República de Colombia
GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS
Secretaria de Planeación y Desarrollo Territorial

22 OCT 2025

4:53 pm
Alexandra Z.

MEMORANDO

700 - 1668

3270

Leticia, 22 OCT 2025

PARA: MECANISMO VIABILIZADOR DEPARTAMENTAL

DE: SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL

Asunto: Radicación Proyecto de Inversión "IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"

Por medio del presente, me permito realizar la radicación de proyecto de inversión denominado "IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS" de Inversión MGA, con sus respectivos documentos anexos.

Valor del Proyecto: $ 3.608.591.077,00

Fuente de financiación: SGP Agua Potable y Saneamiento Básico

Programa: Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

Cordialmente,

CESAR CHAVEZ PARRA
Secretario De Planeación Y Desarrollo Territorial (E)
Gestor PDA

Proyectó: Valery Vera Q. Apoyo SPDT-PDA
Revisó: Ing. Fernanda Pérez S. P.E Apoyo SPDT-PDA
Revisó: Ing. Reimer Cordero P.E Apoyo SPDT-PDA
Aprobó: Cesar Chavez Parra – Secretario SPDT Gestor PDA (E)

EL SUSCRITO GOBERNADOR DEL AMAZONAS

CERTIFICA:

Que el proyecto denominado: **"IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"**, cuyo propósito se enmarca en el fortalecimiento del suministro de agua potable y la reducción del riesgo asociado a la prestación del servicio en territorios indígenas del departamento del Amazonas.

Que una vez revisadas las consideraciones expuestas en el Decreto 1320 de 1998 del Ministerio del Interior *"Por el cual se reglamenta la consulta previa con las comunidades indígenas y negras para la explotación de los recursos naturales dentro de su territorio"* se identifica que teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto, no contempla la ejecución de obras de infraestructura, construcción de sistemas físicos, ni intervenciones directas sobre el territorio o las dinámicas propias de las comunidades, por lo que el desarrollo del proyecto no generaría afectaciones directas a comunidades étnicas, lo que no implica medidas susceptibles de consulta previa, conforme a la normatividad vigente y a las características propias de su ejecución.

De conformidad con lo establecido en el **Acta No. XLIV de la Mesa Permanente de Coordinación Interadministrativa (MPCI)**, celebrada del 22 al 27 de septiembre de 2025 en la Maloca de CAPIUL, se contó con la participación activa y el respaldo de las autoridades tradicionales y delegados de las asociaciones ATICUYA, ACITAM, AZCAITA, CAPIUL, CIHTACOYD, AIPEA, CRIMA, AZICATCH, CIMPUM, COINPA, CIMTAR y CITVA. Este espacio de diálogo legítimo permitió que los representantes de los Gobiernos Indígenas ejercieran su derecho a la concertación y vigilancia sobre las iniciativas que impactan sus comunidades, garantizando que el ejercicio de diagnóstico y monitoreo ambiental se realice en plena armonía con las autoridades étnicas y en cumplimiento de los requisitos de participación ciudadana.

Este certificado se genera dando cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución 672 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "Por la cual se adopta la Guía de que trata el artículo 2.3.3.2.4.14 del Decreto 1077 de 2015", como documento de referencia para el diligenciamiento de los requisitos de

presentación, viabilización y aprobación de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico presentados ante el Mecanismo Departamental de evaluación y viabilización de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico en el marco de los Planes Departamentales de Agua y los demás programas regionales para el manejo de agua potable y saneamiento básico.

Para constancia, se firma en el municipio de Leticia, departamento del Amazonas, en el mes de marzo de 2026.

Cordialmente,

JIMMY ANCIZAR TRIANA
Secretario de Agricultura, Medio Ambiente y Productividad
con funciones encargadas como
Gobernador del Amazonas

Revisó: Manuel Albeiro Zuluaga García– Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial (E)
Revisó: Claudia Dulcey Cala – Asesora de Despacho
Proyectó: Breynner Ortegón – P.E. Contratista SPDT PDA
Proyectó: Fernanda Pérez – P.E. Contratista SPDT PDA

EL SUSCRITO GOBERNADOR DEL AMAZONAS

CERTIFICA:

Que el proyecto denominado: **"IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"**, cuyo propósito se enmarca en el fortalecimiento del suministro de agua potable y la reducción del riesgo asociado a la prestación del servicio en territorios indígenas del departamento del Amazonas.

Que una vez revisadas las consideraciones expuestas en el Decreto 1320 de 1998 del Ministerio del Interior *"Por el cual se reglamenta la consulta previa con las comunidades indígenas y negras para la explotación de los recursos naturales dentro de su territorio"* se identifica que teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto, no contempla la ejecución de obras de infraestructura, construcción de sistemas físicos, ni intervenciones directas sobre el territorio o las dinámicas propias de las comunidades, por lo que el desarrollo del proyecto no generaría afectaciones directas a comunidades étnicas, lo que no implica medidas susceptibles de consulta previa, conforme a la normatividad vigente y a las características propias de su ejecución.

De conformidad con lo establecido en el **Acta No. XLIV de la Mesa Permanente de Coordinación Interadministrativa (MPCI)**, celebrada del 22 al 27 de septiembre de 2025 en la Maloca de CAPIUL, se contó con la participación activa y el respaldo de las autoridades tradicionales y delegados de las asociaciones ATICUYA, ACITAM, AZCAITA, CAPIUL, CIHTACOYD, AIPEA, CRIMA, AZICATCH, CIMPUM, COINPA, CIMTAR y CITVA. Este espacio de diálogo legítimo permitió que los representantes de los Gobiernos Indígenas ejercieran su derecho a la concertación y vigilancia sobre las iniciativas que impactan sus comunidades, garantizando que el ejercicio de diagnóstico y monitoreo ambiental se realice en plena armonía con las autoridades étnicas y en cumplimiento de los requisitos de participación ciudadana.

Este certificado se genera dando cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución 672 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "Por la cual se adopta la Guía de que trata el artículo 2.3.3.2.4.14 del Decreto 1077 de 2015", como documento de referencia para el diligenciamiento de los requisitos de

presentación, viabilización y aprobación de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico presentados ante el Mecanismo Departamental de evaluación y viabilización de proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico en el marco de los Planes Departamentales de Agua y los demás programas regionales para el manejo de agua potable y saneamiento básico.

Para constancia, se firma en el municipio de Leticia, departamento del Amazonas, en el mes de marzo de 2026.

Cordialmente,

JIMMY ANCIZAR TRIANA
Secretario de Agricultura, Medio Ambiente y Productividad
con funciones encargadas como
Gobernador del Amazonas

Revisó: Manuel Albeiro Zuluaga García– Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial (E)
Revisó: Claudia Dulcey Cala – Asesora de Despacho
Proyectó: Breynner Ortegón – P.E. Contratista SPDT PDA
Proyectó: Fernanda Pérez – P.E. Contratista SPDT PDA

República de Colombia
GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS
Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL DEL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS

CERTIFICA

Que el proyecto denominado: **"IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS."** se encuentra en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan de Desarrollo Departamental.

PLAN DE DESARROLLO NACIONAL	
NOMBRE:	(2022-2026) COLOMBIA. POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA
TRANSFORMACION:	1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental
CATALIZADOR:	02. El agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial
PROGRAMA:	4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico
PILAR:	01. Consolidar la base natural, cultural y arqueológica del territorio como los elementos primarios del ordenamiento territorial, bajo un enfoque de justicia ambiental orientado al desarrollo sostenible.
COMPONENTE:	a. Ciclo del agua como base del ordenamiento territorial
PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL	
NOMBRE:	Amazonas para la vida (2024 – 2027)
ESTRATEGIA DEPARTAMENTAL:	1. Protección y cuidado integral de la vida (Buen Vivir)
PROGRAMA:	Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico
NOMBRE:	Un Gobierno de Soluciones Y Oportunidades +Social, +Ambiental, +Emprendedor
ESTRATEGIA DEPARTAMENTAL:	Eje estratégico Equidad
PROGRAMA:	Programa +Vivienda y servicios públicos

Para mayor constancia se firma en el municipio de Leticia, departamento del Amazonas, septiembre de 2025.

JHONY FERNEY PINTO SERAFIN

Proyectó: Kevin Gamez – P.U. Contratista SPDT
Revisó: Fernanda Pérez S. - P.E.IV Contratista SPDT

Libertad y Orden

República de Colombia
GOBERNACIÓN DE AMAZONAS
Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial

Departamento de Amazonas

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO-GESTOR PDA TERRITORIAL DEL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS

CERTIFICA:

Que el proyecto denominado: **"IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"**; se encuentra inscrito en el Banco de Proyectos de inversión del Departamento.

Para mayor constancia se firma en el municipio de Leticia, Departamento del Amazonas, septiembre 2025.

Cordialmente,

JHONY FERNEY PINTO SERAFIN
Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial

Proyectó: Kevin Gamez – P.U. SPDT.
Revisó: Javier Bejarano – P.E. SPDT

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACIÓN DE LA GOBERNACIÓN DE AMAZONAS

CERTIFICA QUE

Que el proyecto denominado **"IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS".** NO requiere del trámite de licenciamiento ambiental debido a la naturaleza del proyecto, según la normatividad ambiental vigente, ley 99 de 1993 y el decreto 2820 del 20110 en su artículo 3° la cual establece que *"La Licencia Ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorios al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada."* por lo tanto en su (art.49 de la ley 99 de 1993) exige la obtención de la licencia ambiental para aquellas actividades que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioros grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones notorias al paisaje algunas de las cuales estén expresamente señaladas en el artículo 52. Dado lo anterior se concluye que el proyecto en cuestión **NO** requiere licenciamiento ambiental sin embargo es necesaria la elaboración del plan de manejo ambiental donde se describa el seguimiento y obtención de los permisos ambientales requeridos.

Para constancia se firma en Leticia, Amazonas en septiembre 2025.

JHONY FERNEY PINTO SERAFIN
Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial

Proyectó: Kevin Gamez – P.U. SPDT.
Revisó: Javier Bejarano – P.E. SPDT

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACION Y DESARROLLO TERRITORIAL DEL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS GESTOR PDA

Que, considerando las características del proyecto **"IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS",** y en aras de garantizar el acceso a los servicios públicos domiciliarios que enmarca la ley 142 de 1994 y los principios mencionados, e igualmente referenciando que según el ARTÍCULO 15 de la mencionada ley.

Las personas que pueden prestar los servicios públicos, entre otras el numeral 15.4. y Reglamentada por el Decreto Nacional 421 de 2000. Las organizaciones autorizadas conforme a esta Ley para prestar servicios públicos en municipios menores en zonas rurales y en áreas o zonas urbanas específicas.

Decreto Nacional 421 de 2000, en su artículo 10. Ámbito de aplicación. Para los efectos de lo establecido en la Ley 142 de 1994, en cuanto a los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico, podrán prestar dichos servicios en municipios menores, zonas rurales y áreas urbanas específicas, las comunidades organizadas constituidas como personas jurídicas sin ánimo de lucro.

Por lo cual, y teniendo en cuenta que, en las ANM del Departamento de Amazonas, se cuenta con asociaciones de usuarios para la prestación, se garantiza con esto la posibilidad de trasferencia de conocimiento a estos prestadores de la infraestructura enmarcada como fuente alterna de suministro de agua.

Para constancia se firma en Leticia, Amazonas en septiembre 2025.

JHONY FERNEY PINTO SERAFIN
Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial

Proyectó: Kevin Gamez – P.U. SPDT.
Revisó: Javier Bejarano – P.E. SPDT

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL DEL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS

CERTIFICA

Que el proyecto denominado: **"IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"**, las áreas disponibles con que cuenta los predios que presentan las diferentes comunidades, tienen la cabida suficiente para la localización de las estructuras que se están planteando en el proyecto y que los mismos cumplen con las condiciones adecuadas para poder construir las estructuras de que trata el proyecto presentado.
Para mayor constancia se firma en el municipio de Leticia, Departamento del Amazonas, septiembre 2025.

Cordialmente,

JHONY FERNEY PINTO SERAFIN
Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial

Proyectó: Daniel Rodríguez – P.U. Apoyo SPDT – PDA
Revisó: Javier Bejarano – P.E. Apoyo SPDT – PDA

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL DEL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS

CERTIFICA

Que, el departamento es conocedor del proyecto **"IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"**, y posee pleno conocimiento de los predios de los cuales la comunidad según actas de concertación ceden y disponen del espacio necesario para la implementación del mismo y así garantizar y adelantar la construcción de las estructuras del mismo y que su ubicación corresponde con la mostrada en los planos y registros fotográficos con coordenadas concertadas y dispuestas por las comunidades.

Se expide el presente certificado en el mes de septiembre de 2025, en el municipio de Leticia, Departamento del Amazonas

Cordialmente,

JHONY FERNEY PINTO SERAFIN
Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial

Proyectó: Daniel Rodríguez – P.U. Apoyo SPDT – PDA
Revisó: Javier Bejarano – P.E. Apoyo SPDT – PDA

Libertad y Orden

República de Colombia
GOBERNACIÓN DE AMAZONAS
Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial

Departamento de Amazonas

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL DEL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS

CERTIFICA

Que, para garantizar la operación y funcionamiento de los bienes o servicios a ser entregados y relacionados con el proyecto de inversión denominado: **"IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"**; los cuales serán implementados en cada una de las ANM y comunidad de San Rafael El Encanto, del Departamento del Amazonas, esta Secretaría como Gestor Del Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento (PDA) del Amazonas, se compromete a incluir en el marco de la formulación de la nueva herramienta de planeación denominada (Plan de Aseguramiento de la Prestación), definida en el ARTÍCULO 2.3.3.1.5.4 del Decreto 1425 de 2019, el cual contendrá el conjunto de acciones operativas, técnicas, administrativas, comerciales, financieras e implementar con competencia en la prestación de los servicios públicos domiciliarios fortaleciendo las capacidades de los prestadores y garantizar, en el mediano y largo plazo, la sostenibilidad de las inversiones y de la prestación de los servicios.

La implementación de esta herramienta de planeación dará herramientas técnicas que garantizan la sostenibilidad de los proyectos que hacen parte de la política PDA.

Para mayor constancia se firma en el municipio de Leticia, departamento del Amazonas, septiembre 2025.

Cordialmente,

JHONY FERNEY PINTO SERAFIN
Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial

Proyectó: Daniel Rodríguez – P.U. Apoyo SPDT – PDA
Revisó: Javier Bejarano – P.E. Apoyo SPDT – PDA

Libertad y Orden

República de Colombia
GOBERNACIÓN DE AMAZONAS
Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial

Departamento de Amazonas

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO- GESTOR PDA TERRITORIAL DEL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS

CERTIFICA:

Que en el proyecto denominado: "**IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS**". No es afectado por servidumbre, redes de acueducto y/o alcantarillado.

Para mayor constancia se firma en el municipio de Leticia, Departamento del Amazonas, septiembre 2025.

Cordialmente,

JHONY FERNEY PINTO SERAFIN
Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial

Proyectó: RICARDO GOMEZ– P.U. SPDT.
Revisó: Javier Bejarano – P.E. SPDT

Libertad y Orden

República de Colombia
GOBERNACIÓN DE AMAZONAS
Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial

Departamento de Amazonas

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO-GESTOR PDA TERRITORIAL DEL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS

CERTIFICA:

Que en el proyecto denominado: **"IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"**. No afecta bienes de interés cultural, bienes arqueológicos o su zona de influencia

Para mayor constancia se firma en el municipio de Leticia, Departamento del Amazonas, septiembre 2025.

Cordialmente,

JHONY FERNEY PINTO SERAFIN
Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial

Proyectó: Kevin Gamez – P.U. SPDT.
Revisó: Javier Bejarano – P.E. SPDT

Libertad y Orden

República de Colombia
GOBERNACIÓN DE AMAZONAS
Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial

Departamento de Amazonas

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL DEL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS

CERTIFICA

Que, garantiza la operación y funcionamiento de los bienes o servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente para el proyecto de inversión denominado: **"IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"** Para mayor constancia se firma en el municipio de Leticia, departamento del Amazonas, septiembre 2025.

Cordialmente,

JHONY FERNEY PINTO SERAFÍN

Proyectó: Kevin Gamez – P.U. Contratista SPDT
Revisó: Javier Bejarano – P.E. SPDT

Libertad y Orden

República de Colombia
GOBERNACIÓN DE AMAZONAS
Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial

Departamento de Amazonas

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL DEL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS

CERTIFICA

Que en el proyecto denominado: "**IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS**" los precios unitarios corresponden al promedio de la región y son los utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto.

Para mayor constancia se firma en el municipio de Leticia, Departamento del Amazonas, septiembre 2025.

Cordialmente,

JHONY FERNEY PINTO SERAFÍN

Proyectó: Kevin Gamez – P.U. Contratista SPDT
Revisó: Javier Bejarano – P.E. SPDT

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL DEL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS

En ejercicio de las competencias asignadas en el marco del Plan Departamental de Agua y de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1425 de 2019 y demás normas concordantes,

CERTIFICA:

Que, con el propósito de garantizar la adecuada operación, funcionamiento y sostenibilidad de los bienes y servicios derivados del proyecto de inversión denominado "**IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS**", el cual será ejecutado en las Áreas No Municipalizadas (ANM) de El Encanto, La Chorrera, Puerto Alegría, Puerto Arica, Puerto Santander, Mirití - Paraná, Tarapacá y La Pedrera, y en los municipios de Leticia y Puerto Nariño, esta Secretaría, en su calidad de Gestor del PDA del Departamento del Amazonas, se compromete a incorporar las acciones correspondientes dentro de la formulación y/o actualización del **Plan de Aseguramiento de la Prestación (PAP)**.

Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.3.3.1.5.4 del Decreto 1425 de 2019, instrumento de planeación que contiene el conjunto de acciones operativas, técnicas, administrativas, comerciales y financieras orientadas al fortalecimiento de las capacidades institucionales y empresariales de los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y saneamiento básico.

En consecuencia, mediante la implementación del Plan de Aseguramiento de la Prestación (PAP), se adoptarán las medidas necesarias para garantizar en el mediano y largo plazo, la sostenibilidad de las inversiones realizadas en el marco del PDA, así como la continuidad, calidad y eficiencia en la prestación de los servicios.

Se expide la presente certificación para efectos administrativos y de gestión del proyecto.
Para mayor constancia, se firma en el municipio de Leticia, Departamento del Amazonas, a los 23 días del mes de septiembre de 2025.

Cordialmente,

JHONY FERNEY PINTO SERAFIN
Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial

Proyectó: Daniel Rodríguez – P.U. Apoyo SPDT – PDA
Revisó: Javier Bejarano – P.E. Apoyo SPDT – PDA

	Republica de colombia Gobernacion del Amazonas Secretaria de Planeacion	BANCO DEPARTAMENTAL DE PROYECTOS	Código: en aprobacion	
		AT001 FORMULARIO UNICO PARA RADICACION DE PROYECTOS	Version: 002	
			Fecha: 28-02-2019	

Municipio, Leticia Fecha: 18/10/2025

Doctor (a)
JHONY FERNEY PINTO SERAFIN
Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial
Gobernación del Amazonas
Asunto: Solicitud radicacion de proyecto de inversión

Cordial saludo,
De acuerdo al asunto de la referencia remito el proyecto con los siguientes datos:

Nombre del proyecto: IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

Funcionario o ciudadano que formuló el proyecto: JULLY FERNANDA PEREZ SANCHEZ

Cargo: P.E SPDT-PDA

Fuente	R Propios	SGP Educacion	SGP Salud	SGP Agua P	Min Salud	Min Educac	Otras Ftes	Nombre Otra Fuente
				$ 3.608.591.077				

Teléfono:

Correo electrónico:

Cordialmente,

JULLY FERNANDA PEREZ SANCHEZ
Formulador

VoBo:

JHONY FERNEY PINTO SERAFIN
Secretario de Educación Departamental

Anexos: Proyecto formulado en MGA y anexos (PDF-DAT)

Documento	SI	No	N/A	Documento	SI	No	N/A
AT002 Hoja de Ruta proyecto diligenciada				AT006 Criterios de Focalizacion			
AT003 Formatos de viabilidad				AT007 Requisitos Especificos			
AT004 Costos de Actividades				AT008 Lista de Chequeo			
AT005 Politica Transversal				Certificado del Plan de Vida (adjuntar)			

	Republica de colombia Gobernacion del Amazonas Secretaria de Planeacion	BANCO DEPARTAMENTAL DE PROYECTOS	Código: en aprobacion	
		AT002 HOJA DE RUTA PROYECTO DE INVERSION PUBLICA	Version: 002	
			Fecha: 28-02-2019	

NOMBRE DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

PROCESO:	RADICACIÓN	X	ACTUALIZACIÓN	BPIN N°

ENTIDAD	VALOR		
	EFECTIVO	ESPECIE	TOTAL
VALOR INICIAL PROYECTO:	$ 3.608.591.077		$ 3.608.591.077
VALOR DE LA ACTUALIZACIÓN:			
VALOR TOTAL DEL PROYECTO:			
APORTES GOBERNACIÓN:	$ 3.608.591.077		$ 3.608.591.077
APORTE OTRAS ENTIDADES:			
VALOR TOTAL	$ 3.608.591.077		$ 3.608.591.077

DURACION DEL PROYECTO	
0	AÑOS
5	MESES

SECTOR FUT:	A03

INFORMACIÓN PRESUPUESTAL

RUBRO PRESUPUESTAL	02 - 2.3.2.45.99.005 - 14	VALOR	$ 3.608.591.077	FUENTE DEL SECTOR	SGP Agua P	NOMBRE DEL RUBRO	Departamento

*Si requiere mas espacios para rubros presupuestales, inserte debajo de este, sino cuenta con la información no diligenciar

CATEGORIA DE VIABILIDAD*	CUMPLE		RESPONSABLE DE LA SECRETARIA QUIEN REALIZA EL ESTUDIO	FIRMA
	SI	NO		
LEGAL				
METODOLOGICA				
TECNICO (SECTOR)				
AMBIENTAL				
FINANCIERO / ECONOMICA				

*Diligenciar viabilidad todas las categorias si aplica o no y firma del responsable

CONCEPTOS:	SI	NO	FECHA
VIABLE			

ARTICULACION PROYECTO CON PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL

LINEA ESTRATÉGICA	Protección y cuidado integral de la vida (Buen Vivir)
PROGRAMA	Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico
SUBPROGRAMA	NA
METAS PRODUCTO	Documentos de planeación

Si requiere mas espacios para la articulacion con PDD, inserte debajo de este.

CONCEPTO SECTORIAL FAVORABLE:

Formato diligenciado por:

Firma:

Nombre: JULLY FERNANDA PEREZ SANCHEZ

Formulador

VoBo:

JHONY FERNEY PINTO SERAFIN

Secretario de Planeacion y Desarrollo Territorial

CUADRO DE CONTROL	
FECHA DE INGRESO:	FECHA DE REINGRESO:
FECHA DE SALIDA:	FECHA DE SALIDA:
Observaciones:	

	Republica de colombia	BANCO DEPARTAMENTAL DE PROYECTOS	Código: en aprobacion	
	Gobernacion del Amazonas		Version: 002	
	Secretaria de Planeacion	AT003 FORMATO VIABILIDAD DEL PROYECTO	Fecha: 28-02-2019	

Nombre del proyecto: IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

Dimensión	Pregunta	Descripción	Respuesta		Observación
			SI	NO	
Cadena de Valor	¿El objetivo general del proyecto brinda una solución al problema central identificado y describe claramente la situación deseada?	Evalúa la correspondencia entre el problema central-objetivo general.	X		Si hay una correspondencia entre ol objetivo general y el problema central
	¿La información registrada evidencia una relación lógica entre el nombre, el objetivo y programa del proyecto?	Para cumplir con el objetivo, se evidencia una relación lógica con el nombre del proyecto y su programa presupuestal.	X		
	¿La obtención de los productos conlleva al cumplimiento de los objetivos especificos para alcanzar el objetivo general?	Evalúa la correspondencia entre el producto y el objetivo específico.	X		
	¿Las actividades planteadas en el proyecto describen un proceso de generación de valor para la obtención de los productos?	Evalúa si las actividades son las mínimas y necesarias para la generación de cada producto.	X		
	¿Los recursos solicitados son el resultado de un costeo claro y soportado de las actividades del proyecto en cada una de sus vigencias?	La definición del monto de recursos solicitados corresponde a un ejercicio juicioso de costeo de actividades y en ningún caso a una cifra global calculada o proyectada sin respaldo técnico.	X		
Marco lógico	¿Al contrastar la alternativa de solución seleccionada con el problema identificado y con los objetivos propuestos, se encuentra articulación y coherencia entre todos los elementos analizados?		X		
	¿La magnitud del problema está directamente asociada con el problema planteado?		X		
Relación con la planificación	¿El objetivo del proyecto y los productos esperados están inmersos en las políticas y planes sectoriales?	Revisa la articulación del proyecto con la estructura estratégica del Sector.	X		
	¿El objetivo del proyecto y los productos esperados están reflejados en los Planes Estratégico y de Acción de la entidad?	Revisa la articulación del proyecto con la estructura estratégica de la entidad.	X		
	¿El proyecto contribuye al cumplimiento de la(s) meta(s) de los indicadores de resultado del programa en el cual se clasifica?		X		
Seguimiento a proyectos de inversión	¿El proyecto cuenta con indicadores de gestión, apropiados para medir el avance anual del proyecto?	Debe existir coherencia con los indicadores de gestión y el avance anual del proyecto.	X		
	¿El proyecto cuenta con un cronograma de actividades claramente definido para todo su horizonte?	Todo proyecto debe contar con un cronograma, pero por las características del proyecto, si se considera necesario un cronograma detallado, verifique si viene anexo.	X		
	¿Los indicadores de producto se encuentran bien diseñados para medir el avance de las metas ?	Debe existir coherencia entre el producto y su forma de medición.	X		
	¿Los recursos señalados en las actividades del producto garantizan el cumplimiento de las metas programadas através del indicador del producto del proyecto?	Se refiera a si los recursos solicitados cubren la necesidad programada en flujo de caja del proyecto y si están acorde con la meta que programaron en los indicadores de producto.	X		

Sustento Técnico del Proyecto de Inversión	¿El proyecto cuenta con el sustento técnico requerido y los soportes correspondientes?	Las actividades, recursos y metas definidos para el proyecto tienen respaldo en estudios y análisis técnicos realizados previamente a los cuales el DNP o un organismo de control pueden acceder en caso de ser necesario.	X		
	¿La entidad formuladora es la competente para adelantar este proyecto de inversión?	El proyecto debe estar enmarcado en la misión de la entidad.	X		
	¿la entidad tiene claros los recursos requeridos por el proyecto en todo su horizonte de evaluación y considera que su operación puede ser sostenible en el tiempo?	Evalúa si el proyecto fue formulado o actualizado teniendo en cuenta los recursos que se deben considerar en "todas" las etapas del proyecto (preinversión-inversión-operación), para garantizar la ejecución y sostenibilidad del mismo.	X		
	¿La estructura de flujo de recursos del proyecto a lo largo de su horizonte de evaluación es consistente con las posibilidades de ejecución y expectativas de asignación bajo los instrumentos de planificación de su entidad?	Los recursos solicitados por el proyecto se enmarcan dentro del presupuesto que se espera se le asigne a la entidad en coherencia con los instrumentos de planificación	X		
	¿La localización de la alternativa de solución seleccionada es pertinente frente a la localización de la población objetivo?		X		
	¿La población beneficiaria ha sido cuantificada y localizada de acuerdo con la necesidad o el problema que pretende resolver el proyecto?	La población beneficiaria identificada y caracterizada es coherente con la población afectada por el problema que da origen al proyecto. Es posible que sea un subconjunto de los afectados.	X		

Formulador técnico:

Firma:

Nombre: JULLY FERNANDA PEREZ SANCHEZ

Fecha: 18/10/2025

VoBo por:

JHONY FERNEY PINTO SERAFIN

Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial

Codigo DNP/Meta PD	Meta PD	Producto MGA	Descripcion de la Actividad	Fuente	Sigla	Valor
			REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua P	$ 66.753.640,47
			REALIZAR CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua P	$ 325.677.079,08
			REALIZAR MAMPOSTERIA, ACABADOS Y CARPINTERIA METALICA EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$ 128.560.814,85
			REALIZAR ESTUDIO GEOELECTRICO Y POZO PROFUNDO EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$ 345.460.719,38
			REALIZAR ACTIVIDADES DE CONEXIONADO HIDRAULICO, GRIFERIA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$ 34.460.178,34

4003066	Infraestructura de agua potable construida	Infraestructura de agua potable construida	REALIZAR ACTIVIDADES DE COMPONENTE SANITARIO EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$	13.062.315,98
			REALIZAR ACTIVIDADES DE EQUIPO Y PTAP EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$	301.218.354,78
			REALIZAR INSTALACIONES ELECTRICAS EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$	11.952.596,32
			REALIZAR CERRAMIENTO E ILUMINACIÓN PERIMETRAL EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$	48.602.600,39
			REALIZAR ACTIVIDADES DE CUBIERTA, CANALES Y BAJANTE EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$	99.028.749,68
			TRANSPORTE EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$	259.736.545,16
			REALIZAR ACTIVIDADES DE SUMINISTRO PARA LA ENTRADA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$	87.547.001,22
			REALIZAR ACTIVIDADES DE PAGA EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$	15.000.000,00
			REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES EN COMUNIDADES DE LAS 9 ANM	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$	147.638.267,44

			REALIZAR ACTIVIDADES DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN COMUNIDADES DE LAS 9 ANM	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$ 409.405.652,41
			REALIZAR ACTIVIDADES DE CUBIERTA, CANALES Y BAJANTE EN LAS COMUNIDADES DE LAS 9 ANM	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$ 315.413.769,40
			REALIZAR ACTIVIDADES DE CONEXIONADO HIDRAULICO, GRIFERIA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO EN COMUNIDADES DE LAS 9 ANM	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$ 189.088.695,78
			REALIZAR ADQUISICIÓN DE EQUIPOS EN LAS 9 ANM	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$ 149.949.043,14
			TRANSPORTE A LAS COMUNIDADES DE LAS 9 ANM	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$ 382.361.193,74
			REALIZAR ACTIVIDADES DE SUMINISTRO	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$ 26.210.400,00
			REALIZAR INTERVENTORIA	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$ 251.463.459,44
					TOTAL	**$ 3.608.591.077,00**

Fuentes	Sigla
Recursos Propios	RP
Recursos Fonpet	
SGP	SGP Educ
	SGP Salud
	SGP Agua P

Fuentes	Sigla
Ministerio Salud	Min Salud
Ministerio Educacion	Min Educ
Destinacion Especifica	DE
Recursos de Capital	RK
Otras Fuentes	OFTE

Formulador técnico:

Firma:

Nombre: JULLY FERNANDA PEREZ SANCHEZ

Fecha: 18/10/2025

VoBo por:

JHONY FERNEY PINTO SERAFIN

Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial

	Republica de colombia	BANCO DEPARTAMENTAL DE PROYECTOS	Código: en aprobacion	
	Gobernacion del Amazonas		Version: 002	
	Secretaria de Planeacion	AT005 POLITICA TRANSVERSAL	Fecha: 28-02-2019	

Politica	Sub sector	Si
Desplazado	Asistencia Alimentacion	
	Asistencia Educacion	
	Asistencia Generacion de Ingreso	
	Asistencia Identificacion	
	Asistencia reunificacion familiar - Reintegracion	
	Asistencia Salud	
	Asistencia Subsistencia Minima	
	Asistencia en Vivienda	
	Atencion Transversal / orientacion y comunicacion	
	Ejes Transversales Participacion	
	Ejes Transversales Transversal / coordinacion Nacional - Territorio	
	Ejes Transversales Transversal / coordinacion Nacional	
	Ejes Transversales Transversal / sistema de informacion	
	Prevencion y Proteccion- proteccion de predios, tierra y territorio abandonados	
	Prevencion y Proteccion- vida, seguridad, libertad e integridad	
	Reparacion - creditos y pasivos	
	Reparacion - empleo	
	Reparacion - garantias de no repiticion	
	Reparacion - Indemnizacion	
	Reparacion - rehabilitacion	
	Reparacion - reparacion colectiva	
	Reparacion - restitucion	
	Reparacion - retorno y reubicacion	
	Reparacion - satisfaccion	
Victimas	Asistencia Alimetacion	
	Asistencia Educacion	
	Asistencia Generacion de Ingreso	
	Asistencia Identificacion	
	Asistencia reunificacion familiar - Reintegracion	
	Asistencia Salud	
	Asistencia Subsistencia Minima	
	Asistencia en Vivienda (solo victimas desplazamiento)	
	Atencion Transversal / orientacion y comunicacion	
	Ejes Transversales Participacion	
	Ejes Transversales Transversal / coordinacion Nacional - Territorio	
	Ejes Transversales Transversal / coordinacion Nacional	
	Ejes Transversales Transversal / sistema de informacion	
	Prevencion y Proteccion- proteccion de predios, tierra y territorio abandonados	
	Prevencion y Proteccion- vida, seguridad, libertad e integridad	
	Reparacion - creditos y pasivos	
	Reparacion - empleo	
	Reparacion - garantias de no repiticion	

	Reparacion - Indemnizacion	
	Reparacion - rehabilitacion	
	Reparacion - reparacion colectiva	
	Reparacion - restitucion	
	Reparacion - retorno y reubicacion	
	Reparacion - satisfaccion	
Grupos Etnicos	Pueblos Indigenas	X
	Afrocolombiana	
	Raizal	
	Rrom	
Equidad Mujer	Autonomia Economica y Acceso a Activos	
	Autonomia Economica y Acceso a Activos, desarrollo institucional y transformacion cultural	
	Educacion y acceso a nuevas tecnologias	
	Educacion y acceso a nuevas tecnologias, desarrollo institucional y transformacion cultural	
	Mujer libre de violencia	
	Mujer libre de violencia, desarrollo institucional y transformacion cultural	
	Participacion en los escenarios de poder y toma de decisiones	
	Participacion en los escenarios de poder y toma de decision - desarrollo institucional y transformacion cultural	
	Salud y Derechos sexuales reproductivos	
	Salud y Derechos sexuales y reproductivos - desarrollo institucional y transformacion cultural	
Construccion de Paz	1. Reforma Rural Integral 1.1. Ordenamiento Social de la Propiedad Rural y Uso del Suelo	
	1. Reforma Rural Integral 1.2. Infraestructura y adecuacion de tierras	
	1. Reforma Rural Integral 1.3. Desarrollo Social: Salud	
	1. Reforma Rural Integral 1.4. Desarrollo Social: Educacion Rural	
	1. Reforma Rural Integral 1.5. Desarrollo Social: Vivienda y Agua potable	
	1. Reforma Rural Integral 1.6. Produccion Agropecuaria y economia solidaria y cooperativa	
	1. Reforma Rural Integral 1.7. Garantia progresiva derecho a la alimentacion	
	1. Reforma Rural Integral 1.8. Planes de Accion para la transformacion regional	
	1.99 Inicitivas PATR (Sin Indicadores PMI)	
	2. Participacion Politica - 2.1. Derecho y garantias plenas para el ejercicio de la oposicion politica en general y en particular para los nuevos movimientos que surgan luego de la	
	2. Participacion Politica - 2.2. Mecanismos democraticos de participacion ciudadana	
	2. Participacion Politica - 2.3. Promocion de una mayor participacion en la politica nacional, regional y local, en igualdad de condiciones	
	3. Fin del Conflicto - 3.1. Cese al fuego y de hostilidades bilateral y definitivo y dejacion de armas	
	3. Fin del Conflicto - 3.2. Reincorporacion de la Far Ep a la vida civil	
	3. Fin del Conflicto - 3.3. Garantias de seguridad y lucha contra las organizaciones y conductas criminales	
	4. Solucion al problema de las Drogas - 4.1. Programa nacional e Integral de sustitucion de cultivos de uso ilicito PNIS	
	4. Solucion al problema de las Drogas - 4.2. Prevencion del consumo y salud publica	
	4. Solucion al problema de las Drogas - 4.3. Solucion al fenomeno de produccion y comercializacion de narcoticos	
	5. Victimas del Conflicto - 5.1. Justicia y verdad	
	5. Victimas del Conflicto - 5.4. Reparacion Integral para la construccion de paz	
	5. Victimas del Conflicto - 5.6. Derechos Humanos	
	6. Implementacion, verificacion y refrendacion - 6.1. Mecanismos de implementacion y verificacion	
	6. Implementacion, verificacion y refrendacion - 6.2. Capitulo Etnico	

	6. Implementacion, verificacion y refrendacion - 6.3. Componente internacional de verificacion de la comision de seguimiento impulso y verificacion a la implementacion del acuerdo final	
	6. Implementacion, verificacion y refrendacion - 6.4. Componente acompañamiento internacional	
	6. Implementacion, verificacion y refrendacion - 6.5. Herramientas de difusion y comunicación	
Indígenas Amazonas	El Encanto predio Putumayo	X
	La Chorrera predio Putumayo	X
	La Pedrera Camaritagua	X
	La Pedrera Comeyafu	
	La Pedrera Curare - Los ingleses	
	La Pedrera Puerto Cordoba	
	La Pedrera Yaigoje - Rio Apaporis	
	Leticia Arara	
	Leticia el Vergel	
	Leticia Isla de Ronda	
	Leticia kilometro y Leticia Tarapaca	
	Leticia la Playa	
	Leticia Macedonia	
	Leticia Mocagua	
	Leticia Nazaret	
	Leticia Puerto Triunfo	
	Leticia San Antonio de los Lagos	
	Leticia San Jose del Rio	
	Leticia San Juan de los Parentes	
	Leticia San Sebastian	
	Leticia Santa Sofia y el Progreso	
	Leticia Zaragoza	
	Mirití Paraná - Miritì Paraná	X
	Población no resguardada	
	Puerto Alegria predio Putumayo	X
	Puerto Arica predio Putumayo	X
	Puerto Nariño Puerto Nariño	X
	Puerto Santander Nunuya de Villa Azul	
	Puerto Santander predio Putumayo	X
	Tarapacá Cothue - Putumayo	X
	Tarapacá Uitiboc	
Gestion de Riesgo de Desastres	Conocimiento del Riesgo - Caracterizacion de escenarios, analisis y evaluacion del riesgo	
	Conocimiento del Riesgo - Comunicación y apropiacion social en riesgo	
	Conocimiento del Riesgo - Monitoreo y seguimiento del riesgo	
	Gobernanza para la Gestion de Riesgo de Desastres - Fortalecimiento de la politica y/o plan nacional de gestion del riesgo	
	Gobernanza para la Gestion de Riesgo de Desastres - Fortalecimiento de las entidades del SNGRD	
	Manejo de Desastres - Preparacion para la recuperacion (Rehabilitacion y reconstruccion)	
	Manejo de Desastres - Preparacion y/o Ejecucion para la respuesta	X
	Reduccion del Riesgo - Intervenciones Correctiva	
	Reduccion del Riesgo - Intervenciones Prospectiva	
	Reduccion del Riesgo -Proteccion Financiera	
	Adaptacion - Educacion, formacion y sensibilizacion a publicos	
	Adaptacion - Financiacion e instrumentos economicos	

Cambio Climatico	Adaptacion - Implementacion	
	Adaptacion - Informacion, ciencia, tecnologia e innovacion	
	Adaptacion - Planificacion de la gestion del cambio climatico	
	Adaptacion - Seguimiento y evaluacion	
	Mitigacion, Educacion, formacion y sensibilizacion a publicos guimiento	
	Mitigacion, Financiacion e instrumentos economicos	
	Mitigacion, Informacion, ciencia, tecnologia e innovacion	
	Mitigacion, Planificacion de la gestion del cambio climatico	X
	Mitigacion, Seguimiento y evaluacion	
	Mitigacion, Implementacion	X
Primera Infancia, Infancia y adolescencia	1. Primera infancia - 1.1 Salud	
	1. Primera infancia - 1.2 Alimentación y nutrición	
	1. Primera infancia - 1.3. Educación y formación integral	
	1. Primera infancia - 1.4. Ciudadanía y paraticipación	
	1. Primera infancia - 1.5. Identidad y diversidad	
	1. Primera infancia - 1.6. Protección y Prevención Vulneraciones	
	1. Primera infancia - 1.7. Deporte, recreación, cultura, juego, tecnología y medio ambiente	
	2. Infancia - 2.1. Salud	
	2. Infancia - 2.2 Alimentación y nutrición	
	2. Infancia - 2.3. Educación y formación integral	
	2. Infancia - 2.4. Ciudadanía y paraticipación	
	2. Infancia - 2.5. Identidad y diversidad	
	2. Infancia - 2.6. Protección y prevención vulneraciones	
	2. Infancia - 2.7. Deporte, recreación, cultura, juego, tecnologia y medio ambiente	
	2. Infancia - 2.8. Sexualidad autónomia y responsable	
	3. Adolescencia - 3.1. Salud	
	3. Adolescencia - 3.2 Alimentación y nutrición	
	3. Adolescencia - 3.3. Educación y formación integral	
	3. Adolescencia - 3.4. Ciudadanía y paraticipación	
	3. Adolescencia- 3.5. Identidad y diversidad	
	3. Adolescencia - 3.6. Protección y prevención vulneraciones	
	3. Adolescencia - 3.7. Deporte, recreación, cultura, juego, tecnologia y medio ambiente	
	3. Adolescencia - 3.8. Sexualidad autónomia y responsable	
	3. Adolescencia - 3.9. Oportunidades para la transición a la juventud	
	4. Transversales - 4.1 Familiay cuidado	
	4. Transversales - 4.2. Gobierno y capacidades fortalecidas	
	4. Trasversales - 4.4 Tics y virtualización de las atenciones	

Formulador técnico:

Firma:
Nombre: JULLY FERNANDA PEREZ SANCHEZ
Fecha: 18/10/2025

VoBo por:

JHONY FERNEY PINTO SERAFIN
Secretario de Planeación y Desarrollo

Nota: Cada politica debe identificar el subsector que atiende, reportando los siguientes datos
Municipio
No. Registro

	Republica de colombia	BANCO DEPARTAMENTAL DE PROYECTOS	Código: en aprobacion	
	Gobernacion del Amazonas			
	Secretaria de Planeacion	AT006 CRITERIO FOCALIZACION	Fecha: 28-02-2019	

SE DEBE DETALLAR LA FOCALIZACION A LA CUAL VA DIRIGIDO EL PROYECTO

Tipo de Poblacion		Caracterizacion	
Grupos Etnicos		Pueblos Indigenas	
		Afrocolombiana	
		Raizal	
		Rrom	
Genero		Masculino	
		Femenino	
Desplazados		Si	
Eterea (Edad)		0 a 14 años	
		15 a 19 Años	
		20 a 59 Años	
		Mayor de 60 Años	
Zona		Rural	
		Urbana	
Discapacitado		Si	
Seguridad Alimentaria		Disponibilidad de Alimentos	
		Acceso	
		Consumo y Aprovechamiento o Utilizacion Biologica de los Alimentos (decidimos	
		Calidad e inocuidad de	
		Poblacion no beneficiada	
Victimas		Si	

Cada tipo de poblacion reportar	
Departamento	Amazonas
Municipios	Puerto Nariño y Leticia
San Juan de Atacuarí	415
7 De Agosto	694
Naranjales	400
San Francisco	700
Santa Teresita	105
Puerto Triunfo	382
El Progreso	412
Cantidad beneficiario	**3108**
Tipo de agrupación	Rural
Agrupación	Transversal

Departamento	Amazonas
Municipio	Áreas No Municipalizadas
Tarapacá	760
Puerto Alegría	184
El Encanto	184
La Chorrera	750
La Victoria	68
Miritíi Paraná	43
Puerto Arica	333
Puerto Santander	450
La Pedrera	550

San Rafael del Encanto	223
Cantidad Beneficioario	3545
Tipo de agrupación	Rural
Agrupación	Transversal

Observacion: Esta información se debe Cargar en Dcto Tecnico y Mga,**pero por unica vez los proyectos presentado de enero a marzo de 2021 que no tengan esta informacion deben cargar en el aplicativo SPI y envia a Banco de Proyecto el original firmado para el expediente**

Formulador técnico:

Firma:
Nombre: JULLY FERNANDA PEREZ SANCHEZ
Fecha: 18/10/2025

VoBo por:

JHONY FERNEY PINTO SERAFIN
Secretario de despacho, jefe de oficina o Director de Instituto descentralizado

	Republica de colombia	**BANCO DEPARTAMENTAL DE PROYECTOS**	*Código: en aprobacion*	
	Gobernacion del Amazonas		*Version: 0002*	
	Secretaria de Planeacion	**AT007 Requisitos Generales**	*Fecha: 28-02-2019*	

	Codigo	Requisito	SI	NO	NA
I. Requisitos Generales Verificacion y Aprobacion	G301	1. Proyecto formulado en la Metodología General Ajustada (MGA).	X		
	G302	2. Carta de presentación y solicitud de recursos firmada por el representante legal de quien presenta el programa o proyecto de inversión, donde se especifique:a. Nombre completo del programa o proyecto de inversión y código BPIN.b. Valor total del proyecto de inversión. Debe especificarse para cada fuente de financiación el valor correspondiente de cada vigencia y aportantes. c. Entidad pública propuesta para ser ejecutora. d. Entidad pública propuesta para adelantar la contratación de la interventoría, cuando a ello hubiere lugar. e. Tiempo estimado de ejecución física y financiera. f. Sector o sectores a los que corresponde el proyecto de inversión. g. Fase o fases en las que presenta el proyecto.	X		
	G303	3. Certificado suscrito por la secretaría de planeación de la entidad territorial donde se va a ejecutar el programa o proyecto de inversión, en el que conste que el mismo se encuentra en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo y el plan de desarrollo territorial respectivo, señalando, para este último, el programa al que contribuye. Para el caso de las corporaciones autónomas regionales beneficiarias de los recursos del SGR, certificado suscrito por el jefe de la oficina de planeación o quien haga sus veces, donde conste que el proyecto de inversión se encuentra en concordancia con el plan de acción institucional aprobado por su consejo directivo. Los programas y proyectos a financiar con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación deben estar ajustados al Plan y Acuerdo Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación de conformidad con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1753 de 2015.			X
	G304	4. Certificado suscrito por el secretario de planeación en el cual conste que el plan de vida o plan de etnodesarrollo está en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo y con el plan de desarrollo de las entidades territoriales, cuando aplique.	X		
	G305	5. Certificado suscrito por la autoridad de la comunidad étnica debidamente registrada ante el Ministerio del Interior en el que conste que el proyecto presentado está acorde con el plan de etnodesarrollo o el plan de vida, cuando aplique.			X
	G306	6. Presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados que se financiarán en el proyecto de inversión presentado, acompañado del análisis de precios unitarios y del análisis de costos que justifique el precio de los servicios o productos relacionados en el presupuesto, cuando apliquen. Se debe anexar además certificación de la entidad territorial en la cual conste que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto.	X		
	G307	7. Certificado suscrito por el representante legal de la entidad que presenta el proyecto de inversión y de aquella donde se va a ejecutar el mismo en el cual se indique que las actividades que se pretenden financiar con recursos del SGR no están siendo financiadas con otras fuentes ni han sido financiadas con otras fuentes de recursos. Para el caso de la culminación de proyectos ya iniciados, el certificado de que trata este numeral debe indicar que las actividades que se pretenden financiar con recursos del SGR no están siendo financiadas con otras fuentes.			X
	G308	8. Para proyectos que incluyan intervención u ocupación del suelo, certificado de funcionario competente de la entidad territorial en la cual se va a ejecutar el proyecto, en el que conste que no está localizado en zona que presente alto riesgo no mitigable y que está acorde con las normas establecidas en el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT), o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), de conformidad con lo señalado en la normativa vigente, cuando aplique	X		
	G309	9. Tratándose de proyectos de inversión cofinanciados con recursos del Presupuesto General de la Nación (PGN), carta de intención que soporte el monto de la cofinanciación registrado en la MGA, suscrita por el ordenador del gasto o quien haga sus veces en la respectiva entidad del orden nacional, Para el caso de los proyectos de inversión sujetos a convocatorias por parte de la Nación se debe presentar el documento que soporte la inscripción de la entidad territorial a la convocatoria, en el que se especifique el nombre de la convocatoria, fecha de inscripción, nombre del proyecto y los datos de radicación.			X
	G310	10. Para los proyectos que contemplen dentro de sus componentes la solicitud de reconocimiento de los costos de estructuración se deben presentar además los documentos previstos en el artículo 2.2.4.1.1.5.5 del Decreto 1082 de 2015.			X
	G315	1. Diagnósticos, estudios y especificaciones técnicas, con los soportes debidamente firmados por profesional competente, y certificado en el cual conste que se cumplen las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables, así como las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida. Para el caso de los proyectos que contemplen componentes de infraestructura se deben incluir también los diseños, memorias y planos legibles que lo soportan técnica y financieramente, firmados por profesional competente con su respectiva matrícula profesional o acompañados de un certificado del representante legal o jefe de planeación de la entidad territorial o quien haga sus veces, en la que conste que los documentos o planos originales se encuentran debidamente firmados.	X		
	G316	2. Plano de localización del proyecto, de acuerdo con su naturaleza.	X		
	G317	3. Documento técnico que soporte la información registrada en la MGA y contenga: planteamiento del problema, antecedentes, justificación, análisis de participantes, objetivos (general y específicos), cronograma de actividades y descripción de la alternativa seleccionada.	X		

G318	4. Para acreditar la titularidad del inmueble:a. Certificado de tradición y libertad con máximo tres (3) meses de expedición, donde conste que la propiedad corresponde al departamento, municipio, distrito o entidad pública, a excepción de los bienes de uso público que conforme a las normas vigentes no son sujetos de registro, ob. Acto colectivo del resguardo suscrito por la autoridad tradicional o cabildo gobernador, donde señale que el predio se encuentra en su jurisdicción, si se trata de resguardos o asociaciones de cabildos o autoridades indígenas tradicionales , oc. Documento de titulación expedido por la entidad competente, tratándose de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, que deberá acompañarse de un aval suscrito por las correspondientes autoridades de las citadas comunidades certificadas por el Ministerio del Interior. En el caso de los municipios y en aplicación del artículo 48 de la Ley 1551 de 2012, bastará con que éstos acrediten la posesión del bien objeto de intervención y su destinación al uso público o a la prestación de un servicio público.	X		
G319	5. Certificado suscrito por los prestadores de servicios públicos domiciliarios en el cual conste que los predios cuentan con disponibilidad de servicios públicos, cuando aplique.			X
G320	6. Para intervención en bienes muebles e inmuebles de interés cultural o arqueológico según corresponda:a. Copia del acto administrativo de autorización para la intervención expedida por el Ministerio de Cultura tratándose de proyectos de intervención en bienes de interés cultural del ámbito nacional, en el marco de lo previsto en el artículo 11 de la Ley 1185 de 2008.b. Copia del acto administrativo de autorización de la entidad territorial que haya efectuado la declaratoria de bien de interés cultural territorial, en el marco de lo previsto en el artículo 5 de la Ley 1185 de 2008. c. Copia del acto administrativo de la declaratoria del bien de interés cultural territorial, en el marco de lo previsto en el artículo 5 de la Ley 1185 de 2008. d. Copia del acto administrativo de autorización para la intervención expedida por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia de acuerdo con el Plan de Manejo Arqueológico, tratándose de proyectos de intervención al patrimonio arqueológico.			X
G321	7. Para proyectos dirigidos a generar o intervenir espacio público localizado en sectores urbanos de interés cultural del ámbito nacional, copia del acto administrativo de autorización para la intervención expedida por el Ministerio de Cultura, en el marco de lo previsto en el artículo 11 de la Ley 1185 de 2008.			X
G322	8. Cuando el proyecto se localice en un área protegida del ámbito nacional o regional, autorización expedida por parte de la autoridad competente definida en el Decreto 1076 de 2015, así: a. Parques Nacionales Naturales: para áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y para los Distritos Nacionales de Manejo Integrado.b. Corporación autónoma regional o de desarrollo sostenible, de acuerdo con las competencias territoriales: para las Reservas Forestales Protectoras Nacionales o Regionales; para los Parques Naturales Regionales, para los Distritos Regionales de Manejo Integrado; para las Áreas de recreación; y para los Distritos de Conservación de Suelos.			X
G323	9. Cuando se trate de proyectos de integración y desarrollo fronterizo, constancia del trámite de consulta previa expedida por el Ministerio de Relaciones Exteriores sobre la pertinencia del proyecto, de conformidad con la Ley 191 de 1995.			X
G324	10. Certificado de sostenibilidad del proyecto de inversión suscrito por el representante legal de la entidad donde se ejecutará el proyecto de acuerdo con su competencia, avalado por el operador de servicio, cuando aplique, en el cual garantice la operación y funcionamiento de los bienes o servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente. Cuando no proceda debe justificar por escrito esta circunstancia.	X		
G325	11. Documento suscrito por la entidad que presenta el proyecto de inversión en el cual se señalen qué licencias o permisos se requieren de acuerdo con la naturaleza del proyecto, su pertinencia, el tiempo estimado para su expedición, el valor estimado y la fuente de financiación.	X		
G326	12. Análisis de riesgos de desastres con el nivel de detalle acorde a la complejidad y naturaleza del proyecto, de conformidad con el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012.			X

Formulador técnico:

Firma:

Nombre: JULLY FERNANDA PEREZ SANCHEZ

Fecha: 18/10/2025

VoBo por:

JHONY FERNEY PINTO SERAFIN

Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial

Nota: Si registra No debe describir el concepto por que no registra información

	Republica de colombia	BANCO DEPARTAMENTAL DE PROYECTOS	*Código: en aprobacion*
	Gobernacion del Amazonas		*Version: 0002*
	Secretaria de Planeacion	AT008 LISTA DE CHEQUEO	*Fecha: 28-02-2019*

Recuerde que el primer filtro de viabilidad lo realiza la secretaria ejecutora, por ello es ideal que por cada proyecto se lleve una carpeta o expediente, el cual debe contener los soportes de los estudios aca señalados, archivos tecnicos anexos, planos, fotos previas del problema. La remisión del proyecto implica, además del aval de la entidad al proyecto, el compromiso técnico con el mismo.

