectorial garantizando la adecuada implementación de la Política Nacional del Ambiente y la Política Ambiental Sectorial; así como prevenir, mitigar, controlar y remediar los impactos ambientales negativos derivados de actividades correspondientes a proyectos de inversión en vivienda, construcción, urbanismo y saneamiento, en el ámbito urbano y rural del territorio nacional, conforme al marco legal vigente;

Que, los proyectos de saneamiento rural tienen como características centrales las siguientes: a) ser de pequeña envergadura, b) se desarrollan en condiciones geográficas y de accesibilidad complejas, c) no requieren de grandes maquinarias ni equipos complejos durante su ejecución, d) la construcción se realiza manualmente, entre otros aspectos; razón por la cual los impactos ambientales son leves, al atenuarse su afectación debido a que provienen de actividades de menor magnitud, tiempo e intensidad. Además dichos proyectos generan impactos positivos significativos, provenientes de la generación de empleo temporal e ingresos, de manera permanente, la mejora de la calidad de vida, al disminuir la prevalencia de enfermedades, que se transmiten por el consumo de agua sin tratamiento;

Que, de acuerdo al artículo 53°, numerales 53.1 y 53.2 del Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA, los instrumentos de gestión ambiental no comprendidos en el SEIA son considerados instrumentos complementarios al mismo; pudiendo la autoridad competente regular su aplicación respecto de proyectos no comprendidos en el SEIA, a través de una Ficha Técnica Ambiental u otra herramienta a determinar, previa opinión del MINAM;

Que, mediante la Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, se aprobó la Primera Actualización del Listado de Inclusión de Proyectos de Inversión sujetos al SEIA, considerados en el Anexo II del Reglamento de la Ley N° 27446, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM; en cuyo apartado del Sector Construcción y Saneamiento, subsector Saneamiento, numeral 17 denominado Saneamiento Rural, ha incluido genéricamente todos los proyectos de inversión en saneamiento rural sin distinguir los proyectos de gran escala, potenciales generadores de impactos ambientales negativos significativos, de aquellos que no los generan y se despliegan como proyectos de menor escala o como obras de mejoramiento;

Que, mediante la Resolución Ministerial N° 300-2013-MINAM, se aprobó la Modificación de la Primera Actualización del Listado de Inclusión de Proyectos de Inversión sujetos al SEIA, considerados en el Anexo II del Reglamento de la Ley N° 27446, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, respecto a diversos Proyectos de Inversión en Saneamiento Rural, determinándose su exclusión del SEIA;

Que, en virtud al artículo 53° numeral 53.2 del Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA, en concordancia con la Resolución Ministerial N° 300-2013-MINAM, es necesario aprobar el formato de Ficha Técnica Ambiental (FTA) para los Proyectos de Inversión en Saneamiento Rural con sus requisitos, las mismas que deberán seguir su proceso de evaluación conforme a ley; y,







## Resolución Ministerial

De conformidad con el numeral 8 del artículo 25° de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; el Decreto Supremo N° 002-2002-VIVIENDA que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente; la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental; su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM; el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA; y, la Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, que aprueba la Primera Actualización del Listado de Inclusión de Proyectos de Inversión sujetos al SEIA, modificado por Resolución Ministerial N° 300-2013-MINAM;

### SE RESUELVE:

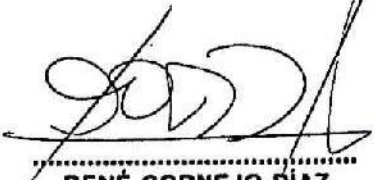
**Artículo 1.-** Aprobar la Ficha Técnica Ambiental (FTA) para Proyectos de Inversión en Saneamiento Rural, que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial, para aquellos proyectos de inversión en saneamiento rural no comprendidos en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, de conformidad a la Resolución Ministerial N° 300-2013-MINAM.

**Artículo 2.-** Encargar a la Oficina del Medio Ambiente, supervise y controle el cumplimiento de las medidas de prevención y control incluidas en la Ficha Técnica Ambiental (FTA) para Proyectos de Inversión en Saneamiento Rural.

**Artículo 3.-** Disponer que el llenado de la Ficha Técnica Ambiental (FTA) aprobada en el artículo 1° de la presente Resolución Ministerial, por parte de los usuarios, será en forma virtual a través del acceso del Portal Electrónico del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (<https://www.vivienda.gob.pe>).