NOMBRE DEL PROYECTO: ESTRATEGIAS DE RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS ANTE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PUBLICA DEPARTMENTAL O EMERGENCIAS POR SEQUIAS PRESENTADAS EN EL DEPARTAMENTO	**FECHA DE ELABORACION: Octubre 2025**

REQUISITOS GENERALES	CUMPLE			OBSERVACIONES
	SI	NO	NA	
1.Presentación del proyecto en medio magnético y cargado en la MGA WEB en estado presentado.	X			
AT001 - Formulario único para radicación de proyectos.	X			
2. Hoja de Ruta proyecto de inversión pública y Formulario único para radicación proyectos en físico. (AT001-AT002	X			
3. Ficha de viabilidad diligenciada de acuerdo al sector firmada en medio físico y magnético. AT003	X			
4. Cronograma de actividades del proyecto a radicar y/o actualizar.	X			
5. Diseños y planos si el proyecto así lo requiere	X			
6. Presupuesto	X			EN EL ANEXO AT004
7. Documento técnico (Word) del proyecto.	X			
8. Costo de Actividades. AT004	X			
9. Politica Transversal. AT005	X			
10. Criterio de Focalizacion. AT006	X			
11. Requisitos Generales / Especificos. AT007	X			
12. Certificacion Plan de Vida Proyecto	X			
8. Otros anexos				
Certificados consten proyecto se encuentra acorde a: P.O.T, según manual	X			
Certificado de estudios ambientales, según manual	X			
Certificado contra partida de cofinanciación.				
Acta de concertación o de socialización con la comunidad.	X			
Certificado de aporte de la Comunidad en bienes, según manual	X			
Copia Certificado de libertad y tradición, según manual			X	
Certificaciones uso servidumbres.	X			
Estudios, diseños, Planos, según manual	X			
Soportes técnicos y detallado de actividades, según manual	X			
Anexar documentos soportes o certificados, según manual	X			
Carta de sostenibilidad dada por la entidad encargada de la operación del proyecto.	X			
Diseños y planos si el proyecto así lo requiere	X			
9. Para proyectos que apliquen a fuentes del Sistema General de Regalias; los requisitos del acuerdo 045 de 2017 según la Fase.			X	

Firma Responsable:
Nombre: JULLY FERNANDA PEREZ SANCHEZ
Fecha: 18/10/2025

	Republica de colombia	BANCO DEPARTAMENTAL DE PROYECTOS	*Código: en aprobacion*	
	Gobernacion del Amazonas		*Version: 0002*	
	Secretaria de Planeacion	AT009 Requisitos Especificos-PDA Res 0672/2015	*Fecha: 28-02-2019*	

	Codigo	Requisito	SI	NO	NA
I. Requisitos Especificos Verificacion y Aprobacion	PDA001	Lista de Chequeo	X		
	PDA002	Verificación Parametros del Ras 0330 de 2017	X		
	PDA003	Formulación del proyecto	X		
	PDA004	Evaluación técnica	X		
	PDA004.1	Aspectos tecnicos proyectos de acueducto	X		
	PDA004.2	Aspectos técnicos proyectos de sistemas de tratamiento de agua potable	X		
	PDA004.3	Aspectos técnicos proyectos de alcantarillado			X
	PDA004.4	Aspectos técnicos proyectos de sistemas de tratamieto de aguas residuales			X
	PDA004.5	Aspectos técnicos proyectos de aseo (rellenos sanitarios)			X
	PDA005	Evaluación Economica	X		
	PDA006	Evaluación Institucional de la entidad prestadora del servicio	X		
	PDA007	Evaluación financiera del proyecto	X		
	PDA008	Evaluación Ambiental	X		
	PDA009	Evaluación social	X		
	PDA010	Resumen del proyecto	X		
	PDA011	Resultado de la Evaluacion y Recomendación	X		
	PDA012	Acta de comité departamental de proyectos	X		
	PDA013	Plan financiero del proyecto	X		

Formulador técnico:

Firma:

Nombre: JULLY FERNANDA PEREZ SANCHEZ

Fecha: 18/10/2025

VoBo por:

Secretario de despacho, jefe de oficina o Director de instituto descentralizado

Nota: Si registra No debe describir el concepto por que no registra informacion

DOCUMENTO TÉCNICO

GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS

NOMBRE DEL PROYECTO:

IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

AMAZONAS PARA LA VIDA

Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial

NOVIEMBRE 2025

TABLA DE CONTENIDO

1. DATOS BASICOS DEL PROYECTO 3
2. MARCO LEGAL 3
3. ARTICULACIÓN CON LA POLÍTICA PÚBLICA 5
4. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA Y SITUACIÓN EXISTENTE 5
5. OBJETIVOS 22
   5.1 Objetivo General 23
   5.2 Objetivos Específicos 23
   5.3 Medios 24
6. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES 25
7. POBLACIÓN 27
8. LOCALIZACIÓN 29
   Localización Específica del Proyecto 30
9. ESTUDIO DE NECESIDADES 47
10. ANÁLISIS DE RIESGOS 48
11. CADENA DE VALOR 50
12. RESUMEN DE LA ALTERNATIVA DE SELECCIÓN 54
13. DURACION DEL PROYECTO 66
14. PLAZO DEL PROYECTO Y COSTOS 66
15. EVALUACIÓN ECONÓMICA 68
16. FUENTES DE FINANCIACIÓN 69
17. INDICADORES 69
    17.1 INDICADORES DE PRODUCTO 69

1. DATOS BASICOS DEL PROYECTO

Tabla 1 Síntesis del Proyecto

NOMBRE DEL PROYECTO:	Implementación de estrategias de preparación para la respuesta por desabastecimiento en atención a la emergencia para disminuir vulnerabilidades detectadas en la declaratoria de calamidad pública en el departamento de Amazonas
FECHA DE PRESENTACIÓN:	NOVIEMBRE 2025
VALOR DEL PROYECTO:	$ 3.608.591.077,00
OBJETIVO:	Brindar el acceso sostenible a soluciones de agua potable y tratada en comunidades priorizadas en Áreas No Municipalizadas (ANM), comunidades de los municipios de Puerto Nariño y Leticia del departamento del Amazonas.
FASE DEL PROYECTO:	Inversión
INTERVENTORIA:	Si
PLAZO DE EJECUCIÓN:	2026

Fuente: Elaboración propia, 2025

2. MARCO LEGAL

El marco normativo que regula la gestión del recurso hídrico, el acceso a agua potable, el saneamiento básico y la gestión del riesgo en Colombia responde a la necesidad de garantizar derechos fundamentales como la salud, la vida digna y un ambiente sano. Este conjunto de normas y políticas públicas se articula en torno a principios de sostenibilidad, prevención y eficiencia, asegurando la protección de los recursos naturales y el bienestar de la población.

En primer lugar, la Ley 1523 de 2012 establece la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, organizando el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD). Este marco busca fortalecer las acciones de prevención, mitigación y respuesta ante emergencias, reconociendo que los fenómenos naturales y antrópicos pueden afectar la seguridad hídrica y la prestación de servicios básicos. En la misma línea, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2015–2030 y los Lineamientos de Política de Gestión del Riesgo brindan directrices para la incorporación de la gestión del riesgo en la planeación territorial y en los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.

Por otra parte, la regulación específica del recurso hídrico y del acceso al agua potable tiene como pilares la Ley 142 de 1994, que establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios, y la Ley 99 de 1993, que crea el Ministerio de Ambiente y fija las bases para el manejo sostenible de los recursos naturales. Estas normas son desarrolladas mediante el Decreto 1575 de 2007, que regula el suministro de agua potable y saneamiento básico, y la Resolución 2115 de 2007, que fija los parámetros de calidad para el agua destinada al consumo humano y los mecanismos de control y vigilancia. Asimismo, la Ley 373 de 1997 promueve el uso eficiente y ahorro del agua, mientras que el Decreto 3930 de 2010 reglamenta su uso, manejo y conservación, estableciendo controles frente a la contaminación de cuerpos de agua.

En cuanto a las políticas públicas, la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico orienta la administración del agua bajo criterios de sostenibilidad, y el Plan Departamental de Aguas (PDA) constituye un instrumento de planeación e inversión que apoya a los entes territoriales en la ampliación de cobertura y mejoramiento de la infraestructura de acueducto y saneamiento.

Este marco normativo se encuentra alineado con compromisos internacionales, en particular con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6: Agua Limpia y Saneamiento, que busca garantizar el acceso universal, equitativo y seguro al agua potable, así como la gestión sostenible de los recursos hídricos y el saneamiento para todos.

Finalmente, la incorporación del enfoque ambiental y de adaptación se evidencia en el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial para el Departamento de Amazonas, que articula acciones específicas frente a los retos del cambio climático en la región, incluyendo la protección de fuentes hídricas, la seguridad alimentaria y la reducción de vulnerabilidades frente a desastres.

En conjunto, este marco normativo constituye la base legal e institucional para avanzar en la protección del agua como recurso vital, la prestación eficiente de los servicios públicos, la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático, garantizando así el bienestar de la población y la sostenibilidad ambiental del país.

3. ARTICULACIÓN CON LA POLÍTICA PÚBLICA

A continuación, se presenta la contribución del proyecto al cumplimiento de la política pública nacional, departamental y municipal establecida en los planes de desarrollo y su gestión institucional:

Tabla 2 Articulación con Planes de Desarrollo

PLAN DE DESARROLLO NACIONAL	
NOMBRE:	(2022-2025) COLOMBIA, POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA
TRANSFORMACION:	1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental
CATALIZADOR:	02. El agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial
PROGRAMA:	4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico
PILAR:	01. Consolidar la base natural, cultural y arqueológica del territorio como los elementos primarios del ordenamiento territorial, bajo un enfoque de justicia ambiental orientado al desarrollo sostenible.
COMPONENTE:	a. Ciclo del agua como base del ordenamiento territorial
PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL	
NOMBRE:	Amazonas para la vida (2024 – 2027)
ESTRATEGIA DEPARTAMENTAL:	1. Protección y cuidado integral de la vida (Buen Vivir)
PROGRAMA:	Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico
PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL	
NOMBRE:	Un Gobierno de Soluciones Y Oportunidades +Social, +Ambiental, +Emprendedor
ESTRATEGIA DEPARTAMENTAL:	Eje estratégico Equidad
PROGRAMA:	Programa +Vivienda y servicios públicos

Fuente: Plan de Desarrollo Nacional, Plan de Desarrollo Departamental y Plan de Desarrollo Municipal. Elaboración Propia, 2025.

4. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA Y SITUACIÓN EXISTENTE

El acceso al agua potable es un derecho humano fundamental (ONU, 2010). Sin embargo, en el departamento del Amazonas este derecho se ve constantemente vulnerado por múltiples factores estructurales y ambientales. La dispersión geográfica de la población, la falta de infraestructura adecuada y las limitaciones en la cobertura de los sistemas de acueducto han generado que gran parte de las comunidades dependan de fuentes naturales como ríos, quebradas o lluvias, las cuales no siempre cumplen con los parámetros de potabilidad establecidos en la normatividad nacional (Resolución 2115 de 2007).

Según la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), los ciclos de sequía han dejado a numerosas comunidades rurales e indígenas sin fuentes hídricas accesibles, obligándolas a consumir agua de baja calidad o a recorrer largas distancias para abastecerse. Esta situación no solo incrementa los riesgos en salud pública —al elevar la incidencia de enfermedades gastrointestinales y parasitarias—, sino que también limita el desarrollo social y económico de la región.

A ello se suman las condiciones ambientales adversas propias de la Amazonía, como la variabilidad climática y los efectos del cambio climático, que intensifican fenómenos de sequía e inundación, alterando la disponibilidad y calidad del recurso hídrico. El Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial para el Departamento del Amazonas reconoce que el recurso hídrico es uno de los sectores más vulnerables, lo cual exige medidas de adaptación, inversión en infraestructura resiliente y fortalecimiento de la gestión comunitaria del agua.

En términos de cobertura, de acuerdo con cifras del Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Plan Departamental de Aguas (PDA), el acceso a agua potable en zonas urbanas del Amazonas alcanza niveles moderados, pero en las zonas rurales y comunidades indígenas la cobertura es considerablemente baja, llegando en algunos casos a menos del 40%. Esta brecha refleja desigualdades históricas y territoriales, y contrasta con el mandato constitucional y normativo que establece la prestación eficiente y equitativa de los servicios públicos (Ley 142 de 1994) y la obligación del Estado de garantizar la protección del ambiente y los recursos naturales (Ley 99 de 1993).

Por ello, el marco normativo nacional en materia de agua, saneamiento y gestión del riesgo adquiere una relevancia especial en el contexto amazónico, donde convergen retos ambientales, sociales y culturales. Su implementación efectiva no solo busca garantizar el derecho humano al agua potable, sino también fortalecer la resiliencia de las comunidades frente al riesgo de desastres, promover la sostenibilidad del recurso hídrico y cumplir con compromisos internacionales como el ODS 6: Agua limpia y saneamiento.

La Gobernación del Amazonas indica que solo el 12,6% (PDD, 2024) de las viviendas rurales tienen servicio de acueducto y apenas el 5% cuenta con alcantarillado (Pensamiento Amazonias). Esto se traduce en problemas de salud pública, con un aumento de enfermedades transmitidas por el agua, y afecta negativamente el desarrollo socioeconómico de la región.

El Departamento del Amazonas enfrenta serias dificultades en el suministro y abastecimiento de agua potable, afectando tanto a los municipios como a las Áreas No Municipalizadas (ANM). Estas problemáticas se agravan debido a factores ambientales, sociales y de infraestructura, los cuales ponen en riesgo la salud y el bienestar de las comunidades locales.

Principales Problemáticas Identificadas

1. Contaminación de Fuentes de Agua

- La minería ilegal y el uso de agroquímicos contaminan las fuentes hídricas con metales pesados como mercurio y cianuro, afectando la calidad del agua (MinAmbiente, 2023).
- Los vertimientos de aguas residuales sin tratamiento adecuado aumentan la proliferación de enfermedades de origen hídrico, especialmente en zonas rurales (ONU Agua, 2022).

2. Infraestructura Deficiente

- Los sistemas de captación, potabilización y distribución del agua se encuentran en mal estado o son insuficientes para la demanda actual (PDA Amazonas, Minvivienda, 2023).
- El mantenimiento preventivo y correctivo es escaso, lo que reduce la eficiencia de los sistemas de agua (UNGRD, 2024).

3. Impacto del Cambio Climático

- Las sequías recurrentes disminuyen los caudales de los ríos durante la temporada seca, afectando la captación de agua potable (FAO, 2021).
- Las inundaciones frecuentes dañan la infraestructura de captación y distribución, generando interrupciones en el servicio (InfoAmazonia, 2022).

4. Falta de Sistemas de Respaldo

- No existen sistemas híbridos de captación y bombeo de agua que garanticen el suministro en situaciones de emergencia (Pensamiento Amazonías, 2022).
- La falta de plantas de potabilización portátiles limita la capacidad de respuesta ante desastres naturales.

5. Problemas de Almacenamiento y Distribución

- Los tanques de almacenamiento actuales tienen una capacidad insuficiente para abastecer a toda la población, especialmente en las ANM.
- Las redes de distribución presentan fugas y pérdidas significativas de agua potable, lo que afecta la eficiencia del sistema (MinVivienda, 2023).

6. Falta de Recursos Financieros y Logísticos

- Los recursos financieros para la gestión del agua y la atención de emergencias son limitados, lo que impide realizar mejoras sustanciales en la infraestructura (UNGRD, 2024).
- Las dificultades de acceso a las cabeceras urbanas de las ANM complican la logística para llevar a cabo proyectos de mejora del suministro de agua.

La técnica propuesta para la identificación de problemas proviene de la Metodología de Marco Lógico (MML) y se denomina, árbol de problemas. Esta técnica permitió organizar la información haciendo uso de un modelo de relaciones causales que adopta la forma de árbol. Es decir, es una representación gráfica que permitió identificar y organizar las causas y efectos del problema, presentando una síntesis de las principales variables que intervinieron en la situación problemática.

El proyecto nace de la intención de solucionar una situación con efectos negativos en la población o de aprovechar una oportunidad ofrecida por las condiciones presentes en un contexto particular, es decir de intervenir el problema central para transformarlo. Definiendo el **Problema Central** el cual corresponde al Acceso limitado al agua potable en las comunidades de los municipios de Puerto Nariño, Leticia y comunidades de las áreas no municipalizadas (ANM) del departamento del Amazonas, se hace más fácil identificar las **Causas** que provocan dicha situación de manera directa e indirectamente.

De las principales problemáticas identificadas, el presente proyecto se enfocará en las relacionadas con el impacto del Cambio Climático y con la infraestructura deficiente, para el desarrollo del problema central.

Problema Central:

Acceso limitado al agua potable en las comunidades de los municipios de Puerto Nariño, Leticia y comunidades de las áreas no municipalizadas (ANM) del departamento del Amazonas.

A nivel de **Causas Directas** se plantea una **(1)**, la cual es un hecho concreto que genera el problema central, esta será intervenida en la alternativa de solución:

Causas directas:

- Infraestructura insuficiente y deficiente para la captación, potabilización y distribución del agua, agravada por condiciones geográficas y débil capacidad técnica local para su mantenimiento y operación.

Por otro lado, a continuación, se relacionan las **Causas Indirectas** las cuales son acciones o hechos que dan origen a las causas directas:

Causa Indirecta:

- Insuficiencia en conocimiento sobre el uso eficiente y cuidado de la infraestructura instalada que garantice la sostenibilidad de esta en los territorios

Finalmente se identificaron los efectos generados por el problema:

Efecto directo:

Las consecuencias que genera la situación negativa identificada como problema central se le denominan **Efectos Directos**. Se registraron los efectos que se encontraban directamente asociados al problema y que se ubican en el nivel superior.

- Baja disponibilidad de agua potable para consumo humano

Efecto Indirecto:

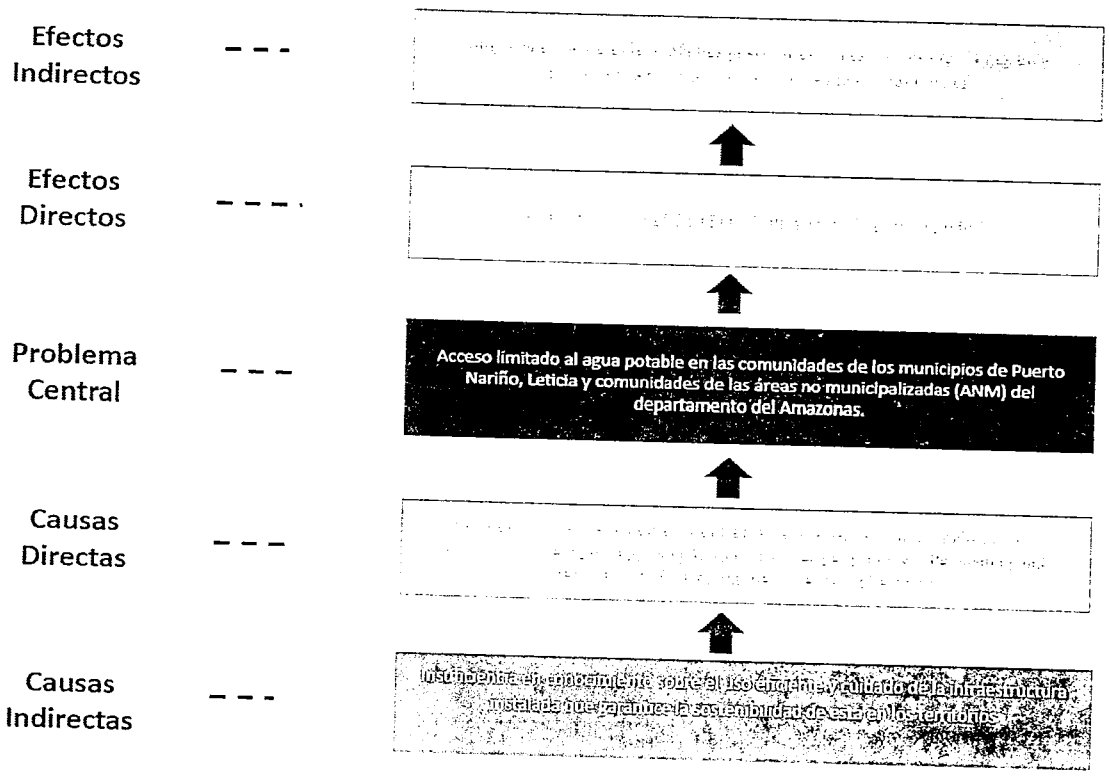
Los **Efectos Indirectos** que se relacionan en el árbol de problemas corresponden a situaciones negativas generadas por los efectos directos. Se ubicaron en el nivel superior a los efectos directos.

- Alta incidencia de enfermedades gastrointestinales y otras afecciones en la población asociadas al consumo de agua contaminada

Cabe resaltar que antes de ejemplificar el proceso de identificación de la problemática se realizó una breve reseña del caso, el cual sirvió de referencia en el desarrollo de la identificación de las situaciones problemáticas. Hecha la delimitación del ámbito de análisis, en la siguiente ilustración se presenta el árbol de problemas luego de haber realizado la recolección y organización de la información alrededor del tema propuesto para un contexto geográfico específico.

En la Ilustración 1 se observa la ubicación exacta de cada nivel de causas y problema central dentro del árbol de problemas:

Ilustración 1. Árbol de Problemas



Fuente: Elaboración Propia, Marco Lógico, 2025

La lógica del diagrama indica que cada elemento del árbol es consecuencia de aquellos que aparecen debajo de él. Esto refleja la interrelación entre causas y efectos, por lo que mediante la técnica se pudo identificar el problema, las causas que lo generan y los efectos que produce. Este proceso se repite para tener clara la causalidad entre los diferentes niveles del árbol, hasta tener una versión que refleje la situación real.

Magnitud actual del problema

La magnitud del problema que se identifica desde el planteamiento del problema es la falta de sistemas de captación, potabilización y distribución de agua.

Es importante mencionar que en los registros históricos no se había documentado un nivel de sequía tan severo como el que se presentó el año pasado (IDEAM, 2024), lo que ha generado alertas a distintos entes gubernamentales y ha obligado a priorizar la atención de este fenómeno con medidas urgentes.

Según el seguimiento realizado por el IDEAM, se mantiene la vigilancia sobre la tendencia descendente del río Amazonas la cual se encuentra por debajo de los valores de referencia para el segundo semestre del año, recomendando además la consulta de las alertas emitidas. De manera habitual, en agosto el río Amazonas presenta una disminución en sus niveles, comportamiento que suele intensificarse en septiembre, tal como lo confirman los registros históricos (1968-2024). Como ejemplo, se muestran las variaciones de nivel registradas en las estaciones limnimétricas de Iquitos y la isla de Santa Rosa.

La Ilustración 2 señala la ubicación geográfica de dichas estaciones.

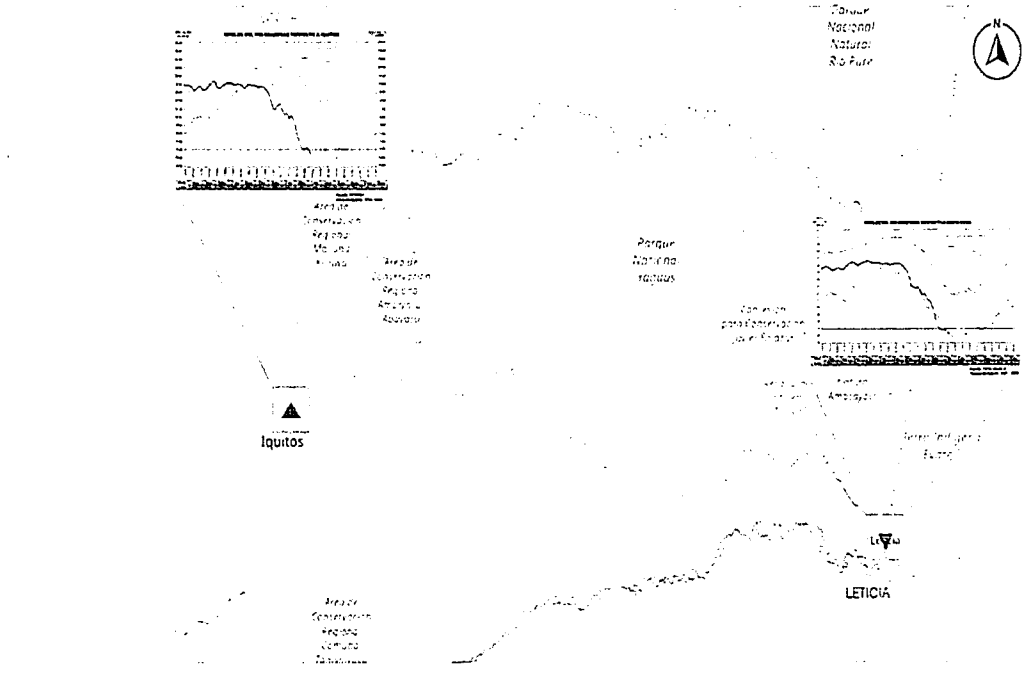


Ilustración 2 señala la ubicación geográfica de dichas estaciones. Fuente: FEWS IDEAM

En la gráfica 1, se puede observar el comportamiento del nivel del río amazonas en la estación Iquitos, para el periodo 1968-2024.

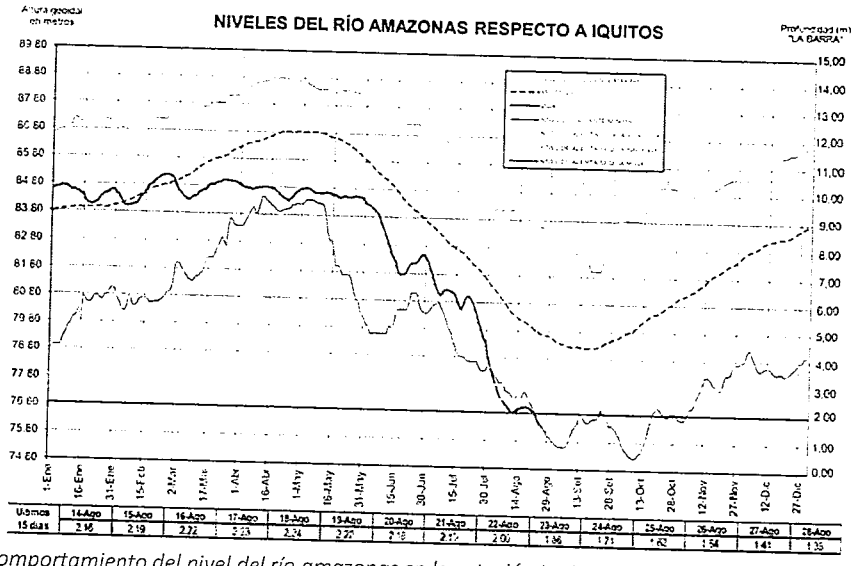


Ilustración 3 Comportamiento del nivel del río amazonas en la estación Iquitos, para el periodo 1968-2024. Fuente: SEHINAV

Lo anterior limita el acceso al agua potable y comprometiendo la salud pública, por ello es fundamental asegurar el manejo y la operabilidad de las alternativas que se contemplen en estas zonas, garantizando así el abastecimiento de agua apta para el consumo humano y evitando crisis sanitarias.

Para la vigencia 2025, se prevé la presentación de esta misma condición climática, por lo que se requiere de acciones inmediatas, por lo que es para el Departamento oportuno e imprescindible El Plan de Gestión del Riesgo del PDA aprobado mediante concepto favorable emitido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio el 26 de diciembre del 2024, como instrumento de Planeación, para que sea quien apoye en cada una de las eventualidades a presentarse en el Departamento del Amazonas.

El diagnóstico realizado para la determinación de la **magnitud del problema** en las Áreas No Municipalizadas del departamento fue planteado en el marco de los siguientes criterios: Fuente abastecedora, captación, aducción, tratamiento, almacenamiento, distribución y fotovoltaico (existencia de sistema fotovoltaico).

Lo anterior, permitió concluir que se requiere la intervención en todas las Áreas No Municipalizadas con soluciones alternas para atender las dificultades de infraestructura y niveles bajo del caudal,

A continuación, se relaciona la ejecución financiera del Capítulo 2024 del PEI presentado por el Gestor del PDA:

Fuentes Capitulo 2024 PEI (Ejecucion)

			Ejecución 2024 ($) 31 Diciembre 2024
SGP-APSB Departamento	DEPARTAMENTO	$3.771.228.712	$200.958.345,00
SGP-APSB Municipios	MUNICIPIOS	$751.769.036	$0,00
SGP-APSB ANM		$33.565.849.206	$516.750.030,00
PGN (Audiencias Públicas)	NACION	$3.206.893.272	$0,00
Recursos Propios del Departamento	DEPARTAMENTO	$69.580.666	$0,00
			$717.708.375

Cierre Financiero Capitulo 2024 PEI (Ejecucion)

Subcomponente	Valor Comprometido	Valor Ejecutado Financiero (Expedición de Documento de	Soporte Documento Compromiso	Valor Ejecutado (Pagos Realizados) Vigencia 2024
		$ -		$ -
Infraestructura en AAA	$ 23.662.637.130	$ -		$ -
Preinversiones	$ 3.208.240.016	$ -		$ -
		$ -		$ -
Plan de Asequramiento de la Prestación	$ 1.650.000.000	$ -		$ -
		$ -		$ -
Plan Ambiental	$ 3.496.735.371	$ -		$ -
		$ -		$ -
Plan Gestión del Riesgo	$ 7.000.000.000	$ -		$ -
		$ -		$ -
		$ -		$ -

Se presenta como parte integral del informe de cierre del Capítulo 2024 del PEI, los siguientes documentos:

- 2024-12-31 - Informe de Cierre PEI 2024 - PDA Amazonas. Formato Excel y PDF.

5. Presentación y aprobación de la actualización PEI 2024-2027 y aprobación del PEI Capítulo 2025

Se aprueba la actualización del PEI 2024 - 2027, teniendo en cuenta la información remitida por la Gobernación del Amazonas – Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial como Gestor del PDA Amazonas, tomando los valores ejecutados en la vigencia de 2024 y la planeación para los capítulos 2025, 2026 y 2027, así:

Fuentes de Financiación PEI 2024-2027 CD 39

							Ejecución 2024 (0) 31 Diciembre 2024	Ejecución TOTAL 2024-2027 (0)
SGP-APSB Departamento	DEPARTAMENTO	$	$ 3.570.270.367,00	$ 3.570.270.367,00	$ 4.511.769.000,00	$ 2.760.774.000,00	$ 11.402.764.711,76	$ [illegible]	$ [illegible]
SGP-APSB Municipios	MUNICIPIOS	$	$ 751.769.036,00	$ 751.769.036,00	$ 200.000.000,00	$ 200.000.000,00	$ 1.051.769.035,49	$	$
SGP-APSB ANM	ANM	$	$ 33.049.099.176,00	$ 33.049.099.176,00	$ 29.189.470.000,00	$ 14.518.224.000,00	$ 73.267.313.206,21	$ [illegible]	$ [illegible]
PGN (Audiencias Públicas)	NACIÓN	$	$ 3.206.893.272,00	$ 3.206.893.272,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 3.206.893.271,61	$	$
Recursos Propios	DEPARTAMENTO		$ 69.580.666,00	$ 69.580.666,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 69.580.666,11	$	$
							$ 717.708.575	$ 717.708.575

- Los miembros del Comité Directivo con facultades para votar este punto del orden del día en su Sesión No. 39, **APRUEBAN** la actualización del PEI 2024-2027 (Fuentes) en el sentido de actualizar las fuentes de recursos para la vigencia 2025.

Se aprueba la apertura Capítulo 2025 del PEI, teniendo en cuenta lo siguiente:

Fuentes de Financiación PEI 2024-2027 - Capítulo 2025 - CD 39

SGP-APSB Departamento	DEPARTAMENTO	$3.570.270.367
SGP-APSB Municipios	MUNICIPIOS	$751.769.036
SGP-APSB ANM	ANM	$33.049.099.176
PGN (Audiencias Públicas)	NACIÓN	$3.206.893.272
Recursos Propios	DEPARTAMENTO	$69.580.666

Cierre Financiero PEI Capitulo 2025 CD 39

Inversión en Infraestructura	**Total Inversión en Infraestructura**	**$26.034.163.887**
	Infraestructura en AAA	$22.667.270.615
	Preinversiones	$3.216.893.272
	Mecanismo Departamental	$150.000.000
Aseguramiento de la Prestación	**Total Aseguramiento**	**$1.000.000.000**
	Plan de Aseguramiento de la Prestación (Bolsa de recursos)	$1.000.000.000
Ambiental	**Total Ambiental**	**$360.000.000**
	Plan Ambiental	$360.000.000
Gestión del Riesgo Sectorial	**Total Gestión del Riesgo**	**$10.500.000.000**
	Conocimiento del Riesgo	$760.000.000
	Reducción del Riesgo Sectorial	$6.040.000.000
	Manejo del Desastre	$3.700.000.000
Gestión Social	**Total Gestión Social**	**$900.000.000**
	Plan de Gestión Social (Bolsa de recursos)	$900.000.000

Costos Gestor PEI 2025	$1.853.448.630	SGP-APSB Departamento= $100.000.000 SGP-APSB ANM=$1.753.448.630

- Los miembros del Comité Directivo con facultades para votar en su Sesión No. 39, **APRUEBAN**, el PEI Capitulo 2025 del PDA Amazonas, con las siguientes notas:

liquidación. En este sentido, se insta al PDA Amazonas a gestionar el estado de los mismos y determinar una meta definitiva para el PEI capítulo 2025 acorde con el estado de avance y/o ejecución de cada uno de ellos, de tal forma que en un próximo comité directivo se someta a aprobación esta modificación del PEI capítulo 2025.

6. Para los proyectos a los cuales se les asignó como Meta preliminar PEI 2025 *"OTROS"* incluidos los 10 que se adicionan al PEI 2024 - 2027; el gestor del PDA Amazonas deberá presentar en el marco de los Informes Bimestrales mayo – junio y siguientes, un reporte de las acciones adelantadas ante el Consorcio FIA, los respectivos proveedores, así como todos los trámites o procesos ante la empresa ADI S.A.S E.S.P. en caso necesario, para conocer el estado de ejecución de cada uno de los Proyectos y CDR's emitidos por el Consorcio FIA; de tal forma que sirva de base para actualizar y definir las respectivas Metas definitivas PEI capítulo 2025 para los mismos en una próxima sesión del Comité Directivo.
7. De igual forma, para los proyectos que se definieron como Meta preliminar en el PEI capítulo 2025 *"AVANZAR EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS"* y *"TERMINACION DE PROYECTO VIGENCIAS ANTERIORES"* (los cuales se reportan como SUSPENDIDOS); el gestor del PDA Amazonas deberá presentar en el marco de los Informes Bimestrales mayo – junio y siguientes de 2025, un reporte de las acciones adelantadas frente a la empresa ADI S.A.S. E.S.P. y los proveedores, que permita conocer el estado de avance en la ejecución de cada uno de estos proyectos; de tal forma que sirva de base para actualizar y definir las respectivas metas definitivas (% de avance) PEI capítulo 2025 en una próxima sesión del Comité Directivo.
8. El MVCT insta a la Gobernación del departamento del Amazonas y la Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial departamental en su condición de gestor del PDA, a realizar con urgencia el proceso de empalme con la empresa ADI S.A.S E.S.P., a efectos de aclarar el estado contractual de ejecución de los diferentes proyectos activos y de ésta forma evitar la atención jurídica por probables reclamaciones de los proveedores a la parte contratante, por posibles incumplimientos de las obligaciones pactadas, así como la necesidad de revisar sobrecostos o actualización de precios unitarios que se puedan generar. El MVCT deja constancia que en caso de darse estas situaciones jurídicas, serán de exclusiva responsabilidad entre la empresa ADI S.A.S E.S.P. en su calidad de contratante y gestor del PDA Amazonas (para la época de los hechos) y del departamento del Amazonas en los casos que correspondan.
9. Por lo anterior, el MVCT insta a la gobernación del departamento del Amazonas, para que adelanten y/o agoten las acciones conciliatorias que por vía legal este a su alcance para acceder a la información contractual o a las medidas que consideren apropiadas, para lograr tener el estado actual de cada uno de estos proyectos; a pactar las correspondientes cesiones o trámites contractuales que permitan la continuidad de la ejecución de los contratos o hasta la terminación y liquidación de los mismos; y como consecuencia de estas acciones poder regularizar no solo la ejecución de los respectivos convenios y/o contratos vigentes inmersos en ésta situación, sino en las acciones propias del Gestor PDA. Gestión que servirá de base para actualizar y definir las respectivas Metas definitivas PEI Capítulo 2025 (% de avance) para los mismos en una próxima sesión del Comité Directivo.

Notas:

1. Se aprueba la apertura Capítulo 2025 del PEI en sus aspectos:
   - Información Básica.
   - Línea Base Indicadores Sectoriales.
   - Fuentes de Recursos 2024-2027.
   - Cierre Financiero Capítulo 2024.
   - Cierre Financiero Capítulo 2025.
   - Metas Capítulo 2024.
   - Metas Capítulo 2025.
   - Cronograma Capítulo 2024.
   - Cronograma Capítulo 2025.
   - Impacto de Indicadores.
   - Metas Sectoriales PDA.
   - Inversiones Complementarias PDA.
   - Observaciones y Resumen.

2. Se presentan como parte integral del presente comité los siguientes documentos:
   - 2025-05-27 PEI Capitulo 2025 CD 39 PDA Amazonas. Formato Excel y PDF.
   - Decretos Departamentales No 16 de 10/01/2025 y 125 de 21/03/2025 por los cuales la Gobernación del Amazonas asumió y ratificó las funciones de Gestor del PDA a través de la Secretaría de Infraestructura, funciones que venía ejerciendo la Empresa ADI S.A.S E.S.P.
   - Planes de Acción Municipal PAM actualizados de los 2 Municipios y las 9 ANM´s del departamento.
   - 2025-05-23 - Anexos 3 Preinversión - E&D Plan Maestro Acueducto de Puerto Nariño.
   - 2025-05-19- Certificación solicitud recursos ventanilla regional 2025.
   - 2025-05-19- Certificación de pertinencia y no duplicidad - Proyectos de infraestructura y preinversión priorizados.
3. Se aprueba la modificación de los 11 Planes de Acción Municipal PAM 2024 - 2027 de los municipios y ANM. Es apropiado manifestar que los Planes pueden ser objeto de ajustes en cualquier momento a criterio de los Municipios y PDA Amazonas, con el propósito de actualizar los proyectos que se priorizan para ser ejecutados en el cuatrienio 2024 – 2027.
4. Se incorpora en las Metas del Plan Estratégico de Inversiones - PEI 2024-2027, los nuevos proyectos concertados en la modificación a los Planes de Acción Municipal – PAM, así como la priorización de las inversiones para el capítulo 2025 acorde a la concertación realizada con cada uno de los municipios y ANM.
5. Se adicionan al Plan Estratégico de Inversiones-PEI 2024-2027 Capitulo 2025, 10 Metas/proyectos de infraestructura del PDA Amazonas que cuentan con CDR´s vigentes emitidos por el Consorcio FIA. CDR´s que de acuerdo con el último reporte del FIA, se encuentran sin contrato asociado y/o sin ejecución por más de 6 meses. Para estos proyectos se asigna la Meta preliminar PEI 2025 "OTROS"; dado que estos proyectos deben ser objeto de gestión por parte del PDA Amazonas hasta su terminación y

especialmente se identificó que en Puerto Alegría y La Pedrera la fuente abastecedora se encuentra contaminada con mercurio, por lo que se requieren análisis constantes y validar fuente alterna. De otro lado, en La Victoria se identifica que se encuentra en proyección un proyecto de captación de agua lluvia. Para las demás Áreas No Municipalizadas, se identifican las fuentes abastecedoras alternas, que pueden ser intervenidas.

Es importante considerar que para el desarrollo del presente proyecto se considerarán las acciones enmarcadas en la implementación de las medidas de conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres.

La magnitud del problema es considerable debido a las dificultades logísticas, las amenazas identificadas, la alta vulnerabilidad de los sistemas y la necesidad de una inversión significativa para mitigar los riesgos y mejorar la resiliencia de las comunidades afectadas.

A continuación, se presenta el detalle del diagnóstico que hace parte de la magnitud del problema por ANM de acuerdo con los criterios establecidos.

Tarapacá

TARAPACÁ	Se identifica un nacedero como fuente alterna de abastecimiento, a una distancia considerable del sistema de potabilización y del punto de conexión eléctrica	se determina que se hace necesario la construcción de un sistema de captación adicional en el nacedero con la adecuación de una represa y una bomba sumergible Se hace necesario contar con otra bomba adicional para la barcaza del rio Cotuhé como contingencia y para poder realizar mantenimientos preventivos a la existente	se hace necesario establecer un nuevo trazado desde la fuente alterna hasta el sistema de tratamiento	La PTAP se encuentra nueva, se considera la inclusión de unidades adicionales de filtración para mejorar el caudal de tratamiento de la planta	Se sugiere mejorar la capacidad de Almacenamiento instalado para garantizar el abastecimiento de la población	Instalar válvulas de corte por sectores, para que el agua llegue a cada usuario, incluidas las viviendas que están a mayor altura	El sistema fotovoltaico se encuentra en buen estado, podría ser más eficiente mediante la instalación de sistemas híbridos.

Fuente: diagnóstico de Campo realizado por Consorcio Amazonas 2023

Puerto Arica

ANM	FUENTE ABASTECEDORA	CAPTACIÓN	ADUCCIÓN	TRATAMIENTO	ALMACENAMIENTO	DISTRIBUCIÓN	FOTOVOLTAICO
PUERTO ARICA	Se identificó un pozo profundo de abastecimiento antiguo, por lo que se puede considerar en el ANM la construcción de un pozo para fuente alternativa de abastecimiento	Se determina que la barcaza existente no necesita reubicación, solo se requiere realizar un nuevo anclaje para permitir que este se adapte a las dinámicas fluviales del rio Putumayo, se debe revisar la	El trazado de la barcaza a la PTAP se encuentra en buen estado, si se construye el pozo se requiere una nueva línea de conducción desde el sistema fotovoltaico hacia la PTAP	Se requiere el cambio de lechos filtrantes (gravas, arenas, antracita y carbón activado granulado) Se requiere el cambio de válvulas mariposa de 2" para lavado y retro lavado del filtro Aplicar pintura epóxido para	cuenta con un tanque de almacenamiento en concreto nuevo en buen estado sólo se requiere un mantenimiento	Instalar válvulas de corte por sectores, para mejorar la prestación del servicio	se requiere mejorar el sistema fotovoltaico ya que el construido tiene en mal estado las baterías, algunos paneles fueron saqueados. Se debe dar prioridad a la implementación de sistemas híbridos de energía para operación

El Encanto (Centro Poblado) y San Rafael de El Encanto

ANM	FUENTE ABASTECEDORA	CAPTACIÓN	ADUCCIÓN	TRATAMIENTO	ALMACENAMIENTO	DISTRIBUCIÓN	FOTOVOLTAICO
EL ENCANTO	En la ejecución del contrato 080 de 2023, se identificó una nueva fuente de abastecimiento ubicada cerca de la cabecera urbana de la ANM.	La nueva fuente de abastecimiento requiere de un nuevo sistema de captación, se recomienda Construir represa en el nacedero como fuente alterna e instalar bomba sumergible	Se hace necesario el trazado de una nueva línea hacia la PTAP de aproximadamente 400 metros	El sistema de tratamiento de agua requiere intervención inmediata ya que nunca fue operativo Se sugiere la instalación de una nueva planta.	SE requiere un tanque adicional de aproximadamente 50.000 litros para el abastecimiento de la totalidad de la comunidad. Implementar la instalación de barandas de protección en la estructura del tanque elevado de almacenamiento.	Instalar válvulas de corte por sectores, para mejorar la prestación del servicio	Construir un sistema fotovoltaico nuevo, debido a que el anterior fue saqueado, tener en cuenta la posibilidad de la instalación de sistemas híbridos de energía

Fuente: Diagnóstico de Campo contrato 080 de 2023

Puerto Alegría

PUERTO ALEGRÍA	Está en proceso de optimización del acueducto mediante estudios y diseños en ejecución. La fuente abastecedora se encuentra contaminada con mercurio por lo que se requiere un contra muestreo al no contar con más fuentes abastecedoras cercanas						

Fuente: Diagnóstico de Campo contrato 080 de 2023

La Pedrera

LA PEDRERA	Teniendo en cuenta que los muestreos de calidad de agua arrojaron presencia de mercurio en el rio Caquetá, se identificó la quebrada la tonina como la fuente alterna de abastecimiento	Se hace necesario construir una bocatoma lateral o de fondo con una bomba sumergible para la nueva fuente de abastecimiento y construir un tubo de protección exterior que estará asegurado a la baranda y al muro de contención. Esto protegerá la bomba sumergible y permitirá ajustarla según los cambios de caudal, especialmente en época de invierno	se hace necesario trazar una nueva aducción en tubería de 2" hasta la PTAP	Reemplazar la PTAP existente por una que incluya los procesos de aireación (torre de aireación), floculación, sedimentación y filtración, teniendo en cuenta la calidad del agua a tratar en el sitio	Se cuenta con un tanque en concreto prácticamente nuevo que garantiza el suministro a la comunidad, se requiere mantenimiento	Instalar válvulas de corte por sectores, para mejorar la prestación del servicio	el sistema fotovoltaico requiere el cambio de baterías y cambio de paneles rotos. Se requiere reparar el sistema de protección incluyendo el relé, el contactor, el guardamotor entre otros sistemas Se sugiere retirar el sistema de la zona inundable e instalarlo cerca de la nueva captación.

Mirití – Paraná

ANM	FUENTE ABASTECEDORA	CAPTACIÓN	ADUCCIÓN	TRATAMIENTO	ALMACENAMIENTO	DISTRIBUCIÓN	FOTOVOLTAICO
MIRITÍ – PARANÁ	: Durante la visita a varios nacederos, se encontró uno que proporciona aproximadamente 2 LPS. Este nacedero está ubicado en un costado del caserío y muestra una buena calidad y continuidad en el flujo, lo que podría alimentar el sistema de tratamiento. Además, no se observa una disminución del caudal durante la época de verano	Se hace necesaria la construcción de una nueva captación en el nacedero ubicado en la cabecera del caserío	. Para captar el agua, se debe construir un tanque de almacenamiento de 20 m³ cerca del nacedero, incluyendo una placa de soporte y muros de contención. Se recomienda trasladar el equipo de energía solar existente cerca del nacedero para suministrar energía a la bomba. El agua debe ser transportada hidráulicamente a través de una tubería de PVC de 2" durante 600 metros hasta la estructura del tanque elevado	La PTAP existente, con una capacidad de 0.5 LPS, es muy pequeña para la cantidad y calidad del agua a tratar. Además, está compuesta por un solo tanque cilíndrico que contiene gravas y arenas en el fondo, pero carece de los procesos de aireación (torre de aireación), floculación, sedimentación, filtración y desinfección.	El tanque elevado de almacenamiento de agua, con una capacidad de 60 m³,	Instalar válvulas de corte por sectores, para mejorar la prestación del servicio	El sistema fotovoltaico fue vandalizado y se requiere el cambio de baterías y verificar si es viable su reubicación cerca de la nueva captación de agua.

Fuente: Diagnóstico de Campo contrato 080 de 2023

La Victoria

ANM	FUENTE ABASTECEDORA	CAPTACIÓN	ADUCCIÓN	TRATAMIENTO	ALMACENAMIENTO	DISTRIBUCIÓN	FOTOVOLTAICO
LA VICTORIA	se está proyectando la construcción de un sistema de captación de agua lluvia						

Fuente: Diagnóstico de Campo contrato 080 de 2023

La Chorrera

LA CHORRERA	en la ejecución del contrato 080 de 2023, se identificó una nueva fuente de abastecimiento ubicada cerca de la cabecera urbana de la ANM en la parte alta del Rio Igaraparaná exactamente una barcaza en la comunidad de las Vegas-San miguel	Se plantea la construcción de una barcaza flotante en el sector de las vegas San Miguel	Se plantea la construcción de un nuevo trazado de aducción de aproximadamente 2 kilómetros hasta la ptap	se debe hacer una optimización de la PTAP ya que la existente nunca entro en operación, y fue diseñada para tratar agua proveniente de pozo subterráneo, se hace necesario modificarla para soportar la turbiedad del agua del rio igarapana Se deben proteger los equipos de la intemperie	Se identificaron cuatro tanques de almacenamiento de agua tratada, cada uno con capacidad de 15 m3, totalizando 60 m3, los cuales se encuentran en buen estado. Están ubicados en la parte superior de la estructura. Metálica	Instalar válvulas de corte por sectores, para mejorar la prestación del servicio	. Se deben instalar dos series de equipos de energía solar: una cerca del río Igaraparaná para alimentar las bombas de succión, y otra arriba, junto a la estructura de los tanques elevados, para garantizar la autonomía de las bombas sumergibles solares ubicadas dentro de la barcaza y del tanque de almacenamiento de agua tratada.

Fuente: Diagnóstico de Campo contrato 080 de 2023

Puerto Santander

ANM	FUENTE ABASTECEDORA	CAPTACIÓN	ADUCCIÓN	TRATAMIENTO	ALMACENAMIENTO	DISTRIBUCIÓN	OBSERVACIONES
PUERTO SANTANDER	se identificó una nueva fuente de abastecimiento en la parte alta del centro de salud que puede complementar el requerimiento de agua para el abastecimiento	se sugiere la construcción de una bocatoma en concreto que funciona por gravedad para abastecer el sector del centro de salud y la escuela maría auxiliadora	se requieren líneas de aducción nuevas	Se hace necesario construir una PTAP	Se requiere realizar mantenimiento al tanque existente o la construcción de una nueva infraestructura de almacenamiento	construir red de distribución	Al ser la única ANM donde se puede operar por gravedad, solo se requerirá un sistema hibrido para la operación del posible sistema de potabilización a instalar.

Fuente: Diagnostico de visitas de campo contrato 080 de 2023

De otro lado, es importante resaltar que la temporada de lluvias en la selva amazónica de Colombia se extiende entre los meses de diciembre a mayo, mientras que la temporada seca abarca los meses de junio a diciembre. Sin embargo, los cambios en los patrones climáticos han alterado este ciclo, afectando tanto el conocimiento ancestral de las comunidades indígenas como los estudios científicos sobre el clima.

Uno de los efectos más preocupantes es la creciente escasez de agua potable, que ha golpeado con fuerza a comunidades rurales en áreas ubicadas dentro del trapecio amazónico que abarcan desde las comunidades de San Juan de Atacuari y Tipisca en Puerto Nariño hasta la comunidad de la Playa en Leticia, sobre la rivera del Rio Amazonas en la zona conocida como el TRAPECIO AMAZÓNICO. La falta de sistemas de captación eficientes, la disminución de fuentes naturales en la temporada seca y el deterioro de la poca infraestructura física existente, han agravado la crisis, dificultando el acceso al agua, especialmente durante los períodos de sequía.

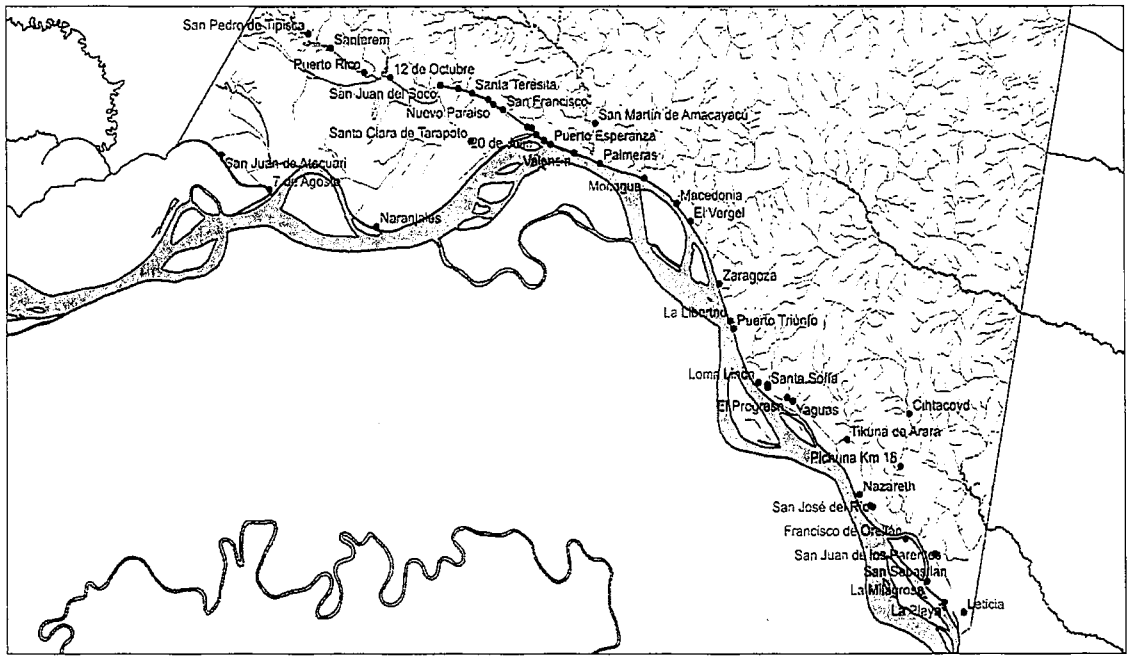
En el departamento del Amazonas, la mayoría de los asentamientos dependen del agua de lluvia como fuente principal. No obstante, la carencia de tanques de almacenamiento y sistemas adecuados de captación y tratamientos primarios los deja en una situación vulnerable en la temporada seca. Algunas comunidades han intentado perforar pozos profundos sin éxito, debido a la presencia de formaciones de arcillolitas. En otras zonas, la captación de agua superficial directa

del río Amazonas o de sus quebradas se ha convertido en la opción más viable, aunque estas fuentes también tienden a secarse o reducir su nivel en los períodos críticos de sequía.

Ante este panorama, se requieren soluciones integrales y urgentes, como la instalación de motobombas, tanques de almacenamiento, plantas de tratamiento y estudios geoeléctricos para identificar nuevas fuentes de suministro de agua subterránea. La crisis hídrica en la Amazonia pone en evidencia la necesidad de intervenciones efectivas para mitigar el impacto de las próximas épocas de sequía, ya que muchas comunidades deben recorrer largas distancias en busca de agua, afectando gravemente su bienestar y salud.

Tradicionalmente, las comunidades indígenas del Amazonas han dependido de la captación de agua de lluvia para su consumo y otras actividades domésticas. Para ello, utilizan los techos de sus viviendas como superficies de recolección, complementados con canales perimetrales que conducen el agua hasta los tanques de almacenamiento. Sin embargo, la falta de sistemas adecuados de filtración y almacenamiento, sumada a los cambios en los patrones climáticos, ha generado una creciente vulnerabilidad en el acceso al agua.

Así mismo, existen redes de acueducto en desuso que, con una rehabilitación adecuada, podrían optimizar la distribución del agua en algunas comunidades. No obstante, la falta de mantenimiento y la precariedad en la infraestructura han limitado su funcionalidad.



A continuación, se detalla la infraestructura y los equipos existentes en las comunidades de los municipios de Puerto Nariño y Leticia en relación con el suministro de agua, así como su estado actual.

Tabla 2 Resumen comunidades del municipio de Leticia

COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE LETICIA												
Comunidad	**Acueducto**		**Planta de Tratamiento**		**Tanque Elevado**		**Tanque Individual**		**Fuente(s) de Abastecimiento**	**Estudio Geolectrico Para Pozo Profundo**		**Suministro de Energía**
	SI	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**	**SI**	**NO**		**SI**	**NO**	
San Martín de Amacayacu		X		X	70.000 L		X		Aguas lluvias / Río Amacayacu		X	Planta diésel (9:00-12:00 y 17:00-22:00)
Palmeras		X		X	Sí pero (No funcional)		X		Aguas lluvias / Quebrada El Jordán, Rio Amazonas		X	Fotovoltaico (24h) + Red ENAM (prevista)
Mocagua		X		X		X		X	Aguas lluvias / Río Amazonas		X	ENAM (6:00-22:00) + Paneles solares
Macedonia		X	en el colegio			X	X		Aguas lluvias / Río Amazonas		X	ENAM (14:00-17:00)
Vergel		X	X			X	Sí (Excepto 15 casas)		Aguas lluvias / Pozo de ladera		X	No especificado
La Libertad		X		X		X	X	Algunas viviendas sin tanques	Aguas lluvias, Rio Amazonas	X		No especificado
Puerto Triunfo		X		X		X	X	Algunas viviendas sin tanques	Aguas lluvias / Rio Amazonas. Quebrada (seca en sequía)	X		Limitado (horarios no especificados)
Loma Linda	X			X		X	X	Algunas viviendas sin tanques	Pozo profundo / Red de acueducto	X		ENAM (6:00-22:00)

COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE LETICIA												
Comunidad	Acueducto		Planta de Tratamiento		Tanque Elevado		Tanque Individual		Fuente(s) de Abastecimiento	Estudio Geolectrico Para Pozo Profundo		Suministro de Energía
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		SI	NO	
El Progreso		X		X		X	X	Algunas viviendas sin tanques	Aguas lluvias / Nacedero (limitado) Rio Amazonas.	X		ENAM (16:00-22:00)
Nazareth	X			X	2.000 L		X		Aguas lluvias / Quebrada (constante) Rio Amazonas.		X	24 horas

PROBLEMÁTICAS IDENTIFICADAS

- Deficiencia en la infraestructura para el almacenamiento y tratamiento de agua potable.
- Disminución de las fuentes hídricas debido a factores como el cambio climático y la deforestación.
- Contaminación de fuentes superficiales de agua.
- Falta de mantenimiento y rehabilitación de redes de acueducto.
- Dificultades en la perforación de pozos debido a la geología del suelo.

CLASIFICACIÓN DE RIESGO PARA ÉPOCA DE SEQUÍA EN CADA COMUNIDAD

Se establece la siguiente tabla teniendo en cuenta:

Crítico: Comunidades con alto riesgo de desabastecimiento de agua, sin fuentes alternativas confiables y con dependencia exclusiva de aguas lluvias.

Moderado: Comunidades con algunas fuentes alternativas, pero con limitaciones en almacenamiento o distribución.

Bajo: Comunidades con infraestructura adecuada para afrontar la sequía, como pozos funcionales, acueductos o fuentes de agua que no se secan.

Tabla 3 Clasificación de riesgo para época de sequía

Comunidad	Estado
San Juan de Atacuarí	Moderado
7 De Agosto	Moderado
Boyawazu	Crítico
Naranjales	Crítico
Puerto Esperanza	Moderado
20 De Julio	Crítico
Patrullero	Crítico
Tipisca	Crítico
Santarem	Crítico
Nuevo Paraíso	Crítico
San Francisco	Crítico
Tarapoto	Crítico
Puerto Rico	Critico
12 De Octubre	Moderado
San Juan Del Soco	Crítico
Villa Andrea	Crítico
Ticoya	Moderado
Santa Teresita	Crítico
Valencia	Moderado
San Martín de Amacayacu	Critico
Palmeras	Bajo
Mocagua	Crítico
Macedonia	Moderado
Vergel	Bajo
La Libertad	Crítico
Puerto Triunfo	Crítico
Loma Linda	Bajo
El Progreso	Critico
Nazareth	Bajo

5. OBJETIVOS

Una vez definida la situación actual, donde se identifica la problemática, sus causas y sus efectos, se plantea el escenario de la situación futura o deseada a lograr a partir de la ejecución del proyecto, para lo que se realiza la identificación de los objetivos que implica pensar en la situación ideal o

deseada, ajustados también a la alternativa de solución seleccionada, es decir, la versión positiva del árbol de problemas. La técnica aplicable del árbol de objetivos es una versión de lo que se esperará que suceda bajo las siguientes consideraciones:

1. El problema principal del árbol de problemas se convertirá en el objetivo general.
2. Las causas directas e indirectas serán los medios u objetivos específicos.
3. Los efectos directos e indirectos se convertirán en fines.

En el momento de plantear el Objetivo General, se tuvo en cuenta que debió ser claro, medible, alcanzable y consistente con el proyecto que se está formulando. Es útil recordar que al momento que se realizó la descripción del problema se definió un (1) indicador que daba cuenta de su magnitud, denominado indicador de línea de base. Acá se retoma dicho indicador y luego de verificar que cumplieran ciertos criterios, se seleccionó como referente para medir el cumplimiento del objetivo general a la hora de finalizar el proyecto.

Es decir, para medir el resultado esperado con su ejecución:
Cada una de las causas del árbol de problemas se expresó en forma positiva convirtiéndose en un "Medio" que permite contrarrestar los factores negativos identificados, alcanzar el objetivo general y contribuir a la solución del problema. Se tuvo en cuenta la transformación en positivo tanto de las causas directas como las indirectas, resaltando que las causas directas se convirtieron en objetivos específicos del proyecto y pasarán a formar parte de su cadena de valor. De igual forma tanto los efectos directos como los indirectos se convirtieron en positivo como se ilustra a continuación en el árbol de objetivos:

5.1 Objetivo General

- Brindar el acceso sostenible a soluciones de agua potable y tratada en comunidades priorizadas en Áreas No Municipalizadas (ANM), comunidades de los municipios de Puerto Nariño y Leticia del departamento del Amazonas.

5.2 Objetivos Específicos

- Suministrar infraestructura para la potabilización y gestión adecuada del agua en comunidades priorizadas en Áreas No Municipalizadas, Puerto Nariño y Leticia.

- Brindar acompañamiento a las comunidades, durante el proceso de puesta en marcha y operación rutinaria de la infraestructura instalada.

5.3 Medios

- Garantizar durante el desarrollo del proyecto, la transferencia de conocimiento a la comunidad para garantizar la estabilidad, sostenibilidad y mantenimiento de la infraestructura por parte de la comunidad.

En síntesis, la relación de las "Causas", hace evidente que el objetivo general **Brindar el acceso sostenible a soluciones de agua potable y tratada en comunidades priorizadas en Áreas No Municipalizadas (ANM), comunidades de los municipios de Puerto Nariño y Leticia del departamento del Amazonas**, se alcanzará SI y solo SI, se da cumplimiento al objetivo específico planteados.

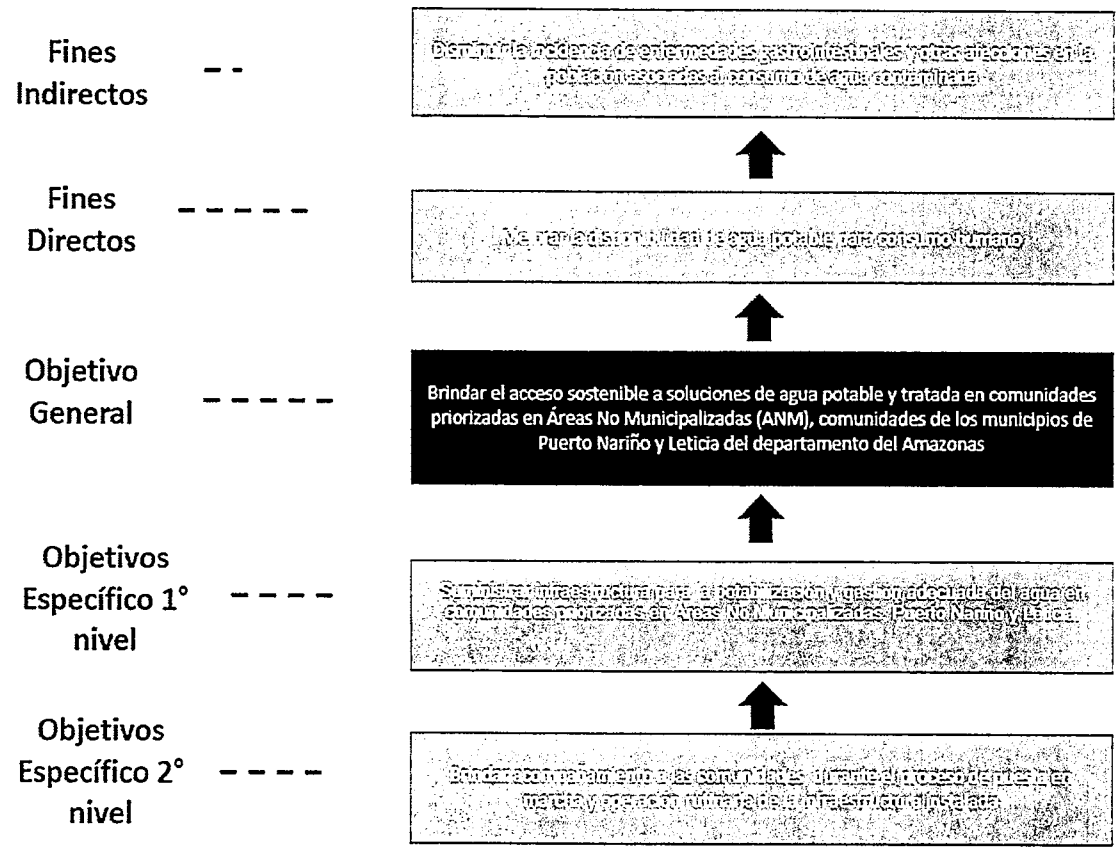
Fin directo

- Mejorar la disponibilidad de agua potable para consumo humano

Fin indirecto

- Disminuir la incidencia de enfermedades gastrointestinales y otras afecciones en la población asociadas al consumo de agua contaminada.

Ilustración 4 Árbol de Objetivos



Fuente: Elaboración Propia, Marco Lógico, 2025

6. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

El Proyecto IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS, involucra a actores clave como la Gobernación del Amazonas, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Plan Departamental de Agua (PDA) Amazonas, los municipios de Leticia, Puerto Nariño y los habitantes de las Áreas No Municipalizadas (ANM). La cooperación entre ellos es fundamental para alcanzar el objetivo de mejorar la calidad de vida mediante el acceso continuo a agua potable.

La Gobernación del Amazonas lidera el desarrollo de proyectos viables que garanticen el abastecimiento de agua potable y promuevan el desarrollo socioeconómico. El Ministerio de

Vivienda, como cooperante, contribuye con la cofinanciación y el apoyo técnico necesarios para cumplir las metas del Plan de Desarrollo Nacional. El PDA Amazonas facilita la coordinación y ofrece apoyo técnico a los gobiernos locales, fortaleciendo sus capacidades en la gestión de proyectos.

Los habitantes de las ANM, como beneficiarios, buscan un servicio continuo de agua potable que impulse el bienestar social y económico. Además, participan activamente en el control social y la veeduría para garantizar la transparencia en la ejecución del proyecto.

La colaboración eficaz entre estos actores asegura la sostenibilidad del proyecto, promoviendo un impacto positivo y duradero en las comunidades rurales del Amazonas.

En el siguiente cuadro de análisis de involucrados se identifica el tipo de participación y reacciones que pueden provocar los actores en el desarrollo del proyecto y la intervención de los diferentes niveles del gobierno:

Tabla 3 Análisis de Involucrados

ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS			
ACTOR	**INTERESES O EXPECTATIVAS**	**POSICIÓN**	**TIPO DE CONTRIBUCIÓN**
GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS	Desarrollar proyectos de calidad y técnicamente viables de mayor incidencia para el abastecimiento de agua potable para las comunidades garantizando el desarrollo socio - económico.	COOPERANTE	Brindar apoyar técnico y financiero para el desarrollo de los proyectos.
MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	Dar cumplimiento a las metas del Plan de desarrollo Nacional, con la cofinanciación de proyectos que garanticen el suministro de Agua Potable.	COOPERANTE	Brindar apoyo y prestar colaboración técnica a los organismos estatales que la requieran, para la formulación y cofinanciación de proyectos.
PDA	Facilitar que Gobernación de Amazonas en coordinación entre el gobierno nacional, y local, garanticen la efectiva gestión y ejecución de recursos para la implementación de proyectos.	COOPERANTE	Brindar apoyo técnico a los gobiernos locales para fortalecer sus capacidades en la formulación y gestión de proyectos, asegurando que estos cumplan con los requisitos establecidos por las políticas nacionales.
POBLACIÓN MUNICIPIO DE LETICIA	Gestionar proyectos que permitan la construcción de soluciones para garantizar los servicios públicos básicos, con estándares de calidad, cobertura y continuidad del servicio	BENEFICIARIO	Actuar como veedor y garante del desarrollo del proyecto en su jurisdicción.
POBLACIÓN MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO	Gestionar proyectos que permitan la construcción de soluciones para garantizar los servicios públicos básicos, con estándares de calidad, cobertura y continuidad del	BENEFICIARIO	Actuar como veedor y hacer seguimiento a los recursos de inversión gestionados

ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS			
ACTOR	**INTERESES O EXPECTATIVAS**	**POSICIÓN**	**TIPO DE CONTRIBUCIÓN**
	servicio		
COMUNIDADES DEL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS	Gestionar proyectos que permitan la construcción de soluciones para garantizar los servicios públicos básicos, con estándares de calidad, cobertura y continuidad del servicio	BENEFICIARIO	Actuar como veedor y garante del desarrollo del proyecto.

Fuente: Elaboración propia, Marco Lógico, 2025

7. POBLACIÓN

La identificación de los beneficiarios, es un aspecto central de la formulación ya que finalmente son los beneficiarios los que consumen o usan los bienes y/o servicios generados por el proyecto.

Población Afectada: La población afecta hace referencia a todas aquellas personas que en el momento de análisis padecen la problemática.

Población Objetivo: Esta población, es la que finalmente va a recibir los bienes y servicio generados por el proyecto.

A continuación, se relaciona la caracterización de la población objetivo, la cual corresponde principalmente a establecer la población objetivo.

Tabla 4 Resumen de Población Objetivo

Modulo 1.

Comunidad	Número de beneficiarios

San Juan de Atacuarí	415
7 De Agosto	694
Naranjales	400
San Francisco	700
Santa Teresita	105
Puerto Triunfo	382
El Progreso	412
TOTAL	**3108**

Fuente: Informe Diagnóstico PDA Amazonas, marzo 2025.

Modulo 2.

Área No Municipalizada	Comunidad	Número de beneficiarios
EL ENCANTO	Puerto Colombia	126
LA CHORRERRA	Vegsam	138
PUERTO ALEGRIA	Puerto reyes	111
PUERTO ARICA	P++nemuna (bora)	143
PUERTO SANTANDER	Peña Roja	130
LA VICTORIA	Soratama	35
LA VICTORIA	La Esperanza	20
LA VICTORIA	Pedregal	10
LA VICTORIA	La Victoria	105
MIRITI	Jariye	103
TARAPACA	Pto Nuevo	235
LA PEDRERA	Borikada	109
TOTAL		**1265**

Fuente: Acta de concertación con las comunidades PDA Amazonas, septiembre2025.

Proyección poblacional

Adoptando los parámetros establecidos en el artículo 40 de la resolución 0330 de 2017 se define como tiempo de proyección 25 años, como parámetro de crecimiento poblacional se tiene en cuenta datos DANE Departamentales de 2005 y 2018.

Lugar	Año	Población	Diferencia	Porcentaje de crecimiento	Porcentaje de crecimiento Anual	Formula de Proyección Poblacional
91 Amazonas	1993	37.764,00	18.272,00	0,11	0,008458848	
Población Amazonas	2005	56.036,00				
Población Amazonas	2018	62.198,00	6.162,00			
Fórmula Tasa de Crecimiento Poblacional					———	

Tabla 2. Cálculo porcentaje de crecimiento poblacional. DANE y elaboración propia.

Teniendo estos datos se procede a calcular la población objetivo, proyectada a 25 años.

Proyección poblacional 25 años			
Comunidad	**Estado**	**Número de habitantes 2025**	**Número de habitantes 2050**
San Juan de Atacuarí	Moderado	415	533
7 De Agosto	Moderado	694	892
Naranjales	Crítico	400	514
San Francisco	Crítico	700	899
Santa Teresita	Crítico	105	135
Puerto Triunfo	Crítico	382	491
El Progreso	Critico	412	530
Total		3108	3994

Cálculo proyección poblacional 25 años. Elaboración propia.

Se realizó una caracterización detallada de la población, la cual permitirá mejorar la asignación y producción de los bienes y servicios del proyecto, buscando generar el mayor nivel de bienestar y brindar información de alto interés en las etapas de seguimiento y evaluación ex post.

POBLACIÓN AFECTADA	4.373

POBLACIÓN OBJETIVO	
Línea base de PEI 2024 - 2027	4.373

8. LOCALIZACIÓN

Departamento del Amazonas. comunidades de los municipios de Puerto Nariño y Leticia.

Localización General

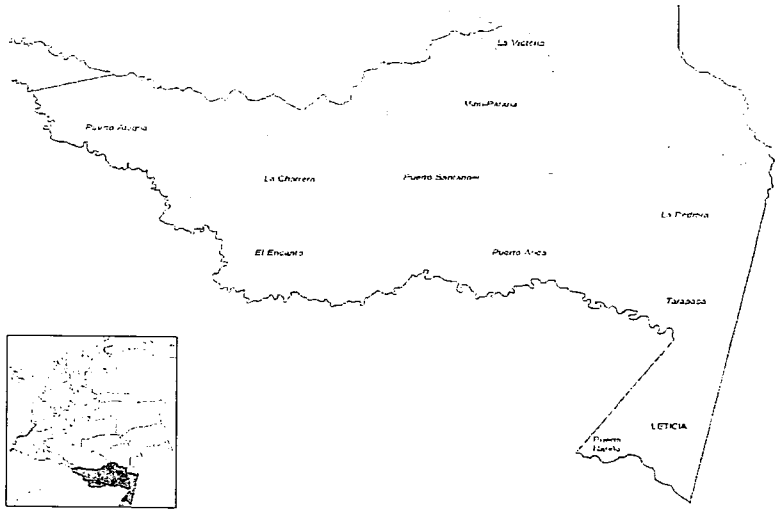


Ilustración Nª 3. Localización del departamento del Amazonas. *Fuente: (Plan de Desarrollo Amazonas para la Vida 2024 2027)*

Localización Específica del Proyecto

Modulo 1.

Tabla 5 Características demográficas de la población objetivo MODULO 1.

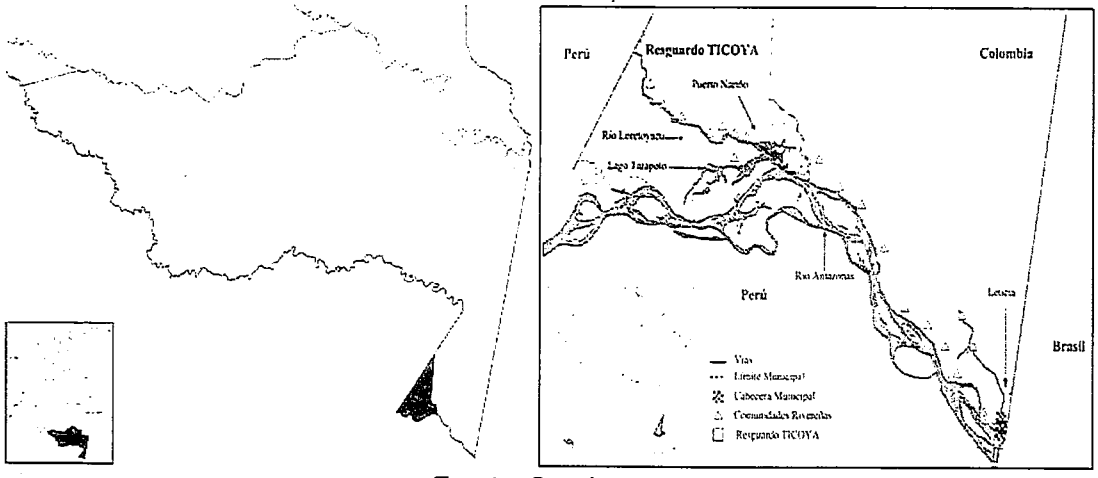
LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA	
Región	Amazonas
Departamento	Amazonas
Municipios	Puerto Nariño y Leticia
San Juan de Atacuarí	415
7 De Agosto	694
Naranjales	400
San Francisco	700
Santa Teresita	105
Puerto Triunfo	382
El Progreso	412
Total	**3108**
Tipo de agrupación	Rural
Agrupación	Transversal
FACTORES ANALIZADOS	

- Cercanía a la población objetivo,
- Cercanía de fuentes de abastecimiento,
- Comunicaciones,
- Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros), Disponibilidad y costo de mano de obra

Fuente: Elaboración propia, Marco Lógico, 2025

El municipio de Puerto Nariño se localiza en el extremo Suroccidental del Trapecio Amazónico, en el departamento del Amazonas, entre las coordenadas 03° 54' y 03° 12' Latitud Sur y 70° 17' y 70° 42' Longitud Oeste, según sistema de coordenadas geográficas DATUM GSW – 84, con una extensión de 154.160.290 Has (área tomada en la parte sur del municipio, en el límite internacional sobre el río Amazonas). Gráfico 2. Ubicación del municipio de Puerto Nariño

Gráfico 2. Ubicación del municipio de Puerto Nariño



Fuente: Google.com

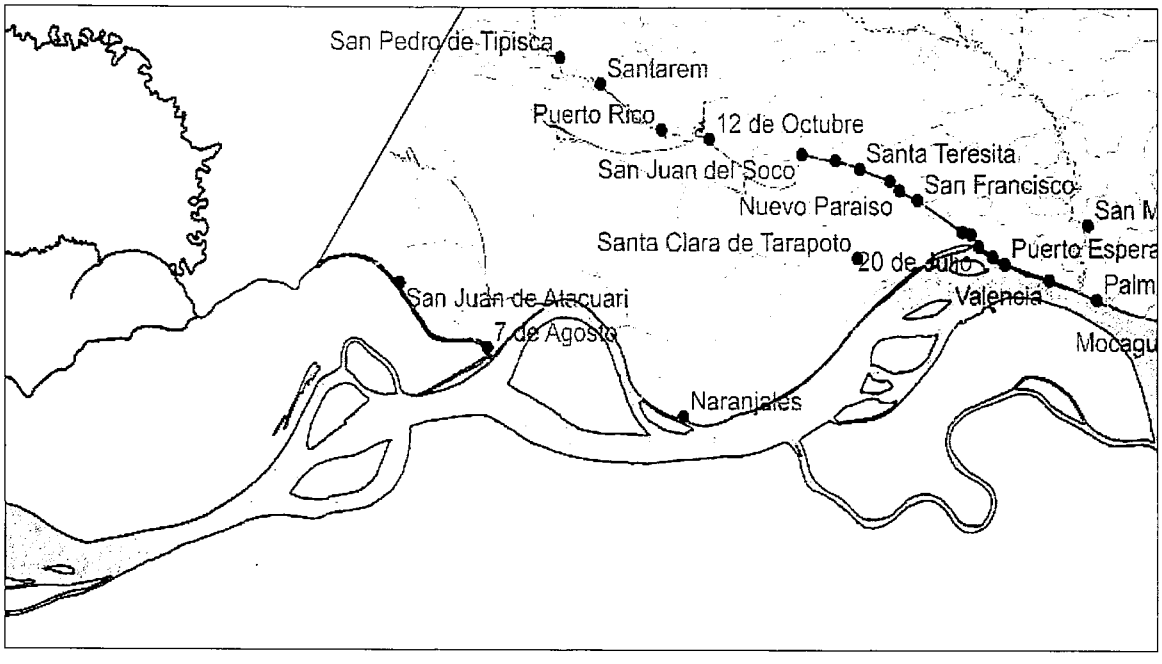
La cabecera municipal está ubicada a 03º 47' 32" de Latitud Sur y 70º 22' 36" de Longitud Oeste, sobre la margen derecha aguas arriba del río Loretoyacu, en la desembocadura en el río Amazonas. Se encuentra a una distancia de 75 kilómetros de la capital (Leticia). La porción urbana del municipio se encuentra ubicada sobre un terreno elevado, colindantes con el río Amazonas. Está resguardada de las crecientes anuales (sólo se anegan algunas casas y la plaza frontal del pueblo) mientras que su parte rural se compone de pequeños asentamientos relativamente cercanos al casco urbano.

El municipio presenta los siguientes límites: Noroccidente con la República del Perú, Norte con el área no municipalizada de Tarapacá Oriente con el municipio de Leticia Sur con el río Amazonas y con la República del Perú.

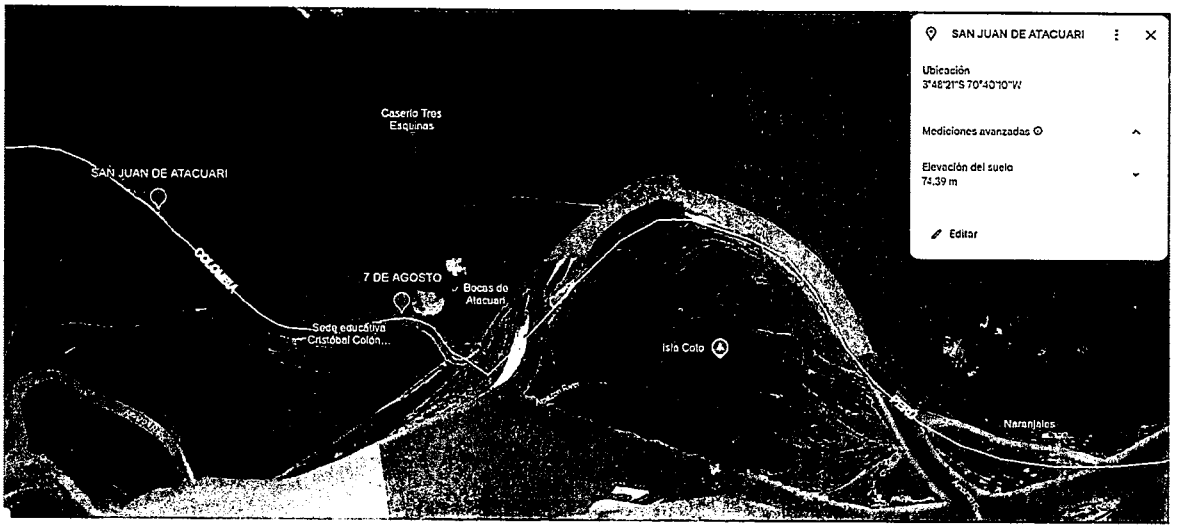
El casco urbano de Puerto Nariño colinda por el oriente, occidente y norte con el resguardo Ticoya, limites determinados por las Resoluciones N°021 de 1990 y 024 de 2003, emanadas del del Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (INCORA).

Además de su cabecera municipal, Puerto Nariño tiene bajo su jurisdicción los siguientes centros poblados:

• Boyauazú	• San José de Villa Andrea
• Doce de octubre	• San Juan de Atacuari
• Naranjales	• San Juan del Soco
• Nuevo paraíso	• San Pedro de Tipisca
• Patrulleros	• Santa Teresita
• Puerto Esperanza	• Siete de Agosto
• Puerto Rico	• Valencia
• San Francisco	• Veinte de Julio.

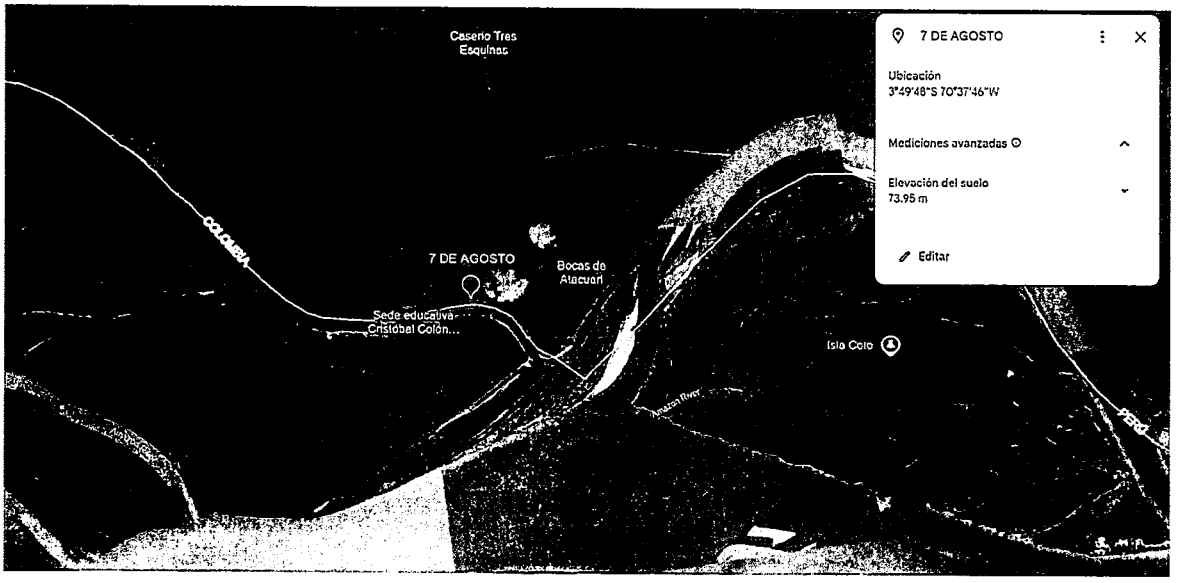


COMUNIDAD DE SAN JUAN ATACUARI (Municipio de Puerto Nariño)



Coordenadas 3°48'21"S 70°40'10"W.

COMUNIDAD 7 DE AGOSTO (Municipio de Puerto Nariño)



Coordenadas 3°49'48"S 70°37'46"W

COMUNIDAD DE NARANJALES (Municipio de Puerto Nariño)



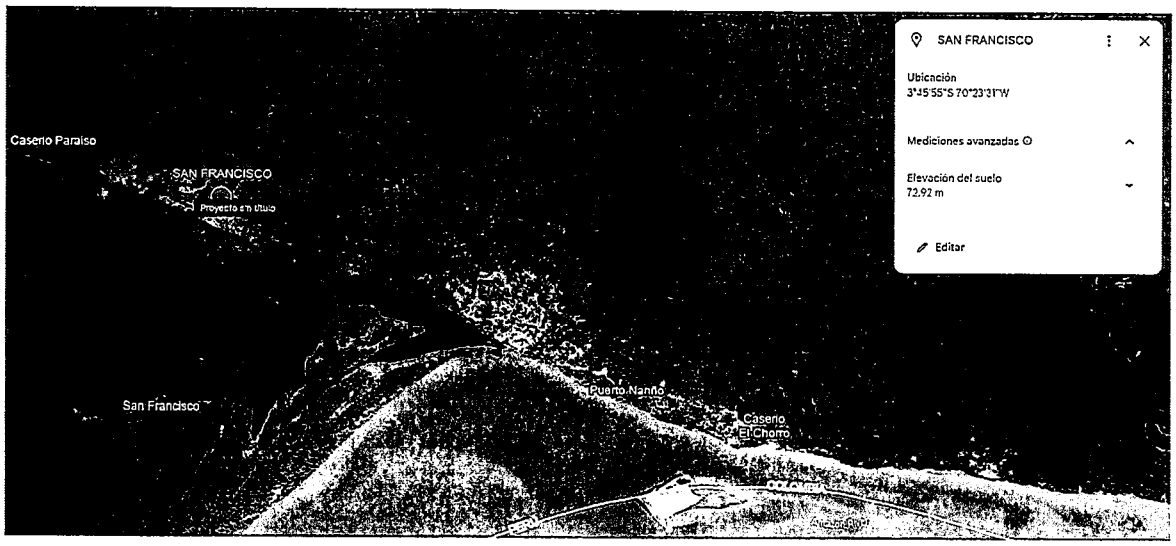
Coordenadas 3°52'07"S 70°31'30"W

COMUNIDAD DE SANTA TERESITA (Municipio de Puerto Nariño)



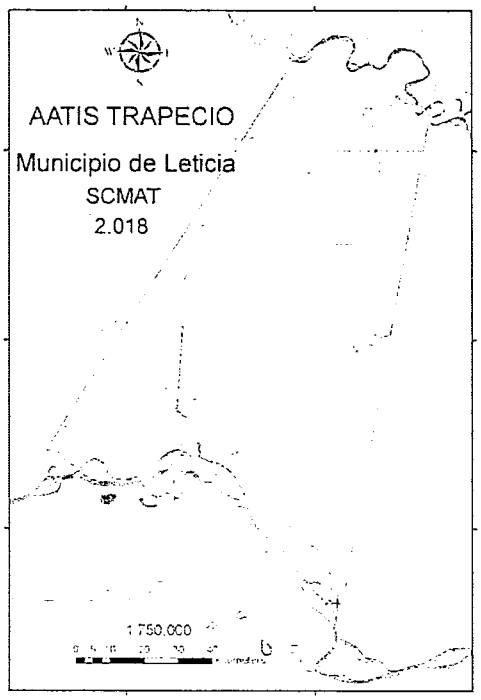
Coordenadas 3°44'44"S 70°26'12"W

COMUNIDAD DE SAN FRANCISCO DE LORETOYACU (Municipio de Puerto Nariño)



Coordenadas 3°45'55"S 70°23'31"W

El municipio de Leticia es la capital de Amazonas, localizándose en el extremo sur de este departamento (0°20'N, 4°14'S, 69°30'E y 74°20'O) (Figura 3), al sur del área no municipalizada de Tarapacá y al oriente del municipio de Puerto Nariño, posee una superficie de 5968km², y una densidad poblacional de 8,2 hab/ km²



Límites

Según el Artículo 1 del Acuerdo No. 006 expedido por el Consejo Comisarial del Amazonas (23 de agosto de 1988), los límites del municipio de Leticia son: desde el punto de intersección de la línea mayor hasta la intersección del paralelo 3 sur; por este paralelo hasta encontrar el río Cotuhé. Siguiendo por este río hasta encontrar la línea menor del Trapecio y de allí en línea recta hasta el punto de confluencia del río Amacayacu con su afluente la quebrada Cabimas, punto desde el cual se desciende por el cauce del río Amacayacu hasta su confluencia con el río Amazonas y por este río hasta encontrar la intersección de línea mayor del Trapecio Amazónico, punto de partida.

Comunidades Indígenas

En el municipio de Leticia habitan un número considerable de comunidades indígenas, así, conforme al mapa de configuración geo-política actual de las comunidades indígenas, existen 15 resguardos indígenas legalmente constituidos, 3 adicionales en proceso de constitución, 23 cabildos (autoridad administrativa representativa de la comunidad indígena), 28 comunidades indígenas y 6 organizaciones indígenas con jurisdicción administrativa en el municipio de Leticia.

Resguardo	Grupo Étnico	Resolución de Constitución	Comunidad	Área Resolución	Área cartografía
Nazareth	Ticuna	Resolución 081 de 01 de julio de 1982 Incora. Resolución 141 del 20 de diciembre de 1982 Incora	Nazareth	1367,00 ha	1293,58 ha
San Antonio de los Lagos y San Sebastián	Ticuna	Resolución 087 de 27 de julio de 1982. Incora. Resolución 145 de 20 de diciembre de 1982. Incora.	San Antonio y San Pedro de los Lagos	186,75 ha	187,53 ha
			San Sebastián	58,95 ha	
Arara	Ticuna	Resolución 092 de 27 de Julio de 1982. Incora	Arara	12.308 ha	14.633,01 ha
Santa Sofia	Ticuna/Yagua	Resolución 120 de 20 de diciembre de 1982 Incora. Resolución 023 de 24 de abril de 1985. Incora.	Los Yaguas, El Progreso, Santa Sofia Centro, Nuevo Jardín, Loma Linda	4.209 ha	5.687,61 ha
Zaragoza	Ticuna	Resolución 060 de 21 de septiembre de 1983. Incora.	Zaragoza	4.330 ha	19.935,92 ha
El Vergel			El Vergel	2.525 ha	
Macedonia			Macedonia	3.410 ha	
Mocagua			Mocagua	4.025 ha, 2.460 ha (isla)	
Isla de Ronda	Cocama	Resolución 042 de 24 de septiembre de 1996. Incora.	Ronda	60,2305 ha	52,15 ha
San José del Río	Cocama	Resolución 043 de 24 de 24 de septiembre de 1996. Incora	San José del Río	548,6463 ha	536,53 ha
San Juan de los Parentes	Ticuna	Resolución 075 de 09 de diciembre de 1999. Incora	San Juan de los Parentes	46,0781 ha	39,14 ha
Puerto Triunfo	Ticuna/Cocama	Resolución 076 de 9 de diciembre de 1999. Incora	Puerto Triunfo, Libertad	1.129,6514 ha	1.016,32 ha
La Playa	Ticuna/Cocama	Resolución 099 de 05 de mayo de 1999. Incora.	La Playa, Canaán	246,9223 ha	249,62 ha

Resguardo	Grupo Étnico	Resolución de Constitución	Comunidad	Área Resolución	Área cartografía
		Resolución 020 de 28 de junio de 2001 Incora.			
Km 6 y 11	Ticuna/Huitoto	Resolución 062 de 25 de septiembre de 1985. Incora. Resolución 1741 de 31 de agosto de 2006 MAVDT	1. Km6 (San José. 2. Ciudad Jitoma km7. 3. Manida Naira Isuru (Monilia Amena) km 9.8. 4. Multiétnico. 5. Nimaira Naimeki Ibiri km 11.	7.540.52 ha	5.570.06 ha
TICOYA del municipio de Puerto Nariño	Ticuna/Cocama/Yagua	Resolución 077 de 18 de diciembre de 1992. Incora	San Martin de Amacayacu, Palmeras.	245.227 ha	98.882,52 (áreas dentro del municipio de Leticia)
Ultiboc	Uitoto/Ticuna/Bora/Cocama/Inga	Acuerdo 225 de 26 de octubre de 2010. Incoder	Ultiboc	95.488,4377 ha	74.234,47 ha (área dentro del municipio Leticia)

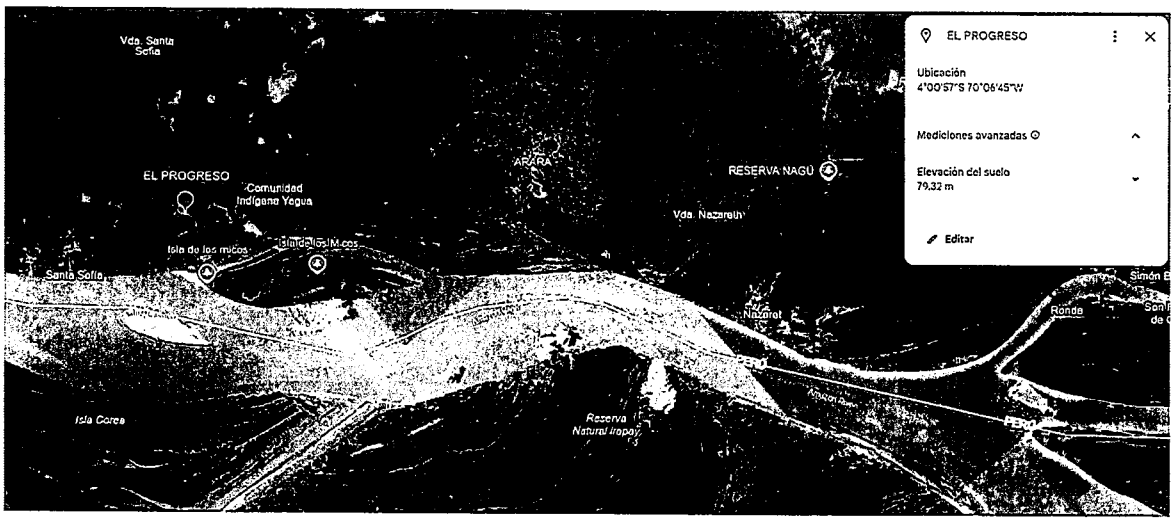
Fuente: Tomado de Documento Técnico para la Actualización del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Leticia 2019. Fuente Original: Resoluciones y Acuerdos INCORA e INCODER, SINCHI y CORPOAMAZONIA.

COMUNIDAD DE PUERTO TRIUNFO (Municipio De Leticia).



Coordenadas 3°57'20"S 70°09'56"W.

COMUNIDAD EL PROGRESO (Municipio De Leticia)



Coordenadas 4°00'57"S 70°06'45"W

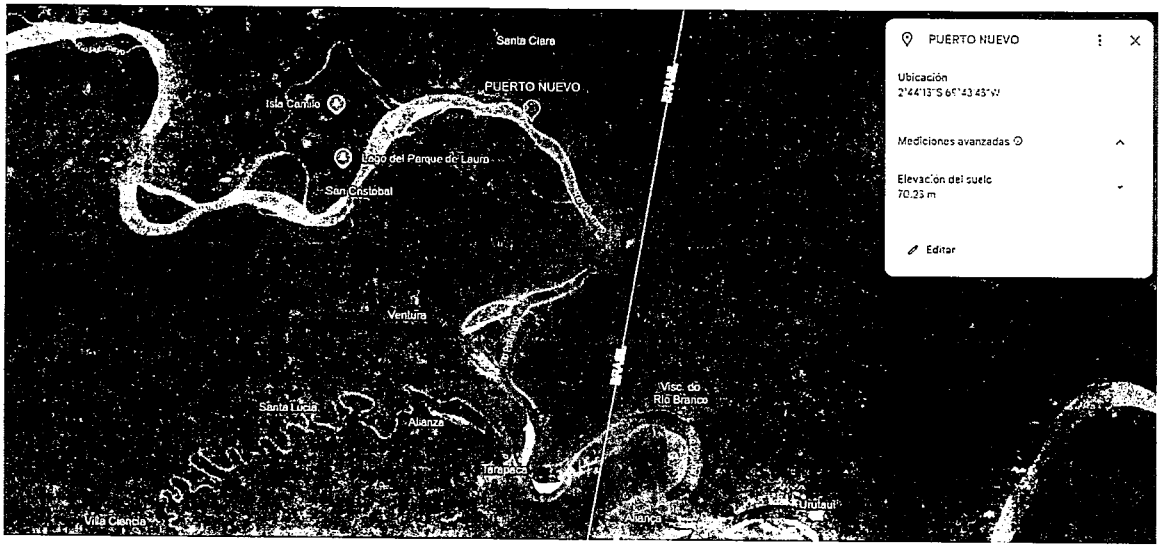
Modulo 2.

Amazonas es el departamento más extenso de Colombia con 109.665 Km2 que representan el 9,6% del territorio colombiano. Está localizado en el extremo sur del país, en gran parte al sur de la línea ecuatorial, en la región Amazonía, constituida por otros nueve departamentos (Guaviare, Putumayo, Guainía, Caquetá, Vaupés, Cauca, Meta, Vichada y Nariño). Este departamento limita al norte con Caquetá y Vaupés; al occidente con Putumayo; al sur con Perú y al oriente con Brasil. El departamento de Amazonas posee dos municipios: Leticia (5.829 Km2) y Puerto Nariño (1.475 Km2) y nueve (9) áreas no municipalizadas: La Victoria, Miritíi-Paraná, Pedrera, Puerto Arica, Puerto Santander, Tarapacá, Chorrera, El Encanto y Puerto Alegría, estas últimas cubriendo un área total de 102.361 km2. Leticia y Puerto Nariño ocupan únicamente el 6,6% del territorio del departamento, el resto de superficie corresponde a las áreas no municipalizadas El territorio tiene una zona inmensa de resguardos, con estatus jurídico propio, pero en transición hacia Entidades Territoriales Indígenas –Eti–. Igualmente, se encuentran áreas protegidas y zonas de reserva forestal que imparten una conformación territorial particular.

ANM TARAPACA – PUERTO NUEVO

Limita al norte, desde la intersección del meridiano 70° 30' Oeste, con el paralelo 2 sur, siguiendo por el éste hacia el Oriente hasta encontrar la recta mayor del Trapecio Amazónico. Desciende por esta recta hasta la intersección del paralelo 3 sur, hasta encontrar el cauce del río Cotuhé y por este río hasta la intersección de la línea menor del Trapecio, siguiéndola hacia el norte hasta su

confluencia en el río Putumayo. Se remonta este río hasta la intersección del meridiano 70° 30' Oeste, por el cual se asciende hasta la intersección con el paralelo 2 sur, punto de partida. (sic).

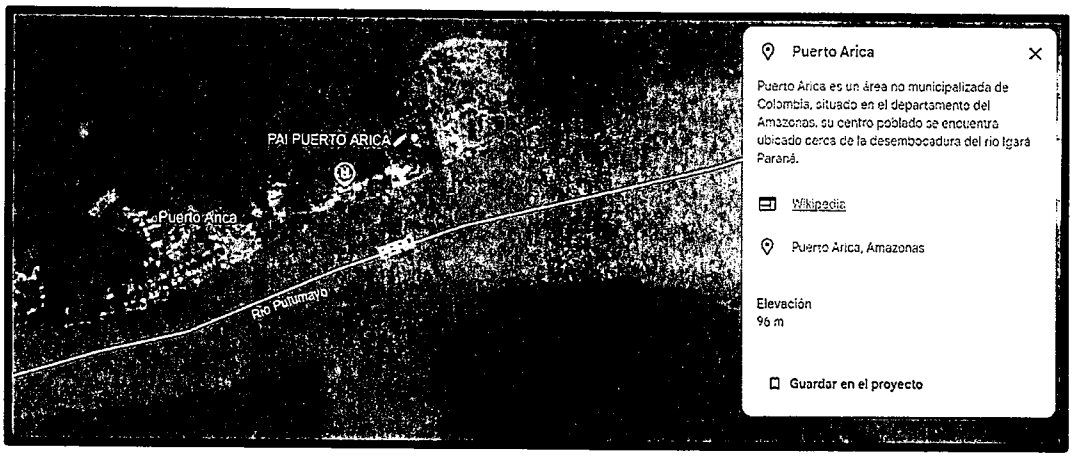


Coordenadas 2°44'13"S 69°43'48"W

ANM PUERTO ARICA - P++NEMUNA (BORA)

La cabecera del corregimiento se localiza aproximadamente a 310 Km. de Leticia, la altura promedio sobre el nivel medio del mar es de 100 m y la temperatura promedio es de 27°C. Este corregimiento cuenta con un área aproximada de 13.653 km2, los cuales hacen parte del Resguardo Predio Putumayo, y son a la vez parte de los Parques Nacionales Cahuinari y Río Puré además de sobreponerse con la reserva Forestal de la Amazonía, establecida por la Ley 2ª de 1959.

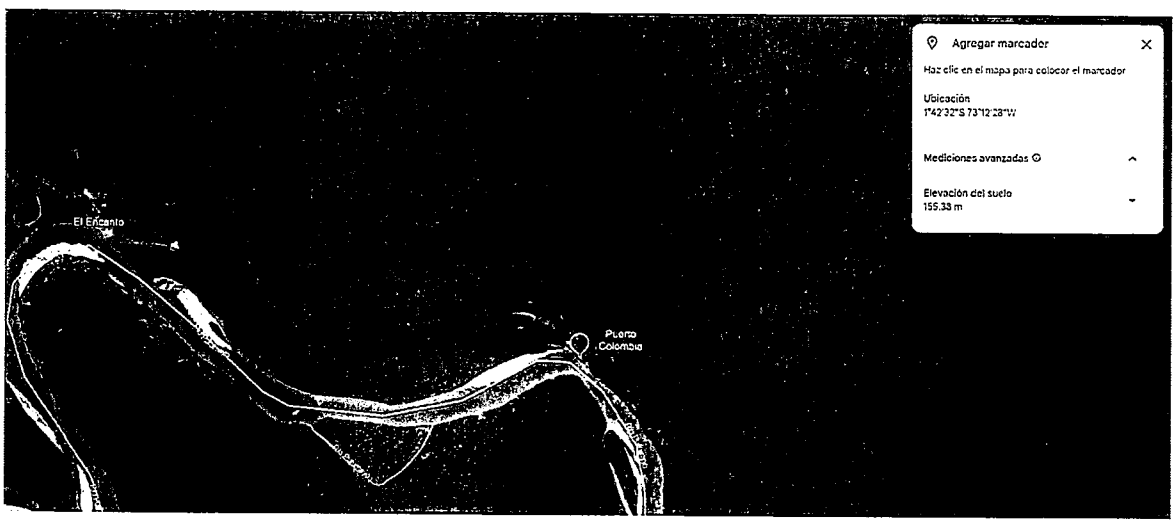
Limita por el norte con los corregimientos de Santander y Mirití, por el este con los corregimientos de La Pedrera y Tarapacá; por el sur con la República de Perú y el Área No municipalizada El Encanto y por Oeste con el Área No municipalizada de La Chorrera.



Coordenadas 2°08'56"S / 71°45'17"W.

ANM EL ENCANTO – PUERTO COLOMBIA

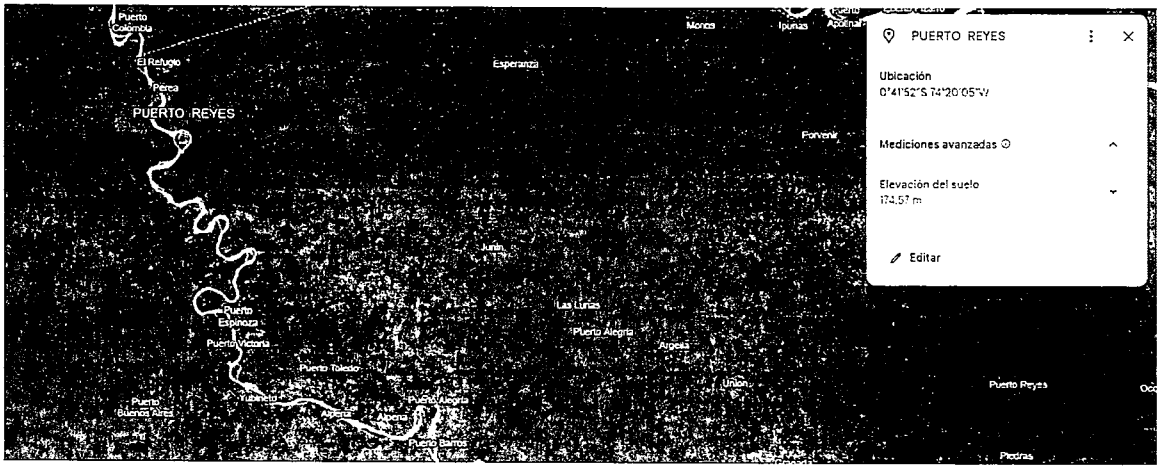
Limita al norte, desde el punto de intersección del paralelo 1° 30´´ con el rio putumayo, siguiendo por dicho paralelo hacia el oriente hasta su intersección con el rio Igaraparaná y por este rio hasta sus bocas en el rio putumayo; y ascendiendo por este rio hasta la intersección del paralelo 1° 30´´1° 30´´, punto de partida.



Coordenadas 1°48'12"S 73°08'37"W

ANM PUERTO ALEGRÍA – PUERTO REYES

Su composición demográfica cuenta con una significativa población mayoritaria indígena tanto del Pueblo Murui-Muina e Inga, sin desconocer, además, una concentración representativa de población no indígena, al cual representa los empleados de las instituciones, los comerciantes que tradición han permanecido en el centro poblado, docentes y el personal médico del centro de salud.

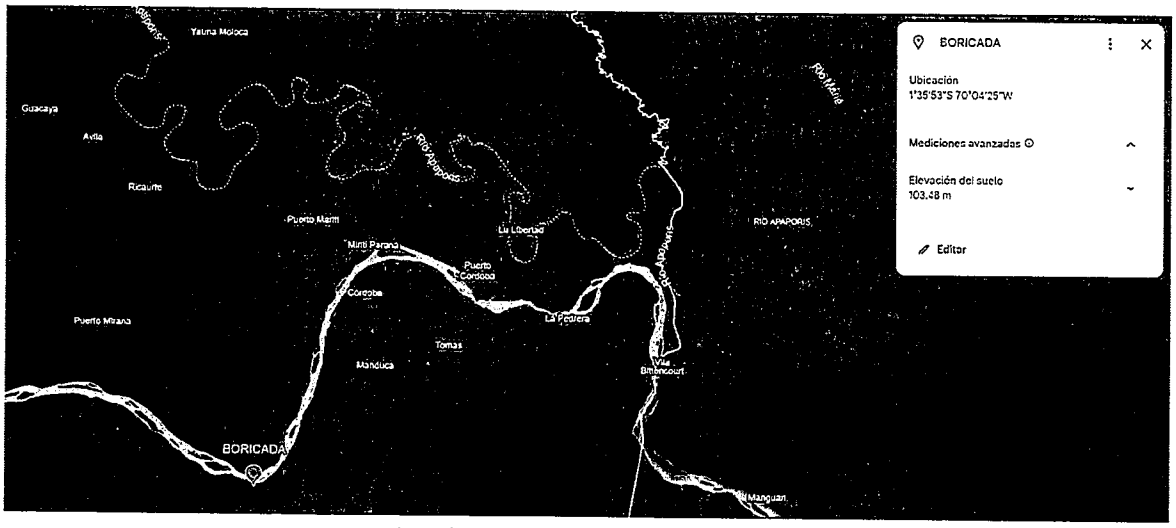


Coordenadas 0°41'52"S 74°20'05"W

ANM LA PEDRERA - BORICADA

El Área no Municipalizada de la Pedrera cuenta con un área aproximada de 13.630 km2, gran parte de los cuales están constituidos en los resguardos indígenas Comeyafú, Puerto Córdoba, Curare-Los Ingleses, Camaritagua y parte de los resguardos de Miritί-Paraná y Yaigojé-Apaporis, Además de una considerable área establecida bajo la figura de Parques Nacionales, los cuales se superponen con los resguardos.

Limita por el norte, con el departamento del Vaupés; por el oeste con las Áreas No Municipalizadas de Puerto Arica y Miritί Paraná, por el este con la República Federativa de Brasil, por el sur con Tarapacá.

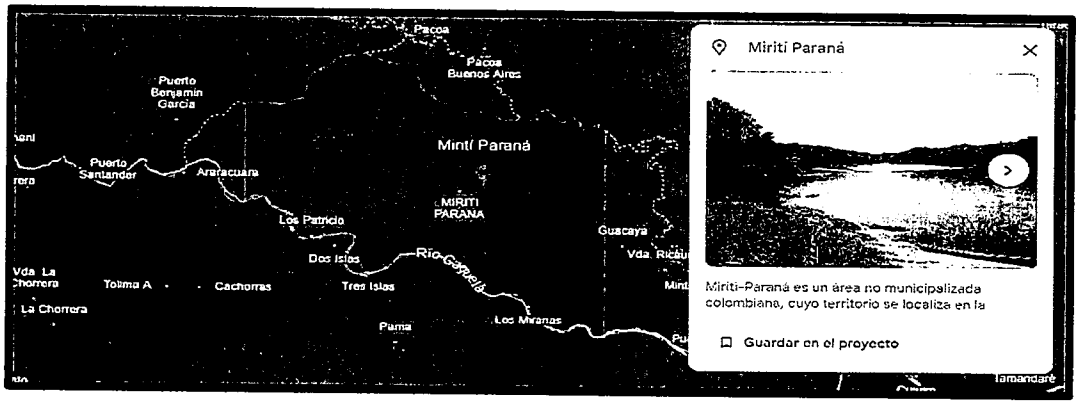


Coordenadas 1°35'53"S 70°04'25"W.

ANM MIRITI-PANAMA - JARIYE

Se encuentra hacia el nororiente del Departamento del Amazonas y al suroriente del departamento del Vaupés, entre los paralelos 0º y 1º de latitud sur y los meridianos 69º y 71º de longitud oeste. Culturalmente se puede ubicar como parte del noroeste amazónico.

La cabecera corregimiento de Mirití – Paraná, se localiza aproximadamente a 400 km de Leticia, desde donde se puede llegar por vía fluvial Leticia (Colombia) - Tefé (Brasil) por el río Amazonas, Tefe – La Pedrera - Santa Isabel por el río Japura o Caquetá y desde allí por tierra hasta Mirití; o desde La Pedrera se puede remontar el río Mirití Paraná hasta la cabecera corregimiento.

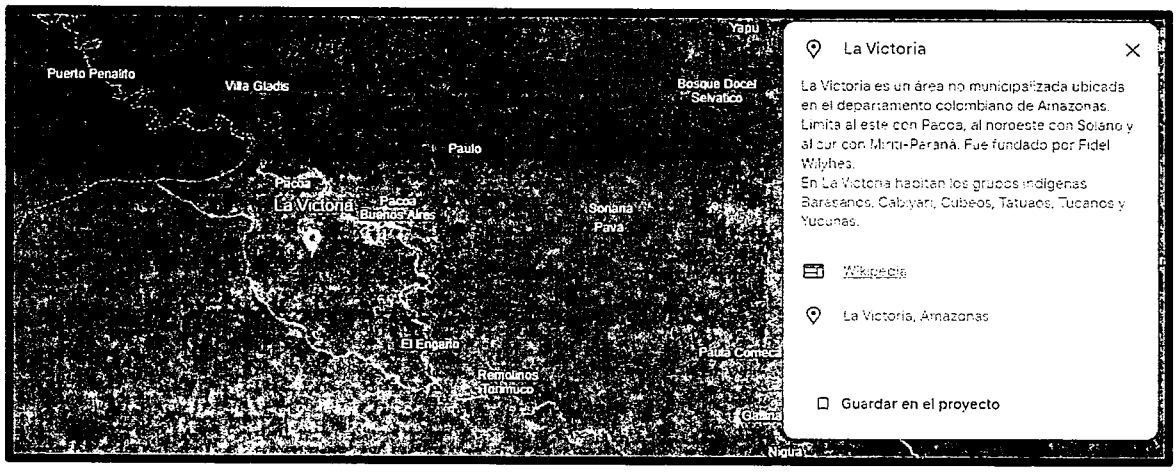


Coordenadas 0°39'02"S / 71°00'21"W.