**Artículo 4.-** Disponer la publicación de la Ficha Técnica Ambiental (FTA), sus anexos e instructivo, en el Portal Electrónico del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (<https://www.vivienda.gob.pe>), el mismo día de la publicación en el Diario Oficial El Peruano, de la Resolución Ministerial aprobatoria.

**Regístrese, comuníquese y publíquese.**

  
RENE CORNEJO DIAZ  
Ministro de Vivienda,  
Construcción y Saneamiento



PERU

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Dirección General de Asuntos Ambientales

**CÓDIGO INTERNO**  
**FTA-02583**  
**09/11/2016**

## FICHA TÉCNICA AMBIENTAL (FTA)

La presente Ficha Técnica Ambiental (FTA) tiene carácter de Declaración Jurada, y por tanto su veracidad es explícita. En caso de encontrarse, que alguna de las declaraciones vertidas, faltan a la verdad, los responsables se someten a los procedimientos administrativos, civiles y penales que rigen para tal caso.

Revise y Descargue desde aquí el Instructivo a revisar para el correcto llenado de la Ficha.

(\*) Campos Obligatorios



### ANTES DE EMPEZAR:

- 1.- ¿Se han iniciado obras del Proyecto a Clasificar? Si No
- 2.- ¿El Proyecto a Clasificar es un Proyecto de Inversión Pública (PIP)? Si No

Ingresar el Código SNIP y luego presiona 'VALIDAR SNIP'

297653

VALIDAR SNIP

### 1. DATOS GENERALES

1.1 Proyecto: (\*)

MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE E INSTALACION DEL SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE CADMALCA BAJO, DISTRITO DE LAJAS - CHOTA - CAJAMARCA

1.2 Responsable(s) o Titular(es): (\*)

Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR)

1.3 Fecha: (\*)

09/11/2016 06:16:10 p.m.

1.4 Población Beneficiaria: (\*)

720

### 2. DATOS DE UBICACIÓN

(\*) Su proyecto se desarrolla en el marco del Artículo 3° de la Resolución Directoral N° 003-2013-FF/63.017

Si No

2.1 Región/Departamento:

CAJAMARCA

2.2 Provincia:

CHOTA

2.3 Distrito:

LAJAS

2.4 Localidad:

CADMALCA BAJO

(Pulsa el botón "AGREGAR" para agregar la Localización)

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	UBIGEOCCPP
CAJAMARCA	CHOTA	LAJAS	CADMALCA BAJO	0604100032

2.5 Plano de Ubicación del Proyecto: (\*)

(Max. 6MB) Archivo Adjunto: 80179476\_UL-01-UBICACION Y LOCALIZACION.rar

### 3. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL PROYECTO

3.1 Breve descripción del proyecto, en base a un



9/11/2016

Aplicativos Virtuales - DGAA

diagrama de procesos y subprocesos de la ejecución y operación del proyecto. Se emplea un diagrama de flujo simplificado, conforme al detalle del Anexo 1. (\*)

SISTEMA DE AGUA POTABLE: Construcción de 01 captación Tipo ladera de la fuente "Pachachaca" (Sistema "Pachachaca"-Sector Alto y Bajo). Construcción 01 captación tipo ladera de la fuente "Cunlac".  
- Instalación de 03 sistemas de conducción "Pachachaca" en el sector (alto - bajo)

Restan 800 caracteres

(Max. 6MB) [Archivo Adjunto: 80179476 DIAGRAMA CADMALCA BAJO.pdf](#)

3.2 Descripción de los principales requerimientos de recursos naturales renovables y no renovables empleados en el proyecto (Ver definiciones del Instructivo, numeral 4.). (\*)

TIPO DE RECURSOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
ARENA FINA	M3	109
ARENA GRUESA	M3	588
FILTRO DE GRAVA O CASCAJO	M3	1
GRAVA 1/2"	M3	254
GRAVA 3/4"	M3	116
PIEDRA MEDIANA	M3	31
PIEDRA GRANDE	M3	117
COBERTURA VEGETAL DE LA ZONA	M3	137
AGUA	M3	470
HORMIGON	M3	291
GRAVA 1"	M3	288
GRAVA 2"	M3	76
GRAVA DE 3/4" -1"	M3	2
REGLA DE MADERA	P2	557
MADERA EUCALIPTO ROLLIZO DE 4" X 1.25 M	UND	200
MADERA TORNILLO O SIMILAR	P2	79
ROLLIZOS DE EUCALIPTO DE 8" X 6.00 M	PZA	2
MADERA TORNILLO	P2	21232
MADERA TORNILLO CEPILLADA	P2	137
MADERA TRATADA PARA PUERTA DE CERCO PERIMETRICO	P2	84
MADERA TORNILLO CEPILLADA Y BARNIZADA 2"x2"	P2	1364
BASTIDOR DE MADERA 3 X 1 1/2"	P2	6142
MADERA TORNILLO 1"x1"x0.90M	P2	104
MADERA TORNILLO 2"x1"x0.90M	P2	204
MADERA TORNILLO CEPILLADA Y BARNIZADA 2"x1 1/2"	P2	1007