ANM LA VICTORIA – SORATAMA – LA ESPERANZA - PEDREGAL

Limita al Norte el Departamento del Vaupés; Por el Sur el Corregimiento de La victoria determinado por la quebrada Guacaya y Yapiyá; por el Oriente el Departamento del Vaupés y Por el Occidente el Departamento del Caquetá.

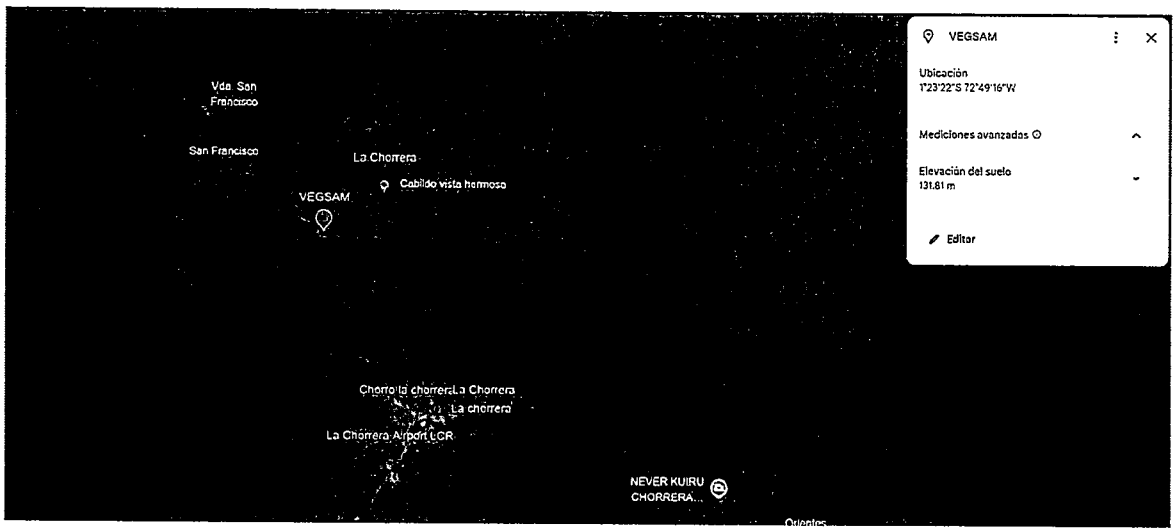
El Corregimiento cuenta con un área aproximada de 1.517 km2 de los cuales, cerca de la mitad están establecidos como resguardo indígena Yaigojé-Apaporis. La comunidad está localizada en los asentamientos: La Esperanza, Pedregal, Río Abajo, Santa Clara, Unión Jirijirimo, Villarica, Puerto Cedro, Puerto Currupira y Piedrañi.



Coordenadas 0°03'50"S / 71°09'25"W.

ANM LA CHORRERA - VEGSAM

Su cabecera corregimental se localiza aproximadamente a 450 Km. de Leticia, la altura promedio sobre el nivel medio del mar es de 150 m y la temperatura promedio es de 28° C. Cuenta con un área aproximada de 14.674 km2, los cuales hacen parte de los Resguardos Predio Putumayo, Aduche y Villazul.

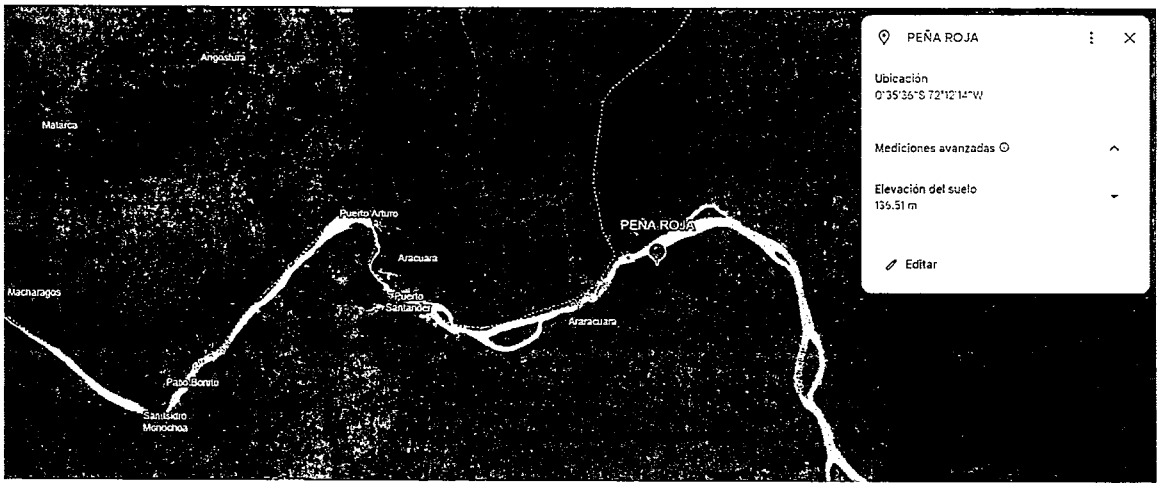


Coordenadas 1°23'22"S 72°49'16"W

ANM PUERTO SANTANDER – PEÑA ROJA

Su cabecera se localiza aproximadamente a 485 Km. de Leticia, la altura promedio sobre el nivel medio del mar es de 150 m, presenta una temperatura promedio de 27°C. Cuenta con un área aproximada de 14.674 km2, los cuales hacen parte de los Resguardos Predio Putumayo, Aduche y Villazul. También se sobrepone con parte del territorio del Parque Natural Nacional Cahuinarí, y con la reserva Forestal Nacional de la Amazonía, establecida por la Ley 2ª de 1959.

Limita por el norte, con el Municipio de Solano (Caquetá); por el oeste con el Área no municipalizada de La Chorrera, por el este con de Miritií-Paraná, por el sur con las Áreas no Municipalizadas de La Chorrera y Puerto Arica.



Coordenadas 0°35'36"S 72°12'14"W

A continuación, se relaciona la caracterización de la población objetivo, la cual corresponde principalmente a establecer la población objetivo.

Tabla 5 Características demográficas de la población objetivo

LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA	
Región	Amazonas
Departamento	Amazonas
Municipio	Áreas No Municipalizadas
Tarapacá	235
Puerto Alegría	111
El Encanto	126
La Chorrera	138
La Victoria	170
Miritíí Paraná	103
Puerto Arica	143
Puerto Santander	130
La Pedrera	109
Total	**1265**
Tipo de agrupación	Rural
Agrupación	Transversal
FACTORES ANALIZADOS	
• Cercanía a la población objetivo, • Cercanía de fuentes de abastecimiento, • Comunicaciones,	

• Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros), Disponibilidad y costo de mano de obra

Fuente: Elaboración propia, Marco Lógico, 2025

9. ESTUDIO DE NECESIDADES

La alternativa de solución identificada correspondió a una necesidad social en un ámbito geográfico determinado. De ahí que el primer estudio del proceso de preparación se ocupe de indagar la evolución de la oferta y la demanda de los productos que entregará el proyecto durante los años de su operación, con lo cual se cuantifica dicha necesidad u oportunidad.

El propósito del estudio de necesidades o estudio de mercado es determinar la diferencia que resulta entre la provisión de un bien o la prestación de un servicio denominado "oferta", y su "demanda" es decir, la magnitud de la necesidad de la población afectada por el problema respecto de los bienes y servicios definidos previamente. Para efectos prácticos, los resultados obtenidos de este análisis, permitirán determinar la magnitud de la necesidad o demanda insatisfecha de la población afectada por el problema. (El estudio de mercado de bien o servicio debe ser uno por producto).

Tabla 6 Estudio de necesidades

ALTERNATIVA 1. Construcción de sistemas diferenciales individuales o comunitarios para la captación, tratamiento y suministro de agua en comunidades indígenas en el departamento de Amazonas en respuesta al desabastecimiento y la atención de emergencia por sequía.	
ESTUDIO DE NECESIDADES	
BIEN O SERVICIO	Sistema de captación y tratamiento de agua instalado
MEDIDO A TRAVÉS DE	NÚMERO
Descripción	La descripción del bien corresponde a sistemas de captación y tratamiento de agua instalados en las comunidades priorizadas de las Áreas No Municipalizadas (ANM), del municipio de Puerto Nariño y de Leticia en el departamento del Amazonas
Descripción de la demanda	La demanda corresponde al número de sistemas de captación y tratamiento de agua estimados necesarios para atender el tratamiento del agua para consumo humano en las comunidades priorizadas de las Áreas No Municipalizadas (ANM), comunidades del municipio de Puerto Nariño y de Leticia en el departamento del Amazonas
Descripción de la oferta	La oferta corresponde al número de sistemas de captación y tratamiento de agua estimados que serán instalados o proyectados para atender el tratamiento del agua para consumo humano en las comunidades priorizadas de las Áreas No Municipalizadas (ANM), comunidades del municipio de Puerto Nariño y de Leticia en el departamento del Amazonas

Fuente: Elaboración propia a partir de estructura de la MGA 2025

La tabla muestra que, el estudio de necesidades partió del año histórico inicial 2020, donde la "oferta" corresponde al número de sistemas de captación y tratamiento de agua estimados que serán instalados o proyectados para atender el tratamiento del agua para consumo humano en las comunidades priorizadas de las Áreas No Municipalizadas (ANM), comunidades del municipio de Puerto Nariño y de Leticia en el departamento del Amazonas. Por otro lado, la "demanda" corresponde al número de sistemas de captación y tratamiento de agua estimados necesarios para atender el tratamiento del agua para consumo humano en las comunidades priorizadas de las Áreas No Municipalizadas (ANM), comunidades del municipio de Puerto Nariño y de Leticia en el departamento del Amazonas. A continuación, se proyecta la estimación del déficit en la prestación de servicios. El presente análisis de necesidades se realizó sin contemplar el proyecto.

Tabla 7 Estimación del déficit en la prestación de servicios

BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA DEL BIEN O SERVICIO		NÚMERO		
	Número				
	TIPO DE ANÁLISIS	AÑO	DEMANDA	OFERTA	DÉFICIT
SITUACIÓN SIN PROYECTO	AÑO HISTÓRICO	2020	368	0	-368
		2021	368	0	-368
		2022	368	0	-368
		2023	368	0	-368
		2024	368	0	-368
		2025	368	0	-368
		2026	368	170	-368
		2027	187	0	-187
		2028	187	0	-187
		2029	187	0	-187
	HASTA	2030	187	0	-187

Fuente: Elaboración propia MGA, Marco Lógico, 2025

10. ANÁLISIS DE RIESGOS

Los riesgos son eventos inciertos que pueden llegar a suceder en el futuro, dentro del horizonte de ejecución del proyecto y representarán efectos de diferente magnitud en uno o más de sus objetivos. En la siguiente tabla se presentan eventos o situaciones inciertas identificadas como

riesgos que, en caso de presentarse, pueden tener un impacto negativo en uno o alguno de los objetivos planteados en las diferentes fases del proyecto; por tal motivo se realiza.

Este proceso de identificación y análisis tiene como finalidad, disminuir sus efectos a través de medidas de mitigación que mantengan estos riesgos bajo control durante el desarrollo del proyecto.

Tabla 8 Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1. Propósito (Objetivo general)	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Posible erosión e inestabilidad de los terrenos, para la instalación de los sistemas para la captación, potabilización y suministro final de agua a la población.	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 3. Moderado	Selección de nuevos puntos para la instalación	Análisis de alternativas para la instalación de puntos alternos
2. Componente (Producto)	De costos	La localización de la infraestructura en territorios remotos y con difícil acceso podrían incrementar los costos en cada fase del proyecto	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 4. Mayor	Los costos de insumos, mano de obra y capital humano afectarán o impedirán el desarrollo del proyecto	Se debe realizar un análisis de alternativas de transporte de materiales/insumos para disminuir costos. La mano de obra y capital humano deberá ser en su mayoría de la región o área de influencia del proyecto. Gestión y aseguramiento de recursos que garanticen la ejecución del proyecto
3. Actividades y/o entregables	Operacionales	Entregable: TRANSPORTE A LAS COMUNIDADES DE LAS 9 ANM Riesgo: Dificultades para la coordinación de la actividad hacia los territorios más apartados.	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 3. Moderado	Retrasos en el inicio de actividades que requieren la movilización de materiales y suministros	Realizar la consolidación de materiales y programar con empresas aéreas y medios fluviales el transporte multimodal

Fuente: Elaboración propia MGA, Marco Lógico, 2025

11. CADENA DE VALOR

La cadena de valor es la relación secuencial y lógica entre insumos, actividades, productos y resultados en la que se añade valor a lo largo del proceso de transformación total, como se muestra a continuación:

- Suministrar infraestructura para la potabilización y gestión adecuada del agua en comunidades priorizadas en Áreas No Municipalizadas, Puerto Nariño y Leticia.

Tabla 9 Cadena de valor del proyecto

CADENA DE VALOR							
Programa	Objetivo General	Objetivo Específico	PRODUCTOS				Actividades
			Producto MGA	Indicador	Unidad Medida	Meta	
Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico	Brindar el acceso sostenible a soluciones de agua potable y tratada en comunidades priorizadas en Áreas No Municipalizadas (ANM), comunidades de los municipios de Puerto Nariño y Leticia del departamento del Amazonas	Objetivo específico 1: Suministrar infraestructura para la potabilización y gestión adecuada del agua en comunidades priorizadas en Áreas No Municipalizadas, Puerto Nariño y Leticia.	**Producto 1:** Infraestructura de agua potable construida (Producto principal del proyecto)	Número de instalaciones	Número	180	REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA
							REALIZAR CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA
							REALIZAR MAMPOSTERIA, ACABADOS Y CARPINTERIA METALICA EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA
							REALIZAR ESTUDIO GEOELECTRICO Y POZO PROFUNDO EN COMUNIDADES DE

							PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA
							REALIZAR ACTIVIDADES DE CONEXIONADO HIDRAULICO, GRIFERIA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA
							REALIZAR ACTIVIDADES DE COMPONENTE SANITARIO EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA
							REALIZAR ACTIVIDADES DE EQUIPOS Y PTAP EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA
							REALIZAR INSTALACIONES ELECTRICAS EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA
							REALIZAR CERRAMIENTO E ILUMINACIÓN PERIMETRAL EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA

							REALIZAR ACTIVIDADES DE CUBIERTA, CANALES Y BAJANTE EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA
							TRANSPORTE EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA
							REALIZAR ACTIVIDADES DE SUMINISTRO PARA LA ENTRADA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA
							REALIZAR ACTIVIDADES DE PMA EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA
							REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES EN COMUNIDADES DE LAS 9 ANM

							REALIZAR ACTIVIDADES DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN COMUNIDADES DE LAS 9 ANM
							REALIZAR ACTIVIDADES DE CUBIERTA, CANALES Y BAJANTE EN LAS COMUNIDADES DE LAS 9 ANM
							REALIZAR ACTIVIDADES DE CONEXIONADO HIDRAULICO, GRIFERIA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO EN COMUNIDADES DE LAS 9 ANM
							REALIZAR ADQUISICIÓN DE EQUIPOS EN LAS 9 ANM
							TRANSPORTE A LAS COMUNIDADES DE LAS 9 ANM

							REALIZAR ACTIVIDADES DE SUMINISTRO
							REALIZAR INTERVENTORIA

Fuente: Elaboración propia MGA, Marco Lógico, 2025

12. RESUMEN DE LA ALTERNATIVA DE SELECCIÓN

El acceso al agua potable es un derecho fundamental y un factor determinante para el desarrollo sostenible de las comunidades. En el departamento del Amazonas, especialmente en las áreas no municipalizadas, las dificultades de acceso a fuentes seguras de agua representan un desafío significativo para la salud pública y la calidad de vida de sus habitantes. En este contexto, la construcción de infraestructura para la potabilización y gestión adecuada del agua en comunidades priorizadas en Áreas No Municipalizadas, Puerto Nariño y Leticia, del departamento del Amazonas se presenta como una solución integral y sostenible, destinada a garantizar un suministro continuo y de calidad para estas comunidades vulnerables.

ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA

Las obras están pensadas en la atención de la población del Departamento de Amazonas las cuales comprenden dos módulos. Un primer módulo que atiende a comunidades del trapecio amazónico y el segundo en comunidades pertenecientes a las áreas no municipalizadas fuera de los centros poblados.

Así se evalúan las diferentes alternativas para el planteamiento y posterior análisis de abastecimiento constituye una fase fundamental dentro de la formulación de proyectos de abastecimiento de agua potable en el ámbito rural, ya que permite identificar, analizar y seleccionar la solución más adecuada frente a las condiciones particulares de cada comunidad.

Conforme a lo establecido en la Resolución 844 de 2018 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, esta etapa tiene como alcance la exploración de todas las opciones posibles de suministro, considerando fuentes hídricas disponibles (superficiales, subterráneas y pluviales), tecnologías apropiadas para su captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución, así como los requerimientos de operación y mantenimiento.

Teniendo los parámetros técnicos y económicos además se debe evaluar los aspectos socioculturales que se en marcan en la dinámica de las comunidades indígenas, para incorporar criterios sociales, culturales y ambientales que garanticen la aceptación, apropiación y sostenibilidad del sistema a lo largo del tiempo. Esto implica considerar el arraigo al territorio, la cosmovisión indígena respecto al agua como un bien colectivo y sagrado, así como las dinámicas de organización comunitaria que rigen la vida en la maloca.

Teniendo en cuenta todos estos puntos de vista se plantean diferentes alternativas las cuales se identificarán por modulosa continuación:

Modulo 1:

Construcción de un sistema colectivo (pila publica) para dotación de agua potable en algunas comunidades de los Municipios de Leticia y Puerto Nariño, Para esta alternativa se evalúa los diferentes tipos de fuente de abastecimiento que se pueden tener en el sector.

Los sistemas colectivos de abastecimiento de agua están diseñados para atender un número limitado de viviendas agrupadas en un mismo territorio. Estos esquemas permiten optimizar recursos mediante la consolidación de una infraestructura común de captación, almacenamiento, tratamiento y distribución.

El funcionamiento de este tipo de sistemas requiere de una organización social sólida, capaz de asumir la operación, el mantenimiento y la administración económica.

Asimismo, es necesario implementar esquemas de sostenibilidad financiera, como tarifas comunitarias o aportes solidarios, los cuales deben ser concertados con la comunidad para evitar resistencia social. Estos proyectos requieren asistencia técnica especializada en las fases de diseño, implementación y acompañamiento comunitario, a fin de garantizar su adecuada operación y sostenibilidad en el tiempo.

Para este planteamiento se analizan diferentes fuentes de abastecimiento y la factibilidad en cana una en la comunidad.

- Suministro pozo profundo.
- Suministro fuente superficial.
- Suministro agua lluvias tipo SCALL

Teniendo en consideración las fuentes de captación se puede analizar las ventajas y desventajas de cada una donde se puede observar que:

Pozo profundo: Es una fuente de abastecimiento permanente de agua con una calidad óptima del recurso para su potabilización, el limitante a su implantación consiste en las características litológicas de los suelos en las áreas de influencia, siendo este un factor determinante a la formación de acuíferos y/o reservorios naturales de agua.

Fuente superficial: En el departamento este tipo de fuente es muy común, pero teniendo el precedente de la sequía en el año 2024 se desestima esta posibilidad en las comunidades ya que al iniciar los periodos de menos lluvias en la región los afluentes se secan.

Agua lluvia tipo SCALL: Debido a la alta pluviosidad de la zona se puede hacer una estructura para almacenamiento de agua lluvia dado que las lluvias en la región son permanentes, marcado en un comportamiento de precipitaciones modal, para evitar el desabastecimiento por falta de precipitación se debe hacer un almacenamiento de agua.

Revisando las diferentes alternativas se escoge el abastecimiento por pozo profundo dado al obtener nuestras reservas de agua a través de acuíferos se puede garantizar la continuidad del servicio en todas las temporadas climáticas del año.

De esta manera se desarrolla la solución propuesta la cual pretende beneficiar las comunidades del trapecio amazónico relacionadas en el siguiente cuadro (ANEXO HIDRAULICO TABLA 1. Cálculo proyección poblacional 25 años.)

Tabla 1.Proyección poblacional

proyección poblacional 25 años			
Comunidad	**Estado**	**Número de habitantes 2025**	**Número de habitantes 2050**
San Juan de Atacuarí	Moderado	415	533

7 De Agosto	Moderado	694	892
Naranjales	Crítico	400	514
San Francisco	Crítico	700	899
Santa Teresita	Crítico	105	135
Puerto Triunfo	Crítico	382	491
El Progreso	Critico	412	530
Total		3108	3994

Fuente: Propia. 2025

Estas comunidades se definen según el PGR y se estima una proyección poblacional según lo exigido en la norma colombiana RAS 2000.

Modulo 2.

Para este módulo se evalúa las diferentes alternativas que mitiguen el desabastecimiento de agua en las comunidades cercanas a los centros poblados de las ANM, para este se analizan 2 alternativas.

- Suministros de equipos e implementos para captación y almacenamiento de agua cruda para épocas de sequía, esta alternativa se desestima ya que el alcance de este proyecto no contempla el tratamiento del recurso hídrico, para garantizar su consumo seguro.

- Suministro e instalación de sistema individual de recolección, almacenamiento y tratamiento de filtración de micropartículas de agua lluvia. Estos sistemas se basan en tecnologías de pequeña escala que permiten garantizar el acceso al recurso hídrico de manera segura y sostenible en el ámbito familiar y el uso de sistemas de tratamiento en el hogar de forma preliminar al consumo, los cuales permiten tener agua de mejor calidad para la preparación de alimentos y uso doméstico.

De esta manera se desarrolla la solución propuesta la cual pretende beneficiar las comunidades cercanas a los centros poblados de las ANM relacionadas en el siguiente cuadro (ANEXO HIDRAULICO TABLA 2.Datos población informe diagnóstico comunidades 9 ANM.)

Tabla 2. Datos poblacionales

Comunidad	**N. VIVIENDAS BENEFICIADAS**	**Número de habitantes**
EL ENCANTO		
puerto colombia	18	108
LA CHORRERRA		
vegsam	18	124
PUERTO ALEGRIA		
puerto reyes	18	108
PUERTO ARICA		
P++nemuna (bora)	19	114
PUERTO SANTANDER		
peña roja	17	114
LA VICTORIA		

soratama	7	35
la esperanza	4	20
la victoria	6	36
MIRITI		
jariye	17	85
TARAPACÁ		
pto nuevo	20	140
LA PEDRERA		
borikada	19	95
TOTAL	**163**	**979**

Fuente: Propia. 2025

De igual forma se resaltar que todas las obras a realizar son socializadas, concertadas y aprobadas en todas las comunidades donde se va a desarrolla dicho proyecto (Anexo acatas de socialización con comunidades).

Además, se contemplan las actividades en los "Presupuesto Ofrecido", en las unidades allí descritas., que están relacionadas con el objeto de los presentes términos, y que en general con las **"IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"**.

Se va a incrementar el componente económico en estos lugares por el tiempo que dure su ejecución, ya que generaría entre comunidades empleos directos e indirectos calificado y no calificado en el área de desarrollo de actividades de construcción con la población de la zona, reactiva la economía de la zona por compra de materiales e insumos necesarios para desarrollar el proyecto.

1.1. Componente Ambiental.

Referente a este componente, las "**IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS**", no afecta de manera significativa los recursos naturales, como son agua, suelo, aire, flora y fauna del área que se requiere para ejecutar, ya que las obras contempladas se ejecutarán sobre áreas ya intervenidas, que con previa visita serán localizadas estratégicamente para realizar el proyecto, para lo cual se proyecta la necesidad de implementar medidas ambientales en su ejecución, a través de un Plan de Manejo Ambiental de obras.

Sin embargo, para el proyecto módulo 1 se requerirá el permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas, y en caso de que se requiera también será tramitado el de concesión de aguas, todos ante la entidad competente, CORPOAMAZONIA, para el módulo dos al ser una captación de agua lluvia por tejado individual no requiere permisos ambientales, no obstante, a continuación se determinan las siguientes consideraciones:

1.1.1. Análisis de aguas en laboratorio ambiental certificado:

El proyecto en desarrollo contempla la realización de una caracterización fisicoquímica y microbiológica de las aguas destinadas al tratamiento (agua cruda), la cual resulta indispensable para determinar con precisión las condiciones iniciales del recurso hídrico. Este proceso permitirá establecer los parámetros de calidad presentes en las fuentes de captación, tales como niveles de turbidez, pH, conductividad, presencia de sólidos suspendidos, nutrientes, coliformes totales y fecales, metales y otros compuestos que puedan influir en la potabilidad del agua, y que deberán ser analizados conforme al uso de agua para consumo y uso doméstico como establece el artículo 38 y 39 del decreto 1594 de 1984 para agua cruda, y posteriormente como agua tratada se deberán analizar conforme al artículo 13 de la resolución 2115 de 2007 del MPS y MAVDT.

La identificación detallada de estas variables constituye la base técnica para el diseño e implementación del sistema de tratamiento más adecuado, garantizando que las tecnologías y procesos seleccionados respondan de manera eficiente a las características específicas del agua local. De este modo, se busca que el agua tratada cumpla con los estándares de calidad establecidos en la normativa nacional vigente, particularmente los valores mínimos permisibles definidos en la Resolución 2115 de 2007 del MSPS, que regula los criterios de potabilidad en Colombia.

Adicionalmente, esta caracterización no solo orientará el diseño inicial del tratamiento, sino que también servirá como línea base para el seguimiento y monitoreo continuo de la calidad del agua durante la operación del sistema. Con ello se podrá verificar la eficacia del tratamiento aplicado,

detectar oportunamente posibles variaciones en las fuentes de abastecimiento y ajustar las medidas de gestión necesarias para mantener la seguridad del suministro.

En términos generales, esta etapa constituye un componente estratégico del proyecto, ya que permite garantizar que la población beneficiaria reciba agua segura para el consumo humano, reduciendo riesgos en la salud pública, fortaleciendo la confianza de la comunidad en la infraestructura instalada y contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la región amazónica.

El consultor debe contar con el apoyo de un laboratorio certificado por el IDEAM, para coordinar los muestreos, cadena de custodia y análisis de calidad del agua, además del personal capacitado, con experiencia comprobada en la toma de muestras y la conservación de la cadena de custodia de las muestras recolectadas siguiendo el Manual de Instrucciones para la Toma, Preservación y Transporte de Muestras de Agua de Consumo Humano para Análisis de Laboratorio (ISBN: 978-958-13-0147-8).

1.1.2. Permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas

El contratista deberá entregar los respectivos soportes de los informes y/o documentos radicados ante la Autoridad Ambiental Competente, CORPOAMAZONIA, para el trámite de este permiso, cumpliendo con los establecidos en los artículos del 2.2.3.2.16.4 al 2.2.3.2.16.12. del decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Toda la información que se radique y se presente ante la Autoridad Ambiental para la obtención de estos permisos, deberá ser además presentada al supervisor e solicitar el acompañamiento de este cuando la Autoridad Ambiental determine realizar las respectivas visitas validación y prueba de bombeo.

No obstante lo anterior, los documentos adicionales requeridos como anexos en este trámite, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.2.16.6. serán tramitados por parte de la entidad.

1.1.3. Concesión de Aguas Subterráneas

Adicionalmente, el consultor tendrá la responsabilidad de gestionar los trámites correspondientes a los permisos ambientales que el proyecto requiera para su adecuada ejecución ante la Autoridad Ambiental Competente, que en este caso se refiere al de concesión de aguas subterráneas, conforme a los artículos 2.2.3.2.16.13 y 2.2.3.2.16.14 del decreto 1076 de 2015 del MADS. No obstante, es importante precisar que, conforme a lo dispuesto en la Ley 2294 de 2023, en su artículo 274, parágrafo 2, y decreto 960 de 2025 del MVCT, se establece una excepción frente a la concesión de aguas en determinados casos, la cual deberá ser consultada ante CORPOAMAZONIA en su aplicabilidad y cumplimiento, teniendo en cuenta lo siguiente:

El artículo 2.2.3.2.5.3 del decreto 1076 de 2015[1] establece que, (...) *Concesión para el uso de las aguas: Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión o permiso de la Autoridad Ambiental competente para hacer uso de las aguas públicas o sus cauces, salvo en los casos previstos y los artículos 2.2.3.2.6.1 y 2.2.3.2.6.2* (...), de uso por ministerio de Ley y por uso de aguas que discurren por un cauce, respectivamente.

No obstante, a través de la Ley 2294 de 2023[2] en su artículo 274, se establece la gestión comunitaria para promover y fortalecer las dinámicas organizativas alrededor del agua y el saneamiento básico, teniendo en cuenta los siguientes lineamientos:

(...) 1. Las comunidades organizadas, no estarán sujetas a la inscripción y trámites ante las Cámaras de Comercio de que trata el Decreto 427 de 1996, o la norma que la modifique o sustituya, y serán consideradas entidades no contribuyentes del impuesto sobre la renta y complementarios, en los términos del artículo 23 del Estatuto Tributario. El Gobierno nacional reglamentará los criterios diferenciales que determinen los gestores comunitarios beneficiarios de la medida.

2. Para efectos del cobro de la tarifa del servicio de energía eléctrica, los inmuebles destinados a la operación de los sistemas de acueducto y alcantarillado por parte de estos gestores comunitarios que ofrecen sus servicios en área rural o urbana no serán sujeto de contribución, recibiendo el mismo tratamiento que los inmuebles residenciales estrato 4 o su equivalente. El Gobierno nacional reglamentará los criterios diferenciales para determinar los gestores comunitarios beneficiarios de la medida.

3. Para garantizar la sostenibilidad de los gestores comunitarios del agua y el saneamiento básico, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, de acuerdo con la disponibilidad del Marco de Gasto de Mediano Plazo, podrá otorgar un subsidio a la tarifa de los usuarios de los pequeños prestadores que no reciben subsidios por parte de los municipios o distritos y se diseñará un mecanismo especial de apoyo para la inversión y sostenibilidad de los sistemas de aprovisionamiento.

4. Las comunidades organizadas que requieran consumos de agua con caudales inferiores a 1,0 litros por segundo (lps), no requerirán concesión de aguas; sin embargo, deberán inscribirse en el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico. Para esta excepción, se deben cumplir las siguientes condiciones: El uso del agua será exclusivamente para consumo humano en comunidades organizadas localizadas en el área urbana y, en el caso de las ubicadas en área rural, el uso será exclusivo para la subsistencia de la familia rural, siempre y cuando la fuente de abastecimiento no se encuentre declarada en agotamiento o en proceso de reglamentación.

Las comunidades organizadas que requieran consumos de agua para uso doméstico con caudales entre 1,0 lps y 4,0 lps, no requerirán presentar el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua -

[1] Por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
[2] Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", aprobado por el Congreso de Colombia.

PUEAA-, como tampoco la autorización sanitaria como prerrequisito para el otorgamiento de la respectiva concesión.

5. Los proyectos de reúso de aguas provenientes de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas que cumplan con los criterios de calidad vigentes para el uso en actividades agrícolas e industriales, no requerirán de concesión de aguas.

*6. **Los pueblos indígenas** y las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, sus instituciones de gobierno o aquellas que ellos creen **para la gestión comunitaria del agua y el saneamiento básico** **serán susceptibles de los mismos beneficios establecidos para las comunidades organizadas en el presente artículo. (...)***

Así las cosas, y teniendo en cuenta el artículo 365 de la CP de 1991, establece que, *(...) los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, **por comunidades organizadas, o por particulares**. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios (...);* y de otro lado, el Decreto 960 de 2025[3] en su artículo 2.3.8.1.4. define que, **el Gestor Comunitario del Agua y el Saneamiento Básico (GC)**, es la comunidad organizada en los términos del artículo 365 de la Constitución Política, constituida como persona jurídica u otras **formas organizativas sin ánimo de lucro y de beneficio comunitario, en la que sus miembros están vinculados por lazos de vecindad, solidaridad y principios democráticos, y entre cuyas actividades se encuentran todas las relacionadas con la Gestión Comunitaria del Agua y Saneamiento Básico (GCASB)**.

Por otra parte, en los casos de las comunidades de alcance en los proyectos presentados, se destacan las siguientes condiciones en el marco de la ejecución de la política PDA, y según el artículo 2.3.3.1.5.4. del decreto 1425 de 2019, la cual define una herramienta de Planeación, el Plan de Aseguramiento de la Prestación, como un conjunto de acciones operativas, técnicas, administrativas, comerciales, financieras a implementar por los diferentes actores con competencia en la prestación de los servicios, garantizando la sostenibilidad de las inversiones y de la prestación de los servicios. Es por esto por lo que, a través de este mencionado plan, el cual se encuentra en formulación por parte del equipo PDA, y será presentado al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para su concepto de favorabilidad y posterior aprobación en comité directivo del PDA Amazonas, siendo así, que se incorporarán las acciones de diagnóstico y su alternativa de constitución como un **Gestor Comunitario del Agua**.

En este sentido, el consultor deberá evaluar el caudal requerido para determinar si aplica la excepción prevista en la ley y, en caso de cumplir con los criterios establecidos, gestionar de manera prioritaria la inscripción en el registro correspondiente, evitando trámites innecesarios y asegurando el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

[3] Por el cual el MVCT reglamenta parcialmente el articulo 274 de la ley 2294 y se subroga el título 8 de la parte 3 del libro 2 del decreto 1077 de 2015, en lo relacionado con la gestión comunitaria del agua y el saneamiento básico.

Dentro de los entregables mínimos se incluyen los siguientes:

- Informe de toma de muestras (cadena de custodia del laboratorio ambiental certificado y resolución de acreditación del laboratorio)
- Informe de caracterización de agua cruda (siguiendo los parámetros comprendidos en los art. 38 y 39 del Decreto 1594 de 1984, compilado en el decreto Ley 1076 de 2015 del MADS, según uso doméstico o de consumo humano)
- Informe de ensayos de tratamiento y caracterización de agua después del tratamiento, con valoración de análisis %IRCA (dando cumplimiento a lo comprendido en el artículo 13 de la Resolución 2115 del 2007 del MSPS)
- Informe de evaluación de caudales (verificación de cumplimiento para concesión de aguas según ley 2294 del 2023)

Sin perjuicio de que el ejecutor del proyecto sea el responsable de adelantar los trámites ambientales y gestionar ante las autoridades ambientales competentes la obtención de los permisos y/o autorizaciones que resulten necesarios para su ejecución, se deja expresa constancia de que la Gobernación de Amazonas asumirá los costos que se generen por concepto de dichas solicitudes (cobro de visitas u otros), de conformidad con las disposiciones administrativas y presupuestales aplicables. No obstante lo anterior, los documentos adicionales requeridos como anexos en este trámite, serán tramitados por parte de la entidad.

1.1.4. Concepto Normativo sobre la no aplicabilidad a la concesión de aguas lluvias

De acuerdo con el artículo 2.2.3.2.2.2. y artículo 2.2.3.2.2.4 del Decreto 1076 de 2015 (Presidencia de la República de Colombia, 2015) las aguas lluvias son bienes de uso público, cuyo dominio ejerce la Nación, y por ello al Estado le incumbe el control o supervigilancia sobre el uso y goce que les corresponden a los particulares. Lo anterior de conformidad con las reglas establecidas en el Decreto 1076 de 2015 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) y en el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Presidencia de la República de Colombia, 1974).

El articulo 2.2.3.2.2.2 del Decreto 1076 de 2015, establece las aguas lluvias como aguas de uso público, y en su artículo 2.2.3.2.6.1, dispone el uso por ministerio de ley, (...) todos los usos públicos mientras discurran por cauces naturales para uso doméstico, haciéndose el aprovechamiento restringido conforme a lo establecido en el inciso 2 del artículo 86 del decreto Ley 2811 de 1974 (Código de Recursos Naturales), *"el uso deberá hacerse sin establecer derivaciones, ni emplear máquina ni aparato, ni detener o desviar el curso de las aguas, ni deteriorar el cauce o las márgenes de la corriente, ni alterar o contaminar las aguas en forma que se imposibilite su aprovechamiento por terceros". (...)*

Por otra parte, en el capítulo 2, sección 16 del Decreto 1076 de 2015 (Presidencia de la República de Colombia, 2015) se presenta el Régimen de Ciertas Categorías Especiales de Agua, donde se establece la normativa relacionada con aguas lluvias y se establecen las condiciones para el uso de estas aguas sin y con concesión, de acuerdo con lo siguiente:

(...) Artículo 2.2.3.2.16.1. Uso de aguas lluvias sin concesión. Sin perjuicio del dominio público de las aguas lluvias, y sin que pierdan tal carácter, el dueño, poseedor o tenedor de un predio puede servirse sin necesidad de concesión de las aguas lluvias que caigan o se recojan en este, mientras por este discurren. (Decreto 1541 de 1978, art. 143).

Artículo 2.2.3.2.16.2. Concesión de aguas lluvias. Se requerirá concesión para el uso de las aguas lluvias cuando estas aguas forman un cauce natural que atraviese varios predios, y cuando aún sin encausarse salen del inmueble. (Decreto 1541 de 1978, art. 144).

Artículo 2.2.3.2.16.3. Aguas lluvias y construcción de obras. La construcción de obras para almacenar conservar y conducir aguas lluvias se podrá adelantar siempre y cuando no se causen perjuicios a terceros. (Decreto 1541 de 1978, art. 145). (...)

A lo anterior, se infiere que el dueño, poseedor o tenedor de un predio puede servirse sin necesidad de concesión, cuando las aguas lluvias que caen dentro de los linderos de un predio, se captan y almacenan antes que caigan al suelo, es decir, se hace un uso directo de dichas aguas, y siempre y cuando las obras que se adelanten destinadas a almacenar, conservar o conducir dichas aguas lluvias para su uso no generen perjuicios a terceros.

Así las cosas, los Proyectos que se encuentran para ejecución con captación de agua lluvia y suministro para consumo directo de agua potable para estas comunidades, se encuentran proyectadas para áreas de 60 metros cuadrados, con conducción de las aguas hasta tanques de almacenamiento, sin que estas tengan impactos directos sobre cauces naturales definidos, siendo que además estos sistemas se localizarán en terrenos ya intervenidos como instituciones de bien común; por el contrario, con el aprovechamiento de este recurso hídrico captado de estos tejados se disminuyen los impactos de erosión de suelos a los alrededores de la infraestructura institucional existente.

Por tanto, los proyectos aquí en mención, **no requieren concesión de aguas lluvias** dado que el agua proviene de una captación artificial (techos o tejados), permanece dentro del área del proyecto o infraestructura propia y no afecta ningún cauce natural, no se desvía, ni interfiere con una escorrentía natural hacia predios vecinos y tampoco se capta de un cauce o escorrentía natural creado por agua lluvia.

1.2. Componente Social.

El proyecto beneficiara a poblaciones del departamento del Amazonas contemplando como áreas de referencia trapecio amazónico y las nueve áreas no municipalizadas.

En el módulo 1 se beneficia principalmente a los habitantes de las comunidades de San Juan de Atacuari, 7 de agosto, Naranjales, Santa Teresita y San Francisco de Loretoyacú del municipio de Puerto Nariño y las comunidades de Puerto Triunfo y El Progreso del municipio de Leticia del Departamento de Amazonas.

En el módulo 2 se beneficiará principalmente a las comunidades puerto Colombia, vegsam, puerto reyes, p++nemuna (bora), peña roja, soratama, la esperanza, pedregal, la victoria, jariye, puerto nuevo y borikada. cada una correspondiente a de las 9 ANMs.

Estos proyectos se traducen en el beneficio social que está relacionado con el abastecimiento de agua potable y agua tratada respectivamente para el mejoramiento de la calidad de vida. Además de los beneficios de orden biológico, A su vez el proyecto generara trabajo directo e indirecto calificado y no calificado, en el área de desarrollo con la población de la zona.

1.3. Componente Económico.

Las "**IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS**", está integrado por los acápites que posteriormente se exponen, con lo cual se identifica y se dará alcance a la necesidad que motivara la suscripción de un contrato estatal y los elementos necesarios para desarrollar el procedimiento de escogencia del contratista que colaborara con la administración en la consecución de los fines estatales que se persigue con este estudio.

- Dinamización de la economía local mediante la adquisición de materiales e insumos en la región.

- Reducción de costos en la provisión de agua segura en comunidades aisladas, favoreciendo la sostenibilidad financiera del servicio.

13. DURACION DEL PROYECTO

5 meses

14. PLAZO DEL PROYECTO Y COSTOS

El plazo de ejecución del proyecto es 5 meses, la etapa precontractual y contractual será de 2 mes, la etapa de ejecución se realizará en 5 meses una vez se suscriba el acta de inicio del contrato de obra e interventoría. A continuación, se presenta el cronograma de ejecución física.

14.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla N° 11. Cronograma de actividades MODULO 1. Puerto Nariño y Leticia.

CRONOGRAMA Y FLUJO DE INVERSION							FECHA: SEPTIEMBRE DE 2025
MODULO 1. ESTRATEGIAS DE PREPARACION PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS ANTE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PUBLICA EN LAS COMUNIDADES DE SAN JUAN DE ATACUARI, 7 DE AGOSTO, NARANJALES, SANTA TERESITA Y SAN FRANSISCO DE LORETOYACU DEL MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO Y LAS COMUNIDADES DE PUERTO TRIUNFO Y EL PROGRESO DEL MUNICIPIO DE LETICIA DEL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS							
ITEM No	DESCRIPCION	*MES 1*	*MES 2*	*MES 3*	*MES 4*	*MES 5*	PRESUPUESTO
1	PRELIMINARES	66.733.640,47					$ 66.733.640,47
2	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA		108.559.026,36	108.559.026,36	108.559.026,36		$ 325.677.079,08
3	MAMPOSTERIA, ACABADOS Y CARPINTERIA METALICA.		64.280.407,43	64.280.407,43			$ 128.560.814,85
4	GEOELECTRICO; POZO PROFUNDO	345.460.719,38					$ 345.460.719,38
5	CONEXIONADO HIDRAULICO, GRIFERIA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO			34.460.178,34			$ 34.460.178,34
6	SANITARIO		$ 13.062.315,98				$ 13.062.315,98
7	EQUIPOS Y PTAP				$ 301.218.354,78		$ 301.218.354,78
8	INSTALACIONES ELECTRICAS			$ 11.952.596,32			$ 11.952.596,32
9	CERRAMIENTO E ILUMINACIÓN PERIMETRAL			$ 24.301.300,20	$ 24.301.300,20		$ 48.602.600,39
10	CUBIERTA, CANALES Y BAJANTE.				$ 99.028.749,68		$ 99.028.749,68
11	TRANSPORTE	$ 259.736.545,16					$ 259.736.545,16
12	SUMINISTRO PARA LA ENTRADA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA(incluye kit, insumos y transferencia de conocimiento)					$ 87.547.001,22	$ 87.547.001,22
13	PMA					$ 15.000.000,00	$ 15.000.000,00
	SUBTOTAL	$ 671.950.905,01	$ 185.901.749,77	$ 243.553.508,64	$ 533.107.431,02	$ 102.547.001,22	$ 1.737.060.595,65

Fuente: Elaboración propia, 2025

Tabla N° 12. Cronograma de actividades MODULO 2 – ANM.

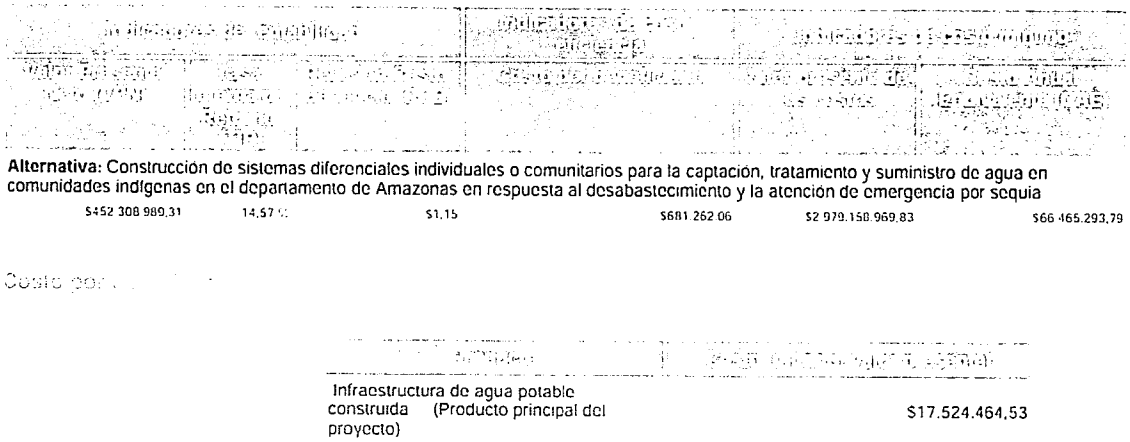
MODULO 2. ESTRATEGIAS DE PREPARACION PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS ANTE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PUBLICA EN LAS COMUNIDADES DE LAS NUEVE (09) AREAS NO MUNICIPALIZADAS (ANM) DEL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS							
ITEM No	DESCRIPCION	*MES 1*	*MES 2*	*MES 3*	*MES 4*	*MES 5*	PRESUPUESTO
1	PRELIMINARES		147.638.267,44				$ 147.638.267,44
2	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA			204.702.826,21	204.702.826,21		$ 409.405.652,41
3	CUBIERTA, CANALES Y BAJANTE.				315.413.769,40		$ 315.413.769,40
4	CONEXIONADO HIDRAULICO, GRIFERIA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO		189.088.695,78				$ 189.088.695,78
5	EQUIPOS				149.949.043,14		$ 149.949.043,14
6	TRANSPORTE	$ 382.361.193,74					$ 382.361.193,74
7	SUMINISTRO					$ 26.210.400,00	$ 26.210.400,00
	SUBTOTAL	$ 382.361.193,74	$ 336.726.963,22	$ 204.702.826,21	$ 670.065.638,75	$ 26.210.400,00	$ 1.620.067.021,91
	INTERVENTORIA	$ 750.824.312,26	$ 224.467.862,44	$ 136.468.550,81	$ 446.710.425,83	$ 17.473.600,00	$ 1.980.944.753,53
	TOTAL	$ 1.133.185.506	$ 561.825.866	$ 341.175.560	$ 1.116.776.064	$ 43.684.000	$ 3.601.011.775,44

Fuente: Elaboración propia, 2025

15. EVALUACIÓN ECONÓMICA

A continuación, se relacionan las fuentes de financiación que se plantean para la financiación del proyecto:

Tabla 10 Resultados de la Evaluación Económica



Alternativa: Construcción de sistemas diferenciales individuales o comunitarios para la captación, tratamiento y suministro de agua en comunidades indígenas en el departamento de Amazonas en respuesta al desabastecimiento y la atención de emergencia por sequia

$452 308 989,31 14,57 % $1,15 $681 262 06 $2 979.158.969,83 $66 465.293,79

Costo por

Infraestructura de agua potable construida (Producto principal del proyecto)	$17.524.464,53

Fuente: Elaboración propia de resultados obtenidos en la MGA, 2025

- **Valor Presente Neto:** Es la diferencia entre el valor actual de los beneficios brutos y el valor actual de los costos operativos e inversiones. Representa la riqueza adicional que se consigue con el proyecto sobre la mejor alternativa. El indicador es válido si es mayor a cero (0).

- **Tasa Interna de Retorno- TIR:** Como se puede apreciar, la evaluación económica y social dio una evaluación del proyecto a precios reales, es decir en términos de bienestar. Para ello toma el flujo de caja de la evaluación financiera y le aplica las Razones Precio-Cuenta (RPC) que son el factor que se usa para convertir valores expresados en precios de mercado a precios sociales; representa un precio corregido en el cual se limpian los efectos distorsionantes y externalidades para reflejar el valor social, medido en términos de bienestar. Una vez convertidos los flujos de caja a precios económicos y sociales, para el caso de este proyecto de inversión pública se aplica un costo de oportunidad conocido como Tasa Social de Descuento (TSD) equivalente al 23,45% De acuerdo con lo anterior, todos los proyectos de inversión pública deben generar un beneficio económico y social mínimo del 12%.

A. **Relación Beneficio- Costo Financiero o Económico:** Es un indicador que sirve para medir la rentabilidad de un proyecto. Esta se define como la relación existente entre el valor presente de los ingresos y el valor presente de los costos y las inversiones. El indicador es válido si es mayor a 1.

16. FUENTES DE FINANCIACIÓN

A continuación, se relacionan las fuentes de financiación que se plantean para la financiación del proyecto:

Tabla 11 Esquema financiero del proyecto

ESQUEMA FINANCIERO				
Entidad	**Etapa**	**Periodo**	**Fuente**	**Valor**
Gobernación del Amazonas	Inversión	0	SGP Agua Potable y Saneamiento Básico	$ 3.608.591.077,00
				$ 3.608.591.077,00

Fuente: Elaboración propia de acuerdo estructura de MGA, 2025.

17. INDICADORES

El uso y aplicación de los siguientes indicadores se relacionan estrechamente con los procesos de planificación del proyecto. A partir de estas variables se generará información periódica que permitirá cuantificar y cualificar los avances o retrocesos de los logros de los objetivos específicos.

17.1 INDICADORES DE PRODUCTO

Los indicadores de producto que se relacionan a continuación reflejan los bienes y servicios cuantificables producidos y/o aprovisionado directamente por el proyecto.

Tabla 12 Indicadores de Producto del proyecto

01 - Objetivo 1

1. Suministrar infraestructura para la potabilización y gestión adecuada del agua en comunidades priorizadas en Áreas No Municipalizadas, Puerto Nariño y Leticia

Producto

1.1. Infraestructura de agua potable construida (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Plantas desalinizadoras instaldas

Medido a través de: Número de instalaciones

Meta total: 170,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe de supervisión

Fuente: Elaboración propia de acuerdo estructura de MGA, 2025.

Medios de verificación: Informe de supervisión.

JHONY FERNEY PINTO SERAFN
Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial

Elaboró:
Ing. Fernanda Pérez

Revisó:
Ing. Javier Bejarano

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Implementación de estrategias de preparación para la respuesta por desabastecimiento en atención a la emergencia para disminuir vulnerabilidades detectadas en la declaratoria de calamidad pública en el departamento de Amazonas

Tipología

A - PIIP - Bienes y Servicios

Código BPIN

Sector

Vivienda, ciudad y territorio

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 15/09/2025 17:09:18

Identificador: 1572803

Formulador Ciudadano: JULLY FERNANDA PEREZ SANCHEZ

Formulador Oficial :

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida

Programa

4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

Transformación	Pilar	Ordenamiento	Componente
1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental	01. Consolidar la base natural, cultural y arqueológica del territorio como los elementos primarios del ordenamiento territorial, bajo un enfoque de justicia ambiental orientado al desarrollo sostenible.	02. El agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial	a. Ciclo del agua como base del ordenamiento territorial

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Amazonas para la vida (2024 - 2027)

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

1. Protección y cuidado integral de la vida (Buen Vivir)

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Un Gobierno de Soluciones Y Oportunidades´+Social, +Ambiental, +Emprendedor

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Eje estratégico Equidad

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Programa +Vivienda y servicios públicos

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

05 - Otros Instrumentos de Planeación

Plan de Desarrollo

Estrategia

Programa

Identificación y descripción del problema

Problema central

Acceso limitado al agua potable en las comunidades de los municipios de Puerto Nariño, Leticia y comunidades de las áreas no municipalizadas (ANM) del departamento del Amazonas.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

El acceso al agua potable es un derecho humano fundamental (ONU, 2010). Sin embargo, en el departamento del Amazonas este derecho se ve constantemente vulnerado por múltiples factores estructurales y ambientales. La dispersión geográfica de la población, la falta de infraestructura adecuada y las limitaciones en la cobertura de los sistemas de acueducto han generado que gran parte de las comunidades dependan de fuentes naturales como ríos, quebradas o lluvias, las cuales no siempre cumplen con los parámetros de potabilidad establecidos en la normatividad nacional (Resolución 2115 de 2007).
Según la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), los ciclos de sequía han dejado a numerosas comunidades rurales e indígenas sin fuentes hídricas accesibles, obligándolas a consumir agua de baja calidad o a recorrer largas distancias para abastecerse. Esta situación no solo incrementa los riesgos en salud pública ²al elevar la incidencia de enfermedades gastrointestinales y parasitarias²□sino que también limita el desarrollo social y económico de la región.
A ello se suman las condiciones ambientales adversas propias de la Amazonía, como la variabilidad climática y los efectos del cambio climático, que intensifican fenómenos de sequía e inundación, alterando la disponibilidad y calidad del recurso hídrico. El Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial para el Departamento del Amazonas reconoce que el recurso hídrico es uno de los sectores más vulnerables, lo cual exige medidas de adaptación, inversión en infraestructura resiliente y fortalecimiento de la gestión comunitaria del agua.
En términos de cobertura, de acuerdo con cifras del Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Plan Departamental de Aguas (PDA), el acceso a agua potable en zonas urbanas del Amazonas alcanza niveles moderados, pero en las zonas rurales y comunidades indígenas la cobertura es considerablemente baja, llegando en algunos casos a menos del 40%.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

La magnitud del problema que se identifica desde el planteamiento del problema es la falta de sistemas de captación, potabilización y distribución de agua. Es importante mencionar que en los registros históricos no se había documentado un nivel de sequía tan severo como el que se presentó el año pasado (IDEAM, 2024), lo que ha generado alertas a distintos entes gubernamentales y ha obligado a priorizar la atención de este fenómeno con medidas urgentes.

Según el seguimiento realizado por el IDEAM, se mantiene la vigilancia sobre la tendencia descendente del río Amazonas la cual se encuentra por debajo de los valores de referencia para el segundo semestre del año, recomendando además la consulta de las alertas emitidas.

De manera habitual, en agosto el río Amazonas presenta una disminución en sus niveles, comportamiento que suele intensificarse en septiembre, tal como lo confirman los registros históricos (1968-2024). Como ejemplo, se muestran las variaciones de nivel registradas en las estaciones limnimétricas de Iquitos y la isla de Santa Rosa.

Lo anterior limita el acceso al agua potable y comprometiendo la salud pública, por ello es fundamental asegurar el manejo y la operabilidad de las alternativas que se contemplen en estas zonas, garantizando así el abastecimiento de agua apta para el consumo humano y evitando crisis sanitarias.

Para la vigencia 2025, se prevé la presentación de esta misma condición climática, por lo que se requiere de acciones inmediatas, por lo que es para el Departamento oportuno e imprescindible El Plan de Gestión del Riesgo del PDA aprobado mediante concepto favorable emitido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio el 26 de diciembre del 2024, como instrumento de Planeación, para que sea quien apoye en cada una de las eventualidades a presentarse en el Departamento del Amazonas.

El diagnóstico realizado para la determinación de la magnitud del problema en los municipios de Puerto Nariño, Leticia y comunidades de las ANMs.

IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

Impreso el 18/03/2026 11:22:05 a. m.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Infraestructura insuficiente y deficiente para la captación, potabilización y distribución del agua, agravada por condiciones geográficas y débil capacidad técnica local para su mantenimiento y operación.	**1.1** Falta de conocimiento sobre el uso eficiente y cuidado de la infraestructura instalada que garantice la sostenibilidad de esta en los territorios

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Baja disponibilidad de agua potable para consumo humano	**1.1** Alta incidencia de enfermedades gastrointestinales y otras afecciones en la población asociadas al consumo de agua contaminada

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Coordinación y gestión
Actor: Departamental **Entidad:** Amazonas **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Desarrollar proyectos de calidad y técnicamente viables de mayor incidencia para el abastecimiento de agua potable para las comunidades garantizando el desarrollo socio - económico.	Brindar apoyar técnico y financiero para el desarrollo de los proyectos.
Actor: Nacional **Entidad:** Ministerio De Vivienda, Ciudad Y Territorio - Gestión General **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Dar cumplimiento a las metas del Plan de desarrollo Nacional, con la cofinanciación de proyectos que garanticen el suministro de Agua Potable.	Brindar apoyo y prestar colaboración técnica a los organismos estatales que la requieran, para la formulación y cofinanciación de proyectos.
Actor: Otro **Entidad:** PDA AMAZONAS **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Facilitar a la Gobernación de Amazonas la coordinación entre el gobierno nacional y local, garanticen la efectiva gestión y ejecución de recursos para la implementación de proyectos.	Brindar apoyo técnico a los gobiernos locales para fortalecer sus capacidades en la formulación y gestión de proyectos, asegurando que estos cumplan con los requisitos establecidos por las políticas nacionales.
Actor: Municipal **Entidad:** LETICIA - AMAZONAS **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Gestionar proyectos que permitan la construcción de soluciones para garantizar los servicios públicos básicos, con estándares de calidad, cobertura y continuidad del servicio	Actuar como veedor y garante del desarrollo del proyecto en su juridicción.
Actor: Municipal **Entidad:** PUERTO NARIÑO - AMAZONAS **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Gestionar proyectos que permitan la construcción de soluciones para garantizar los servicios públicos básicos, con estándares de calidad, cobertura y continuidad del servicio	Actuar como veedor y hacer seguimiento a los recursos de inversión gestionados

IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

Actor: Otro

Entidad: COMUNIDADES DEL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

Posición: Beneficiario

Intereses o Expectativas: Gestionar proyectos que permitan la construcción de soluciones para garantizar los servicios públicos básicos, con estándares de calidad, cobertura y continuidad del servicio

Actuar como veedor y garante del desarrollo del proyecto.

02 - Análisis de los participantes

En el marco de la declaratoria de calamidad pública y de la formulación del proyecto de estrategias de preparación frente al desabastecimiento de agua, se llevaron a cabo visitas y reuniones de concertación en 29 comunidades del municipio de Puerto Nariño y en 9 comunidades del municipio de Leticia, cubriendo un total de 38 comunidades del trapecio amazónico. Estos encuentros permitieron identificar de primera mano las problemáticas de abastecimiento hídrico, la situación de la infraestructura existente y las alternativas locales de mitigación en temporada de sequía. El ejercicio constituyó un espacio de diagnóstico participativo en el que se recogió el conocimiento ancestral, las experiencias comunitarias y las limitaciones técnicas de cada territorio, generando un insumo esencial para la planeación departamental.

El proceso de concertación permitió identificar a las comunidades indígenas y campesinas de Puerto Nariño y Leticia como beneficiarios directos, siendo los más afectados por la sequía y la carencia de infraestructura hídrica. Su participación fue clave para evidenciar prácticas tradicionales de captación de agua lluvia, limitaciones en el almacenamiento y el tratamiento, así como propuestas propias que aportan a diseñar soluciones pertinentes y ajustadas a su realidad cotidiana.

En un segundo nivel se encuentran los actores locales y organizativos, entre ellos curacas, líderes comunitarios, juntas de acción comunal y representantes de escuelas y puestos de salud. Su rol de intermediarios entre las comunidades y las instituciones les otorga legitimidad social y capacidad de articulación, facilitando la apropiación de los proyectos y garantizando corresponsabilidad en el mantenimiento de las soluciones implementadas.

Finalmente, los actores institucionales y aliados técnicos ²como la Gobernación, alcaldías, PDA, ENAM, junto a ingenieros, geólogos y ONG²son determinantes para la viabilidad de las estrategias al aportar recursos, conocimientos y respaldo político. En conjunto, este escenario plantea la necesidad de una gobernanza participativa que integre los distintos niveles de influencia y responsabilidad para garantizar la sostenibilidad del proyecto. En conclusión, la interacción entre estos grupos de actores muestra un escenario de intereses comunes frente al acceso al agua, pero con distintos niveles de influencia y responsabilidad, lo que exige una estrategia de gobernanza participativa para asegurar la sostenibilidad del proyecto.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

4.373

Fuente de la información

Acta de concertación con las comunidades, septiembre, 2025.

Localización

Ubicación general	Ubicación específica - Otro tipo de entidad simple
Región: Amazonas **Departamento:** Amazonas **Municipio:** Leticia **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	Comunidades de Puerto Triunfo, El Progreso
Región: Amazonas **Departamento:** Amazonas **Municipio:** Puerto Nariño **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	Comunidades de San Juan de Atacuari, 7 de Agosto, Naranjales, Santa Teresita, San Francisto de Loretoyacu
Región: Amazonas **Departamento:** Amazonas **Municipio:** El Encanto **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	
Región: Amazonas **Departamento:** Amazonas **Municipio:** La Chorrera **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: La Pedrera

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: La Victoria

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: Mirití - Paraná

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: Puerto Alegría

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: Puerto Arica

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: Puerto Santander

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: Tarapacá

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

4.373

Fuente de la información

Acta de concertación con las comunidades, septiembre, 2025.

Localización

Localización general	Localización específica con tipo de agrupación	Número del consejo territorial
Región: Amazonas **Departamento:** Amazonas **Municipio:** Leticia **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	Comunidades de Puerto Triunfo, El Progreso	
Región: Amazonas **Departamento:** Amazonas **Municipio:** Tarapacá **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**		
Región: Amazonas **Departamento:** Amazonas **Municipio:** Puerto Santander **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**		
Región: Amazonas **Departamento:** Amazonas **Municipio:** Puerto Arica **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**		
Región: Amazonas **Departamento:** Amazonas **Municipio:** Puerto Alegría **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**		

IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

Impreso el 18/03/2026 11:22:06 a. m.

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: Mirití - Paraná

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: La Victoria

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: La Pedrera

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: La Chorrera

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: El Encanto

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: Puerto Nariño

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Comunidades de San Juan de Atacuari, 7 de Agosto, Naranjales, Santa Teresita, San Francisto de Loretoyacu

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Acceso limitado al agua potable en las comunidades de los municipios de Puerto Nariño, Leticia y comunidades de las áreas no municipalizadas (ANM) del departamento del Amazonas.

Objetivo general – Propósito

Brindar el acceso sostenible a soluciones de agua potable y tratada en comunidades priorizadas en Áreas No Municipalizadas (ANM), comunidades de los municipios de Puerto Nariño y Leticia del departamento del Amazonas.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Sistemas de captación y tratamiento de agua instalados	**Medido a través de:** Número **Meta:** 170 **Tipo de fuente:** Informe	Informe de seguimiento

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa central	Objetivos específicos
Causa directa 1 Infraestructura insuficiente y deficiente para la captación, potabilización y distribución del agua, agravada por condiciones geográficas y débil capacidad técnica local para su mantenimiento y operación.	Suministrar infraestructura para la potabilización y gestión adecuada del agua en comunidades priorizadas en Áreas No Municipalizadas, Puerto Nariño y Leticia
Causa indirecta 1.1 Falta de conocimiento sobre el uso eficiente y cuidado de la infraestructura instalada que garantice la sostenibilidad de esta en los territorios	Brindar acompañamiento a las comunidades, durante el proceso de puesta en marcha y operación rutinaria de la infraestructura instalada.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Construcción de acueducto convencional en cada una de las comunidades indígenas del departamento	No	Completo
Construcción de sistemas diferenciales individuales o comunitarios para la captación, tratamiento y suministro de agua en comunidades indígenas en el departamento de Amazonas en respuesta al desabastecimiento y la atención de emergencia por sequia	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	Si
Evaluación multicriterio:	No

Alternativa 1. Construcción de sistemas diferenciales individuales o comunitarios para la captación, tratamiento y suministro de agua en comunidades indígenas en el departamento de Amazonas en respuesta al desabastecimiento y la atención de emergencia por sequia

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Sistema de captación y tratamiento de agua instalado

Medido a través de

Número

Descripción

La descripción del bien corresponde a sistemas de captación y tratamiento de agua instalados en las comunidades priorizadas de las Áreas No Municipalizadas (ANM), del municipio de Puerto Nariño y de Leticia en el departamento del Amazonas

Descripción de la Demanda

La demanda corresponde al número de sistemas de captación y tratamiento de agua estimados necesarios para atender el tratamiento del agua para consumo humano en las comunidades priorizadas de las Áreas No Municipalizadas (ANM), comunidades del municipio de Puerto Nariño y de Leticia en el departamento del Amazonas

Descripción de la Oferta

La oferta corresponde al número de sistemas de captación y tratamiento de agua estimados que serán instalados o proyectados para atender el tratamiento del agua para consumo humano en las comunidades priorizadas de las Áreas No Municipalizadas (ANM), comunidades del municipio de Puerto Nariño y de Leticia en el departamento del Amazonas

Año	Demanda	Oferta	Diferencia
2020	0,00	368,00	-368,00
2021	0,00	368,00	-368,00
2022	0,00	368,00	-368,00
2023	0,00	368,00	-368,00
2024	0,00	368,00	-368,00
2025	0,00	368,00	-368,00
2026	170,00	368,00	-198,00
2027	0,00	198,00	-198,00
2028	0,00	198,00	-198,00
2029	0,00	198,00	-198,00
2030	0,00	198,00	-198,00

IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

Impreso el 18/03/2026 11:22:06 a. m.

Alternativa: Construcción de sistemas diferenciales individuales o comunitarios para la captación, tratamiento y suministro de agua en comunidades indígenas en el departamento de Amazonas en respuesta al desabastecimiento y la atención de emergencia para seguir

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

La alternativa seleccionada consiste en la implementación de estrategias de preparación para la respuesta ante el desabastecimiento derivado de emergencias o situaciones de calamidad pública en comunidades rurales, indígenas y apartadas del departamento del Amazonas.

La intervención contempla dos módulos principales:

Módulo 1: Atiende las comunidades de Puerto Nariño (San Juan de Atacuari, 7 de Agosto, Naranjales, Santa Teresita y San Francisco de Loretoyacu) y de Leticia (Puerto Triunfo y El Progreso).

Módulo 2: Cubre las nueve Áreas No Municipalizadas (ANM) del departamento del Amazonas, de difícil acceso y con alta vulnerabilidad socioambiental.

La alternativa seleccionada incluye la entrega y distribución de kits humanitarios, abastecimiento de agua potable, y fortalecimiento logístico e institucional para garantizar una respuesta efectiva ante emergencias. Además, se enfoca en la anticipación y reducción del riesgo, buscando minimizar el impacto de futuros desabastecimientos a través de una planificación estratégica.

Se priorizó esta opción frente a otras posibles, debido a su eficiencia en costos, su aplicabilidad inmediata y su alineación con los objetivos de gestión del riesgo y atención diferencial a comunidades vulnerables en territorios con restricciones de acceso. Adicionalmente en el marco del Plan Departamental de Agua del Amazonas, el Gestor del PDA formuló el Plan de Gestión del Riesgo (PGR), el cual obtuvo concepto técnico favorable del Ministerio de Vivienda el 26 de diciembre de 2024. Sin embargo, debido a las vulnerabilidades evidenciadas por el desabastecimiento generado por la sequía extrema de 2024, en enero de 2025 se solicitó al Ministerio la modificación del plan para ajustarlo a las necesidades del departamento. En marzo de 2025, el Ministerio aprobó dicha modificación conforme al Decreto 1425 de 2019.

Alternativa: Construcción de sistemas diferenciales individuales o comunitarios para la captación, tratamiento y suministro de agua en comunidades indígenas en el departamento de

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Amazonas	Comunidades de Puerto Triunfo, El Progreso
Departamento: Amazonas	
Municipio: Leticia	
Tipo de Agrupación:	
Agrupación:	
Latitud:	
Longitud:	
Región: Amazonas	
Departamento: Amazonas	
Municipio: Tarapacá	
Tipo de Agrupación:	
Agrupación:	
Latitud:	
Longitud:	
Región: Amazonas	
Departamento: Amazonas	
Municipio: Puerto Santander	
Tipo de Agrupación:	
Agrupación:	
Latitud:	
Longitud:	
Región: Amazonas	
Departamento: Amazonas	
Municipio: Puerto Arica	
Tipo de Agrupación:	
Agrupación:	
Latitud:	
Longitud:	

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: Puerto Alegría

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Latitud:

Longitud:

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: Miritĺ - Paraná

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Latitud:

Longitud:

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: La Victoria

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Latitud:

Longitud:

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: La Pedrera

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Latitud:

Longitud:

Región: Amazonas

Departamento: Amazonas

Municipio: La Chorrera

Tipo de Agrupación:

Agrupación:

Latitud:

Longitud:

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Amazonas **Departamento:** Amazonas **Municipio:** El Encanto **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:** **Latitud:** **Longitud:**	
Región: Amazonas **Departamento:** Amazonas **Municipio:** Puerto Nariño **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:** **Latitud:** **Longitud:**	Comunidades de San Juan de Atacuari, 7 de Agosto, Naranjales, Santa Teresita, San Francisto de Loretoyacu

02 - Factores analizados

Cercanía a la población objetivo,
Cercanía de fuentes de abastecimiento,
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),
Comunicaciones

Alternativa: Construcción de sistemas diferenciales individuales o comunitarios para la captación, tratamiento y suministro de agua en comunidades indígenas en el departamento de

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: $ 3.608.591.077,00

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** $ 3.608.591.077,00

Suministrar infraestructura para la potabilización y gestión adecuada del agua en comunidades priorizadas en Áreas No Municipalizadas, Puerto Nariño y Leticia

Producto	Actividades y/o Entregables
1.1 Infraestructura de agua potable construida (Producto principal del proyecto) **Complemento:** **Medido a través de:** Número de instalaciones **Cantidad:** 170,0000 **Costo:** $ 3.608.591.077,00 **Etapa:** Inversión **Localización:** **Número de Personas:** 4373 **Acumulativo o no:** Acumulativo **Población Beneficiaria:** 4373	**1.1.1** REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA **Costo:** $ 66.753.640,47 **Etapa:** Inversión **1.1.2** REALIZAR CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA **Costo:** $ 325.677.079,08 **Etapa:** Inversión **1.1.3** REALIZAR MAMPOSTERIA, ACABADOS Y CARPINTERIA METALICA EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA **Costo:** $ 128.560.814,85 **Etapa:** Inversión **1.1.4** REALIZAR ESTUDIO GEOELECTRICO Y POZO PROFUNDO EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA **Costo:** $ 345.460.719,38 **Etapa:** Inversión **1.1.5** REALIZAR ACTIVIDADES DE CONEXIONADO HIDRAULICO, GRIFERIA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA **Costo:** $ 34.460.178,34 **Etapa:** Inversión

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Infraestructura de agua potable construida (Producto principal del proyecto) **Complemento:** **Medido a través de:** Número de instalaciones **Cantidad:** 170,0000 **Costo:** $ 3.608.591.077,00 **Etapa:** Inversión **Localización:** **Número de Personas:** 4373 **Acumulativo o no:** Acumulativo **lación Beneficiaria:** 4373	**1.1.6** REALIZAR ACTIVIDADES DE COMPONENTE SANITARIO EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA **Costo:** $ 13.062.315,98 **Etapa:** Inversión **1.1.7** REALIZAR ACTIVIDADES DE EQUIPOS Y PTAP EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA **Costo:** $ 301.218.354,78 **Etapa:** Inversión **1.1.8** REALIZAR INSTALACIONES ELECTRICAS EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA **Costo:** $ 11.952.596,32 **Etapa:** Inversión **1.1.9** REALIZAR CERRAMIENTO E ILUMINACIÓN PERIMETRAL EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA **Costo:** $ 48.602.600,39 **Etapa:** Inversión **1.1.10** REALIZAR ACTIVIDADES DE CUBIERTA, CANALES Y BAJANTE EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA **Costo:** $ 99.028.749,68 **Etapa:** Inversión **1.1.11** TRANSPORTE EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA **Costo:** $ 259.736.545,16 **Etapa:** Inversión

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Infraestructura de agua potable construida (Producto principal del proyecto) **Complemento:** **Medido a través de:** Número de instalaciones **Cantidad:** 170,0000 **Costo:** $ 3.608.591.077,00 **Etapa:** Inversión **Localización:** **Número de Personas:** 4373 **Acumulativo o no:** Acumulativo **Población Beneficiaria:** 4373	**1.1.12** REALIZAR ACTIVIDADES DE SUMINISTRO PARA LA ENTRADA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA **Costo:** $ 87.547.001,22 **Etapa:** Inversión **1.1.13** REALIZAR ACTIVIDADES DE PMA EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA **Costo:** $ 15.000.000,00 **Etapa:** Inversión **1.1.14** REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES EN COMUNIDADES DE LAS 9 ANM **Costo:** $ 147.638.267,44 **Etapa:** Inversión **1.1.15** REALIZAR ACTIVIDADES DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN COMUNIDADES DE LAS 9 ANM **Costo:** $ 409.405.652,41 **Etapa:** Inversión **1.1.16** REALIZAR ACTIVIDADES DE CUBIERTA, CANALES Y BAJANTE EN LAS COMUNIDADES DE LAS 9 ANM **Costo:** $ 315.413.769,40 **Etapa:** Inversión **1.1.17** REALIZAR ACTIVIDADES DE CONEXIONADO HIDRAULICO, GRIFERIA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO EN COMUNIDADES DE LAS 9 ANM **Costo:** $ 189.088.695,78 **Etapa:** Inversión

Alternativa: Construcción de sistemas diferenciales individuales o comunitarios para la captación, tratamiento y suministro de agua en comunidades indígenas en el departamento de

Actividad 1.1.1 REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA

Periodo	Costos imprevistos	Mano de obra calificada
0	$1.335.072,81	$65.418.567,66
Total	**$1.335.072,81**	**$65.418.567,66**

Periodo	Total
0	$66.753.640,47
Total	

Actividad 1.1.10 REALIZAR ACTIVIDADES DE CUBIERTA, CANALES Y BAJANTE EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA

Periodo	Costos imprevistos	Materiales
0	$1.980.574,99	$97.048.174,69
Total	**$1.980.574,99**	**$97.048.174,69**

Periodo	Total
0	$99.028.749,68
Total	

Actividad 1.1.11 TRANSPORTE EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA

Periodo	Costos imprevistos	Transporte
0	$5.194.730,90	$254.541.814,26
Total	**$5.194.730,90**	**$254.541.814,26**

Periodo	Total
0	$259.736.545,16
Total	

Producto	Actividades y/o Entregables
1.1 Infraestructura de agua potable construida (Producto principal del proyecto) **Complemento:** **Medido a través de:** Número de instalaciones **Cantidad:** 170,0000 **Costo:** $ 3.608.591.077,00 **Etapa:** Inversión **Localización:** **Número de Personas:** 4373 **Acumulativo o no:** Acumulativo **Población Beneficiaria:** 4373	**1.1.18** REALIZAR ADQUISICIÓN DE EQUIPOS EN LAS 9 ANM **Costo:** $ 149.949.043,14 **Etapa:** Inversión **1.1.19** TRANSPORTE A LAS COMUNIDADES DE LAS 9 ANM **Costo:** $ 382.361.193,74 **Etapa:** Inversión **1.1.20** REALIZAR ACTIVIDADES DE SUMINISTRO **Costo:** $ 26.210.400,00 **Etapa:** Inversión **1.1.21** REALIZAR INTERVENTORIA **Costo:** $ 251.463.459,44 **Etapa:** Inversión

Actividad 1.1.12 REALIZAR ACTIVIDADES DE SUMINISTRO PARA LA ENTRADA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA

Periodo	Gastos imprevistos	Mano de obra calificada
0	$1.750.940,02	$85.796.061,20
Total	**$1.750.940,02**	**$85.796.061,20**

Periodo	Total
	$87.547.001,22
Total	

Actividad 1.1.13 REALIZAR ACTIVIDADES DE PMA EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA

Periodo	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
0	$15.000.000,00
Total	**$15.000.000,00**

Periodo	Total
	$15.000.000,00
Total	

Actividad 1.1.14 REALIZAR ACTIVIDADES PRELIMINARES EN COMUNIDADES DE LAS 9 ANM

Periodo	Gastos imprevistos	Mano de obra no calificada
0	$2.952.765,35	$144.685.502,09
Total	**$2.952.765,35**	**$144.685.502,09**

Periodo	Total
0	$147.638.267,44
Total	

Actividad 1.1.15 REALIZAR ACTIVIDADES DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN COMUNIDADES DE LAS 9 ANM

Periodo	Costos Unitarios Ejecutados	Costo Directo Ejecutado
0	$8.188.113,05	$401.217.539,36
Total	**$8.188.113,05**	**$401.217.539,36**

Periodo	Costo
0	$409.405.652,41
Total	

Actividad 1.1.16 REALIZAR ACTIVIDADES DE CUBIERTA, CANALES Y BAJANTE EN LAS COMUNIDADES DE LAS 9 ANM

Periodo	Costos Unitarios Ejecutados	Costo Directo Ejecutado
0	$6.308.275,39	$309.105.494,01
Total	**$6.308.275,39**	**$309.105.494,01**

Periodo	Costo
0	$315.413.769,40
Total	

Actividad 1.1.17 REALIZAR ACTIVIDADES DE CONEXIONADO HIDRAULICO, GRIFERIA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO EN COMUNIDADES DE LAS 9 ANM

Periodo	Costos Unitarios Ejecutados	Costo Directo Ejecutado
0	$3.781.773,92	$185.306.921,86
Total	**$3.781.773,92**	**$185.306.921,86**

Periodo	Costo
0	$189.088.695,78
Total	

Actividad 1.1.18 REALIZAR ADQUISICIÓN DE EQUIPOS EN LAS 9 ANM

Periodo	Gastos imprevistos	Maquinaria y Equipo
0	$2.998.980,86	$146.950.062,28
Total	$2.998.980,86	$146.950.062,28

Periodo	Total
0	$149.949.043,14
Total	

Actividad 1.1.19 TRANSPORTE A LAS COMUNIDADES DE LAS 9 ANM

Periodo	Gastos imprevistos	Transporte
0	$7.647.223,87	$374.713.969,87
Total	$7.647.223,87	$374.713.969,87

Periodo	Total
0	$382.361.193,74
Total	

Actividad 1.1.2 REALIZAR CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA

Periodo	Gastos imprevistos	Mano de obra calificada
0	$6.513.541,58	$319.163.537,50
Total	$6.513.541,58	$319.163.537,50

Periodo	Total
0	$325.677.079,08
Total	

Actividad 1.1.20 REALIZAR ACTIVIDADES DE SUMINISTRO

Fases	Gastos Intermedios	Materiales
0	$524.208,00	$25.686.192,00
Total	**$524.208,00**	**$25.686.192,00**

Fases	Total
0	$26.210.400,00
Total	

Actividad 1.1.21 REALIZAR INTERVENTORIA

Fases	Gastos de Personal Profesional
0	$251.463.459,44
Total	**$251.463.459,44**

Fases	Total
0	$251.463.459,44
Total	

Actividad 1.1.3 REALIZAR MAMPOSTERIA, ACABADOS Y CARPINTERIA METALICA EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA

Fases	Gastos Intermedios	Materiales
0	$2.571.216,31	$125.989.598,54
Total	**$2.571.216,31**	**$125.989.598,54**

Fases	Total
0	$128.560.814,85
Total	

Actividad 1.1.4 REALIZAR ESTUDIO GEOELECTRICO Y POZO PROFUNDO EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA

Periodo	Gastos Imprevistos	Mano de obra calificada
0	$6.909.214,39	$338.551.504,99
Total	$6.909.214,39	$338.551.504,99

Periodo	Total
0	$345.460.719,38
Total	

Actividad 1.1.5 REALIZAR ACTIVIDADES DE CONEXIONADO HIDRAULICO, GRIFERIA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA

Periodo	Gastos Imprevistos	Materiales
0	$689.203,57	$33.770.974,77
Total	$689.203,57	$33.770.974,77

Periodo	Total
0	$34.460.178,34
Total	

Actividad 1.1.6 REALIZAR ACTIVIDADES DE COMPONENTE SANITARIO EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA

Periodo	Gastos Imprevistos	Materiales
0	$261.246,32	$12.801.069,66
Total	$261.246,32	$12.801.069,66

Periodo	Total
0	$13.062.315,98
Total	

Actividad 1.1.7 REALIZAR ACTIVIDADES DE EQUIPOS Y PTAP EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA

Periodo	Gastos Impuestos	Materiales y Equipos
0	$6.024.367,10	$295.193.987,68
Total	**$6.024.367,10**	**$295.193.987,68**

Periodo	Total
0	$301.218.354,78
Total	

Actividad 1.1.8 REALIZAR INSTALACIONES ELECTRICAS EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA

Periodo	Gastos Impuestos	Materiales
0	$239.051,93	$11.713.544,39
Total	**$239.051,93**	**$11.713.544,39**

Periodo	Total
0	$11.952.596,32
Total	

Actividad 1.1.9 REALIZAR CERRAMIENTO E ILUMINACIÓN PERIMETRAL EN COMUNIDADES DE PUERTO NARIÑO Y COMUNIDADES DE LETICIA

Periodo	Gastos Impuestos	Materiales
0	$972.052,01	$47.630.548,38
Total	**$972.052,01**	**$47.630.548,38**

Periodo	Total
0	$48.602.600,39
Total	

Alternativa: Construcción de sistemas diferenciales individuales o comunitarios para la captación, tratamiento y suministro de agua en comunidades indígenas en el departamento de

Análisis de riesgos alternativa

01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Posible erosión e inestabilidad de los terrenos, para la instalación de los sistemas para la captación, potabilización y suministro final de agua a la población.	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 3. Moderado	Selección de nuevos puntos para la instalación	Análisis de alternativas para la instalación de puntos alternos
2-Componente (Productos)	De costos	La localización de la infraestructura en territorios remotos y con difícil acceso podrían incrementar los costos en cada fase del proyecto	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 4. Mayor	Los costos de insumos, mano de obra y capital humano afectarán o impedirán el desarrollo del proyecto	Se debe realizar un análisis de alternativas de transporte de materiales/insumos para disminuir costos. La mano de obra y capital humano deberá ser en su mayoría de la región o área de influencia del proyecto. Gestión y aseguramiento de recursos que garanticen la ejecución del proyecto
3-Actividad y/o Entregable	Operacionales	Actividad/Entregable: TRANSPORTE A LAS COMUNIDADES DE LAS 9 ANM Riesgo: Dificultades para la coordinación de la actividad hacia los territorios más apartados	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 3. Moderado	Retrasos en el inicio de actividades que requieren la movilización de materiales y suministros	Realizar la consolidación de materiales y programar con empresas aéreas y medios fluviales el transporte multimodal

Alternativa: Construcción de sistemas diferenciales individuales o comunitarios para la captación, tratamiento y suministro de agua en comunidades indígenas en el departamento de

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Ahorro en costos por familia asociados a la atención en salud de enfermedades asociadas a la ingesta de agua no tratada

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: Agua potable

Razón Precio Cuenta (RPC): 2.65

Descripción Cantidad: Tratamiento médico promedio anual por familia para la atención de enfermedades relacionadas con la ingesta de agua no tratada

Descripción Valor Unitario: Valor monetario invertido por familia en el tratamiento médico por enfermedades relacionadas con agua no tratada

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	2.000,00	$150.000,00	$300.000.000,00
1	1.600,00	$150.000,00	$240.000.000,00
2	1.100,00	$180.000,00	$198.000.000,00
3	1.000,00	$180.000,00	$180.000.000,00
4	800,00	$200.000,00	$160.000.000,00
5	700,00	$200.000,00	$140.000.000,00
6	600,00	$200.000,00	$120.000.000,00
7	500,00	$200.000,00	$100.000.0
8	500,00	$200.000,00	$100.000.0
9	500,00	$200.000,00	$100.000.000,00
10	500,00	$200.000,00	$100.000.000,00

02 - Totales

Periodo	Flujo beneficios	Flujo
0	$300.000.000,00	$300.000.000,00
1	$240.000.000,00	$240.000.000,00
2	$198.000.000,00	$198.000.000,00
3	$180.000.000,00	$180.000.000,00
4	$160.000.000,00	$160.000.000,00
5	$140.000.000,00	$140.000.000,00

6	$120.000.000,00	$120.000.000,00
7	$100.000.000,00	$100.000.000,00
8	$100.000.000,00	$100.000.000,00
9	$100.000.000,00	$100.000.000,00
10	$100.000.000,00	$100.000.000,00

Alternativa 1

Flujo

01 - Flujo Económico

	Beneficios Económicos	Otros Ingresos	Costos de preinversión	Costos de inversión	Costos de operación	Amortización	Intereses de los créditos	Valor de Salvamento	Flujo Neto
	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(+)	
0	$795.000.000,0	$0,0	$0,0	$2.979.158.969,8	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$-2.184.158.969,8
1	$636.000.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$636.000.000,0
2	$524.700.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$524.700.000,0
3	$477.000.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$477.000.000,0
4	$424.000.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$424.000.000,0
5	$371.000.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$371.000.000,0
6	$318.000.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$318.000.000,0
7	$265.000.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$265.000.000,0
8	$265.000.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$265.000.000,0
9	$265.000.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$265.000.000,0
10	$265.000.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$265.000.000,0

Indicadores y decisión

01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: Construcción de sistemas diferenciales individuales o comunitarios para la captación, tratamiento y suministro de agua en comunidades indígenas en el departamento de Amazonas en respuesta al desabastecimiento y la atención de emergencia por sequia					
$452.308.989,31	14,57 %	$1,15	$681.262,06	$2.979.158.969,83	$66.465.293,79

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Infraestructura de agua potable construida (Producto principal del proyecto)	$17.524.464,53

03 - Decisión

Alternativa

Construcción de sistemas diferenciales individuales o comunitarios para la captación, tratamiento y suministro de agua en comunidades indígenas en el departamento de Amazonas en respuesta al desabastecimiento y la atención de emergencia por sequia

04 - Alcance

Suministrar infraestructura sanitaria para potabilizar y gestionar adecuadamente el agua en comunidades priorizadas en Áreas No Municipalizadas, Puerto Nariño y Leticia.Se proyecta la instalación de un total de 191 sistemas, permitiendo brindar el acceso sostenible a soluciones de agua potable y tratada en comunidades priorizadas en Áreas No Municipalizadas (ANM), comunidades de los municipios de Puerto Nariño y Leticia del departamento del Amazonas.

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Suministrar infraestructura para la potabilización y gestión adecuada del agua en comunidades priorizadas en Áreas No Municipalizadas, Puerto Nariño y Leticia

Producto

1.1. Infraestructura de agua potable construida (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Plantas desalinizadoras instaldas

Medido a través de: Número de instalaciones

Meta total: 170,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe de supervisión

Programación de indicadores

Periodo	Meta del periodo	Periodo	Meta del periodo
0	170,0000	**Total:**	170,0000

IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

Impreso el 18/03/2026 11:22:08 a. m.

Regionalización

Producto: Infraestructura de agua potable construida (Producto principal del proyecto)

Región	Departamento	Municipio	Tipo de Agrupación	Agrupación		
Amazonas	Amazonas	Leticia				
	0	3.608.591.077,00	542.710.897,51	2,0000	2,0000	794
Amazonas	Amazonas	Puerto Nariño				
	0	3.608.591.077,00	1.307.057.979,59	5,0000	5,0000	2.314
Amazonas	Amazonas	El Encanto				
	0	3.608.591.077,00	197.164.328,50	18,0000	18,0000	126
Amazonas	Amazonas	La Chorrera				
	0	3.608.591.077,00	193.205.198,80	18,0000	18,0000	138
Amazonas	Amazonas	La Pedrera				
	0	3.608.591.077,00	199.215.498,69	19,0000	19,0000	109
Amazonas	Amazonas	La Victoria				
	0	3.608.591.077,00	190.113.618,87	17,0000	17,0000	170
Amazonas	Amazonas	Mirití - Paraná				
	0	3.608.591.077,00	196.682.298,87	17,0000	17,0000	103
Amazonas	Amazonas	Puerto Alegría				
	0	3.608.591.077,00	196.662.398,80	18,0000	18,0000	111

Amazonas	Amazonas	Puerto Arica					
	0	3.608.591.077,00	191.975.278,74	19,0000	19,0000	143	
Amazonas	Amazonas	Puerto Santander					
	0	3.608.591.077,00	198.390.999,94	17,0000	17,0000	130	
Amazonas	Amazonas	Tarapacá					
	0	3.608.591.077,00	195.412.578,69	20,0000	20,0000	235	

Focalización

Política	Categoría	SubCategoría	Valor

SOCIALIZACIONES

Calle 10 10-77 Esquina
Correo Electrónico: planeacion@amazonas.gov.co
Página Web: www.amazonas.gov.co
Código Postal 910001

ACTA DE MESA DE TRABAJO

Fecha: 13/09/2025

Modalidad: Presencial

Tema: Socialización Proyecto No. 10 – Plan de Gestión del Riesgo Sectorial1.

OBJETIVO DE LA MESA DE TRABAJO

Socializar el Proyecto No. 10 del Plan de Gestión del Riesgo Sectorial con los referentes de la Dirección de Infraestructura, exponiendo sus componentes principales y acordando ajustes para su fortalecimiento.

2. TEMAS TRATADOS

Durante la mesa de trabajo se abordaron los siguientes puntos:

Se realizó la exposición del proyecto, en la cual se presentaron los objetivos, alcance, presupuesto estimado y cronograma de ejecución. Los asistentes plantearon dudas relacionadas con el proyecto, las cuales fueron resueltas en la sesión.

Se acordaron tiempos específicos para la radicación y corrección del documento técnico del proyecto. Se propusieron modificaciones y ajustes orientados a mejorar la estructura y viabilidad del proyecto.

3. CONCLUSIONES

- La socialización del Proyecto No. 10 permitió a los participantes conocer en detalle el alcance, presupuesto y cronograma de ejecución, generando un espacio de claridad y retroalimentación.
- Se resolvieron dudas técnicas y administrativas, lo que fortalece la comprensión del proyecto y facilita su avance.
- Los acuerdos establecidos sobre los tiempos de radicación y corrección del documento técnico permiten organizar el proceso de ajuste de manera oportuna.
- Las modificaciones propuestas durante la mesa de trabajo representan un aporte valioso para mejorar la estructura y pertinencia del proyecto frente a las necesidades del departamento.
- La participación activa de la Dirección de Infraestructura y demás asistentes evidencia el compromiso interinstitucional para garantizar la preparación y respuesta adecuada ante situaciones de desabastecimiento en el marco de la gestión del riesgo.

Imagen 1. Lista de asistencia.

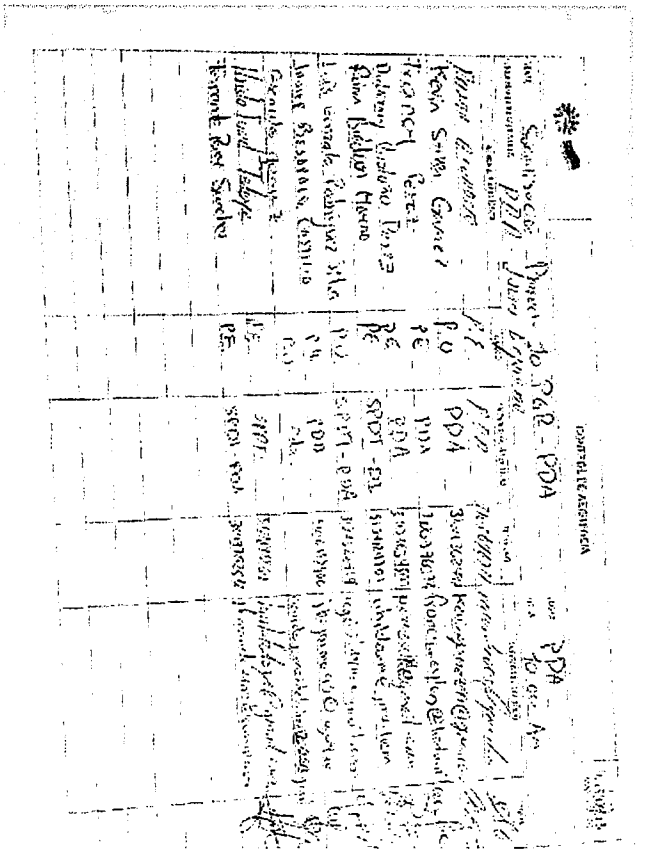


Imagen 2. Evidencia fotográfica.



República de Colombia GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS	ACTA DE REUNIÓN

ACTA N° 002	FECHA: 29 Agosto 2025

REUNIÓN: SOCIALIZACIÓN Y ACUERDOS – PROYECTO 10 "La construcción de un pozo profundo, sistema de tratamiento de agua subterránea y construcción de Pila para dotación de agua en comunidades de Leticia y Puerto Nariño"

OBJETIVO: Socializar y concertar la ubicación de la construcción de un pozo profundo, sistema de tratamiento de agua subterránea y construcción de Pila para dotación de agua en comunidades de Leticia: El progreso, Puerto Triunfo, y de Puerto Nariño: San Juan de Atacuari, 7 de agosto, Santa Teresita, San Francisco de Loretoyaco y Naranjales.

NOMBRE DE LA DEPENDENCIA QUE ORGANIZA LA REUNION:
Plan departamental de agua - PDA de Amazonas

LUGAR: Oficina PDA

RESPONSABLES: Equipo técnico PDA

HORA PROGRAMADA: 8:00 AM	**HORA DE INICIO:** 8:00AM	**HORA DE TERMINACIÓN:** 6:00 pm

DESARROLLO DEL ORDEN DEL DÍA

ACTA GENERAL DE REUNIÓN VIRTUAL Y PRESENCIAL DE LA SOCIALIZACIÓN Y ACUERDOS – PROYECTO 10:

"LA CONSTRUCCIÓN DE UN POZO PROFUNDO, SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA SUBTERRÁNEA Y CONSTRUCCIÓN DE PILA PARA DOTACIÓN DE AGUA EN COMUNIDADES DE LETICIA Y PUERTO NARIÑO"

A partir del 26 de agosto de 2025, en el municipio de Leticia, departamento del Amazonas, se llevaron a cabo diversas reuniones, tanto virtuales como presenciales, con el propósito de socializar el Proyecto 10, objeto de la presente acta. Estas jornadas se realizaron con la participación de dos comunidades del municipio de Leticia: El Progreso y Puerto Triunfo; así como con cinco comunidades del municipio de Puerto Nariño: San Juan de Atacuari, 7 de Agosto, Santa Teresita, San Francisco de Loretoyaco y Naranjales.

Las reuniones fueron lideradas por el equipo técnico de Infraestructura y de Gestión Social del Plan Departamental de Agua (PDA) de la Gobernación del Amazonas, contando con el acompañamiento activo de los líderes comunitarios representantes de cada comunidad.

OBJETIVO DE LA REUNIÓN

- Socializar el Proyecto 10: "La construcción de un pozo profundo, sistema de tratamiento de agua subterránea y construcción de pila para dotación de agua en comunidades de Leticia y Puerto Nariño"
- Concertar con cada comunidad el sitio de ubicación de la construcción para la pila de suministro de agua potable.

- Presentar al equipo técnico de infraestructura y social del PDA a cargo del proyecto.
- Fortalecer la articulación con los curacas de las diferentes comunidades de Leticia y Puerto Nariño, garantizando la participación comunitaria en la toma de decisiones.

DESARROLLO

Durante las reuniones, tanto virtuales como presenciales, se brindó una explicación exhaustiva sobre la relevancia del Proyecto 10, destacando su impacto directo en la mejora de la calidad de vida de los habitantes de las comunidades participantes. En particular, se enfatizó cómo este proyecto contribuirá al acceso sostenible al agua potable, lo cual es fundamental para garantizar la salud y bienestar de las poblaciones involucradas. Además, se detallaron los beneficios de la iniciativa en términos de la reducción de riesgos asociados a enfermedades vinculadas con el consumo de agua no tratada, lo que representa un avance significativo en la salud pública de la región.

También se subrayó la importancia de este proyecto para la adaptación de las comunidades a las condiciones de variabilidad climática, un factor crucial en la zona amazónica, donde los cambios en los patrones de precipitación y la frecuencia de fenómenos climáticos extremos pueden afectar directamente la disponibilidad y calidad del agua. En este sentido, el Proyecto 10 se presenta como una estrategia clave para mitigar los efectos adversos del cambio climático, asegurando un suministro constante y seguro de agua, incluso ante posibles alteraciones en las condiciones ambientales.

Durante las sesiones, las comunidades de Leticia (El Progreso y Puerto Triunfo) y las comunidades de Puerto Nariño (San Juan de Atacuari, 7 de Agosto, Santa Teresita, San Francisco de Loretoyaco y Naranjales) manifestaron su pleno acuerdo con la propuesta del Proyecto 10. Junto con sus líderes comunitarios, las poblaciones decidieron respaldar de manera unánime la ejecución de este proyecto, el cual contempla la construcción de un pozo profundo, un sistema de tratamiento de agua subterránea y la edificación de una pila para la dotación de agua potable a las mencionadas comunidades.

Además, se acordó de manera conjunta un área estratégica para la instalación y construcción del punto de abastecimiento común de agua potable, un paso fundamental para garantizar que todas las familias beneficiarias tengan acceso a este recurso esencial de forma equitativa y en condiciones óptimas.

República de Colombia
GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS

ACTA DE REUNIÓN

ACTA N° 002

FECHA: 29 Agosto 2025

ACUERDOS GENERALES

1. Las comunidades aceptan en conjunto la implementación del Proyecto 10 "la construcción de un pozo profundo, sistema de tratamiento de agua subterránea y construcción de pila para dotación de agua en comunidades de Leticia y Puerto Nariño" en sus territorios.
2. Se concretaron los sitios de ubicación para las pilas de suministro de agua potable, dónde el área requerida es de 5 x 8 metros.
3. El equipo técnico de infraestructura y de gestión social del PDA estará en contacto permanente con los curacas de cada comunidad para apoyar la ejecución del proyecto.
4. Se acordó la ubicación para el pozo profundo.

DESARROLLO DE LAS REUNIONES VIRTUALES Y PRESENCIALES

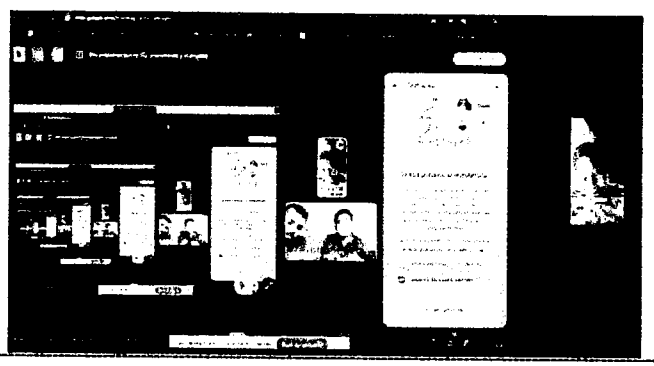
Reunión con el curaca de San Juan de Atacuari:



Reunión con el curacas de la comunidades Santa Teresita y san Francisco Loretoyacu:



Reunión con la comunidad 7 de agosto:



Reunión con la curaca de Puerto Triunfo:



República de Colombia
GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS

ACTA DE REUNIÓN

ACTA N° 002

FECHA: 29 Agosto 2025

Reunión con el curaca del Progreso:



COMPROMISOS

- Envío de acta modelo a los curacas de cada comunidad para su socialización y concertación.
- Envío de actas de concertación de sitio para la planta de agua potable y de fotografías y coordenadas al equipo de Gestión Social del PDA.

CIERRE

El día 29 de agosto de 2025, se finalizan las reuniones virtuales de socialización del Proyecto 10- "La construcción de un pozo profundo, sistema de tratamiento de agua subterránea y construcción de pila para dotación de agua en comunidades de Leticia y Puerto Nariño", se hace constar la participación de todas las comunidades convocadas.

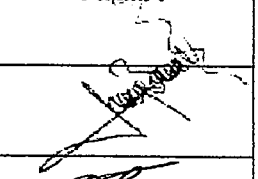
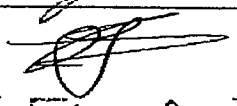
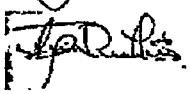
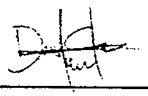
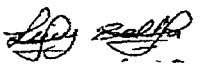
Se registra la firma de la presente acta por parte del equipo técnico de Infraestructura y social del PDA de la Gobernación del Amazonas, los curacas de las comunidades de Leticia: El progreso, Puerto Triunfo, como las comunidades de Puerto Nariño: San Juan de Atacuari, 7 de agosto, Santa Teresita, San Francisco de Loretoyaco y Naranjales. Asimismo, se anexa las respectivas actas de los acuerdos específicos de cada comunidad de Leticia y Puerto Nariño referenciadas anteriormente.

República de Colombia
GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS

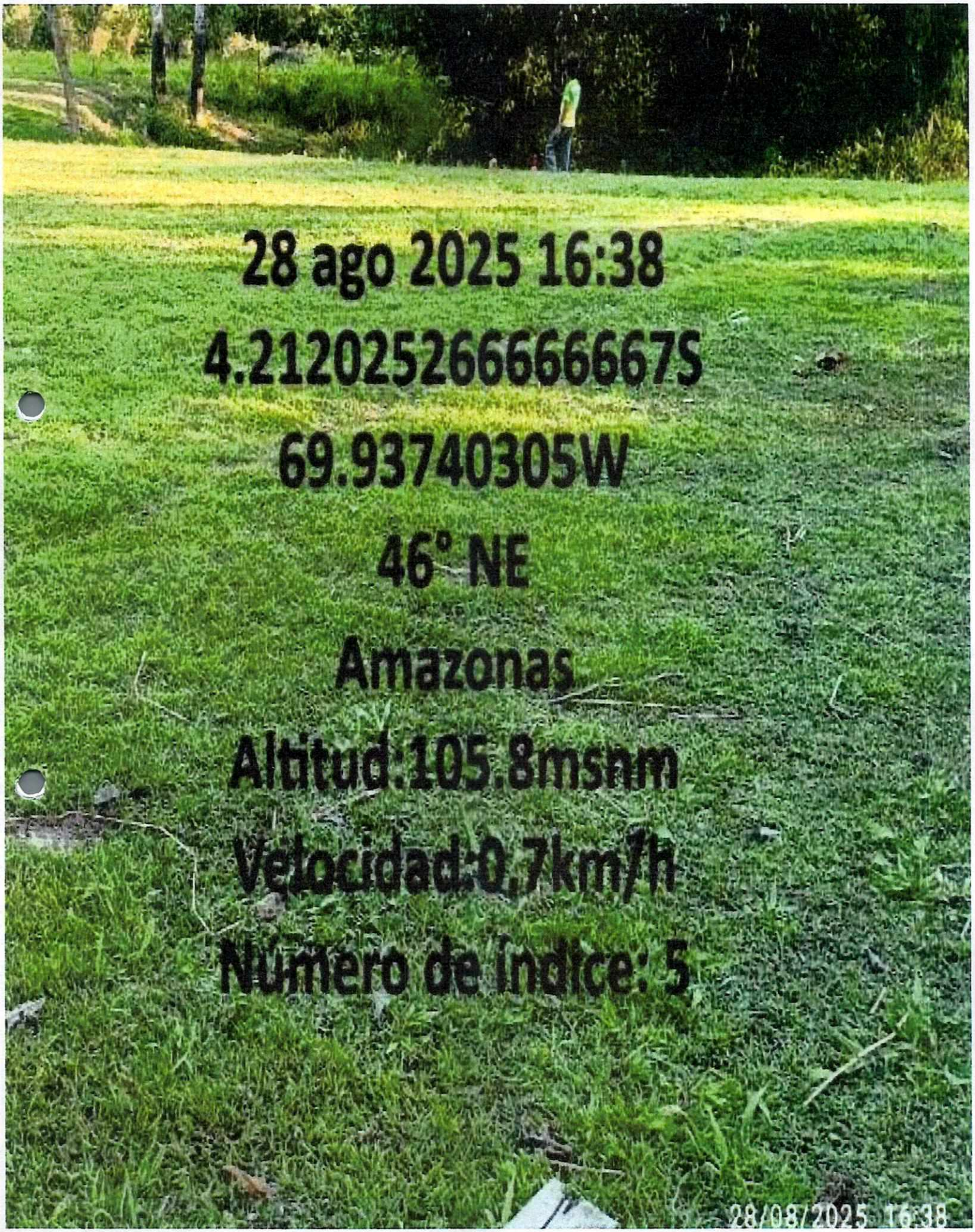
ACTA DE REUNIÓN

ACTA N° 002

FECHA: 29 Agosto 2025

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DEPENDENCIA	TELEFONO - E MAIL	FIRMA
1	Javier Bejarano Castillo	PDA	3106133406	
2	Juan Pablo Zuluaga Ramírez	PDA	3164709112	
3	Tatiana Martínez	PDA	3163690930	
4	Kevin Gamez Martinez	PDA	3104362497	
5	Duberney Castaño	PDA	3103639500	
6	Luis Eduardo Beltrán	PDA	3146132639	

Para constancia se firma, por quienes en ella intervienen, siendo el día 2 9 del mes de agosto de 2025


28 ago 2025 16:38
4.212025266666667S
69.93740305W
46° NE
Amazonas
Altitud:105.8msnm
Velocidad:0.7km/h
Número de Indice: 5
28/08/2025 16:38

104

Lista de Asistencia.

1	1	Walter Macuyama.	W.M.G.
2	8	Roberto Macuyama.	
3	9	Juan Saldaña.	
4	5	Juan Pedro Saldaña.	
5	6	Olga Sandra Ipuchima.	OSIC
6		Willan Saldaña.	
7		Adriana Lucia Cuelo.	Adriana
8		Blanca Oraco.	Blancos.
9		Cristiano Cuelo.	
10		Segundo Cahuamari	
11		Cari Sinarahua.	
12		Joan Carlos Noriega.	
13		Luis Curitima.	
14		Jorge Cahuache	
15		Manuel Puzcan	
16		Diego Sangama.	
17		Juanita Sanchez	Juanita
18		Juvencio Noriega.	Juvencio
19		Israel Muratud.	
20		Giovani Sangama	
21		Andres Sinarahua.	
22		Ofelia Cuelo.	ofelia c
23		Francy Noriega.	Francy N.
24		Giovana Noriega.	Giovana N.
25		Adriana Noriega.	Adriana N.
26		Pedro Gomez.	
27		Eunice Macuyama.	Eunice
28		Soledad Angarita.	Soledad AM
29		Carmen Saldaña.	
30		Ena Macuyama.	
31		Clarisa Sinarahua.	Clarisa S.L
32		Kimi Cristina Muratud.	Kimi Cristina Mura
33		Maribel Cahuchingo.	
34		Cliver Muratud.	

Escaneado con CamScanner

35 Mario Socorro Jaramillo.
36 David Saldaña
37 Luis Curtima.
38 Francisco Muratud.
39 Matilde Muratud.
40 Ernesto Damancio.
41 Dana Muratud
42 Elena Sangama.
43 Mauricio Catachunga
44 Pere Sangama.
45 Lacimar Piñero
46 Otilia Lozano Y
47 Ada Luz Saldaña.
48 Mayerly Saldaña
49 Maicol Iauchima X
50 Clara Cuelo X
51 Lucy Cahuamari
52 Luz Ester Cahuamari
53 Alida Pereira
54 Romel Cahuamari
55 Maria Babila Ramos.
56 Ramiro Sanchez
57 Lue Estela Ramos.
58 Eroc Sinatahua.
59 Omaira Macuyama.
60 Elias Macuyama.
61 Hilciade) Iauchima.
62 Eugenio Muratud.
63 Ires Muratud.
64 Juan Pablo Muratud.
65 Juana Saavedra.
66 Diana Saavedra.
67 Vicente Macuyama.
68 Carolina ahuamari.
69 Pepe Sangama.
70 ABIMELEC MACUYAMA

DAVIDSALDAÑA
Francisco Mc
Matilde
DANA
Elena
Lacimar
Otilio
Adaluz
Clara
Maria
Omaira
Elias
Vicente
Carolina
Pepe

Escaneado con CamScanner

106

71	Francisco Muratod.	Francisco
72	Incs Cayulono	Incs
73	Jorgio Holanda F	Scott A

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO
RESGUARDO INDIGENA TICUNA COCAMA YAGUA DE PUERTO NARIÑO
CABILDO INDIGENA-SAN JUAN DE ATACUARI

ACTA DE ACUERDO

En la comunidad Indígena San Juan de Atacuari, el día 26 de agosto de 2025, se reúnen en asamblea general previa convocatoria del cabildo, el señor JESUS MARIA AHUANARI SANGAMA, con el objetivo de tomar determinación sobre la aceptación del proyecto de "**La construcción de un pozo profundo, sistema de tratamiento de agua subterránea y construcción de Pila para dotación de agua**", liderado por la Gobernación del Amazonas a través del Plan Departamental de Agua – PDA. La ubicación del punto donde se destinó el espacio de 5 metros de ancho x 8 metros de largo cuadrado, para la construccion del pozo considerando que representa un beneficio directo para mejorar la calidad de vida de las familias, garantizar el acceso al agua potable, prevenir riesgos en salud y aportar al bienestar social.

Una vez analizada todas las posibles opciones de garantizar el espacio, la comunidad Indígena San Juan de Atacuari cede el terreno, definido por un espacio ubicado en el sector de asignación para el beneficio de toda la población, que cumple con las especificaciones solicitadas, en las siguientes coordenadas Latitud: -3.806798333333333; longitud: -70.66928333333334; altitud:; tiempo: 2025-08-26; hora: 11:45 AM

De esta manera se confirma EL AVAL para el desarrollo del proyecto "**construcción de un pozo profundo, sistema de tratamiento de agua subterránea y construcción de una pila para dotación de agua**", liderado por la Gobernación del Amazonas a través del Plan Departamental de Agua – PDA.

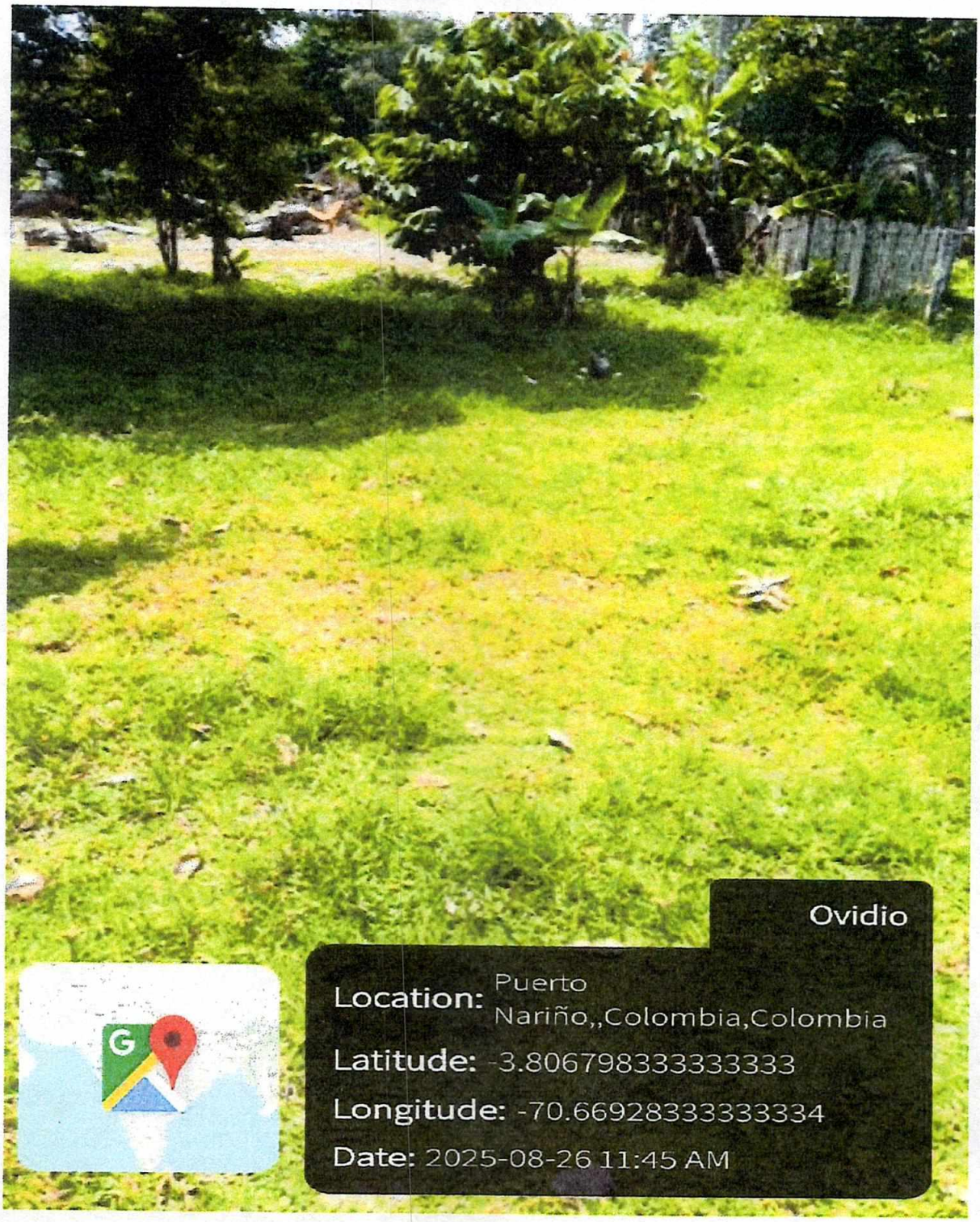
Para constancia a este documento se firma el presente acuerdo y se anexan las firmas de los habitantes en la Comunidad Indígena San Juan de Atacuari a los 26 días del mes agosto de 2025.