3.3 Descripción de los impactos ambientales generados por el proyecto con el uso de un Inventario inicial de impactos ambientales. (\*)

DENOMINACIÓN DEL IMPACTO	CANTIDAD	MEDIO AL QUE AFECTA
ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO	1	FÍSICO
ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL	1	FÍSICO
POSIBLE AFECTACIÓN A LA CALIDAD DE AIRE	2	FÍSICO
POSIBLE REDUCCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL (FLORA)	2	BIOLÓGICO
PROBLEMA ALTERACIÓN DE LA FAUNA	2	BIOLÓGICO
POSIBLE MODIFICACIÓN DEL PAISAJE	1	PAISAJÍSTICO
PROBLEMA OCURRENCIA DE ACCIDENTES EN EL TRABAJO	14	SOCIAL
PROBLEMA MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN LOCAL	9	SOCIO ECONÓMICO CULTURAL
GENERACIÓN DE EMPLEO	9	SOCIO ECONÓMICO CULTURAL

1 Se podrá utilizar la Ficha Técnica Ambiental (FTA) para proyectos individuales y no en conjunto o que estén involucrados dentro de otros proyectos. No se podrá utilizar la Ficha Técnica Ambiental (FTA) cuando el proyecto se encuentre dentro de una Área de Interés Ambiental, de nivel Local o Regional; límites, o zona de amortiguamiento de una Área Natural Protegida correspondiente al SINANPE; dentro de una zona de interés monumental o arqueológico.