JESUS MARIA AHUANARI SANGAMA
CURACA COMUNIDAD INDIGENA SAN JUAN DE ATACUARI
C.C No. 1.122.266.191 de Puerto Nariño

Nombre	Cedula	Firma
Jessica M Y.	40.151.495.	
Aracelly Martinez	1122268730	
Beti Yahuarcani	1122267789	
Pablo Ipuchima	15 888 645	
JESÚS SOPLIN	7.149.192.146	
Cinthia Carico V.	1006 812 484	
Maria	1122268481	
IRIS CVII	4751776	
Rocio Murayari	40457737	
ETEIBINACANA	1122268279	
ROSMERY SOPLIN IPUCHIMA.	1.122 266 226.	
BRAYAN AHUANARY CANAYO	1.122 702 067	
Rosita Davila soplin	1122 702 783	
Demetrio Soplin	15 888 279	
ZETTY PACAYA. BASQUEZ.	1122267197	
PALMIRA ROCHA CERRA	1122267790	
Emma Villar Ipuchima	40150446	
Miguel Tenazoa	18071778	
Stefanio Del Carmen	40150221	
Mari Villa S	18050069	
Zoraida Murayari P	1122268420	
JULIO MURAYARI PEÑA	18.050.849	
VILMA MURAYARI DIAZ	1.122266.283	
Luis correa Amachifen	18.050848	
Cesar Gonzalez Rocio	15878001	
Alexi Chota Holanda	1121202269	
Hermith Ipuchima Leon	18050736	
Enelia Arimuya Java	40151050	
Carola Dias	1122266767	

Sirlo Muratori	1 8 0 5 1 5 - 1	
Winaica Rosas Morales	46134185	
Karla Ulla	40150956	
Yesenia Alvarani Soplin	1006812486	
Karen Lopez C.	1122268218	
Kelly Pereira R.	1122267796	
Nidia Muratori	1122,702,020	Nidia
Vilma Muayari Diaz	1.122.266.283	
Magaver Ipachima	1.422.268.826	
Jalenson	1121200389	Jalenson
Adita Martinez	1122267.197	Adita N.
Andrea Ramirez	1.422 268686	
Marleni Muratori	1121202617	Marleni M.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO
RESGUARDO INDIGENA TICUNA COCAMA YAGUA DE PUERTO NARIÑO
CABILDO INDIGENA-SAN JUAN DE ATACUARI



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS
MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO
RESGUARDO INDÍGENA TICUNA COCAMA YAGUA DE PUERTO NARIÑO
COMUNIDAD SIETE DE AGOSTO

ACTA DE ACUERDO

En la comunidad Indígena siete de agosto, el día 26 de agosto de 2025, se reúnen en asamblea general previa convocatoria del cabildo, el señor GERMAN TENASOA, con el objetivo de tomar determinación sobre la aceptación del proyecto de **"La construcción de un pozo profundo, sistema de tratamiento de agua subterránea y construcción de Pila para dotación de agua"**, liderado par la Gobernación del Amazonas a través del Plan Departamental de Agua -PDA. La ubicación del punto donde se destino el espacio de 5 metros de ancho x 8 metros de largo cuadrado, para la construcción del pozo considerando que representa un beneficio directo para mejorar la calidad de vida de las familias, garantizar el acceso al agua potable, prevenir riesgos en salud y aportar al bienestar social.

Una vez analizada todas las posibles opciones de garantizar el espacio, la comunidad Indígena Siete de agosto cede el terreno, definido por un espacio ubicado en el sector de asignación para el beneficio de toda la población, que cumple con las especificaciones solicitadas, en las coordenadas adjuntas en fotos.

De esta manera se confirma EL AVAL para el desarrollo del proyecto **"construcción de un pozo profundo, sistema de tratamiento de agua subterránea y construcción de una pila para dotación de agua"**, liderado por la Gobernación del Amazonas a través del Plan Departamental de Agua -PDA.

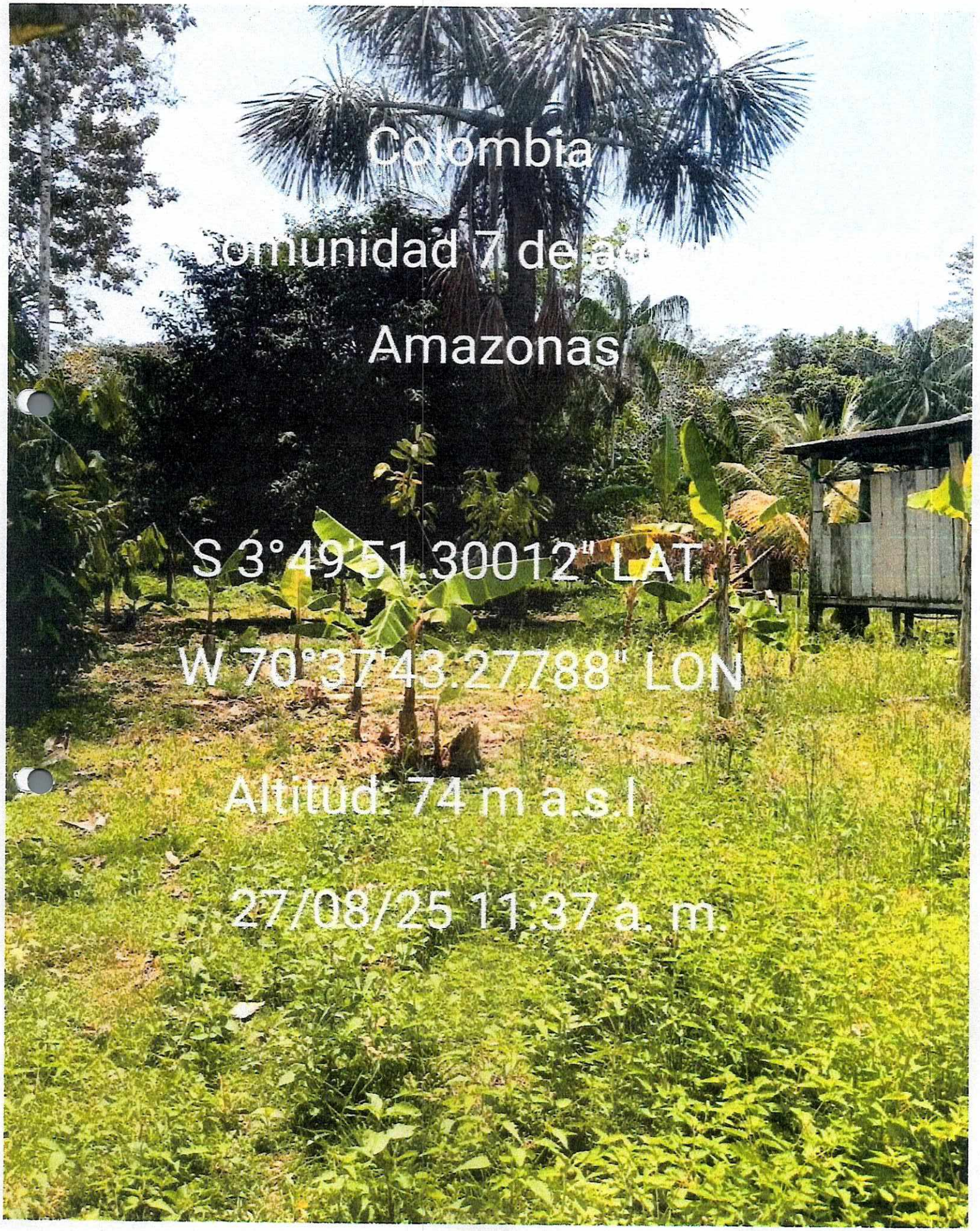
Para constancia a este documento se firma el presente acuerdo y se anexan las firmas de los habitantes en la Comunidad Siete de Agosto a los 26 días del mes agosto de 2025.

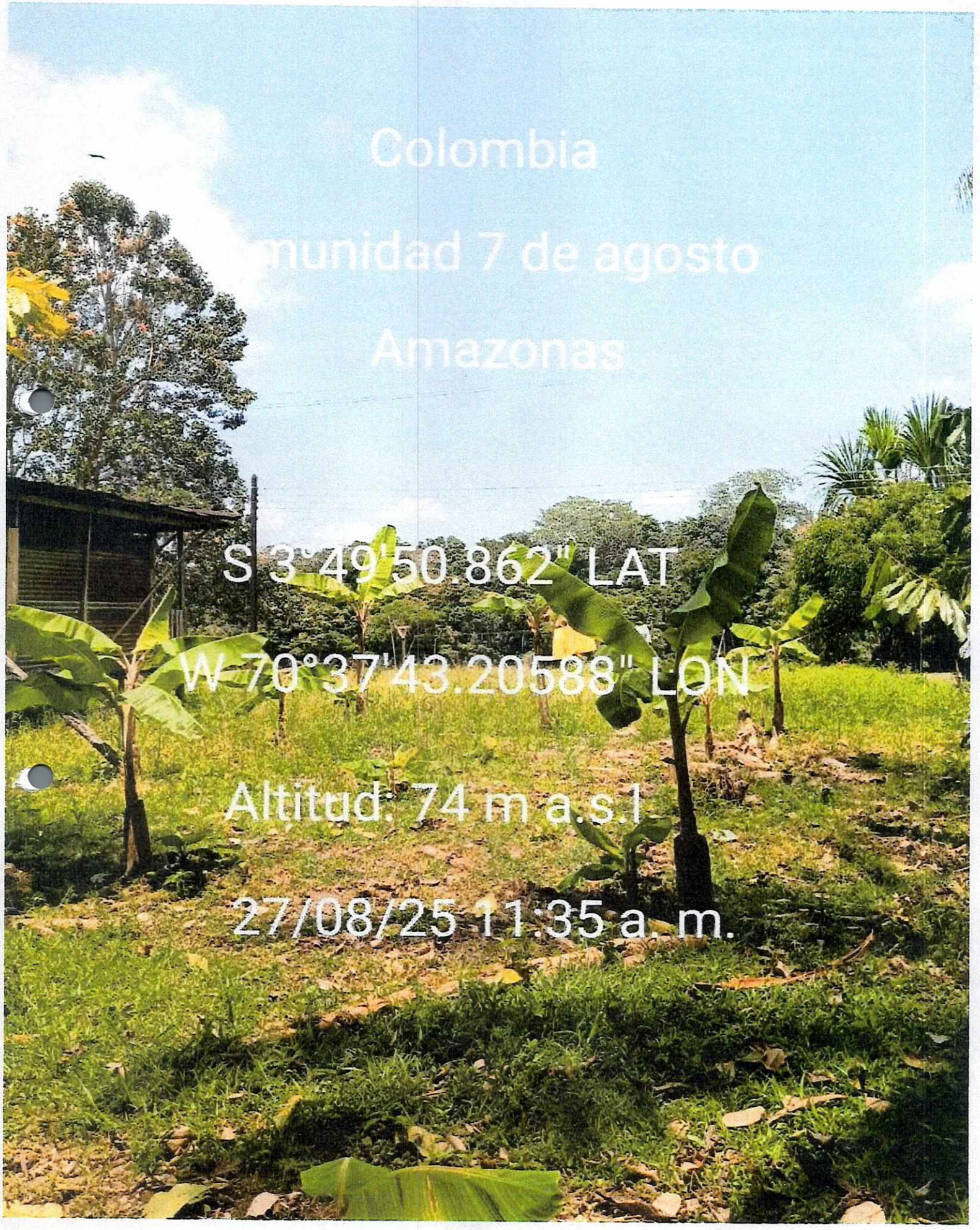
GERMAN TENASOA
C.c. Nº 6565644
CURARA COMUNIDAD SIETE DE AGOSTO
CEL: 3013827448

FIRMA DE PARTICIPANTE DE ENCUENTRO DE LIDERES DE LA COMUNIDAD 7 DE AGOSTO.

ACTA N: 13 FECHA: 20/08/025.

N:	Nombres y Apellidos.	N: de c.c.	Firma.
1.	Doris Tatiana Perea rojas	1.007.682.520	Doris Perea.
2.	Olivia Mosombite hidalgo	1.147.684.532.	olivia
3.	Luz Tenasoa Ramirez	1.147.684.544	
4.	German Antonio Tenasoa Ramirez	1.122.702.687	
5.	Joaquin Farias Pinto	18050771	
6.	Patricia Sanchez P.	1'121'196476	
7.	Alvaro Vasquez Maceda.	6565381 JAe.	
8.		1122 266 292	
9.	Claos Alvaro Maceda Pereira	1121 209 792	
10.	Filda León G	1007784584	Filda.
11.	Juan Moreno Lenedra	15875743	
12.			
13			
14			
15.			


Colombia
Comunidad 7 de
Amazonas
S 3°49'51.30012" LAT
W 70°37'43.27788" LON
Altitud: 74 m a.s.l
27/08/25 11:37 a. m.


Colombia
nunidad 7 de agosto
Amazonas
S 3°49'50.862" LAT
W 70°37'43.20588" LON
Altitud: 74 m a.s.l.
27/08/25 11:35 a. m.

COMUNIDAD SANTA TERESITA

ACTA DE ACUERDO

En la comunidad Indigena Santa teresita, el día 28 de agosto de 2025, se reúnen en asamblea general previa convocatoria del cabildo, el señor William Ahuanari, con el objetivo de tomar determinación sobre la aceptación del proyecto de " La construcción de un pozo profundo, sistema de tratamiento de agua subterránea y construcción de Pila para dotación de agua ", liderado por la Gobernación del Amazonas a través del Plan Departamental de Agua – PDA. la ubicación del punto donde se destinó el espacio de 5x8 mtrs cuadrado para la construccion del pozo considerando que representa un beneficio directo para mejorar la calidad de vida de las familias, garantizar el acceso al agua potable, prevenir riesgos en salud y aportar al bienestar social.

Una vez analizada todas las posibles opciones de garantizar el espacio, la comunidad Indígena Santa teresita cede el terreno, definido por un espacio ubicado en el sector de asignación para el beneficio de toda la población, que cumple con las especificaciones solicitadas, en las siguientes coordenadas Latitud: -3.74916; longitud: -70.42387; altitud: 111m; tiempo: +2m; hora: 6.1pm;

De esta manera se confirma EL AVAL para el desarrollo del proyecto "construcción de un pozo profundo, sistema de tratamiento de agua subterránea y construcción de una pila para dotación de agua", liderado por la Gobernación del Amazonas a través del Plan Departamental de Agua – PDA.

Para constancia a este documento se firma el presente acuerdo y se anexan las firmas de los habitantes en la Comunidad Indígena de Santa teresita a los 28 días del mes agosto de 2025.

WILLIAN AHUANARI
CURACA COMUNIDAD INDIGENA SANTA TERESITA
C.C. 1.122.268.528

MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO

COMUNIDAD INDIGENA SANTA TERESITA.

NOMBRE Y APELLIDO	DOCUMENTO	FIRMA.
1. William Ahuanari Araujo	1122.268.528	Ahuanari
2. IDALINO Valerio Cayetano	18.050 563	Estefano
3. Auri Almeida Ferreira	40151 023	Auri
4. Deikin Valerio Almeida	1.149192169	Deikin V.
5. Maria Angela Valerio Almeida	1122 268 559	Maria Angela
6. Yeiza Elenia Márquez Ramos	1.121.446.802	YEIZA M.
7. Bexi Jishenia Sarmiento	1122270036	BCS.
8. Jhocsiana macedo valerio	1122270467	Jhocsiana
9. Jhon fernando valerio cayetano	1122268861	Jhon
10. Alexis ipuchima Arimuya	1122268086	Alexis
11. JHOAN yagua chalita	1122687764	JHOAN
12. Daris valerio puricho	1122266579	Daris
13. Elida Valerio cayetano	18.050 561	Elida
14. Teodora puricho cayetano	40 150 886	Teodora
15. Lina Diana puricho valerio	1.122.270601	Lina
16. Gildardo Arturo Usuga Cuellar	1122270526	Gildardo Usuga
17. Jasbleydi Valerio Peña	1122266414	Jasbleidi
18. Flor Maria Valerio Peña	1122267641	Florencia
Ruth Ines Pena Vasquez	1006784629	Ruth.
19. Alicia Valerio cayetano	40757363	Alicia
20. Jairo Yovany Valerio Puricho	1006784771	Jairo
Teodoro Valerio cayetano	18 050 461	

MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO

COMUNIDAD INDIGENA SANTA TERESITA.

NOMBRE Y APELLIDO	DOCUMENTO	FIRMA.
1. William Atuanori Araujo	1122.268.528	
2. DALINO Valerio Cayetano	18.050 563	
3. Auri Almeida Ferreira	40151 023	
4. Meiskin valeria Almeida	1.149192169	
5. Maria Angela Valerio Almeida	1122 268 559	
6. Yeira Elenia Márquez Ramos	1.121.446.802	
7. Bexi Jishenia Sarmiento	1122270036	
8. Jhocsiana macedo valerio	1122270467	
9. Jhan fernando valerio cayetano	1122 268 86 1	
10. Alexis Ipuchima Arimuya	1122268086	
11. JHOAN yagao chalita	1142687764	
12. Paris valerio puricho	1122266579	
13. Elio) Valerio Cayetano	18-050 561	
14. Teodora puricho cayetano	40 150 886	
15. Liva Diana puricha valerio	1.1 22.270 601	
16. Gildardo Arturo Usuga Cuellar	1122270 526	
17. Jasbleydi Valerio Peña	1122266414	
18. Flor Maria Valerio Peña	1122267641	
19 Ruth Ines pena vasquez	1006784629	
12 Alicia Valerio cayetano	40757363	
13 Jaira Yoana Valerio Puricho	1006784761	
16 teodoro Valerio cayetano	18 050 461	



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS
MUNICIPIO DE LETICIA
RESGUARDO INDIGENA DE SANTA SOFIA Y EL PROGRESO
RESOLUCION N° 080 DEL 01 DE JULIO DE 1982
COMUNIDAD EL PROGRESO
NIT: 838000061-1

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DE LA COMUNIDAD EL PROGRESO, REGISTRADO ANTE LA DIRECCION DE ASUNTOS INDIGENAS, ROM Y MINORIAS DEL MINISTERO DE INTERIOR, EN USOS DE SUS FACULTADES LEGALES QUE LE CONFIERE LA LEY 89 DE 1890, EL ACUERDO 169 DE OIT, Y DEMAS NORMAS QUE LE OTORGA LA LEY.

ACTA DE ACUERDO

En la **Comunidad Indígena El Progreso**, el día 26 de agosto de 2025, se reúnen en asamblea general previa convocatoria del cabildo, con el único objetivo de tomar determinación sobre la aceptación del proyecto de **"La construcción de un pozo profundo, sistema de tratamiento de agua subterránea y construcción de Pila para dotación de agua",** liderado por la Gobernación del Amazonas a través del Plan Departamental de Agua – PDA. la ubicación del punto donde se destinó el espacio de 5x8 mtrs cuadrado para la construcción del pozo considerando que representa un beneficio directo para mejorar la calidad de vida de las familias, garantizar el acceso al agua potable, prevenir riesgos en salud y aportar al bienestar social.

Una vez analizada todas las posibles opciones de garantizar el espacio, la **Comunidad Indígena El Progreso** cede el terreno, definido por un espacio ubicado en el sector de asignación para el beneficio de toda la población, que cumple con las especificaciones solicitadas, en las siguientes coordenadas **(-4.0139686, -70.1125219).**

De esta manera se confirma EL AVAL para el desarrollo del proyecto **"construcción de un pozo profundo, sistema de tratamiento de agua subterránea y construcción de una pila para dotación de agua",** liderado por la Gobernación del Amazonas a través del Plan Departamental de Agua – PDA.

Para constancia a este documento se firma el presente acuerdo y se anexan las firmas de los habitantes en la **Comunidad Indígena El Progreso** a los 26 días del mes agosto de 2025.

DALVIS EDDYS RAMOS CAYETANO
CEDULA DE CIUDADANIA N° 1006733007
CURACA GOBERNADOR

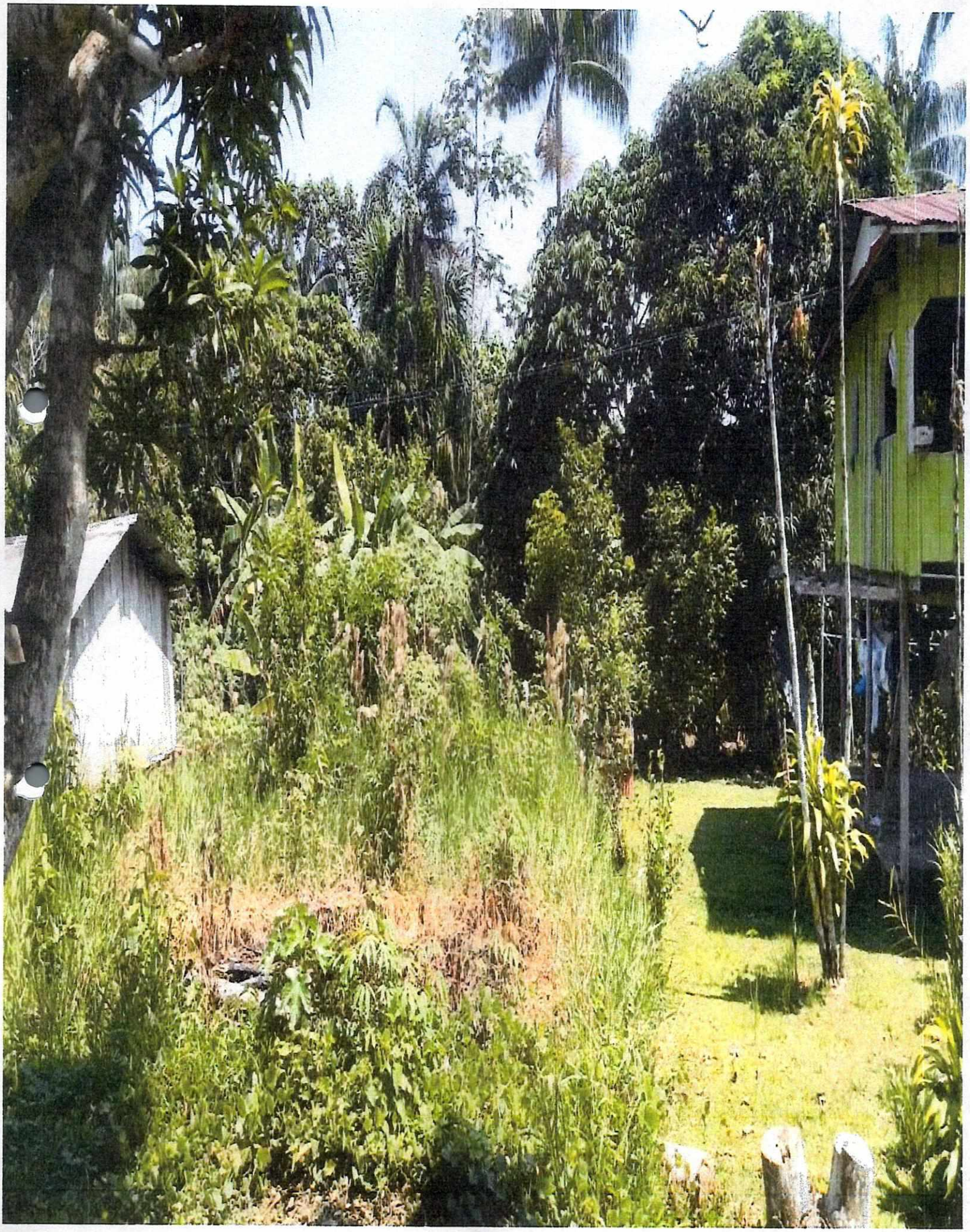
LISTADO ASISTENCIA COMUNIDAD EL PROGRESO FECHA: _____

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	NUMERO DE CEDULA	FIRMA
1	MarAngel Vento Ramos		MarAngel V.R.
2	Maxiela palacio	41059364	Maxiela
3	Alexa Jasely Ramos Ra.		Alexa Jasc
4	Yunder Dailey Ventto A.		
5	ELABI Bayne 2.	3184534130	
6	Carlos Andres Ramos	1007344504	Carlos Andres.
7	Jose luis Vento Ramos	1007620325	
8	Julio Huayner Damaso	1.121.196.114	Julio
9	Neelinda Manuel.	40.179.198	Neelinda
10	katia Ucceña	1124447206	katia
11	Jesus Yunis Almeida	1121 203 504	
12	YURLENI Almeid	48081484	YURLENI
13	Carmen Lorenzo	41059413	Carmen
14	Bertalina Ramos H.	41059248	Bertalina
15	Fransua Ramos Augusto	1.121.198.730	
16	Mónica Sales Ramos	40751266	Monica S.R
17	EVILA Ramos	41058090	EVILA R.
18	Karla Yamara Vento L.	1121 119.970	
19	Rubicia Ramos.	41059265	Rubicia Ramos
20	Bertha Augusta Manuel	40179756	Bertha Augusta
21	Ninfa Ramos	41055067	Ninfa Ramos
22	Merlinda Manuel R.	1121199161	Merlinda MR.
23	Yenca Hamleto Vento R.		Yenca Hamleto
24	Daviscka Manuel R	1121273411	Daviscka MR
25	Monica Lorene Mercedes Salas	1122270205	Monica
26	YULENI MINERVA PALACIO		YULENI
27	Pedro nel Ramos L.	1007366098	Pedronel
28	Anabel Ramos Garcia	1006753261	
29	Amerio Fabiola Ramos	1121211600	
30	Luis Ramos Aguilar Ramos	1010164442	Aguilar

LISTADO ASISTENCIA COMUNIDAD EL PROGRESO FECHA: _____

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	NUMERO DE CEDULA	FIRMA
1	Vicenta Ramos d'Aguila	40179155	Vicenta R.
2	Moises Uriel Ramos Pinto	1121198135	
3	Veronica Yolanda Palacio	1006733538	VeronicaHP
4	Luis Wesley Ramos Holanda	1.121.201.811	Luis R.
5	Brigida Pinto Dionicio	1121749885	Brigida
6	Rosilena Vento Almeida	1006732905	Rosilena V.A.
7	Luz Davy Ramirez Lozano	1006731690	Luz Davy
8	Elvis Wilder Vento Ramos	15E76997	
9	Jonathan Manuel Ramos	1007477754	
10	Ivonne Liz Sosa Ramos	1006732916	
11	Josue Vento Ramos	1006733204	JvelR
12	Victor Fabian Palacio Holanda		
13	Jose Oriel Ramos Augusto	1121215788	
14	D'Elvis Antonio Ramos	15E6704	
15	Erneyda Ramos Cayetano	1121704623	
16	Saira Liliana Vento.	1006739859	Saira V.
17	Sandra Palacio	1007344524	Sandra
18	Norma Lisseth Ramos Cayetano	1121706719	Norma Lisseth Ramos
19	Angela Cayetano Bautista	41055011	Angela
20	Gemma Ramos	6566462	
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			





REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO AMAZONAS

MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO

RESGUARDO INDIGENA TICUNA,COCAMA Y YAGUA

CABILDO INDIGENA DE LA COMUNIDAD DE SANFRANCISCO DE LORETOYACO

EL SUSCRITO, CURACA DE LA COMUNIDAD INDIGENA DE SANFRANCISCO DE LORETOYACO, EN USOS DE SUS FACULTADES LEGALES QUE LE CONFIERE LA LEY 89 DE 1890, CONVENIO 169 DE LA OIT, RATIFICADO POR EL CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA MEDIANTE LA LEY 21 DE 1991 ART: 246, 329 Y 330 DE

LA CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA

ACTA DE ACUERDO

En la comunidad indígena de san francisco el día 27 de agosto del 2025 se realiza una asamblea comunitaria convocada por del cabildo. el señor. Gustavo González ahue con el fin de tomar determinaciones sobre la aceptación del proyecto de. La construcción de un pozo profundo, sistema de tratamiento de aguas subterráneas y construcción de pilas para dotación de aguas. Liderada por la gobernación del Amazonas a través del plan departamental de aguas- PDA la ubicación del punto donde se destinó el pozo es un espacio de 5metros de ancho x 8 metros de largo cuadrado para la construcción del pozo considerando que representa un beneficio directo para manejar la calidad de vida de las familias y garantizar el acceso del agua potable para prevenir los riesgos en salud y aporter el bienestar social.

Una ves analizada las posibles opciones de garantizar el espacio, la comunidad indígena de san francisco sede el terreno definido por un espacio ubicado en el sector de asignación para el beneficio de toda la población que cumple con las especificaciones solicitadas en las siguiente coordenadas latitud.S.45,51.03. longitud.w.70,23,31.71.5588. 27/8/25/ hora.7.28 a.m.

Para mayor constancia se firma este acuerdo a los 27 días del mes de agosto del 2025 se anexa la lista de asistencia de la asamblea comunitaria.

GUSTAVO GONZALES AHUE
curaca comunidad sanfrancisco
C.C. No 18.051.068 Puerto Nariño
Celular: 3105542010

" Unidad. Autonomía territorio y cultura"

Reunio 27 Agosto.

Lista de Asistencia Reunión Comunitaria

Nombre. Apellido	Numero cedula.	Firma.
1) Maria del carmen carcaca	11222 7012 0	Maria c.
2) Nazly Andrea Gàmez	1.121.205.200	Andrea G.
3) Tamar pinto Betancort.	1.122.267.028	~~Tamar~~
4) Luis Fernando Mamon	1051742624	
5) Robinson Pinto Ahé	15876944	
6) Jane cano cecheache. Flor Maria puricho	40.150 955 40151323	Jane Ce. Flor M.
7) Marisol Fernandez. C.	1006784.055	M.F.C
8) MARIA GABRIELA V.P.	1.122 269551	MARIA
9) EMILCE Gonzalez A.	1122205258	
10) Luis Alberto Zuleta Cerico	1122269310	
11) Yury Yhomayra sanchez Gomez	1122268685	Yury S.
12) Yoldi Soplin Rivera	40151051	
13) Juan Carlos Ferreira Almeida	1122270448	Juan Carlos F. A.
14) Gustavo Pinto Alvarez.	18050423	
15) Miguel Antonio Pino C.	18.081573.	
16) Ignacio Gomez	1050065184	
17) Reynaldo Fernandez	15887999	Ignacio Fernandez Pon
Raul Vazquez	18 050 683	Raul

18) Jonathan Carreca C.	7722266058	
19) Roberto Ruiz L	18850684	
20) Luz A Muraglia M	40150642	
21) Nelson Palma Curico	15,886,863	
22) Augusto Fernandez	15 887.133	
23) Calixto Ferreira	18,050,451	
24) Ismael Laulate curico	18.050 714	
25) Jose Joaquin	15887542	
26) Ruben Fernandez	18050988	
27) Delfina Laute curico	40 150 942	DELFINA L.
28) ANDREA PEÑA L.	1122270516	LUZALEIDA A. PEÑA L.
29) Yomar Abt. V	15879145	
30) Luz Ramirez L.	1006731680	Luzramirez
31) Elio Rodriguez	1 [illegible]	
32) Olga Lopez	40150451	
33) Belmaro Lugo	41055858	
34) Olger Pacheco	40151145	olga.
35) Nilsa Carpetano	40150934	
36) Blanca Ferreira Peña	1122267042	Blanca
37) Doris Suarez Barreiro	1.122.269.779	Doris Suarez Barreiro
38) Vicky Lorena Cinco R.	40151502	
39) Mary Perretti Gomez	11222705 43	
40) Elodia Valentin P	1122267414	elodia v p
41) Jose M. Nuñez	1122 267.164	
42) Ernestina Castillo P	40150931	


S 3°45'51.03" LAT
W 70°23'31.71588" LON
Altitud: 84 m a.s.l
27/8/25 7:28 a. m.
Proveedor de ubicación: Fusionado
No calle
Puerto Narino 911018
Amazonas
Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS
RESGUARDO INDIGENA PREDIO PUTUMAYO
CONSEJO INDIGENA MAYOR DEL PUEBLO MURUI-CIMPUM
RESOL N° 027 05-FEBRERO DE 2024. DIRECCION DE ASUNTOS ETNICOS ROM Y MINORIAS.MIN.INTERIOR NIT 838000.191.DV-9

Libertad y Orden

ACTA DE ACUERDO Y SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO

En el territorio del Encanto, a los 06 días del mes de septiembre, se llevó a cabo una reunión comunitaria, con participación abierta de las autoridades tradicionales, líderes, representantes y miembros de la comunidad indígena conforme a sus usos y costumbres, con el objetivo de socializar el proyecto ***"Implementación de Estrategias de Preparación para la Respuesta por Desabastecimiento en Atención a la Emergencia para Disminuir Vulnerabilidades Detectadas en la Declaratoria de Calamidad Pública en el Departamento de Amazonas"*** con el fin de generar un impacto positivo en las comunidades del territorio el Encanto al mejorar la calidad de vida y garantizar el acceso al agua segura para las familias previniendo riesgos en salud pública y contribuir al bienestar social.

Dentro de esta reunión comunitaria, mediante un ejercicio participativo se optó por priorizar las comunidades con mayores necesidades en cuanto al acceso al agua. Las comunidades seleccionadas fueron:

- 1. Comunidad San Jose — 34 viviendas y 206 habitantes
- 2. Comunidad Tercera India — 16 viviendas y 152 habitantes
- 3. Comunidad Puerto Ñeque — 22 viviendas y 200 habitantes
- 4. Comunidad Puerto Colombia — 19 viviendas y 126 habitantes
- 5. Comunidad Puerto Belén — 22 viviendas y 142 habitantes

Como resultado de este proceso de concertación el territorio del Encanto, se resalta que existe una necesidad real y prioritaria de intervención y se solicita la ejecución de implementar el proyecto en mención, para mejorar las condiciones de salud, bienestar y calidad de vida de las familias, especialmente, los niños, niñas, adultos mayores y la población vulnerable.

En este sentido la autoridad tradiconal y representantes OTORGAN AVAL y manifiesta su conformidad para la realización del proyecto ***"Implementación de Estrategias de Preparación para la Respuesta por Desabastecimiento en Atención a la Emergencia para Disminuir Vulnerabilidades Detectadas en la Declaratoria de Calamidad Pública en el Departamento de Amazonas"***, reconociendo su pertinencia y beneficios para la población.

Scanned with

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS
RESGUARDO INDIGENA PREDIO PUTUMAYO
CONSEJO INDIGENA MAYOR DEL PUEBLO MURUI-CIMPUM
RESOL N° 027 05-FEBRERO DE 2024. DIRECCION DE ASUNTOS ETNICOS ROM Y MINORIAS.MIN.INTERIOR NIT 838000.191.DV-9

Libertad y Orden

Para constancia, se firma el presente documento en la comunidad indígena de El Encanto, a los 06 días del mes de septiembre de 2025, y se anexan las firmas de los participantes en la reunión.

Valdemar Rupi Valle
Gobernador Puerto Belén

Weiner Leonidas Siquihua
Gobernador Puerto Colombia

Rauson Yacy Castillo
Gobernador San Jose

Felipe Tangoa
Gobernador Puerto Ñeque

Orbil Biguidima Hichamon
Gobernador Tercera India

Scanned with

República de Colombia
GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS
Secretaria de Gobierno y Asuntos Sociales
DESPACHO CORREGIMENTAL DEL TERRITORIO DE LA CHORRERA

ACTA DE SOCIALIZACIÓN Y ACUERDO DEL PROYECTO

En el territorio de la Chorrera, a los seis (6) días del mes de septiembre de 2025, se llevó a cabo una asamblea comunitaria con los gobernadores, autoridades tradicionales y autoridades administrativas, con el objetivo de socializar el proyecto *"Implementación de Estrategias de Preparación para la Respuesta por Desabastecimiento en Atención a la Emergencia para Disminuir Vulnerabilidades Detectadas en la Declaratoria de Calamidad Pública en el Departamento de Amazonas"*, teniendo como propósito mejorar la calidad de vida de las familias, garantizar el acceso a agua segura y contribuir al bienestar social general.

Durante la asamblea se llevo a cabo un ejercicio participativo, se destacó la necesidad de poner en marcha este proyecto, en donde se comenzará priorizando las comunidades con mayores necesidades en cuanto al acceso al agua. Las comunidades seleccionadas fueron:

N°	CABILDO	AUTORIDAD INDÍGENA	N° DE VIVIENDAS	AFILIADOS
1	VISTA HERMOSA	LUIS SEULEMAN JOINAMA	10	93
2	MILAN	CARLOS KUIRUI	20	22
3	SAN FRANCISCO	ELI ANIBAL	26	126
4	ASOCIACIÓN NATIVA	ISAIAS JAITOFIAMA	18	66
5	VEGSAM	ANGEL MARIA ZAFIAMA	20	138

Como resultado de este proceso de concertación, el territorio de la Chorrera, otorga de manera formal que RESPALDAN, APRUEBAN Y OTORGAN AVAL para la ejecución del proyecto *"Implementación de Estrategias de Preparación para la Respuesta por Desabastecimiento en Atención a la Emergencia para Disminuir Vulnerabilidades Detectadas en la Declaratoria de Calamidad Pública en el Departamento de Amazonas"*, reconociendo su pertinencia y beneficios para la población

Para constancia, se firma el presente documento en la oficina de despacho corregimental de la Chorrera, a los seis (6) días del mes de septiembre de 2025, las autoridades de cada uno de los cabildos mencionados.

MANUEL ALEJANDRO JOINAMA
Aux. Adm. ANM CHORRERA
C.C.N° 15.877367 de Leticia

ANGEL MARIA ZAFIAMA
GOBERNADOR - CABILDO VEGSAM
C.C. N° 15.876.802 Leticia

Scanned with

República de Colombia
GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS
Secretaria de Gobierno y Asuntos Sociales
DESPACHO CORREGIMENTAL DEL TERRITORIO DE LA CHORRERA

LUIS SEULEMAN JOINAMA
GOBERNADOR - VISTA HERMOSA
C.C. Nº 1.131.519.281

CARLOS ALBERTO KUIRUI
GOBERNADOR – MILAN
C.C. Nº 6 6.567.99

ISAIAS JAITOFIAMA
GOB/R – ASOCIACION NATIVA
C.C. Nº 15.875.426

ELI ANIBAL MANAIDEKE
GOB/E - SAN FRANCISCO
C.C. Nº 1.121.216.601

Scanned with

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS
AREA LA PEDRERA

Libertad y Orden

ACTA DE ACUERDO Y SOCIALIZACIÓN

En el territorio de la Pedrera, a los 14 días del mes de septiembre de 2025, se llevó a cabo una reunión entre las autoridades tradicionales, lideres y miembros del territorio, para dialogar y socializar sobre el proyecto *"Implementación de Estrategias de Preparación para la Respuesta por Desabastecimiento en Atención a la Emergencia para Disminuir Vulnerabilidades Detectadas en la Declaratoria de Calamidad Pública en el Departamento de Amazonas"* orientado al suministro de agua. Este proyecto tiene como propósito generar un impacto positivo en las comunidades al mejorar la calidad de vida de las familias, garantizar el acceso al agua segura, prevenir riesgos en salud pública y contribuir al bienestar social general.

Durante este ejercicio participativo se priorizo las comunidades con mayores necesidades en cuanto al acceso al agua. Las comunidades seleccionadas fueron:

COMUNIDAD BORIKADA: Número de viviendas 18 y número de habitantes 115

Como resultado de este proceso de concertación, las partes dejan constancias que, en el territorio se declara que existe una necesidad real y prioritaria de intervención para mejorar las condiciones de salud, bienestar y calidad de vida de las familias, especialmente de los abuelos, niños, niñas y población vulnerable.

En este sentido, se RESPALDAN, APRUEBAN Y OTORGAN AVAL para la ejecución del proyecto *"Implementación de Estrategias de Preparación para la Respuesta por Desabastecimiento en Atención a la Emergencia para Disminuir Vulnerabilidades Detectadas en la Declaratoria de Calamidad Pública en el Departamento de Amazonas"*, reconociendo su pertinencia y beneficios para la comunidad.

Para constancia, se firma el presente documento en la comunidad indígena de BORIKADA a los 14 días del mes de septiembre de 2025, y se anexan las firmas de los participantes de la reunión.

MARCELINO GARCIA MONGOROFE
AUTORIDAD BORIKADA
CC: 15.887.608

LISTA DE ASISTENCIA COMUNITARIO

ITEM	NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACION	CARGO	FIRMA
1	Daniel Valles Ramirez	7726234728	Coordinador de Salud	
2	Gonzalo Valles Celis	15889467	Promotor	
3				
4				
5	Yamile Mejia Perea			
6				
7				
8				
9				
10	Tagina Celio Tamayo		Promotor	
11				
12				
13				
14	Alba Yuve Tamayo		Salud	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS
SECRETARIA DE GOBIERNO Y ASUNTOS SOCILES
CORREGIMIENTO DE TARAPACÁ

ACTA
SOCIALIZACIÓN Y ACUERDO PARA PROYECTO (PDA)

El día 07 de septiembre de 2025 en las oficinas del T.I de Tarapacá se reunieron en asamblea los miembros de la comunidad y lideres indígenas en representación de la comunidad, conforme a sus usos y costumbres para socializar el proyecto de "**Implementación de estrategias de preparación para la respuesta por desabastecimiento en atención a la emergencia para disminuir vulnerabilidades detectadas en la declaratoria de calamidad pública en el departamento de amazonas**". En el desarrollo del encuentro, la comunidad expresó que actualmente presenta necesidades prioritarias relacionadas con el acceso al agua potable y saneamiento básico.

Durante la reunión, se llevo a cabo un ejercicio participativo para priorizar las comunidades con mayores necesidades en cuanto al acceso al agua. Las comunidades seleccionadas fueron:

- TARAPACÁ 232 viviendas 972 habitantes
- Pto Tikuna 7 viviendas y 33 habitantes
- Pto Huila 18 viviendas y 226 habitantes
- Pto Nuevo 25 vivienda y 235 habitantes
- Ventura 50 viviendas y 479 habitantes

En consideración a lo anterior, los miembros de la comunidad manifestaron que la ejecución del proyecto resulta indispensable y prioritaria para proteger la salud, el bienestar y la calidad de vida de las familias que habitan en el corregimiento, en especial de niñas, niños, personas mayores y población vulnerable.

Con base en el diálogo comunitario y la información presentada, se deja en constancia los siguientes acuerdos, los cuales fueron aceptados por los asistentes:

1. El T.I de Tarapacá reunido en asamblea declara que existe una necesidad real y prioritaria de intervención en materia de suministro agua potable, y solicita que el proyecto del PDA sea desarrollado en su territorio.

2. La asamblea comunitaria RESPALDA, APRUEBA Y OTORGA AVAL para la ejecución del proyecto "Implementación de estrategias de preparación para la respuesta por desabastecimiento en atención a la emergencia para disminuir vulnerabilidades detectadas en la declaratoria de calamidad pública en el departamento de amazonas". Por lo cual en el T.I de Tarapacá manifiesta su conformidad con la realización de las actividades previstas.

10. Se solicitó al gestor del PDA Amazonas, por parte del Ministerio que en la presentación de los siguientes Informes Bimestrales de avance en la ejecución del PEI Capitulo 2025 (Cronograma 2025), se reporte de manera clara y sucinta, el estado actualizado de cada meta/proyecto indicando las acciones adelantadas para regularizar la ejecución de los respectivos contratos / convenios y minimizar la ocurrencia de procesos disciplinarios, fiscales o judiciales por posibles incumplimientos de la parte contratante con los respectivos proveedores.
11. El MVCT insta a la Gobernación del Amazonas en su condición de ordenador del gasto y parte contratante de los proyectos activos, a regularizar la ejecución de los respectivos contratos de obra e interventoría firmados directamente o a través de la empresa ADI S.A.S E.S.P. (delegataria temporal), realizando las acciones conciliatorias de empalme y/o entrega de información con el anterior gestor del PDA, en el menor tiempo posible; evitando sobrecostos por demoras, /o desequilibrio económico u otra causal de reclamación de los contratistas por posibles incumplimientos de la parte contratante. Al respecto, el MVCT respeta y acata las actuaciones que determine la Gobernación del Amazonas en uso de su autonomía territorial.
12. El MVCT continuará brindando la asistencia técnica necesaria y el apoyo financiero que está a nuestro alcance, acorde con competencias que confiere la ley, de tal forma que en ningún caso el MVCT podrá asumir responsabilidad alguna por reclamaciones económicas o de otra índole, interpuestas ya sea por los contratistas y/o por la empresa ADI S.A.S E.S.P. en su calidad de anterior gestor del PDA Amazonas.
13. Se adicionan al Plan Estratégico de Inversiones PEI 2024-2027 Capítulo 2025, diez (10) proyectos de infraestructura nuevos, priorizados con la Meta PEI Capítulo 2025 ***"VIABILIZACIÓN"*** así como tres (3) proyectos de Preinversión. Dos de ellos con Meta PEI 2025 ***"VIABILIZACION PROYECTO DE PREINVERSIÓN – MVCT"*** y uno con la Meta PEI Capítulo 2025 ***"ASIGNACIÓN DE RECURSOS DE PREINVERSIÓN"***. Estos proyectos se encuentran priorizados en los respectivos Planes de Acción Municipal PAM actualizados (Ver anexos), así como en el cierre financiero PEI 2025 para la asignación de recursos una vez viabilizados.
14. La Subdirección de Agua y Saneamiento del DNP, indica que es necesario manifestar que la Gobernación ha expresado ante los representantes del Consejo Directivo, *que se han presentando dificultades para el acceso a la información que manejaba el anterior gestor (ADI S.A.S E.S.P.)*, esto debido a que aún no les ha sido posible realizar la transición y/o el empalme integral (esto es los aspectos técnicos, jurídicos, contables, contractuales y demás, de los proyectos / contratos activos), lo que ha retrasado la validación de información requerida para generar el informe de cierre del PEI capítulo 2024, así como la formulación de las metas del PEI 2024 2027 capítulo 2025.
15. No obstante, se invita a seguir aunando esfuerzos para culminar el proceso de empalme entre la Gobernación y la empresa ADI SAS ESP **y aclarar el estado real de cada uno de los proyectos y planes.**
16. Asimismo, tan pronto se cuente con la información actualizada de los proyectos, se solicita citar al Comité Directivo con el objeto de actualizar el PEI Capitulo 2025 definiendo las Metas 2025 definitivas.

5.1. Asignación recursos PEI Capitulo 2025 al componente Inversión en Infraestructura.

El gestor del PDA Amazonas, solicita la asignación de recursos al Componente Inversión en Infraestructura por un valor total de $26.034.163.887, distribuidos en los siguientes subcomponentes:

Componente	Subcomponente	Valor Comprometido
Inversión en Infraestructura	Infraestructura en AAA	$22.667.270.615
	Pre-inversiones	$3.216.893.272
	Mecanismo Departamental	$150.000.000
TOTAL		$26.034.163.887

- Los miembros del Comité Directivo con facultades para votar en su Sesión No. 39, de manera unánime **APRUEBAN**, la asignación de recursos al Componente Inversión en Infraestructura del PEI Capitulo 2025 del PDA Amazonas como se presenta en el cuadro anterior, con las siguientes notas:

Notas:

1. Se prioriza y asignan recursos del subcomponente de inversión en infraesiructura, a los diez (10) proyectos que se presentan a continuación: Sub - componente – Inversión en Infraestructura:

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS
RESGUARDO INDIGENA TERRITORIO LA VICTORIA
CONSEJO INDIGENA TERRITORIO LA VICTORIA CITVA

ACTA DE SOCIALIZACIÓN Y AVAL DEL PROYECTO DE AGUA POTABLE

En el territorio indígena de la Victoria Amazonas, el día 8 de septiembre del 2025, se realizó una reunión comunal, donde participaron las autoridades administrativas y lideres de las comunidades que conforma el territorio indígena de la Victoria, para socializar el proyecto *"Implementación de Estrategias de Preparación para la Respuesta por Desabastecimiento en Atención a la Emergencia para Disminuir Vulnerabilidades Detectadas en la Declaratoria de Calamidad Pública en el Departamento de Amazonas"*, esto con el fin de prevenir el riesgo de enfermedades por consumo de agua no segura, protegiendo la salud, el bienestar y la calidad de vida de los habitantes del territorio.

Terminada la socialización se solicito el numero de familias por cada comunidad, dando como resultado la información de la siguiente manera:

COMUNIDAD SORATAMA: 07 Familias
COMUNIDAD LA ESPERANZA: 04 Familias
PEDREGAL: 02 Familias
COMUNIDAD LA VICTORIA: 21 Familias

Por otro lado, se aclaro que la comunidad indígena de UNIÓN JIRIJIRIMO pertenece a otro territorio indígena YAI GOJE APAPORIS.

En la reunión comunitaria se definió que la puesta en marcha de esta propuesta es fundamental y prioritaria para optimizar las condiciones antes descritas, también, dentro de la socialización se explicó del programa de agua potable (recolección agua lluvia) que consiste en colocar laminas de zinc, filtros y tanques para la recolección de agua lluvia.

Dando como resultado que el territorio indígena de la Victoria RESPALDAN, APRUEBAN Y OTORGAN AVAL parar la ejecución del proyecto *"Implementación de Estrategias de Preparación para la Respuesta por Desabastecimiento en Atención a la Emergencia para Disminuir Vulnerabilidades Detectadas en la Declaratoria de Calamidad Pública en el Departamento de Amazonas"*, por lo cual solicitamos formalmente la ejecución del proyecto en nuestro territorio.

Scanned with

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS
TERRITORIO INDÍGENA _MIRITI PARANÁ

ACTA DE ACUERDO Y SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO

En el Territorio Indígena de Miritì Paraná, a los seis (06) días del mes de septiembre del año dos mil veinticinco (2025), se llevó a cabo una asamblea comunitaria con la participación de las autoridades tradicionales y los representantes locales del territorio. El objetivo del encuentro fue la validación y el análisis del proyecto denominado *"Implementación de Estrategias de Preparación para la Respuesta por Desabastecimiento en Atención a la Emergencia para Disminuir Vulnerabilidades Detectadas en la Declaratoria de Calamidad Pública en el Departamento de Amazonas"*, enfocado en asegurar el suministro de agua.

Este proyecto, tiene como propósito generar un impacto positivo en las comunidades, al mejorar la calidad de vida de las familias, garantizar el acceso al agua segura, prevenir riesgos en salud pública y contribuir al bienestar social general, por ende, la asamblea determino que la aplicación de este proyecto es necesario e importante para mejorar lo anteriormente mencionado, de modo que se ratifica este compromiso como una solución prioritaria para asegurar el bienestar de todas las familias.

Además, mediante un ejercicio propio y participativo de la comunidad, se ratificaron los sectores priorizados para la atención, de la siguiente manera:

- Comunidad Jariye: 103 habitantes – 24 viviendas
- Comunidad Mamura: 149 habitantes – 34 viviendas

Como resultado de este proceso, la asamblea acuerda otorgar el aval formal al proyecto "*Implementación de Estrategias de Preparación para la Respuesta por Desabastecimiento en Atención a la Emergencia para Disminuir Vulnerabilidades Detectadas en la Declaratoria de Calamidad Pública en el Departamento de Amazonas*", reconociendo su pertinencia y beneficios para la población.

Para constancia se firma la presente acta en el territorio indígena de Miritì Paraná, a los seis (06) días del mes de septiembre de 2025.

Luciano Yucuna Matapi
Autoridad Indigena comunidad Mamura
CC 15.880.337

Antonio Matapi Yucuna
Autoridad Indigena comunidad Jariye
Cc.Nro. 15.876.243

INGRID MARCELA MATAPI YUCUNA
C.C.N° 1.193.354.901 de Leticia Amazonas
Auxiliar Administrativo Miriti-Parana- Amazonas
CODIGO 407, GRADO 08, DECRETO 0067 DE 30 DE ENERO DE 2024

Scanned with

Libertad y Orden

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS
SECRETARIA DE GOBIERNO Y ASUNTOS SOCILES
CORREGIMIENTO DE TARAPACÁ

Para constancia de este documento, se firma el presente acuerdo y se anexan las firmas de los participantes de la reunión en Tarapacá a los 07 días del mes de septiembre de 2025.

Nombre: FAUSTO BARRAEZ M
CC: 05059502
Cargo: Rep Legal Asoaintam

Nombre: JAIR RINCON IPUCHIMA
CC: 1131564111
Cargo: Secretario General.

Nombre: BERLANDY S. GABINO ACOSTA
CC: 1.124.243.043
Cargo: Tesorero.

Nombre: Owier M. Bustamante
CC: 78300867
Cargo: Gobernador.

Nombre: Octavio Falcon
CC: 15-810.262
Cargo: Secretario. Salud

Nombre: Alci Gabino Acosta
CC: 1121203107
Cargo: Autoridad Administrativa.
C. Tarapacá

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS
RESGUARDO INDIGENA TERRITORIO LA VICTORIA
CONSEJO INDIGENA TERRITORIO LA VICTORIA CITVA

Para constancia se firma la presente acta en La Victoria, a los 08 días del mes de septiembre del 2025.

MARIO ALBERTO YUCANA CARDONA
C.C: 6.565.602
Administrativo La Victoria

GIOVANY FERNANDO GOMEZ G
C.C: 1.121.198.224
Autoridad Administrativa La Victoria

ALFREDO ALBEIRO VARGAS CASTILLO
CC: 1126298519
Representante Legal Consejo Indígena CITV

EDELMIRA SAMANIEGO PALACIOS
Miembro Consejo Indígena CITV

JUAN RUBIO MAZA
CC: 18.204.526
Miembro Consejo Indígena CITV

Scanned with

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE AMAZONAS
TERRITORIO INDÍGENA DE PUERTO ALEGRÍA

ACTA DE SOCIALIZACIÓN Y ACUERDO DEL PROYECTO

En el territorio Indígena de Puerto Alegría Amazonas, a los 06 días del mes de septiembre de 2025, realizó una asamblea comunitaria con participación de los gobernadores, líderes, representantes y miembros de la comunidad indígena, conforme a sus costumbres y usos para socializar el proyecto: ***"Implementación de Estrategias de Preparación para la Respuesta por Desabastecimiento en Atención a la Emergencia para Disminuir Vulnerabilidades Detectadas en la Declaratoria de Calamidad Pública en el Departamento de Amazonas"*** .

Durante la reunión, y en articulación con la comunidad participe, se llevó a cabo un ejercicio participativo para priorizar las comunidades con mayores necesidades en cuanto al acceso al agua. Las comunidades seleccionadas fueron:

- PUERTO PEREA – 36 viviendas – 204 Habitantes.
- PUERTO REYES – 18 viviendas – 111 Habitantes
- PEÑAS BLANCA - 34 viviendas – 190 Habitantes
- PUERTO ITIQUILLA – 22 viviendas – 131 Habitantes

Debido a esto la comunidad manifiesta que la aplicación de este proyecto es de vital importancia para el desarrollo de su bienestar y prevención de futuras enfermedades relacionadas con el agua no segura, mejorando la calidad de vida de las familias que pertenecen al territorio. Como resultado de este proceso de concertación, el T.I de Puerto Alegria otorga de manera formal su aval para la ejecución del proyecto "*Implementación de Estrategias de Preparación para la Respuesta por Desabastecimiento en Atención a la Emergencia para Disminuir Vulnerabilidades Detectadas en la Declaratoria de Calamidad Pública en el Departamento de Amazonas*", reconociendo su pertinencia y beneficios para la población.

Para constancia, se firma el presente documento en la comunidad indígena de Puerto Alegria, a los 06 días del mes de septiembre de 2025, y se anexan las firmas de los participantes en la reunión.

LEONARDO HERNAN COQUINCHE SUPELANO
CC. 1122723046
GOBERNADOR

NEIDER YAMIL RUIZ CARVAJAL
Auxiliar Administrativo
T.I PUERTO ALEGRIA
CC. 1107520038

JORGE DANIEL COQUINCHE
CC. 1122723406
VICEGOBERNADOR

ROSARIO BUITRAGO
CC. 1122729142
COMUNERA

GERMÁN SUPELANO
CC. 18186020
FISCAL

ISAAC SALAZAR DOSANTOS
CC. 15878137
SECRETARIO DE GOBIERNO Y JUSTICIA PROPIA

Scanned with

CONSEJO INDIGENA DE UNIDAD, PENSAMIENTO Y SABIDURÍA PARA EL CUIDADO DE LAS GENERACIONES DEL TERRITORIO ARICA – CITA
Resolución No.109 del 25 de junio de 2025 DAIRM
Ministerio del Interior
NIT: 901826423-6

ACTA DE SOCIALIZACION Y ACUERDO DEL PROYECTO (PDA)

En el T.I de Puerto Arica, del departamento del Amazonas, el día seis (6) del mes de septiembre de 2025, realizó una asamblea comunitaria con participación abierta de las autoridades tradicionales, líderes, representantes y miembros de la comunidad indígena, conforme a sus costumbres y modos de vida para socializar el proyecto: *"Implementación de Estrategias de Preparación para la Respuesta por Desabastecimiento en Atención a la Emergencia para Disminuir Vulnerabilidades Detectadas en la Declaratoria de Calamidad Pública en el Departamento de Amazonas".*

En el desarrollo del encuentro, la comunidad llevó a cabo un ejercicio participativo para priorizar las comunidades con mayores necesidades en cuanto al acceso al agua. Las comunidades seleccionadas fueron:

- [PUERTO TOLIMA] Número de viviendas 11 y 45 habitantes
- [NUEVA REFORMA] Número de viviendas 21 y 116 de habitantes
- [P++NEMUNA (BORA)] Número de viviendas 34 y 143 número de habitantes

En consideración a lo anterior, la asamblea manifestó que la ejecución del proyecto es de gran importancia para proteger la salud, el bienestar y la calidad de vida de las familias que habitan en el territorio indígena.

En ese sentido, la asamblea deja constancia de los siguientes acuerdos, los cuales fueron aprobados por los asistentes: la comunidad indígena de Puerto Arica reunida en asamblea, declara que existe una necesidad real y prioritaria de intervención en materia de agua potable y/o saneamiento básico, y solicita que el proyecto sea ejecutado en su territorio.

Por otro lado, la asamblea comunitaria RESPALDA, APRUEBA Y OTORGA AVAL para la ejecución del proyecto "*Implementación de Estrategias de Preparación para la Respuesta por Desabastecimiento en Atención a la Emergencia para Disminuir Vulnerabilidades Detectadas en la Declaratoria de Calamidad Pública en el Departamento de Amazonas*" en el territorio, manifestando su conformidad con la realización de las actividades previstas.

Scanned with

Para constancia de este documento, se firma el presente acuerdo en la comunidad indígena de CENTRO ARICA, a los 06 días del mes de septiembre de 2025, y se anexan las firmas de los participantes de la reunión.

AUTENTIFICACIÓN
RAULISON RIMABAKE
AUX. ADMINISTRATIVO
ANM PUERTO ARICA

RAULISON RIMABAKE YACOB
C.C.15878089 de Leticia
Auxiliar Administrativo de Puerto Arica
ANM Puerto Arica

PABLO YACOB VARGAS
CC: 15.878.182 - Leticia.
Consejero Mayor del Territorio Arica

ALSY FAJARDO GOMEZ
CC: 1.121.214.062 - Leticia.
Secretario General del Territorio Arica

JORGE ELIÉCER MORALES
CC: 6.567.807- Leticia
Autoridad local P++nemdnaa

REINALDO GIAGRECUDO
CC: 79.652.285 – Bogotá
Autoridad Local Centro Arica

ROLDAN FAJARDO GOMEZ
CC: 15.878.192- Leticia.
Autoridad local Consejo de Ancianos

Scanned with

DEPARTAMENTO DE AMAZONAS
Resguardo indígena Nonuya de Villazul
Resolución 034 del 06 de abril de 1988
Ampliado bajo acuerdo 205 del 29 de diciembre de 2009

Libertad y Orden

ACTA DE CONCERTACIÓN: MANIFESTACIÓN DE NECESIDAD Y AVAL PARA PROYECTO (PDA)

En la comunidad de Peña Roja del territorio indígena de Puerto Santander a los 08 días del mes de septiembre de 2025, se llevó a cabo una asamblea comunitaria con la autoridad tradicional y miembros del territorio, dando como objetivo la socialización del proyecto *"Implementación de Estrategias de Preparación para la Respuesta por Desabastecimiento en Atención a la Emergencia para Disminuir Vulnerabilidades Detectadas en la Declaratoria de Calamidad Pública en el Departamento de Amazonas"*.

En el desarrollo del encuentro, la comunidad expresó que actualmente presenta necesidades prioritarias relacionadas con el acceso al agua potable y saneamiento básico.

En consideración a lo anterior, la asamblea manifestó que la ejecución del proyecto resulta indispensable y prioritaria para proteger la salud, el bienestar y la calidad de vida de las familias que habitan en el territorio indígena, en especial de niñas, niños, personas mayores y población vulnerable que hacen parte de nuestro territorio, priorizando la comunidad con mayor necesidad en cuanto al acceso al agua. Por ende, la comunidad seleccionada fue la siguiente:

- Peña Roja Número, con 17 viviendas y 114 habitantes.

Con base en el diálogo comunitario y la información presentada, la asamblea dejó constancia los siguientes acuerdos, los cuales fueron aceptados por los asistentes:

1. La comunidad indígena de Peña Roja, reunida en asamblea declara que existe una necesidad real y prioritaria de intervención en materia de agua potable y/o saneamiento básico, y solicita que el proyecto del PDA sea desarrollado en su territorio.
2. Segundo. La autoridad tradicional y la asamblea comunitaria, RESPALDAN, APRUEBAN y OTORGAN AVAL para la ejecución del proyecto: *"Implementación de Estrategias de Preparación para la Respuesta por Desabastecimiento en Atención a la Emergencia para Disminuir Vulnerabilidades Detectadas en la Declaratoria de Calamidad Pública en el Departamento de Amazonas"*, manifestando su conformidad con la realización de las actividades previstas.

DEPARTAMENTO DE AMAZONAS
Resguardo indígena Nonuya de Villazul
Resolución 034 del 06 de abril de 1988
Ampliado bajo acuerdo 205 del 29 de diciembre de 2009

Libertad y Orden

Para constancia, se firma el presente documento en la comunidad indígena de Peña Roja Amazonas a los 08 días del mes de septiembre de 2025, y se anexan las firmas de los participantes de la reunión.

Nombre: DANIXA MILENA MORENO
CC: 1.121.201.888
Cargo: Gobernadora comunidad Peña Roja

Nombre: JOSE MORENO MUINANE
CC: 15875183
Cargo: autoridad Tradicional

PERFIL DEL PROYECTO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Nombre: "IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS."

El proyecto se enmarca en los lineamientos determinados por el Plan de Gestión de Riesgo (PGR) 2024–2027 del Plan Departamental de Aguas – PDA Amazonas, teniendo como fuentes de formulación, diseño y construcción según lo indicado en las normativas nacionales aplicables a todas las estructuras denominadas esquemas diferenciales; Decreto 1425 de 2019, Resolución 0844 de 2018, Resolución 0330 de 2017 y/o sus modificaciones, Resolución 2115 de 2007, NSR-10.

El se desarrollará en comunidades del Departamento del Amazonas, en focado en comunidades indígenas de los municipios de Leticia, Puerto Nariño y en comunidades cercanas a los centros poblados de las 9 Areas no municipalizadas (ANM), Se pretende beneficiar aproximadamente con este proyecto 5.150 habitantes en 49 comunidades.

Objetivo general: Garantizar la disponibilidad y acceso al agua potable en comunidades rurales e indígenas del Departamento de Amazonas afectadas por desabastecimiento durante fenómenos de sequía, mediante la implementación de soluciones colectivas e individuales sostenibles y adaptadas culturalmente.

2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El Departamento del Amazonas presenta déficit crítico en el suministro y tratamiento de agua potable, especialmente en áreas rurales y territorios indígenas.
Se evidencian:
- Infraestructura inexistente o deteriorada.
- Fuentes hídricas con baja calidad.
- Cobertura deficiente y discontinuidad en el servicio.
- Altas vulnerabilidades frente a sequías extremas (documentadas en 2024).

La dispersión poblacional y las condiciones logísticas del territorio dificultan el desarrollo de sistemas convencionales de acueducto.

3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Módulo 1 – Comunidades del Trapecio Amazónico (Leticia y Puerto Nariño):
- Alternativa 1: Captación de agua lluvia.
- Alternativa 2: Captación de fuente superficial.
- Alternativa 3 (seleccionada): Captación subterránea mediante pozo profundo con planta potabilizadora (PTAP 0,5 L/s).

Módulo 2 – Comunidades en Áreas No Municipalizadas:
- Alternativa 1: Tanques de almacenamiento de agua cruda.
- Alternativa 2 (seleccionada): Sistemas individuales SCALL (captación y potabilización de aguas lluvias por vivienda).

Criterios de selección: Sostenibilidad técnica, facilidad de operación, bajo impacto ambiental y autonomía frente a sequías prolongadas.

4. Descripción De La Alternativa Seleccionada

Módulo 1 – Sistema Colectivo de Agua Potable:
Construcción de pilas públicas con pozo profundo, torre de aireación, planta potabilizadora, sistema de bombeo solar y tanque de almacenamiento de 2000 L. Beneficia 7 comunidades (3.108 habitantes) en Leticia y Puerto Nariño. Cumple parámetros de calidad según la Resolución 2115 de 2007 y RAS 2000.

Módulo 2 – Sistemas Individuales SCALL:
Sistemas familiares de recolección, almacenamiento (tanque 1000 L) y filtrado (4 etapas) de agua lluvia. Beneficia 42 comunidades en las 9 ANM con un total de 1.156 habitantes.

5. Aspectos Institucionales, Sociales y Ambientales

Institucional: El proyecto está bajo la coordinación del PDA Amazonas y la supervisión del MVCT, conforme al Plan de Gestión del Riesgo Sectorial aprobado en 2025.
Social: Alta participación comunitaria y concertación con pueblos indígenas. Generación de empleo local calificado y no calificado.
Ambiental: Impacto bajo; las obras se ubican en zonas intervenidas. Requiere permiso de prospección de aguas subterráneas (Módulo 1). Módulo 2 no requiere permisos ambientales.

6. Costos y Esquema de Financiación

Fuentes de financiación: Recursos del Plan Departamental de Aguas (PDA Amazonas) y cofinanciación del MVCT.
Componentes económicos:
- Módulo 1: Construcción de PTAP, pozo profundo, aireación, almacenamiento y redes.
- Módulo 2: Kits SCALL individuales.
Efectos económicos: Reactivación económica local mediante la compra de materiales e insumos regionales.

7. Conclusiones y Recomendaciones

El proyecto mitiga el riesgo por desabastecimiento de agua en comunidades rurales del Amazonas, garantizando acceso continuo y seguro al recurso hídrico.
Cumple con los lineamientos de la Resolución 0844 de 2018, Resolución 0330 de 2017, decreto 1425 de 2019 y el RAS 2000.
Se recomienda avanzar a la fase de factibilidad y diseños definitivos, integrando acompañamiento técnico del MVCT y fortalecimiento comunitario para operación sostenible.

Proyectó:	Revisó y aprobó:
Duberney Castaño Perez P.E. SPDT	Javier Bejarano P.E. SPDT-PDA
Fecha de elaboración: noviembre de 2025	

ANEXO TÉCNICO

ANEXO TÉCNICO

PROYECTO 10. "IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"

PDA
PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUA
AMAZONAS

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO SECTORIAL PDA AMAZONAS

2024- 2027

Calle 10 10-77 Esquina
Correo Electrónico: planeacion@amazonas.gov.co
Página Web: www.amazonas.gov.co

Tabla de contenido

1 ALCANCE DE LAS OBRAS: 1-7
1.1.1. ANÁLISIS DE AGUAS EN LABORATORIO AMBIENTAL CERTIFICADO: 1-11
1.1.2. PERMISO DE PROSPECCIÓN Y EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS 1-12
1.1.3. CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS 1-12
1.1.4. CONCEPTO NORMATIVO SOBRE LA NO APLICABILIDAD A LA CONCESIÓN DE AGUAS LLUVIAS 1-15
1.2. COMPONENTE SOCIAL. 1-16
1.3. COMPONENTE ECONÓMICO. 1-17
2. ACTIVIDADES POR EJECUTAR. 1-17
2.1. ACTIVIDADES MODULO 1. 1-17
2.1. ACTIVIDADES MODULO 2. 1-20
2.2. ÍTEMS DE PAGO: 1-22
2.2.1. ITEMS DE PAGO MODULO1 1-22
2.2.2. ITEMS DE PAGO MODULO 2 1-25
3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO 1-27
3.1. MODULO 1. 1-27
3.2. MODULO 2. 1-27
4. SOSTENIBILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA EN EL TIEMPO 1-27
5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO 1-28
5.1. MATERIALES 1-32
5.2. ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ES ESTRUCTURALES MÁS REPRESENTATIVOS A REALIZAR. 1-32
5.3. ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES MODULO 1: 1-33
I. BOMBA CENTRIFUGA TIPO LAPICERO 0.7 HP 1-39
J. MOTOBOMBA ½ HP" PERIFERICA. 1-39
K. POZO DE SUCCION 1-40
L. INSTALACION SANITARIA. 1-40
M. CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA. 1-41
N. AIREADOR DE BANDEJA 1-41
O. INSTALACIONES ELÉCTRICAS. 1-42
S. TOPOGRAFÍA Y ESTUDIOS DE SUELOS. 1-43
5.4. ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES MODULO 2: 1-43
A. ZAPATA. 1-43
B. COLUMNA. 1-44
C. VIGAS. 1-44
D. PLACA SOPORTE. 1-45
E. TEJADO, CANAL Y BAJANTES. 1-45
F. TANQUES DE 1000 L, CONEXIONADO HIDRÁULICO Y GRIFO. 1-46
G. FILTRO PURIFICADOR TRES ETAPAS. 1-46
H. BOMBA DE DIAFRAGMA ½" MANUAL 1-46
6. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO: 1-164
7. OBRAS PROVISIONALES: 1-165
8. SEÑALIZACIÓN 1-166
9. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES 1-166

10. NORMATIVIDAD TÉCNICA PARA EL PROYECTO:.....1-167

Contenido de ilustraciones

Ilustración 1. Diseño de vigas de cimentación 1-33
Ilustración 2. Diseño de Vigas de amarre y columnas 1-33
Ilustración 3. Corte transversal de placa aérea 1-34
Ilustración 4. Corte transversal de muros 1-34
Ilustración 5. Cubierta voladiza 1-36
Ilustración 6. Cajas de Inspección 1-36
Ilustración 7. Vista de planta y lateral 1-37
Ilustración 8. Sistema de potabilización 1-38
Ilustración 9. Bomba tipo lapicero 1-39
Ilustración 10. Electrobomba 1-40
Ilustración 11. Diseño del pozo profundo 1-40
Ilustración 12. Manejo aguas de exceso 1-40
Ilustración 13. Cerramiento en malla eslabonada 1-41
Ilustración 14.Torre de aireación 1-41
Ilustración 15. Corte transversal de zapata. 1-44
Ilustración 16. Detalle sección transversal de columna 1-44
Ilustración 17. Detalle corte 1-45
Ilustración 18. Placa aérea 1-45
Ilustración 19. Ilustración de filtro 3 etapas 1-46
Ilustración 20. Bomba de diafragma 1-46
Ilustración 21. Esquema de funcionamiento del SCALL individual 1-47

Contenido de tablas

Tabla 1.Proyección poblacional 1-8
Tabla 2. Datos poblacionales 1-9
Tabla 3. Actividades módulo 1 1-17
Tabla 4. Actividades módulo 2 1-20
Tabla 5. Ítems de pago módulo 1 1-22
Tabla 6. Ítems de pago módulo 2 1-25
Tabla 7. C.3.3 – NORMA NSR 2010 1-47
Tabla 8. C.3-1 – NORMA NSR 2010 1-48
Tabla 9. C.3-2 – NORMA NSR 2010 1-48
Tabla 10. C.6-4 – NORMA NSR 2010 1-50
Tabla 11. C.7-1 – NORMA NSR 2010 1-50
Tabla 12. C.7.7.1 – NSR 2010 1-50
Tabla 13. C.7-2 – NSR 2010 1-51
Tabla 14. NSR 2010 D.3-3 1-51
Tabla 15. NSR 2010 D.4-2 1-52
Tabla 16. 4.3.1 – NSR 2010 – ACI 301-96 1-53
Tabla 17. Especificaciones de construcción módulo 1 1-54

1. INTRODUCCIÓN

El diseño de esquemas diferenciales se fundamenta en el marco normativo técnico regido por el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, adoptado mediante la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, establece los criterios de diseño, construcción y operación de los sistemas, especialmente en su Título J, que aborda las soluciones adaptadas a contextos rurales. Complementariamente, el Decreto 1575 de 2007 y la Resolución 2115 de 2007 regulan el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano, mientras que normas como la Resolución 0844 de 2018 precisan los lineamientos técnicos y administrativos para la implementación y sostenibilidad de los esquemas diferenciales rurales.

El proyecto se enmarca en los lineamientos determinados por el Plan de Gestión de Riesgo (PGR) 2024–2027 del Plan Departamental de Aguas – PDA Amazonas."

En el Departamento de Amazonas existe un déficit en el suministro y potabilización de agua. La baja cobertura en los servicios distribución y tratamiento de aguas en las áreas no municipalizadas ahora denominados territorios indígenas, se presenta por debilidades en el esquema de prestación el servicio, o por ausencia del mismo, infraestructura deteriorada.

Los Planes Departamentales de Agua son un conjunto de estrategias de planeación y coordinación interinstitucional, formuladas y ejecutadas con el objeto de lograr la armonización total de los recursos y la implementación de esquemas eficientes y sostenibles en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico.

Esta política nacional, busca garantizar el mejoramiento de la calidad de vida de toda la población, brindar de forma adecuada y oportuna la asistencia técnica y apoyo financiero a los municipios y departamentos, además de optimizar la infraestructura y la gestión empresarial de los prestadores de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Para esto, en la actualidad se implementa la política sectorial de los Planes Departamentales para el Manejo Integral y Transformación Empresarial del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación ciudadana y comunitaria, asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.

Las condiciones de extensión de los territorios indígenas y la dispersión poblacional adicionando las condiciones logísticas del departamento dificultan la inversión y genera limitantes en la inversión, haciendo que no se pueda llegar a todas las comunidades con sistemas de saneamiento básico.

Con la entrada en vigencia de la Resolución 0844 de 2018 (RAS Rural) y la resolución 0330 de 2017, se adoptan los Esquemas Diferenciales para sistemas de Acueducto en las zonas rurales,

lo que genera una alternativa para dar solución a muchas de las comunidades amazónicas, permitiendo optimizar los recursos y poder dar solución a esta problemática.

Para el periodo 2024-2027, la Gobernación de Amazonas, en el marco del Plan de Desarrollo Departamental Amazonas para la Vida, y como gestor del Plan Departamental de Aguas (PDA), ha establecido como prioridad mejorar la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en los municipios y áreas no municipalizadas. El objetivo es garantizar y apuntar a establecer el cumplimiento de indicadores como continuidad, cobertura, eficiencia y calidad en estos servicios esenciales, fundamentales para el bienestar de la población y el desarrollo sostenible de la región.

Este derecho al agua, al ser prioridad de las políticas públicas del estado colombiano, debe atenderse de forma diligente desde los Planes Departamentales de Agua. Es por esto, que desde el PDA Amazonas se formuló el Plan de Gestión del Riesgo Sectorial, con las siguientes consideraciones.

En el marco del Plan Departamental de Agua, se cuenta con una herramienta denominada Plan de Gestión del Riesgo PGR – el cual es formulado por el Gestor del PDA remitiéndolo al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio M.V.C.T como ente rector, quien evalúa y emite concepto de favorabilidad al documento, es así que este Ministerio emite concepto favorable en fecha 26 de diciembre de 2024 "CONCEPTO TÉCNICO FAVORABLE PLAN DE GESTION DEL RIESGO SECTORIAL DEL PLAN DEPARTAMENTAL PARA EL MANEJO EMPRESARIAL DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO (PDA) DEL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"

No obstante lo anterior, debido a que fue posible detectar las vulnerabilidades en el Departamento de Amazonas, por desabastecimiento dada la sequía extrema presentada en el año 2024, la secretaria de planeación y desarrollo territorial actuando como gestor PDA, solicita al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en el mes de enero del 2025 mediante el radicado MVCT 2025ER0034085, la modificación del Plan de Riesgos Sectorial del PDA Amazonas, con el propósito de ajustar y actualizar los lineamientos de gestión del riesgo de acuerdo con las necesidades específicas del departamento.

En cumplimiento de dicha solicitud, en el mes de marzo de 2025, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio expidió concepto favorable a la modificación solicitada, esta aprobación se otorgó en aplicación del parágrafo 5 de artículo 2.3.3.1.2.6 del Decreto 1425 de 2019, anexándose el documento denominado "Concepto de Aprobación de Solicitud de Modificación del Plan de Gestión del Riesgo Sectorial del PDA – Departamento de Amazonas".

A fin de continuar la legalidad en materia de las herramientas de planeación de los PDA, estos conceptos expedidos por el Ministerio fueron presentados en la sesión del Comité Directivo del Plan Departamental de Agua de Amazonas, y según lo consignado en el Acta de comité No. 39 del año 2025, se realizó la aprobación del Plan de Gestión del Riesgo Sectorial para el Departamento del Amazonas.

Lo anterior soporta y da garantía de inversión para dar atención a las comunidades respecto de las vulnerabilidades detectadas en el Departamento las cuales fueron plasmadas en el documento o herramienta de planeación denominada "Plan de Gestión del Riesgo Sectorial del PDA", el cual fue formulado por el Gestor del PDA, para atender estas deficiencias de acceso a los servicios de agua potable que se vislumbraron como de riesgo en el Departamento.

Debido a esto se identificaron en el PGR del PDA, acciones que se podrían enmarcar en esta herramienta de planeación de los PDA para lograr implementar acciones de preparación para respuesta por desabastecimiento, ya que fueron identificadas las vulnerabilidades no solo en áreas del trapecio amazónico (LETICIA Y PTO NARIÑO) sino en las ANM del Departamento, y que se dirigen a disminuir la presión por desabastecimiento de agua en épocas de sequía.

Por lo anterior en el Plan de Gestión del Riesgo del PDA se identifica el proyecto No. 10 denominado "IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS" para el manejo de desastres y de esta manera permitir atender las amenazas y vulnerabilidades identificadas y que van directamente relacionadas a la inexistencia o deficiencia de la infraestructura asociada a los sistemas de agua y saneamiento.

Estas acciones son cruciales para adelantar actividades de mitigación que reduzcan riesgos y prevengan desastres, garantizando el acceso al servicio de agua, evitando interrupciones en el servicio. Por eso es imperativo disponer de recursos para atender las necesidades vislumbradas en la situación de sequía extrema presentada en el año 2024 y prevista de presencia para años subsiguientes, y que afectaron principalmente a las comunidades que se abastecen de él trapecio amazónico Leticia y Pto Nariño (42 comunidades) y ANM.

Es importante mencionar que en los registros históricos no se había documentado un nivel de sequía tan severo como el que se presentó el año (2024), lo que ha generado alertas a distintos entes gubernamentales y ha obligado a priorizar la atención de este fenómeno con medidas urgentes, por lo que se requiere acciones inmediatas y es para el Departamento oportuno e imprescindible El Plan de Gestión del Riesgo del PDA, como instrumento de Planeación, para que sea quien apoye en cada una de las eventualidades a presentarse en el Departamento.

1 ALCANCE DE LAS OBRAS:

Las obras están pensadas en la atención de la población del Departamento de Amazonas las cuales comprenden dos módulos. Un primer módulo que atiende a comunidades del trapecio amazónico y el segundo en comunidades pertenecientes a las áreas no municipalizadas fuera de los centros poblados.

Así se evalúan las diferentes alternativas para el planteamiento y posterior análisis de abastecimiento constituye una fase fundamental dentro de la formulación de proyectos de abastecimiento de agua potable en el ámbito rural, ya que permite identificar, analizar y seleccionar la solución más adecuada frente a las condiciones particulares de cada comunidad.

Conforme a lo establecido en la Resolución 844 de 2018 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, esta etapa tiene como alcance la exploración de todas las opciones posibles de suministro, considerando fuentes hídricas disponibles (superficiales, subterráneas y pluviales), tecnologías apropiadas para su captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución, así como los requerimientos de operación y mantenimiento.

Teniendo los parámetros técnicos y económicos además se debe evaluar los aspectos socioculturales que se en marcan en la dinámica de las comunidades indígenas, para incorporar criterios sociales, culturales y ambientales que garanticen la aceptación, apropiación y sostenibilidad del sistema a lo largo del tiempo. Esto implica considerar el arraigo al territorio, la cosmovisión indígena respecto al agua como un bien colectivo y sagrado, así como las dinámicas de organización comunitaria que rigen la vida en la maloca.

Teniendo en cuenta todos estos puntos de vista se plantean diferentes alternativas las cuales se identificarán por modulosa continuación:

Modulo 1:

Construcción de un sistema colectivo (pila publica) para dotación de agua potable en algunas comunidades de los Municipios de Leticia y Puerto Nariño, Para esta alternativa se evalúa los diferentes tipos de fuente de abastecimiento que se pueden tener en el sector.

Los sistemas colectivos de abastecimiento de agua están diseñados para atender un número limitado de viviendas agrupadas en un mismo territorio. Estos esquemas permiten optimizar recursos mediante la consolidación de una infraestructura común de captación, almacenamiento, tratamiento y distribución.

El funcionamiento de este tipo de sistemas requiere de una organización social sólida, capaz de asumir la operación, el mantenimiento y la administración económica.

Asimismo, es necesario implementar esquemas de sostenibilidad financiera, como tarifas comunitarias o aportes solidarios, los cuales deben ser concertados con la comunidad para evitar resistencia social. Estos proyectos requieren asistencia técnica especializada en las

fases de diseño, implementación y acompañamiento comunitario, a fin de garantizar su adecuada operación y sostenibilidad en el tiempo.

Para este planteamiento se analizan diferentes fuentes de abastecimiento y la factibilidad en cana una en la comunidad.

- Suministro pozo profundo.
- Suministro fuente superficial.
- Suministro agua lluvias tipo SCALL

Teniendo en consideración las fuentes de captación se puede analizar las ventajas y desventajas de cada una donde se puede observar que:

Pozo profundo: Es una fuente de abastecimiento permanente de agua con una calidad óptima del recurso para su potabilización, el limitante a su implantación consiste en las características litológicas de los suelos en las áreas de influencia, siendo este un factor determinante a la formación de acuíferos y/o reservorios naturales de agua.

Fuente superficial: En el departamento este tipo de fuente es muy común, pero teniendo el precedente de la sequía en el año 2024 se desestima esta posibilidad en las comunidades ya que al iniciar los periodos de menos lluvias en la región los afluentes se secan.

Agua lluvia tipo SCALL: Debido a la alta pluviosidad de la zona se puede hacer una estructura para almacenamiento de agua lluvia dado que las lluvias en la región son permanentes, marcado en un comportamiento de precipitaciones modal, para evitar el desabastecimiento por falta de precipitación se debe hacer un almacenamiento de agua.

Revisando las diferentes alternativas se escoge el abastecimiento por pozo profundo dado al obtener nuestras reservas de agua a través de acuíferos se puede garantizar la continuidad del servicio en todas las temporadas climáticas del año.

De esta manera se desarrolla la solución propuesta la cual pretende beneficiar las comunidades del trapecio amazónico relacionadas en el siguiente cuadro (ANEXO HIDRAULICO TABLA 1. Cálculo proyección poblacional 25 años.)

Tabla 1.Proyección poblacional

proyección poblacional 25 años			
Comunidad	**Estado**	**Número de habitantes 2025**	**Número de habitantes 2050**
San Juan de Atacuarí	Moderado	415	533
7 De Agosto	Moderado	694	892
Naranjales	Crítico	400	514

San Francisco	Crítico	700	899
Santa Teresita	Crítico	105	135
Puerto Triunfo	Crítico	382	491
El Progreso	Critico	412	530
Total		3108	3994

Fuente: Propia. 2025

Estas comunidades se definen según el PGR y se estima una proyección poblacional según lo exigido en la norma colombiana RAS 2000.

Modulo 2.

Para este módulo se evalúa las diferentes alternativas que mitiguen el desabastecimiento de agua en las comunidades cercanas a los centros poblados de las ANM, para este se analizan 2 alternativas.

- Suministros de equipos e implementos para captación y almacenamiento de agua cruda para épocas de sequía, esta alternativa se desestima ya que el alcance de este proyecto no contempla el tratamiento del recurso hídrico, para garantizar su consumo seguro.
- Suministro e instalación de sistema individual de recolección, almacenamiento y tratamiento de filtración de micropartículas de agua lluvia. Estos sistemas se basan en tecnologías de pequeña escala que permiten garantizar el acceso al recurso hídrico de manera segura y sostenible en el ámbito familiar y el uso de sistemas de tratamiento en el hogar de forma preliminar al consumo, los cuales permiten tener agua de mejor calidad para la preparación de alimentos y uso doméstico.

De esta manera se desarrolla la solución propuesta la cual pretende beneficiar las comunidades cercanas a los centros poblados de las ANM relacionadas en el siguiente cuadro (ANEXO HIDRAULICO TABLA 2.Datos población informe diagnóstico comunidades 9 ANM.)

Tabla 2. Datos poblacionales

Comunidad	N. VIVIENDAS BENEFICIADAS	Número de habitantes
EL ENCANTO		
puerto colombia	18	108
LA CHORRERRA		
vegsam	18	124
PUERTO ALEGRIA		
puerto reyes	18	108
PUERTO ARICA		
P++nemuna (bora)	19	114
PUERTO SANTANDER		
peña roja	17	114

LA VICTORIA		
soratama	7	35
la esperanza	4	20
la victoria	6	36
MIRITI		
jariye	17	85
TARAPACÁ		
pto nuevo	20	140
LA PEDRERA		
borikada	19	95
TOTAL	**163**	**979**

Fuente: Propia. 2025

De igual forma se resaltar que todas las obras a realizar son socializadas, concertadas y aprobadas en todas las comunidades donde se va a desarrolla dicho proyecto (Anexo acatas de socialización con comunidades).

Además, se contemplan las actividades en los "Presupuesto Ofrecido", en las unidades allí descritas., que están relacionadas con el objeto de los presentes términos, y que en general con las "**IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS**".

Se va a incrementar el componente económico en estos lugares por el tiempo que dure su ejecución, ya que generaría entre comunidades empleos directos e indirectos calificado y no calificado en el área de desarrollo de actividades de construcción con la población de la zona, reactiva la economía de la zona por compra de materiales e insumos necesarios para desarrollar el proyecto.

1.1. Componente Ambiental.

Referente a este componente, las "**IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS**", no afecta de manera significativa los recursos naturales, como son agua, suelo, aire, flora y fauna del área que se requiere para ejecutar, ya que las obras contempladas se ejecutarán sobre áreas ya intervenidas, que con previa visita serán localizadas estratégicamente para realizar el proyecto, para lo cual se proyecta la necesidad de implementar medidas ambientales en su ejecución, a través de un Plan de Manejo Ambiental de obras.

Sin embargo, para el proyecto módulo 1 se requerirá el permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas, y en caso de que se requiera también será tramitado el de concesión de aguas, todos ante la entidad competente, CORPOAMAZONIA, para el módulo dos al ser una

captación de agua lluvia por tejado individual no requiere permisos ambientales, no obstante, a continuación se determinan las siguientes consideraciones:

1.1.1. Análisis de aguas en laboratorio ambiental certificado:

El proyecto en desarrollo contempla la realización de una caracterización fisicoquímica y microbiológica de las aguas destinadas al tratamiento (agua cruda), la cual resulta indispensable para determinar con precisión las condiciones iniciales del recurso hídrico. Este proceso permitirá establecer los parámetros de calidad presentes en las fuentes de captación, tales como niveles de turbidez, pH, conductividad, presencia de sólidos suspendidos, nutrientes, coliformes totales y fecales, metales y otros compuestos que puedan influir en la potabilidad del agua, y que deberán ser analizados conforme al uso de agua para consumo y uso doméstico como establece el artículo 38 y 39 del decreto 1594 de 1984 para agua cruda, y posteriormente como agua tratada se deberán analizar conforme al artículo 13 de la resolución 2115 de 2007 del MPS y MAVDT.

La identificación detallada de estas variables constituye la base técnica para el diseño e implementación del sistema de tratamiento más adecuado, garantizando que las tecnologías y procesos seleccionados respondan de manera eficiente a las características específicas del agua local. De este modo, se busca que el agua tratada cumpla con los estándares de calidad establecidos en la normativa nacional vigente, particularmente los valores mínimos permisibles definidos en la Resolución 2115 de 2007 del MSPS, que regula los criterios de potabilidad en Colombia.

Adicionalmente, esta caracterización no solo orientará el diseño inicial del tratamiento, sino que también servirá como línea base para el seguimiento y monitoreo continuo de la calidad del agua durante la operación del sistema. Con ello se podrá verificar la eficacia del tratamiento aplicado, detectar oportunamente posibles variaciones en las fuentes de abastecimiento y ajustar las medidas de gestión necesarias para mantener la seguridad del suministro.

En términos generales, esta etapa constituye un componente estratégico del proyecto, ya que permite garantizar que la población beneficiaria reciba agua segura para el consumo humano, reduciendo riesgos en la salud pública, fortaleciendo la confianza de la comunidad en la infraestructura instalada y contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la región amazónica.

El consultor debe contar con el apoyo de un laboratorio certificado por el IDEAM, para coordinar los muestreos, cadena de custodia y análisis de calidad del agua, además del personal capacitado, con experiencia comprobada en la toma de muestras y la conservación de la cadena de custodia de las muestras recolectadas siguiendo el Manual de Instrucciones para la Toma,

Preservación y Transporte de Muestras de Agua de Consumo Humano para Análisis de Laboratorio (ISBN: 978-958-13-0147-8).

1.1.2. Permiso de Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas

El contratista deberá entregar los respectivos soportes de los informes y/o documentos radicados ante la Autoridad Ambiental Competente, CORPOAMAZONIA, para el trámite de este permiso, cumpliendo con los establecidos en los artículos del 2.2.3.2.16.4 al 2.2.3.2.16.12. del decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Toda la información que se radique y se presente ante la Autoridad Ambiental para la obtención de estos permisos, deberá ser además presentada al supervisor e solicitar el acompañamiento de este cuando la Autoridad Ambiental determine realizar las respectivas visitas validación y prueba de bombeo.

No obstante lo anterior, los documentos adicionales requeridos como anexos en este trámite, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.2.16.6. serán tramitados por parte de la entidad.

1.1.3. Concesión de Aguas Subterráneas

Adicionalmente, el consultor tendrá la responsabilidad de gestionar los trámites correspondientes a los permisos ambientales que el proyecto requiera para su adecuada ejecución ante la Autoridad Ambiental Competente, que en este caso se refiere al de concesión de aguas subterráneas, conforme a los artículos 2.2.3.2.16.13 y 2.2.3.2.16.14 del decreto 1076 de 2015 del MADS. No obstante, es importante precisar que, conforme a lo dispuesto en la Ley 2294 de 2023, en su artículo 274, parágrafo 2, y decreto 960 de 2025 del MVCT, se establece una excepción frente a la concesión de aguas en determinados casos, la cual deberá ser consultada ante CORPOAMAZONIA en su aplicabilidad y cumplimiento, teniendo en cuenta lo siguiente:

El artículo 2.2.3.2.5.3 del decreto 1076 de 2015[1] establece que, (...) *Concesión para el uso de las aguas: Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión o permiso de la Autoridad Ambiental competente para hacer uso de las aguas públicas o sus cauces, salvo en los casos previstos y los artículos 2.2.3.2.6.1 y 2.2.3.2.6.2* (...), de uso por ministerio de Ley y por uso de aguas que discurren por un cauce, respectivamente.

[1] Por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

No obstante, a través de la Ley 2294 de 2023[2] en su artículo 274, se establece la gestión comunitaria para promover y fortalecer las dinámicas organizativas alrededor del agua y el saneamiento básico, teniendo en cuenta los siguientes lineamientos:

(...) 1. Las comunidades organizadas, no estarán sujetas a la inscripción y trámites ante las Cámaras de Comercio de que trata el Decreto 427 de 1996, o la norma que la modifique o sustituya, y serán consideradas entidades no contribuyentes del impuesto sobre la renta y complementarios, en los términos del artículo 23 del Estatuto Tributario. El Gobierno nacional reglamentará los criterios diferenciales que determinen los gestores comunitarios beneficiarios de la medida.

2. Para efectos del cobro de la tarifa del servicio de energía eléctrica, los inmuebles destinados a la operación de los sistemas de acueducto y alcantarillado por parte de estos gestores comunitarios que ofrecen sus servicios en área rural o urbana no serán sujeto de contribución, recibiendo el mismo tratamiento que los inmuebles residenciales estrato 4 o su equivalente. El Gobierno nacional reglamentará los criterios diferenciales para determinar los gestores comunitarios beneficiarios de la medida.

3. Para garantizar la sostenibilidad de los gestores comunitarios del agua y el saneamiento básico, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, de acuerdo con la disponibilidad del Marco de Gasto de Mediano Plazo, podrá otorgar un subsidio a la tarifa de los usuarios de los pequeños prestadores que no reciben subsidios por parte de los municipios o distritos y se diseñará un mecanismo especial de apoyo para la inversión y sostenibilidad de los sistemas de aprovisionamiento.

4. Las comunidades organizadas que requieran consumos de agua con caudales inferiores a 1,0 litros por segundo (lps), no requerirán concesión de aguas; sin embargo, deberán inscribirse en el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico. Para esta excepción, se deben cumplir las siguientes condiciones: El uso del agua será exclusivamente para consumo humano en comunidades organizadas localizadas en el área urbana y, en el caso de las ubicadas en área rural, el uso será exclusivo para la subsistencia de la familia rural, siempre y cuando la fuente de abastecimiento no se encuentre declarada en agotamiento o en proceso de reglamentación.

Las comunidades organizadas que requieran consumos de agua para uso doméstico con caudales entre 1,0 lps y 4,0 lps, no requerirán presentar el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua -PUEAA-, como tampoco la autorización sanitaria como prerrequisito para el otorgamiento de la respectiva concesión.

[2] Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", aprobado por el Congreso de Colombia.

5. Los proyectos de reúso de aguas provenientes de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas que cumplan con los criterios de calidad vigentes para el uso en actividades agrícolas e industriales, no requerirán de concesión de aguas.

6. ***Los pueblos indígenas*** *y las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, sus instituciones de gobierno o aquellas que ellos creen* ***para la gestión comunitaria del agua y el saneamiento básico serán susceptibles de los mismos beneficios establecidos para las comunidades organizadas en el presente artículo. (...)***

Así las cosas, y teniendo en cuenta el artículo 365 de la CP de 1991, establece que, *(...) los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente,* ***por comunidades organizadas, o por particulares****. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios (...);* y de otro lado, el Decreto 960 de 2025[3] en su artículo 2.3.8.1.4. define que, **el Gestor Comunitario del Agua y el Saneamiento Básico (GC)**, es la comunidad organizada en los términos del artículo 365 de la Constitución Política, constituida como persona jurídica u otras **formas organizativas sin ánimo de lucro y de beneficio comunitario, en la que sus miembros están vinculados por lazos de vecindad, solidaridad y principios democráticos, y entre cuyas actividades se encuentran todas las relacionadas con la Gestión Comunitaria del Agua y Saneamiento Básico (GCASB)**.

Por otra parte, en los casos de las comunidades de alcance en los proyectos presentados, se destacan las siguientes condiciones en el marco de la ejecución de la política PDA, y según el artículo 2.3.3.1.5.4. del decreto 1425 de 2019, la cual define una herramienta de Planeación, el Plan de Aseguramiento de la Prestación, como un conjunto de acciones operativas, técnicas, administrativas, comerciales, financieras a implementar por los diferentes actores con competencia en la prestación de los servicios, garantizando la sostenibilidad de las inversiones y de la prestación de los servicios. Es por esto por lo que, a través de este mencionado plan, el cual se encuentra en formulación por parte del equipo PDA, y será presentado al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para su concepto de favorabilidad y posterior aprobación en comité directivo del PDA Amazonas, siendo así, que se incorporarán las acciones de diagnóstico y su alternativa de constitución como un **Gestor Comunitario del Agua**.

En este sentido, el consultor deberá evaluar el caudal requerido para determinar si aplica la excepción prevista en la ley y, en caso de cumplir con los criterios establecidos, gestionar de manera prioritaria la inscripción en el registro correspondiente, evitando trámites innecesarios y asegurando el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

Dentro de los entregables mínimos se incluyen los siguientes:

[3] Por el cual el MVCT reglamenta parcialmente el artículo 274 de la ley 2294 y se subroga el título 8 de la parte 3 del libro 2 del decreto 1077 de 2015, en lo relacionado con la gestión comunitaria del agua y el saneamiento básico.

- Informe de toma de muestras (cadena de custodia del laboratorio ambiental certificado y resolución de acreditación del laboratorio)
- Informe de caracterización de agua cruda (siguiendo los parámetros comprendidos en los art. 38 y 39 del Decreto 1594 de 1984, compilado en el decreto Ley 1076 de 2015 del MADS, según uso doméstico o de consumo humano)
- Informe de ensayos de tratamiento y caracterización de agua después del tratamiento, con valoración de análisis %IRCA (dando cumplimiento a lo comprendido en el artículo 13 de la Resolución 2115 del 2007 del MSPS)
- Informe de evaluación de caudales (verificación de cumplimiento para concesión de aguas según ley 2294 del 2023)

Sin perjuicio de que el ejecutor del proyecto sea el responsable de adelantar los trámites ambientales y gestionar ante las autoridades ambientales competentes la obtención de los permisos y/o autorizaciones que resulten necesarios para su ejecución, se deja expresa constancia de que la Gobernación de Amazonas asumirá los costos que se generen por concepto de dichas solicitudes (cobro de visitas u otros), de conformidad con las disposiciones administrativas y presupuestales aplicables. No obstante lo anterior, los documentos adicionales requeridos como anexos en este trámite, serán tramitados por parte de la entidad.

1.1.4. Concepto Normativo sobre la no aplicabilidad a la concesión de aguas lluvias

De acuerdo con el artículo 2.2.3.2.2.2. y artículo 2.2.3.2.2.4 del Decreto 1076 de 2015 (Presidencia de la República de Colombia, 2015) las aguas lluvias son bienes de uso público, cuyo dominio ejerce la Nación, y por ello al Estado le incumbe el control o supervigilancia sobre el uso y goce que les corresponden a los particulares. Lo anterior de conformidad con las reglas establecidas en el Decreto 1076 de 2015 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) y en el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Presidencia de la República de Colombia, 1974).

El articulo 2.2.3.2.2.2 del Decreto 1076 de 2015, establece las aguas lluvias como aguas de uso público, y en su artículo 2.2.3.2.6.1, dispone el uso por ministerio de ley, (...) todos los usos públicos mientras discurran por cauces naturales para uso doméstico, haciéndose el aprovechamiento restringido conforme a lo establecido en el inciso 2 del artículo 86 del decreto Ley 2811 de 1974 (Código de Recursos Naturales), *"el uso deberá hacerse sin establecer derivaciones, ni emplear máquina ni aparato, ni detener o desviar el curso de las aguas, ni deteriorar el cauce o las márgenes de la corriente, ni alterar o contaminar las aguas en forma que se imposibilite su aprovechamiento por terceros". (...)*

Por otra parte, en el capítulo 2, sección 16 del Decreto 1076 de 2015 (Presidencia de la República de Colombia, 2015) se presenta el Régimen de Ciertas Categorías Especiales de Agua, donde se establece la normativa relacionada con aguas lluvias y se establecen las condiciones para el uso de estas aguas sin y con concesión, de acuerdo con lo siguiente:

(...) Artículo 2.2.3.2.16.1. Uso de aguas lluvias sin concesión. Sin perjuicio del dominio público de las aguas lluvias, y sin que pierdan tal carácter, el dueño, poseedor o tenedor de un predio puede servirse sin necesidad de concesión de las aguas lluvias que caigan o se recojan en este, mientras por este discurren. (Decreto 1541 de 1978, art. 143).

Artículo 2.2.3.2.16.2. Concesión de aguas lluvias. Se requerirá concesión para el uso de las aguas lluvias cuando estas aguas forman un cauce natural que atraviese varios predios, y cuando aún sin encausarse salen del inmueble. (Decreto 1541 de 1978, art. 144).

Artículo 2.2.3.2.16.3. Aguas lluvias y construcción de obras. La construcción de obras para almacenar conservar y conducir aguas lluvias se podrá adelantar siempre y cuando no se causen perjuicios a terceros. (Decreto 1541 de 1978, art. 145). (...)

A lo anterior, se infiere que el dueño, poseedor o tenedor de un predio puede servirse sin necesidad de concesión, cuando las aguas lluvias que caen dentro de los linderos de un predio, se captan y almacenan antes que caigan al suelo, es decir, se hace un uso directo de dichas aguas, y siempre y cuando las obras que se adelanten destinadas a almacenar, conservar o conducir dichas aguas lluvias para su uso no generen perjuicios a terceros.

Así las cosas, los Proyectos que se encuentran para ejecución con captación de agua lluvia y suministro para consumo directo de agua potable para estas comunidades, se encuentran proyectadas para áreas de 60 metros cuadrados, con conducción de las aguas hasta tanques de almacenamiento, sin que estas tengan impactos directos sobre cauces naturales definidos, siendo que además estos sistemas se localizarán en terrenos ya intervenidos como instituciones de bien común; por el contrario, con el aprovechamiento de este recurso hídrico captado de estos tejados se disminuyen los impactos de erosión de suelos a los alrededores de la infraestructura institucional existente.

Por tanto, los proyectos aquí en mención, **no requieren concesión de aguas lluvias** dado que el agua proviene de una captación artificial (techos o tejados), permanece dentro del área del proyecto o infraestructura propia y no afecta ningún cauce natural, no se desvía, ni interfiere con una escorrentía natural hacia predios vecinos y tampoco se capta de un cauce o escorrentía natural creado por agua lluvia.

1.2. Componente Social.

El proyecto beneficiara a poblaciones del departamento del Amazonas contemplando como áreas de referencia trapecio amazónico y las nueve áreas no municipalizadas.

En el módulo 1 se beneficia principalmente a los habitantes de las comunidades de San Juan de Atacuari, 7 de agosto, Naranjales, Santa Teresita y San Francisco de Loretoyacú del municipio de Puerto Nariño y las comunidades de Puerto Triunfo y El Progreso del municipio de Leticia del Departamento de Amazonas.

En el módulo 2 se beneficiará principalmente a las comunidades puerto Colombia, vegsam, puerto reyes, p++nemuna (bora), peña roja, soratama, la esperanza, pedregal, la victoria, jariye, puerto nuevo y borikada. cada una correspondiente a de las 9 ANMs.

Estos proyectos se traducen en el beneficio social que está relacionado con el abastecimiento de agua potable y agua tratada respectivamente para el mejoramiento de la calidad de vida. Además de los beneficios de orden biológico, A su vez el proyecto generara trabajo directo e indirecto calificado y no calificado, en el área de desarrollo con la población de la zona.

1.3. Componente Económico.

Las "**IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS**", está integrado por los acápites que posteriormente se exponen, con lo cual se identifica y se dará alcance a la necesidad que motivara la suscripción de un contrato estatal y los elementos necesarios para desarrollar el procedimiento de escogencia del contratista que colaborara con la administración en la consecución de los fines estatales que se persigue con este estudio.

- Dinamización de la economía local mediante la adquisición de materiales e insumos en la región.

- Reducción de costos en la provisión de agua segura en comunidades aisladas, favoreciendo la sostenibilidad financiera del servicio.

2. ACTIVIDADES POR EJECUTAR.

Las actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

2.1. ACTIVIDADES MODULO 1.

Tabla 3. Actividades módulo 1

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN
1. PRELIMINARES	
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO (Incluye equipo de topografía)
1,2	LIMPIEZA, DESCAPOTE Y NIVELACION, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES

1,3	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUND MENOR DE 1 M (INC. CARGUE Y RETIRO)
1,4	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO SOBRANTE DE EXCAVACIÓN INCLUYE COMPACTACION CON EQUIPO MECANICO.
1,5	CONCRETO DE LIMPIEZA E=10 CM CONCRETO DE 2000 PSI
2. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	
2,1	CONCRETO PARA ZAPATAS DE CIMENTACION DE 3000 PSI DE (0,80Mx0,80M) (INCLUYE FORMALETA)
2,2	CONCRETO DE 3000PSI PARA COLUMNAS DE (0,20Mx0,20M) (INCLUYE FORMALETA)
2,3	CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN DE (0,20Mx0,25M) (INCLUYE FORMALETA)
2,4	CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS AEREA DE (0,15Mx0,25M) (INCLUYE FORMALETA)
2,5	LOSA DE CONCRETO 3000PSI E= 0,10 MTS (INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA DE 6 MM 15X15)
2,6	ACERO DE REFUERZO (INCLUYE FIGURADO Y AMARRE)
2,7	LOSA AREA DE CONCRETO PARA TANQUE 3000PSI E= 0,10 MTS, incluye metaldeck y malla electrosoldada de 6mm
3. MAMPOSTERIA, ACABADOS Y CARPINTERIA METALICA.	
3,1	MAMPOSTERÍA EN LADRILLO TUBULAR DE 8 HUECOS. INCLUYE MORTERO DE PEGA EN DOSIFICACIÓN 1:3
3,2	PAÑETE 1:3 IMPERMEABILIZADO, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES
3,3	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO BLANCO Y PINTURA A DOS MANOS PARA MUROS EXTERIORES, INTERIORES Y UNDIONES, COLOR SEGÚN DISEÑO.
3,4	MESON EN CONCRETO PARA DISPENSADOR DE AGUA POTABLE E=0,1M A LA VISTA CON ACABADO EN CERÁMICA
3,5	SUMINISTRO INSTALACIÓN DE PUERTAS EN LAMINA CAL. 20 (1,0Mx2.0M) (INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNDCIONAMIENTO)
4. GEOELECTRICO; POZO PROFUNDO	
4,1	ESTUDIOS GEOELECTRICO (CONTEMPLA TRANSPORTE DE PERSONAL Y EQUIPOS)

4,2	CONSTRUCCION POZO PROFUNDO h= 20 - 30 M APROX- tuberia PVC RD 21 de 4", FILTRO EN TRITURADI, REVESTIMIENTO Y TAPO , MATERIAL FILTRANTE(incluye hasta 3 perforraciones exploratorias, piscina de lodos)
4,3	SUMINITRO E INSTALACIÓN DE BOMBA SUMERGIBLE TIPO LAPICERO DE 0,7 HP, CON SISTEMA DE BOMBEO SOLAR INCLUYE CONTROLADOR SOLAR + PANELES SOLARES + CABLE ENCAUCHETADO
5. CONEXIONADO HIDRAULICO, GRIFERIA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO	
5,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA DE 1 1/2" INCLUYE ACCESORIOS
5,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA DE 3/4" INCLUYE ACCESORIOS
5,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA DE 1/2" INCLUYE ACCESORIOS
5,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE 1/2" INCLUYE ACCESORIOS
5,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE BOLA PVC DE 2" INCLUYE ACCESORIOS PARA INSTALACIÓN PARA LIMPIEZA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO
5,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS CRUDA DE 2000 LITROS, INCLUYE ACCESORIOS
5,7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS POTABLES DE 2000 LITROS, INCLUYE ACCESORIOS
SUBTOTAL	
6. SANITARIO	
6,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA DE 2" INCLUYE ACCESORIOS
6,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA DE 3" INCLUYE ACCESORIOS
6,3	CAJA DE INSPECCIÓN DE (0,60Mx0,60M) EN CONCRETO 3000PSI, INCLUYE CAÑUELA Y MALLA ELECTROSOLDADA, INCLUYE TAPA
SUBTOTAL	
7. EQUIPOS Y PTAP	
7,1	SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN DE BOMBA CENTRIFUGA DE 0,5 HP, + PANELES SOLARES + CABLE ENCAUCHETADO + CONEXIONADO ELÉCTRICO
7,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PTAP 0,5 L/S MAS TORRE DE AIREACIÓN MAS CONEXIONADO HIDRÁULICO PARA SU FUNCIONAMIENTO
8. INSTALACIONES ELECTICAS	

8,1	CONSTRUCCIÓN DE ILUMINACIÓN ELÉCTRICAS. INCLUYE TENDIDO DE TUBERÍA EMT, CABLE DE COBRE NO 2X12+12T + PLAFON Y BOMBILLO
8,2	CONSTRUCCIÓN DE SALIDAS ELÉCTRICAS PARA TOMACORRIENTES NORMALES. INCLUYE TENDIDO DE TUBERÍA EMT, CABLE DE COBRE NO 2X12+12T LIBRE DE HALÓGENOS, APARATO Y ACCESORIOS EN GENERAL.
9. CERRAMIENTO E ILUMINACIÓN PERIMETRAL	
9,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO, EN MALLA ESLABONADA. ALTURA 2,5 M. INCLUYE TRES LÍNEAS DE ALAMBRE DE PUAS CAL 14 EN LA PARTE SUPERIOR.
9,2	KIT LUMINARIA LED SOLAR S60 7200 LÚMENES+ TUBO GALVANIZADO DE 2" DE 6 M PARA INSTALACIÓN
10. CUBIERTA, CANALES Y BAJANTE.	
10,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERFILERÍA METALICA CON E=2,5MM (70MMx50MM) INCLUYE SOLDADURA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN
10,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ZINC GALVANIZADO, (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)
10,3	SUMINISTRO INSTALACIÓN DE CANALETA EN PVC TIPO AMAZONAS 0,16M X 0,14M (INCLUYE SOPORTE)
10,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BAJANTE PVC TIPO AMAZONAS Ø4" (INCLUYE ACCESORIOS)
11. TRANSPORTE	
11,1	TRANSPORTE FLUVIAL LETICIA - RIBERA RIO AMAZONAS-PTO NARIÑO
11,2	ACARREO HORIZONTAL
11,3	CARGUE Y DESCARGUE DE LA EMBARCACIÓN
12. SUMINISTRO PARA LA ENTRADA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA(incluye kit, insumos y transferencia de conocimiento)	
12,1	SUMINISTRO PARA LA ENTRADA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMADE LA PLANTA POTABILIZADORA, TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, INSUMOS PRIMEROS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS.