#### 4. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL ENTORNO DEL PROYECTO

4.1 Características de la zona de emplazamiento del Proyecto (flora, fauna, cuerpos de agua, etc.). (\*)

FACTOR AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN	LÍNEA BASE

MEDIO FÍSICO	AIRE. EN EL DIAGNÓSTICO REALIZADO SE IDENTIFICÓ UN DETERIORO LEVE Y CONTINUO DE LA CALIDAD DEL AIRE LOCAL, BÁSICAMENTE POR EMISIONES PROVENIENTES DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES Y/O FUENTES DE GENERACIÓN COMO LA QUEMA A CIELO ABIERTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y MATERIA ORGÁNICA PROVENIENTE DE LAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS (PODA Y COSECHA), LLEVADAS A CABO POR LOS POBLADORES DE LA LOCALIDAD Y COMBUSTIÓN DE MADERA UTILIZADA COMO LEÑA PARA LA PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS Y FOGATAS DURANTE LAS NOCHES.	2
MEDIO FÍSICO	AGUA. SE IDENTIFICARON DOS FUENTES DE AGUA COMO POSIBLES ALTERNATIVAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A LA POBLACIÓN DE CADMALCA BAJO: MANANTIAL PACHACHACA Y CUNIAC, EL AGUA DE ESTOS MANANTIALES ES DE BUENA CALIDAD Y NO PRESENTAN TURBIEDAD.	3
MEDIO FÍSICO	SUELO. EL ÁREA DE ESTUDIO PRESENTA SUELOS DE TIPO ARCILLOSO. PUEDE VERSE AFECTADO POR LA QUEMA DE RESIDUOS SÓLIDOS Y MATERIA ORGÁNICA POR PARTE DE LOS POBLADORES.	3
MEDIO BIÓTICO	FLORA. EN LA LOCALIDAD SE PRESENTA ECOSISTEMAS CON UNA BIODIVERSIDAD RELEVANTE, ENCONTRANDO ESPECIES DE ORQUÍDEAS, LIQUENES, HONGOS, BROMELIAS Y VEGETACIÓN ARBÓREA COMO EL SAUCO, MOLLE, EUCALIPTO, SAUCECILLO, CEDRO, ROBLE Y NOGAL Y ALISO, ARBUSTOS COMO LA OREJA DE ELEFANTE, RETAMA, ETC.	3
MEDIO BIÓTICO	FAUNA. LA FAUNA ESTÁ REPRESENTADA POR UNA VARIEDAD DE ANIMALES SILVESTRES Y DOMÉSTICOS, ENTRE ELLAS SE TIENE A MAMÍFEROS COMO EL ZORRO DE MONTE, VIZCACHA; AVES COMO LA TÓRTOLA, GOLONDRINAS, PICAFLORES Y HALCONES, ENTRE LOS REPTILES LOS MÁS REPRESENTATIVOS SON LAS CULEBRAS, SERPIENTES E IGUANAS DIVERSAS. LA FAUNA ACUÁTICA SE CONFORMA EN SU MAYORÍA DE PEQUEÑOS CARDÚMENES DE TRUCHAS Y BAGRES QUE SON EMPLEADOS EN LA ALIMENTACIÓN DE LOS POBLADORES.	3
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	POBLACIÓN. CONFORMADA POR 720 HABITANTES, QUE SERÁN BENEFICIADOS CON EL PROYECTO, PORQUE PERMITIRÁ REDUCIR LAS ENFERMEDADES ORIGINADAS POR EL CONSUMO DE AGUA DE MALA CALIDAD. LA POBLACIÓN ESTÁ DE ACUERDO CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO QUE PERMITIRÁ LLEVAR UN SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO ACORDE A LAS NECESIDADES DE LA POBLACIÓN.	2
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	ACTIVIDAD ECONÓMICA. LA POBLACIÓN DE LA COMUNIDAD DE CADMALCA BAJO MAYORITARIAMENTE SE DEDICA A ACTIVIDADES AGRÍCOLAS, EN DONDE LOS SEMBRÍOS DE PAPA, HABAS, OLLUCO, MAÍZ Y UNA VARIEDAD DE ESPECIES FRUTALES COMO EL PLÁTANO, NARANJA ETC. SON DE VITAL IMPORTANCIA, PUESTO QUE GENERALMENTE SON DESTINADOS AL CONSUMO FAMILIAR.	2
MEDIO PAISAJÍSTICO	EL PAISAJE. LA LOCALIDAD DE CADMALCA BAJO ESTÁ CARACTERIZADA POR SU ABUNDANTE VEGETACIÓN ASÍ COMO POR SU TOPOGRAFÍA ONDULADA, EN ESTA LOCALIDAD SE HA IDENTIFICADO UN BOSQUE SECOS TROPICALES Y TAMBIÉN BOSQUES HÚMEDOS MONTANOS BAJO TROPICAL EN BUEN ESTADO DE CONSERVACIÓN Y CON POCa INTERVENCIÓN ANTRÓPICA, DEBIDO A LA EXISTENCIA DE TERRENOS DE CULTIVO.	3

4.2 Resultados de la Consulta Ciudadana (si corresponde). Se expone con cierto detalle los resultados de los talleres, entrevistas, y demás instrumentos de participación ciudadana. (Ver instructivo, numeral 6.4).

Rescan 800 caracteres

% INCREMENTO EN PREVENCIÓN Y TIPO DE INTERVENCIÓN (en base a construcción de vivienda)

DENOMINACIÓN DEL IMPACTO	ETAPA	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y CONTROL	DURACIÓN	COSTO DE LA MEDIDA EN (S/.)
POSIBLE ALTERACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD Y CALIDAD DEL SUELO	EJECUCIÓN	IMPLEMENTACIÓN DE CILINDROS PROVISIONALES PARA ALMACENAR RESIDUOS, CONSTRUCCIÓN DE MICRO RELLENO 3.00M X 3.00M X 1.00M, ELABORACIÓN DE BAÑOS TEMPORALES ( UBS DE HOYO SECO ) Y EL TRASLADO DE RESIDUOS SÓLIDOS.	CORTA	3639
POSIBLE ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AIRE	EJECUCIÓN	HUMEDECIMIENTO DE TERRENO Y AGREGADOS PARA EVITAR GENERAR	CORTA	22742











9/11/2016

## Aplicativos Virtuales - DGAA

		POLVO PROVENIENTE DEL MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN.		
POSIBLE ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA	EJECUCIÓN	MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA	CORTA	921
POSIBLE ALTERACIÓN A LA FLORA	EJECUCIÓN	REPOSICIÓN DE COBERTURA VEGETAL	CORTA	1227
POSIBILIDAD DE RIESGO DE ACCIDENTES LABORALES	EJECUCIÓN	SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS, LETREROS INFORMATIVOS, EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS, EQUIPO CONTRA INCENDIO (EXTINTORES 12 KG), EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.	CORTA	6651
			<b>TOTAL:</b>	<b>35180</b>

## 5. INFORMACIÓN GENERAL DEL COMPONENTE

## 6.1 Análisis del paisaje (\*)

COORDENADAS UTM*	COMPONENTES DEL PROYECTO	NIVEL DE AFECTACIÓN	TEXTO REGISTRO FOTOGRÁFICO	ARCHIVO ADJUNTO
755285 E, 9268479.00 N	CAPTACIÓN TIPO LADERA "PACHACHACA"	BAJO	80179476_CAP_PACHACHACA.PDF	
751534.19 E, 9271572.23 N	CAPTACIÓN TIPO LADERA "CUNIAC"	BAJO	80179476_CAP_CUNIAC.PDF	
75503.00E, 9268659.00N	RESERVORIO SISTEMA PACHACHACA – RAP – 01 – SECTOR ALTO	BAJO	80179476_RES_PAC_RAP01_RAP02.PDF	
752012.09 E, 9270481.71 N	RESERVORIO SISTEMA PACHACHACA – RAP – 02 – SECTOR BAJO	BAJO	80179476_RES_PAC_RAP01_RAP02.PDF	
751485.00 E, 9271559.00 N	RESERVORIO SISTEMA CUNIAC – RAP – 03 – SECTOR BAJO	BAJO	80179476_RES_RAP - 03.PDF	
DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO	REDES DE DISTRIBUCIÓN	BAJO	80179476_RED_DIS_CADMALCA BAJO.PDF	
DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO	CONEXIONES DOMICILIARIAS	BAJO	80179476_CONEXIONES_DOMICILIARIAS_CADMALCA BAJO.PDF	
DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO	UBS CON EL SISTEMA DE ARRASTRE HIDRÁULICO	BAJO	80179476_UBS_CADMALCA BAJO.PDF	

## 6.2 Mapa de Actores (\*)

DENOMINACIÓN DEL ACTOR SOCIAL	POSICIÓN ADOPTADA RESPECTO AL PROYECTO	NIVEL DE CONFLICTIVIDAD
MUNICIPALIDAD DE CHOTA	FAVORABLE	BAJO
DIRIGENTES LOCALES	FAVORABLE	BAJO
MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO	FAVORABLE	BAJO
PNSR	FAVORABLE	BAJO
JAAS	FAVORABLE	BAJO
RONDAS CAMPESINAS	FAVORABLE	BAJO
PROGRAMAS SOCIALES	FAVORABLE	BAJO
PUESTO DE SALUD DE CAÑAFISTO CENTRO	FAVORABLE	BAJO
PRONOEI	FAVORABLE	BAJO



(*) NOMBRE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE:	Ing. Anibal Verastegui Malta	
(*) DNI:	07249440	
(*) DIRECCIÓN:	Ca. Jose Gonzales 437- Miraflores	
(*) N° DE COLEGIATURA:	30038	
(*) TELÉFONO/CELULAR:	2413488	
(*) E-MAIL:	caduceo@gmail.com	CÓDIGO ENVIADO
(INGRESA AQUÍ EL CÓDIGO DE VERIFICACIÓN.)	598262648	
<p>ES OBLIGATORIO EL INGRESO DE UN CORREO ELECTRÓNICO VÁLIDO PARA COMPLETAR EL REGISTRO DE LA FICHA TÉCNICA AMBIENTAL. INGRESA TU CORREO ELECTRÓNICO Y PULSA EL BOTÓN "VALIDAR CORREO"; AUTOMÁTICAMENTE RECBIRÁS UN CODIGO DE VERIFICACIÓN AL CORREO INGRESADO, EL CUAL DEBERÁS ANOTARLO EN EL RECUADRO QUE APARECERÁ DEBAJO DEL CAMPO DE CORREO ELECTRÓNICO. DEBES INGRESAR DICHO CÓDIGO Y SOLO ASÍ PODRÁS FINALIZAR EL REGISTRO DE TU FICHA.</p> <p>NOTA: REVISÁ TU CORREO NO DESEADO SI ES QUE VISUALIZAS QUE EN TU BANDEJA PRINCIPAL NO LLEGA EL CORREO AUTOMÁTICO.</p>		



© Dirección General de Asuntos Ambientales, Portal Web  
Ficha Técnica Ambiental