Fuente: Propia. 2025

2.1. ACTIVIDADES MODULO 2.

Tabla 4. Actividades módulo 2

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN
1. PRELIMINARES	
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO (Incluye equipo de topografía)
1,2	LIMPIEZA, DESCAPOTE Y NIVELACION, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES
1,3	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUND MENOR DE 1 M (INC. CARGUE Y RETIRO)
1,4	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO SOBRANTE DE EXCAVACIÓN INCLUYE COMPACTACION CON EQUIPO MECANICO.
1,5	CONCRETO DE LIMPIEZA E=10 CM CONCRETO DE 2000 PSI
2. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	
2,1	CONCRETO PARA ZAPATAS DE CIMENTACION DE 3000 PSI DE (0,60Mx0,60M) (INCLUYE FORMALETA)
2,2	CONCRETO DE 3000PSI PARA COLUMNAS DE (0,20Mx0,20M) (INCLUYE FORMALETA)
2,3	CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS AEREA DE (0,15Mx0,15M) (INCLUYE FORMALETA)
2,4	ACERO DE REFUERZO (INCLUYE FIGURADO Y AMARRE)
2,5	LOSA AREA DE CONCRETO PARA TANQUE 3000PSI E= 0,10 MTS (INCLUYE ACERO # 3 CADA 20 CM DOBLE PARRILLA)
3. CUBIERTA, CANALES Y BAJANTE.	
3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ZINC GALVANIZADO, (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)
3,2	SUMINISTRO INSTALACIÓN DE CANALETA EN PVC TIPO AMAZONAS 0,16M X 0,14M (INCLUYE SOPORTE)
3,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BAJANTE PVC TIPO AMAZONAS Ø4" (INCLUYE ACCESORIOS)
4. CONEXIONADO HIDRAULICO, GRIFERIA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO	
4,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA DE 1" INCLUYE ACCESORIOS
4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA DE 1/2" INCLUYE ACCESORIOS
4,3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE 1/2" INCLUYE ACCESORIOS

4,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS DE 1000 LITROS, INCLUYE ACCESORIOS
5. EQUIPOS	
5,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO DE AGUA 360GPM 3 ETAPAS CONEXIÓN 1/2"
5,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA MANUAL DE DIAFRAGMA CONEXIÓN 1/2"
6. TRANSPORTE	
6,1	TRANSPORTE FLUVIAL LETICIA - ANM
6,2	ACARREO HORIZONTAL
6,3	CARGUE Y DESCARGUE DE LA EMBARCACIÓN
7. SUMINISTROS	
7,1	KIT DE REPUESTOS PREFILTRADO 10 PULGADAS PLOPROPILENO+CARBON ACTIVADO BLOQUE Y GRANULAR

Fuente: Propia. 2025

2.2. Ítems de pago:

2.2.1. Items de pago modulo1

Tabla 5. Ítems de pago módulo 1

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
1. PRELIMINARES			
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO (Incluye equipo de topografía)	M2	280,00
1.2	LIMPIEZA, DESCAPOTE Y NIVELACION, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M2	280,00
1.3	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUND MENOR DE 1 M (INC. CARGUE Y RETIRO)	M3	21,50
1.4	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO SOBRANTE DE EXCAVACIÓN INCLUYE COMPACTACION CON EQUIPO MECANICO.	M3	35,00
1.5	CONCRETO DE LIMPIEZA E=10 CM CONCRETO DE 2000 PSI	M2	92,96
2. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA			
2.1	CONCRETO PARA ZAPATAS DE CIMENTACION DE 3000 PSI DE (0,80Mx0,80M) (INCLUYE FORMALETA)	M3	3,58
2.2	CONCRETO DE 3000PSI PARA COLUMNAS DE (0,20Mx0,20M) (INCLUYE FORMALETA)	M3	3,92

2.3	CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN DE (0,20Mx0,25M) (INCLUYE FORMALETA)	M3	4,20
2.4	CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS AEREA DE (0,15Mx0,25M) (INCLUYE FORMALETA)	M3	3,15
2.5	LOSA DE CONCRETO 3000PSI E= 0,10 MTS (INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA DE 6 MM 15X15)	M2	96,60
2.6	ACERO DE REFUERZO (INCLUYE FIGURADO Y AMARRE)	KG	2.970,80
2.7	LOSA AREA DE CONCRETO PARA TANQUE 3000PSI E= 0,10 MTS, incluye metaldeck y malla electrosoldada de 6mm	M2	92,96
3. MAMPOSTERIA, ACABADOS Y CARPINTERIA METALICA.			
3.1	MAMPOSTERÍA EN LADRILLO TUBULAR DE 8 HUECOS. INCLUYE MORTERO DE PEGA EN DOSIFICACIÓN 1:3	M2	85,40
3.2	PAÑETE 1:3 IMPERMEABILIZADO, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES	M2	170,80
3.3	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO BLANCO Y PINTURA A DOS MANOS PARA MUROS EXTERIORES, INTERIORES Y UNDIONES, COLOR SEGÚN DISEÑO.	M2	170,80
3.4	MESON EN CONCRETO PARA DISPENSADOR DE AGUA POTABLE E=0,1M A LA VISTA CON ACABADO EN CERÁMICA	M2	5,60
3.5	SUMINISTRO INSTALACIÓN DE PUERTAS EN LAMINA CAL. 20 (1,0Mx2.0M) (INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNDCIONAMIENTO)	UND	14,00
4. GEOELECTRICO; POZO PROFUNDO			
4.1	ESTUDIOS GEOELECTRICO (CONTEMPLA TRANSPORTE DE PERSONAL Y EQUIPOS)	UND	7,00
4.2	CONSTRUCCION POZO PROFUNDO h= 20 - 30 M APROX- tubería PVC RD 21 de 4", FILTRO EN TRITURADI, REVESTIMIENTO Y TAPO , MATERIAL FILTRANTE(incluye hasta 3 perforaciones exploratorias, piscina de lodos)	ML	210,00
4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA SUMERGIBLE TIPO LAPICERO DE 0,7 HP, CON SISTEMA DE BOMBEO SOLAR INCLUYE CONTROLADOR SOLAR + PANELES SOLARES + CABLE ENCAUCHETADO	UND	7,00
5. CONEXIONADO HIDRAULICO, GRIFERIA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO			
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA DE 1 1/2" INCLUYE ACCESORIOS	ML	42,00
5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA DE 3/4" INCLUYE ACCESORIOS	ML	84,00
5.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE 1/2" INCLUYE ACCESORIOS	UND	21,00
5.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS DE 2000 LITROS, INCLUYE ACCESORIOS	UND	7,00

5.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS POTABLES DE 2000 LITROS, INCLUYE ACCESORIOS	UND	7,00
6. SANITARIO			
6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA DE 2" INCLUYE ACCESORIOS	UND	49,00
6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA DE 3" INCLUYE ACCESORIOS	UND	42,00
6.3	CAJA DE INSPECCIÓN DE (0,60Mx0,60M) EN CONCRETO 3000PSI, INCLUYE CAÑUELA Y MALLA ELECTROSOLDADA, INCLUYE TAPA	UND	7,00
7. EQUIPOS Y PTAP			
7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA CENTRIFUGA DE 0,5 HP, + PANELES SOLARES + CABLE ENCAUCHETADO + CONEXIONADO ELECTRICO	UND	14,00
7.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PTAP 0,5 L/S MAS TORRE DE AIREACIÓN MAS CONECIONADO HIDRAULICO PARA SU FUNCIONAMIENTO	UND	7,00
8. INSTALACIONES ELECTICAS			
8.1	CONSTRUCCIÓN DE ILUMINACIÓN ELÉCTRICAS. INCLUYE TENDIDO DE TUBERÍA EMT, CABLE DE COBRE NO 2X12+12T + PLAFON Y BOMBILLO	UND	14,00
8.2	CONSTRUCCIÓN DE SALIDAS ELÉCTRICAS PARA TOMACORRIENTES NORMALES. INCLUYE TENDIDO DE TUBERÍA EMT, CABLE DE COBRE NO 2X12+12T LIBRE DE HALÓGENOS, APARATO Y ACCESORIOS EN GENERAL.	UND	14,00
9. CERRAMIENTO E ILUMINACIÓN PERIMETRAL			
9.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO, EN MALLA ESLABONADA. ALTURA 2,5 M. INCLUYE TRES LÍNEAS DE ALAMBRE DE PUAS CAL 14 EN LA PARTE SUPERIOR.	ML	27,30
9.2	KIT LUMINARIA LED SOLAR S60 7200 LÚMENES+ TUBO GALVANIZADO DE 2" DE 6 M PARA INSTALACIÓN	UND	7,00
10. CUBIERTA, CANALES Y BAJANTE.			
10.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERFILERÍA METALICA CON E=2,5MM (70MMx50MM) INCLUYE SOLDADURA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN	ML	168,00
10.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ZINC GALVANIZADO, (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	M2	105,00
10.3	SUMINISTRO INSTALACIÓN DE CANALETA EN PVC TIPO AMAZONAS 0,16M X 0,14M (INCLUYE SOPORTE)	ML	28,00
10.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BAJANTE PVC TIPO AMAZONAS Ø4" (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	42,00
11. TRANSPORTE			
11.1	TRANSPORTE FLUVIAL LETICIA - RIBERA RIO AMAZONAS-PTO NARIÑO	KG	246.325,13

11.2	ACARREO HORIZONTAL	KG	246.325,13
11.3	CARGUE Y DESCARGUE DE LA EMBARCACIÓN	KG	246.325,13
12. SUMINISTRO PARA LA ENTRADA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA (incluye kit, insumos y transferencia de conocimiento)			
12.1	SUMINISTRO PARA LA ENTRADA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMADE LA PLANTA POTABILIZADORA, TRANkSFERENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, INSUMOS PRIMEROS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS.	UND	7.00

Fuente: Propia. 2025

2.2.2. Items de pago modulo 2

Tabla 6. Ítems de pago módulo 2

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND D.	CANTIDAD
1. PRELIMINARES			
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO (Incluye equipo de 1-25opografía)	M2	366,75
1,2	LIMPIEZA, DESCAPOTE Y NIVELACION, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M2	366,75
1,3	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUND MENOR DE 1 M (INC. CARGUE Y RETIRO)	M3	62,59
1,4	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO SOBRANTE DE EXCAVACIÓN INCLUYE COMPACTACION CON EQUIPO MECANICO.	M3	23,47
1,5	CONCRETO DE LIMPIEZA E=10 CM CONCRETO DE 2000 PSI	M2	366,75
2. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA			
2,1	CONCRETO PARA ZAPATAS DE CIMENTACION DE 3000 PSI DE (0,60Mx0,60M) (INCLUYE FORMALETA)	M3	11,74
2,2	CONCRETO DE 3000PSI PARA COLUMNAS DE (0,20Mx0,20M) (INCLUYE FORMALETA)	M3	16,30
2,3	CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS AEREA DE (0,15Mx0,15M) (INCLUYE FORMALETA)	M3	11,00
2,4	ACERO DE REFUERZO (INCLUYE FIGURADO Y AMARRE)	KG	3.124,71

2,5	LOSA AREA DE CONCRETO PARA TANQUE 3000PSI E= 0,10 MTS (INCLUYE ACERO # 3 CADA 20 CM DOBLE PARRILLA)	M2	366,75
3. CUBIERTA, CANALES Y BAJANTE.			
3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ZINC GALVANIZADO, (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	M2	1.304,00
3,2	SUMINISTRO INSTALACIÓN DE CANALETA EN PVC TIPO AMAZONAS 0,16M X 0,14M (INCLUYE SOPORTE)	ML	978,00
3,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BAJANTE PVC TIPO AMAZONAS Ø4" (INCLUYE ACCESORIOS)	ML	326,00
4. CONEXIONADO HIDRAULICO, GRIFERIA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO			
4,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA DE 1" INCLUYE ACCESORIOS	ML	616,00
4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA DE 1/2" INCLUYE ACCESORIOS	ML	942,00
4,3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE 1/2" INCLUYE ACCESORIOS	UND	163,00
4,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS DE 1000 LITROS, INCLUYE ACCESORIOS	UND	163,00
5. EQUIPOS			
5,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO DE AGUA 360GPM 3 ETAPAS CONEXIÓN 1/2"	UND	163,00
5,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA MANUAL DE DIAFRAGMA CONEXIÓN 1/2"	UND	163,00
6. TRANSPORTE			
6,1	TRANSPORTE FLUVIAL LETICIA – ANM	KG	97.800
6,2	ACARREO HORIZONTAL	KG	97.800
6,3	CARGUE Y DESCARGUE DE LA EMBARCACIÓN	KG	97.800
7. SUMINISTROS			
7,1	KIT DE REPUESTOS PREFILTRADO 10 PULGADAS PLOPROPILENO+CARBON ACTIVADO BLOQUE Y GRANULAR	UND	163,00

Fuente: Propia 2025

3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

3.1. Modulo 1.

El plazo para la ejecución del Contrato será de Cinco (05) meses: previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución contados a partir del acta de inicio.

3.2. Modulo 2.

El plazo para la ejecución del Contrato será de Cinco (05) MESES: previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución contados a partir del acta de inicio.

4. SOSTENIBILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA EN EL TIEMPO.

Acorde a los objetivos del plan de desarrollo 2024 – 2027 "Amazonas para la Vida" y al decreto 1425 de 2019 – Por el cual se subroga el capítulo 1, del título 3, de la parte 3, del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, Decreto 1077 del 26 de mayo de 2015, con relación a los Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento – en donde a través de la sección 5 Instrumentos de Planeación y el artículo 2.3.3.1.5.4. Plan de Aseguramiento de la Prestación, la gobernación del Amazonas se encuentra en proceso de formulación del plan de aseguramiento de la prestación de los servicios públicos domiciliarios 2025 - 2027, de acuerdo a los lineamientos de la metodología establecida por la resolución MVCT 0895 de 2021, con cuya herramienta de planeación establecida para los PDA se busque garantizar la sostenibilidad, funcionamiento y operación de los proyectos de acueducto y saneamiento básico en las comunidades beneficiarias de las obras e inversiones realizadas o por construir según el PEI.

Para esto, se aplicarán las estrategias de fortalecimiento institucional que se identifiquen durante el proceso de diagnóstico y prefactibilidad, en donde se evalúan y concertó las opciones viables para garantizar la prestación de los servicios, asegurando que las inversiones cuenten con el apoyo a la capacidad administrativa, comercial y financiera necesaria para su sostenibilidad.

Este proceso de aseguramiento de la prestación permitirá mitigar y reducir los riesgos operativos y garantizar que las inversiones públicas se traduzcan en indicadores de gestión positivos, dando cumplimiento efectivo a los lineamientos de la Política Pública de Gestión Comunitaria del Agua y el Saneamiento Básico (PGCASB) en el territorio del Departamento del Amazonas.

Es por lo anterior, que la totalidad de proyectos y su sostenibilidad estarán ligados a esta estrategia y plan de aseguramiento de la prestación como herramienta de planeación y de implementación obligatoria de los PDA.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El plan de ***gestión del riesgo sectorial PDA Amazonas*** tiene definido en el numeral 5.3.7.2 Matriz de inversiones la cual responde a la necesidad de optimizar la asignación de fondos, asegurando una mayor eficiencia en la ejecución de los proyectos y alineando las inversiones. Asimismo, busca corregir posibles desviaciones, incorporando nuevos criterios de priorización y fortalecer la coherencia entre los diferentes componentes del plan de inversión. Por lo anterior, se enmarcan las soluciones de este proyecto en lo requerido en los siguientes módulos donde se describe las obra e inversión a implementar:

Modulo 1:

La construcción de una planta potabilizadora de agua en las comunidades del Departamento del Amazonas como sistema alterno representa un proyecto estratégico y fundamental para garantizar el acceso al agua potable en comunidades rurales con difícil acceso a sistemas de abastecimiento convencionales. Esta infraestructura de alta complejidad técnica se desarrolla bajo los principios de ingeniería civil, hidráulica y ambiental, proporcionando una solución integral y sostenible para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

El sistema planteado para dotar de agua potable en pila a las comunidades, es una captación de agua subterránea que nos garantiza una fuente continua de suministro, cumpliendo con los parámetros físico químicos y microbiológicos aceptables de potabilización de la resolución 2115 del 2007 según sea la calidad del agua extraída. Teniendo como base el análisis de formación geológica de las comunidades de los municipios de Leticia y puerto Nariño (Evaluación geológica).

Inicialmente se debe realizar el estudio geoeléctrico para determinar la litología del subsuelo, la distribución y profundidad de las capas, la presencia de agua subterránea que garantice la capacidad de suministro del servicio, igualmente indicar los sectores más adecuados para la perforación.

Seleccionado el sitio del pozo subterráneo, se lleva a cabo la movilización de equipos para la perforación y adecuación del área de trabajo, donde además de limpiar el rastrojo y la vegetación de poca altura, se instalan los tanques o piscinas de lodos y las líneas de conducción. Posteriormente se ubica el equipo, se acondiciona y demarca el área de trabajo y se da inicio a la perforación exploratoria, Ya ubicado el equipo se cierra el sitio con cinta de seguridad. Se utiliza el método rotativo por trituración (triconos), en el proceso de la perforación se aumentan las barras de peso según el avance, se cambian las herramientas de perforación como son: Tríconos, aletas y brocas de perforación, según al tipo de suelo en el que esté y al desgaste que estos presenten. Se procede a un muestreo sistemático de las formaciones atravesadas metro a metro, con la descripción del tipo de estrato de suelo de las mismas, se anotan las anomalías en el avance de la perforación, acorde con la formación geológica hasta la finalización de la perforación, estas muestras extraídas son lavadas y analizadas, se guardan en bolsas de plástico enumeradas para su posterior uso en el diseño de pozos por comparación

de muestras. Teniendo el registro geoeléctrico del pozo y las muestras del mismo, se procede a comparar metro a metro las características del subsuelo, lo cual definirá la cantidad y la longitud de los acuíferos encontrados en el mismo, de estos acuíferos se tomaran solo aquellos que presenten las mejores características hidrogeológicas, para tener por último la posición exacta de los filtros; estos van al centro de los acuíferos con una longitud del 70% de la longitud total del acuífero, la longitud total de filtros proporcionará una relación de caudal aproximado en el pozo, esto junto con la velocidad de aporte del acuífero (conductividad del acuífero).

Habiendo concluido el proceso de perforación del pozo exploratorio hasta la profundidad requerida, se procede con el registro geoeléctrico con sonda corta y sonda larga, que mide los parámetros del suelo hasta llegar a la base del mismo, los datos son impresos en forma de gráficas.

Determinada la verticalidad del pozo se procede al entubado, de acuerdo al diseño establecido, en tramos de hasta 6 m de largo, este puede ser armado in situ o ya tenerlo listo en otro lugar.

Después se procede con el lavado primario del pozo el cual se realiza por medio de inyección súbita de agua limpia al pozo para remover y desalojar todos los materiales sólidos existentes en él. Luego viene el revestimiento en gravas (granulometría de la grava de 2 a 6 m) en la pared anular del pozo y se continúa con el lavado hasta obtener agua de retorno libre de sólidos. La tubería de producción y protección para evitar que se derrumbe el pozo, la tapa del pozo.

La última fase del pozo perforado en el cual se determina la calidad del pozo. En este proceso se utiliza tubería de expulsión, bomba sumergible, válvulas de no retorno en las tuberías de expulsión, llave de paso en la salida un caudalímetro conectado en la tubería de expulsión para aforar el pozo.

En dicha prueba se determinará los parámetros hidráulicos del pozo:

NE: Nivel estático.

ND: Nivel dinámico cono de depresión o abatimiento.

Q: Caudal de producción.

T: Tiempo de recuperación.

Qp: Caudal óptimo de producción.

Posteriormente se realiza el sello sanitario que es un núcleo impermeable de arcilla compacta alrededor de la tubería del pozo que sirve para evitar el ingreso de las aguas superficiales por infiltración al pre-filtro natural constituido por el empaque de grava, para proceder a armar encima de este, una superficie rectangular de hormigón en el cual se empotran los engravilladores.

Por seguridad se fabrica una tapa para el pozo la cual es del mismo diámetro que la tubería utilizada en el entubado, esta se la coloca en la tubería para evitar que pueda entrar en el pozo cualquier objeto que pueda dañar la bomba o los filtros de este.

Finalmente se procede a la instalación del sistema de bombeo, que incluye bomba electro sumergible, tubería de conducción y accesorios para su funcionamiento. El sistema de control y la bomba tipo lapicero con el arrancador, sus respectivos paneles solares y/o dotarla de energía limpia con el fin de ocasionar un menor impacto ambiental, garantizando la autonomía operativa mediante paneles fotovoltaicos. Este sistema de energía renovable asegura el funcionamiento continuo de la planta, incluso en condiciones climáticas adversas, reforzando la sostenibilidad del proyecto. En caso de disponer de energía de generador que dota a la comunidad si fuere necesario se instalaría o conectaría.

El proceso de potabilización inicia con la línea de impulsión que va del pozo profundo hasta la torre de aireación donde se oxigena el agua y a su vez solidifica minerales como Hierros Fe, Mn o Mg y luego removerlos en las bandejas que contarán con un lecho de rosquetas o anillos de polipropileno del tipo "Pall Ring", que sirven como medio de adherencia y transferencia para lograr mayor eficiencia puesto que genera mayor turbulencia y mayor área de contacto. Posteriormente el agua ingresa un tanque de almacenamiento de aquí con la ayuda de una bomba de presión envía el flujo a la una planta potabilizadora (*capacidad entre 0,5 Ltr / seg. y 1,0 Ltr / seg*) , consta de tanques de Prfv, con sus respectivas válvulas, cargados con arena, antracita zeolita o carbón activado según sea el caso y necesidad de remoción de minerales como los pocos sólidos en suspensión y bacterias, bombas periférica de presión, dosificadores de cloro, purificador ultravioleta) para que realice el proceso de micro filtrado luego a la desinfección y remoción de posibles bacterias mediante la cloración UV-C. y el flujo ya tratado es conducido al tanque de contacto o almacenamiento de 2.000 litros, instalado a la altura de la caseta, aquí se desprende una salida en tubería ¾" PVC y llaves terminales de ½" para el suministro a la población.

Las unidades de potabilización deberán ser definidas después del proceso de construcción del pozo, donde se podrá obtener la línea base de agua para aplicar los concepto de selección descritos en el artículo 109 de la resolución 0330 de 2017, es obligación del contratista presentar análisis iniciales de caracterización de fuente agua.

Esta pila de agua es una estructura aporticada compuesta por zapatas, vigas de cimentación, vigas aéreas y columnas todos en concreto reforzado que cumple lo solicitado en NSR-10 (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente; ver planos estructurales y especificaciones técnicas). Muros en mampostería en bloque ocho huecos de la región con pañete en las dos caras, internamente estucado y con pintura en vinilo.

El sistema de cubiertas combina una placa en lámina metaldeck y una placa en concreto de 3000 PSI y teja master 1000 inclinada que conduce las aguas recolectas a una canal. Está cubierta se soporta mediante una estructura metálica de perfiles metálicos con e=2,5mm (70mmx50mm), con sistema de drenaje pluvial mediante canaleta en PVC tipo amazonas 0,16m

x 0,14m. Adicionalmente, la planta cuenta con una placa de contra piso de concreto de 10 cm de espesor, reforzada con malla de 5 mm, adicionalmente se construirá un mesón en concreto para dispensador de agua potable e=0,1m a la vista con acabado en cerámica. Esta instalación será dotada de un sistema eléctrica para fuerza e iluminación, entre ellos fuerza para mover las bombas de presión como de impulsión, se dotará además de un sistema de seguridad puerta en lámina galvanizada pintada y malla de cerramiento en malla eslabonada y tubería galvanizada de 2" con tres hilos de alambre de púa la parte posterior.

En cuanto a los sistemas de almacenamiento y tratamiento de agua, la infraestructura dispone de tanques de polietileno de alta densidad con capacidades de 2000 litros.

Las instalaciones hidrosanitarias se realizan con tuberías de PVC de diferentes diámetros (1 ½" ,1", 3/4" y 1/2" para agua fría y 4" y 2" para desagües sanitarios), integrando cajas de inspección de concreto para facilitar el mantenimiento preventivo y correctivo. El sistema eléctrico, diseñado según las normas RETIE, incluye iluminación LED hermética con cableado encauchetado.

Modulo 2:

El suministro e instalación del kit individual de recolección y tratamiento de aguas lluvias, para hogares de comunidades cercanas a los centros poblados en las áreas no municipalizadas del departamento del Amazonas como sistema alterno, representa un proyecto estratégico y fundamental para garantizar el acceso al agua con mejores propiedades fisicoquímicas y organolépticas para el uso doméstico, en comunidades rurales con difícil acceso a sistemas de abastecimiento convencionales y suministro de agua potable en áreas rurales y dispersas.

Esta infraestructura de complejidad técnica se desarrolla bajo los principios de ingeniería civil, hidráulica y ambiental, proporcionando una solución integral y sostenible para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

La estructura para elevación de tanque de almacenamiento esta soporta sobre zapatas en concreto de 3000 PSI de 0,60m x 0,60m, con un espesor de 20 cm y acero de refuerzo de 60.000 PSI, según los parámetros de carga y solicitaciones establecidos en la NSR-10 (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente).

Se instalará una columna céntrica de 0,20m x 0,20m en concreto reforzado, en la cual se interceptarán vigas perpendicularmente de 0,15m x 0,15m de 1,50m de largo. Sobre estas dé se construirá una losa maciza de 1,50m x 1,50m x 0,10 m la cual funcionara como base para elevar el tanque de almacenamiento de agua cruda.

Se contempla el mejoramiento del tejado y la instalación de canales y bajantes para captación y conducción de agua lluvia a un tanque de almacenamiento de 1000 litros, posterior se pasa a la conducción de esta agua en tubería PVC a el sistema de filtrado de tres etapas por último suministro en un grifo instalado estratégicamente.

En general el Sistema contempla la recolección de agua lluvia de canales perimetrales a la vivienda, con tejados libres y de fácil limpieza, conduciendo el agua hasta un tanque de almacenamiento con retención de sólidos gruesos, y posteriormente el agua pasa al sistema de tratamiento de 3 etapas, realizando un microfiltrado de sólidos y retención de sedimentos menores a 5 micras.

Esta última condición, con filtro de retención de partículas de hasta 5 micras de diámetro, garantiza no solo la remoción de sólidos disueltos y suspendidos, si no que además, realiza la retención de microorganismos existentes, ofreciendo un buen manejo de la turbiedad, mejorando el color, olor y sabor. Las características de las membranas de cartuchos (certificados NSF), son:

- Polipropileno de membrana de 5 micras: Retención de sedimentos y filtración de sólidos suspendidos.
- Carbón activado granular GAC: Absorción de productos químicos orgánicos volátiles, pesticidas, herbicidas, cloro, benceno, trihalometanos (THM) compuestos, radón y los disolventes.
- Carbón activado en bloque CTO: Para la absorción de químicos, cloro y sedimentos existentes.
- La certificación NSF es la clave para garantizar que los productos que utiliza cumplen con los estrictos estándares de protección de la salud pública. Elegir un producto certificado por NSF le garantiza que la empresa cumple con los estrictos estándares y procedimientos impuestos por NSF.

Con este sistema se asegura el acceso al agua pretratada de forma individual y colectiva de las familias, sin embargo, a pesar que los filtros remueven sólidos y microorganismos, estos no garantizan que el agua sea potable, ya que posteriormente a la filtración y microfiltración, el agua deberá desinfectarse antes del consumo directo, el cual podrá llevarse a cabo a través de un proceso de desinfección térmico (hirviendo el agua a 100°C), o químico (solución de cloro al 5%); para este último caso se recomienda el uso de una (01) gota de cloro líquido o comercial al 5%, para desinfectar un (01) litro de agua luvia.

5.1. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en el presupuesto y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y acorde con los Análisis de Precios Unitarios.

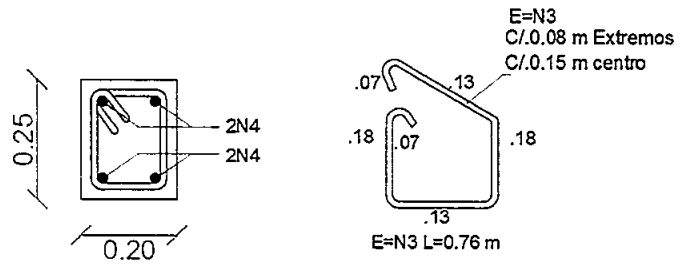
5.2. Elementos estructurales y no es estructurales más representativos a realizar.

5.3. Elementos estructurales y no estructurales Modulo 1:

A. Vigas de cimentación en concreto reforzado 3000 PSI
B. Viga aerea y Columnas en concreto reforzado 3000 PSI
C. Placa de soporte tanques e= 10 cms.
D. Muros.
E. Cubierta en teja zinc galvanizado.
F. Caja de inspección
G. Tanques de 2000 lts.
H. Planta de tratamiento de agua (capacidad entre 0,5 Ltr / seg).
I. Bomba tipo lapicero con sistema fotovoltaico.
J. Bomba 1/5" hp periférico
K. Estuco y pintura
L. Carpintería metálica Puertas.
M. Cerramiento en malla eslabonada
N. Instalación hidrosanitaria.
O. Torre de Aireación.

A. VIGAS DE CIMENTACION 20X25 CMS CONCRETO DE 3.000 PSI

Ilustración 1. Diseño de vigas de cimentación

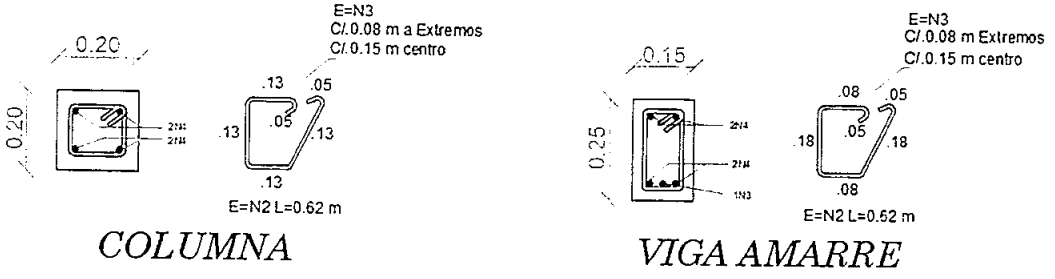


VIGA DE CIMENTACIÓN

Fuente: Propia 2025

B. COLUMNAS DE 0.20*0.20MTS Y VIGAS DE CONFINAMIENTO 15X25 CMS CONCRETO DE 3.000 PSI

Ilustración 2. Diseño de Vigas de amarre y columnas



Fuente: Propia 2025

C. PLACA DE SOPORTE TANQUES e= 10 CMS CONCRETO DE 3.000 PSI CON ACERO DE REFUERZO DE 60.000 PSI, CON MALLA ELECTROSOLDADA 4MM Y METALDECK

Ilustración 3. Corte transversal de placa aérea



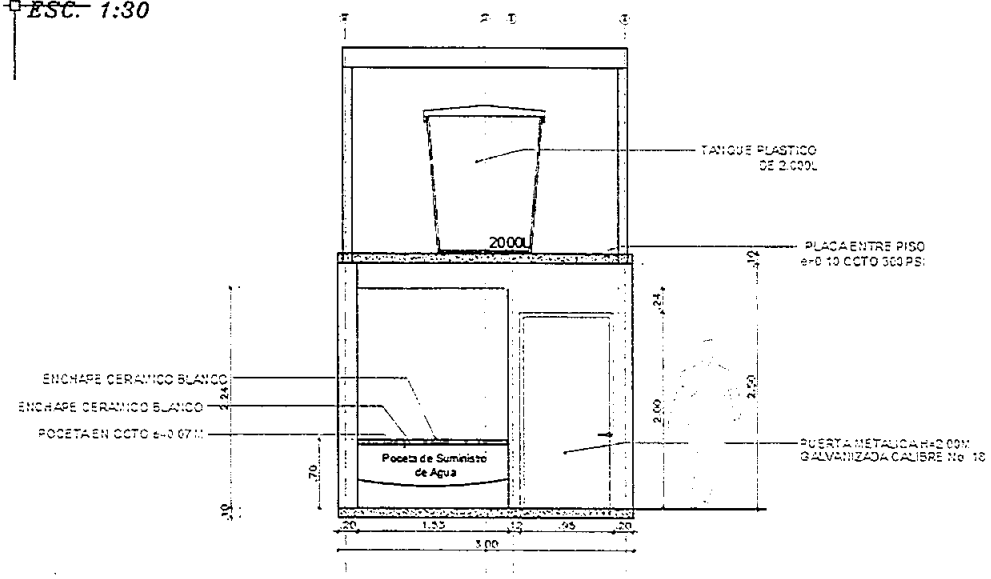
Fuente: Propia 2025

D. MUROS

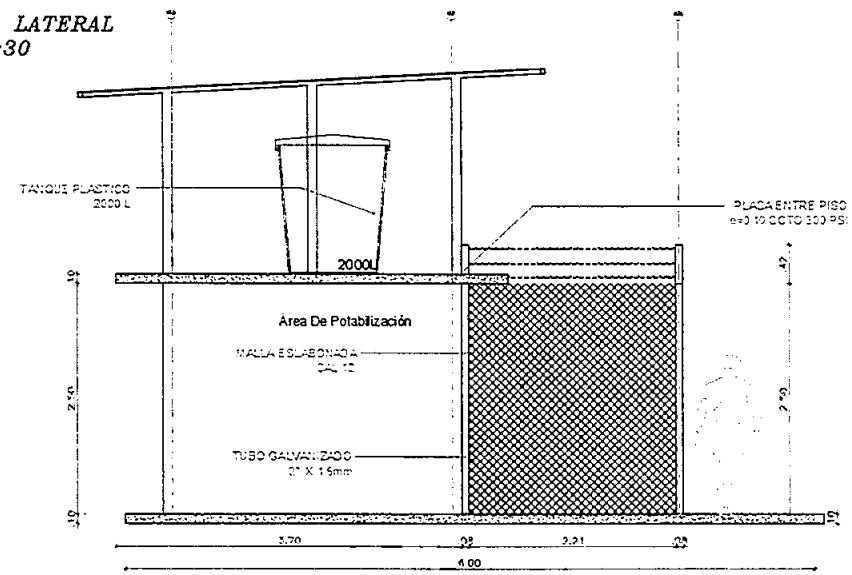
-Muros en ladrillo 8 huecos regional con pañete en mortero 1:3 impermeabilizado (externo) y liso (interno). (ver planos)

Ilustración 4. Corte transversal de muros

ALZADO FRONTAL
ESC. 1:30



ALZADO LATERAL
ESC. 1:30

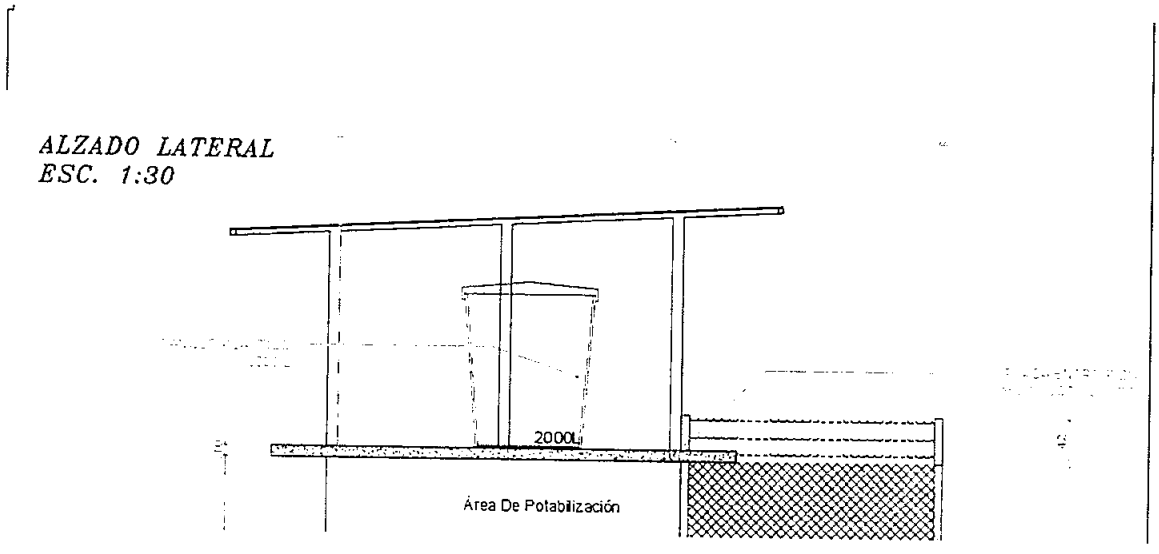


Fuente: Propia 2025

E. CUBIERTA METALICA

- Cubierta metálica master 1000 cal 28, soportada por estructura en perfil rectangulares de 5x10 cms cal 16 con canal galvanizada cal 20 y tubería de desagüe. (ver planos).

Ilustración 5. Cubierta voladiza

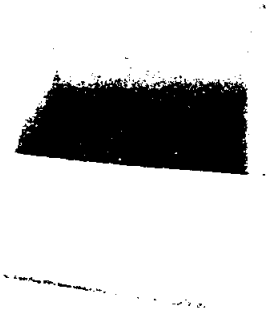


Fuente: Propia 2025

F. CAJAS DE INSPECCION.

-Caja de inspección en concreto de 3000 PSI de 0,80m x 0,80m (Exterior) y tapa con marco metálico de 10cm con acero de refuerzo de 60.000 PSI. (ver planos).

Ilustración 6. Cajas de Inspección

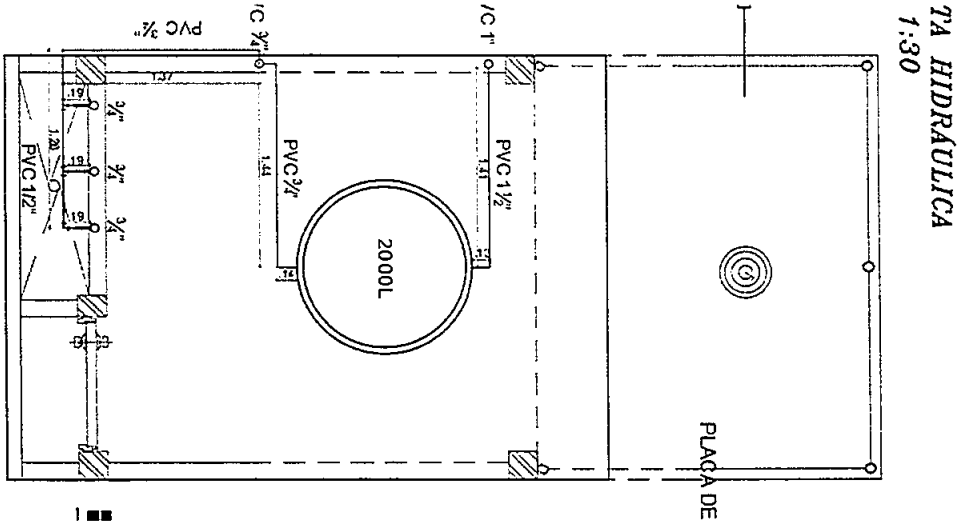


Fuente: Propia 2025

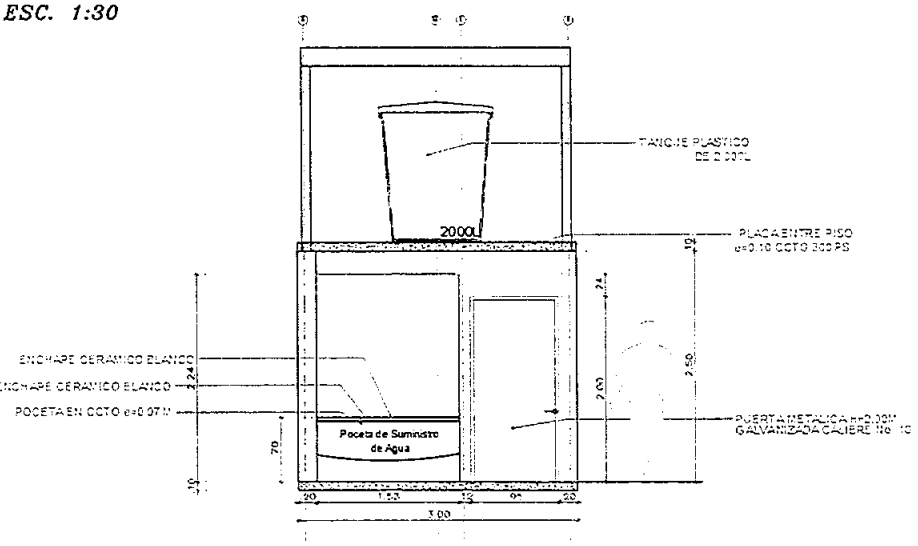
G. TANQUES de 2000 lts.

-Tanque de almacenamiento de agua en polietileno con capacidad de 2000lts. (ver planos).

Ilustración 7. Vista de planta y lateral



ALZADO FRONTAL
ESC. 1:30

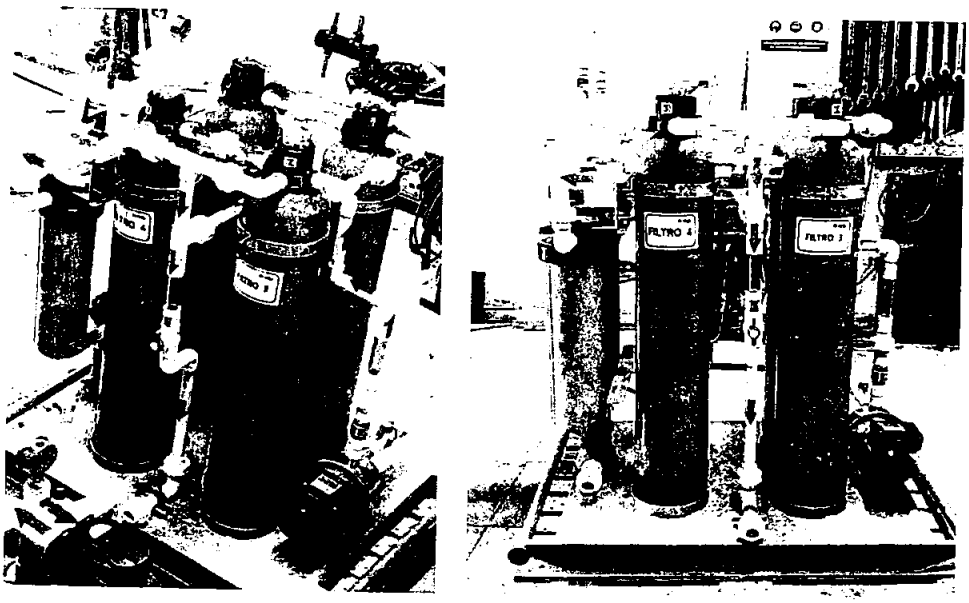


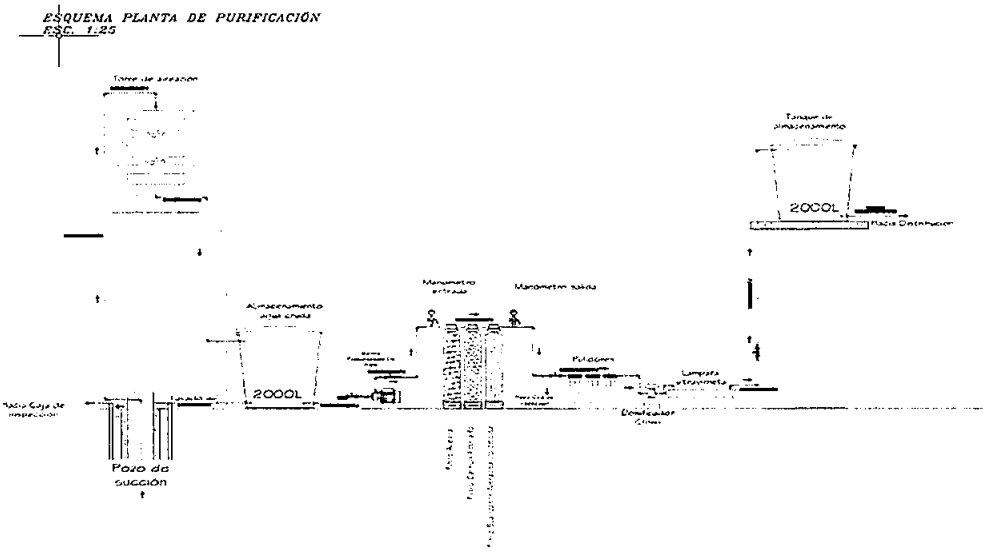
Fuente: Propia 2025

H. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA PTAP.

-Planta potabilizadora de agua de 0,5 l/s, compuesta por módulos de filtración, modulo de cloración, modulo ionizador, módulo de microfiltración, módulo de desinfección por UV-C, módulo de medición, válvula multipropósito y módulo de mando. (ver planos).

Ilustración 8. Sistema de potabilización



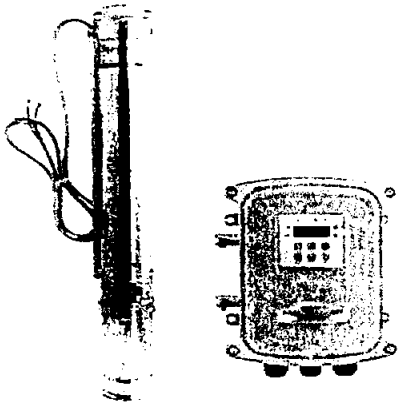


Fuente: Propia 2025

I. BOMBA CENTRIFUGA TIPO LAPICERO 0.7 HP

-Bomba centrifuga horizontal de 0.7 HP con kit de instalación y paneles solares. (ver planos).

Ilustración 9. Bomba tipo lapicero



Fuente: Propia 2025

J. MOTOBOMBA ½ hp" PERIFERICA.

-Motobomba eléctrica de ½ "hp. (ver planos).

Ilustración 10. Electrobomba

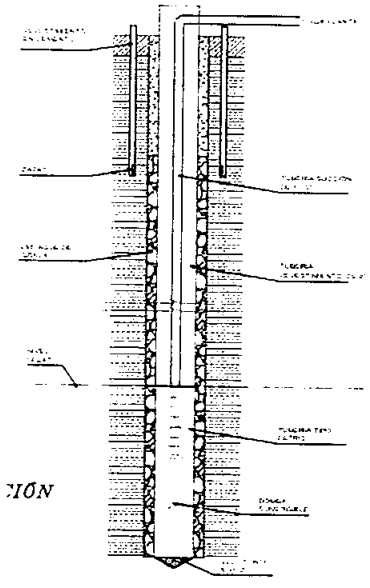


Electrobomba Motobomba 1/2 Hp Bomba Periferica

Fuente: Propia 2025

K. POZO DE SUCCION

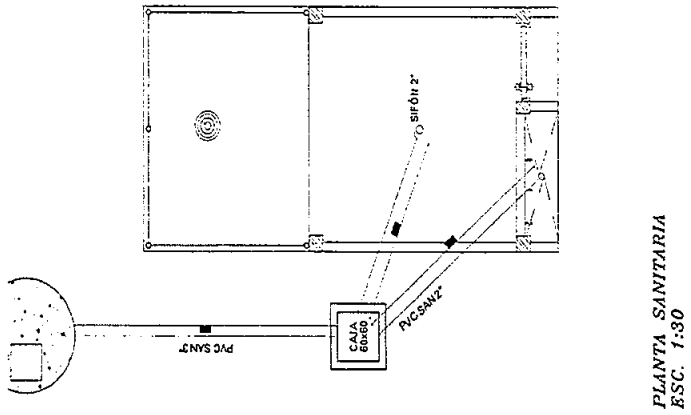
Ilustración 11. Diseño del pozo profundo



Fuente: Propia 2025

L. INSTALACION SANITARIA.

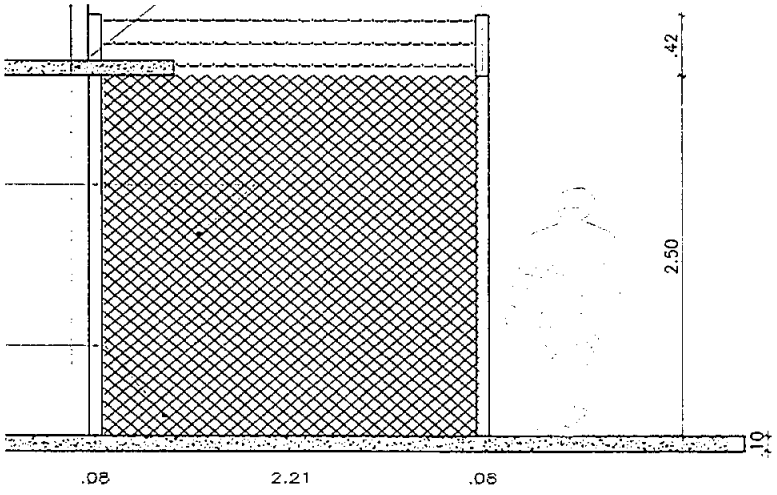
Ilustración 12. Manejo aguas de exceso



Fuente: Propia 2025

M. CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA.

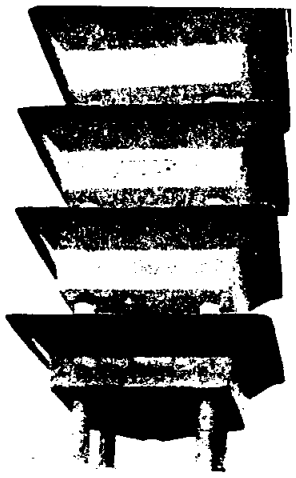
Ilustración 13. Cerramiento en malla eslabonada



Fuente: Propia 2025

N. AIREADOR DE BANDEJA

Ilustración 14.Torre de aireación



Fuente: Propia 2025

O. Instalaciones eléctricas.

Dada la ubicación geográfica y la necesidad de autonomía operativa, el proyecto no contempla acometidas eléctricas convencionales. En su lugar, se implementa una solución de energía renovable fotovoltaica para energizar los componentes críticos, tales como la PTAP, las bombas sumergibles (tipo lapicero) y las bombas centrífugas. Este sistema incluye controladores solares, paneles y cableado encauchetado dimensionados estrictamente según la demanda de potencia de los equipos hidráulicos y de desinfección (bombas dosificadoras y UV). Esta configuración, avalada por el fabricante de los equipos, garantiza la eficiencia energética y minimiza el impacto ambiental, alineándose con las condiciones particulares de la zona.

El diseño eléctrico del proyecto se fundamenta en la autosuficiencia energética mediante sistemas fotovoltaicos independientes, eliminando la necesidad de interconexión a redes de media o baja tensión convencionales. La infraestructura eléctrica alimenta dos subsistemas principales:

1. **Sistema de Bombeo y Tratamiento:** Incluye la energización de bombas sumergibles de 0.7 HP y centrífugas de 0.5 HP, así como los componentes de la PTAP (microfiltrado y lámparas UV).

2. **Iluminación y Servicios:** Contempla iluminación LED solar y salidas para servicios auxiliares.

El dimensionamiento de este sistema aislado se ha realizado en estricta concordancia con las curvas de carga y fichas técnicas suministradas por el fabricante de los equipos hidrosanitarios, garantizando el cumplimiento de los indicadores de continuidad y calidad del servicio.

S. Topografía y estudios de suelos.

La naturaleza del proyecto, centrada en la construcción de pilas públicas mediante captación subterránea, condiciona la ubicación de la infraestructura a los resultados del estudio geoeléctrico contemplado en la fase inicial de ejecución. Dado que el punto exacto de intervención depende de la identificación de los acuíferos productivos, no es viable técnica ni financieramente realizar levantamientos topográficos o estudios de suelos puntuales durante la etapa de formulación.

No obstante, la seguridad y estabilidad de las obras están garantizadas mediante dos mecanismos: primero, la inclusión de actividades de localización y replanteo dentro del presupuesto de obra para ajustar el diseño al terreno definitivo ; y segundo, la adopción de diseños estructurales estandarizados que cumplen rigurosamente con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) y el Reglamento Técnico del Sector (RAS-2000), asegurando la potabilización y suministro conforme a la normativa vigente.

Se prescinde de estudios topográficos y de suelos en la etapa de pre-inversión debido a que la localización del proyecto es variable y dependiente de un factor hidrogeológico determinante: la ubicación del acuífero productivo. El contrato establece la ejecución de un Estudio Geoeléctrico (Ítem 4.1) y perforaciones exploratorias (Ítem 4.2) como ruta crítica para definir el sitio de obra. Realizar estudios de suelos previos en ubicaciones tentativas constituiría un detrimento patrimonial por la alta probabilidad de reubicación de los pozos.

La ingeniería del proyecto mitiga los riesgos geotécnicos mediante el uso de diseños tipo 'Pila Pública' (estructuras aporticadas con zapatas aisladas y vigas de cimentación en concreto de 3000 PSI), calculados para cumplir sobradamente con los requisitos de la NSR-10. Además, se incluyen en el presupuesto los ítems de Descapote, Nivelación y Replanteo (Ítems 1.1 y 1.2), asegurando que, una vez hallada el agua, se adecúe el terreno técnicamente para recibir la infraestructura de potabilización conforme al RAS, resolución 0330 de 2017 y sus modificaciones.

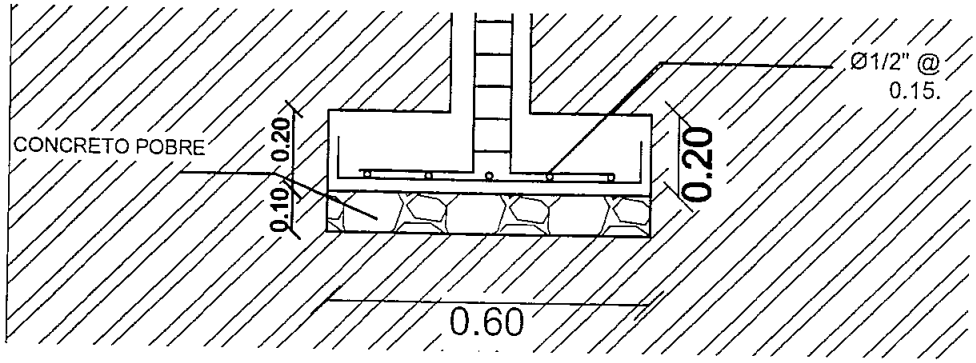
5.4. Elementos estructurales y no estructurales Modulo 2:

A. Zapata.
B. Columna.
C. Vigas.
D. Placa soporte.
E. Tejado, canal y bajantes.
F. Tanques de 1000 lts, conexionado hidráulico y grifo.
G. Filtros purificadores 4 etapas.

A. Zapata.

-Zapata en concreto de 3000 PSI de 0,60m x 0,60m, de 20cm de espesor con acero de refuerzo de 60.000 PSI.(ver planos).

Ilustración 15. Corte transversal de zapata.

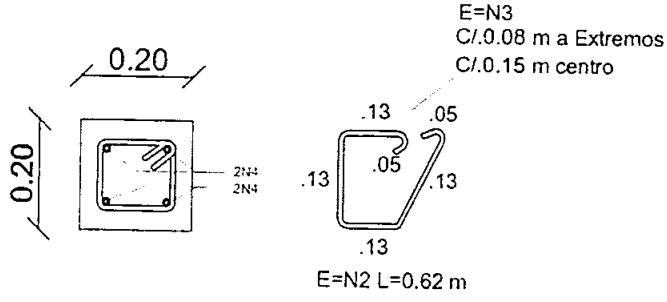


Fuente: Propio. 2025

B. Columna.

-Columna central en concreto reforzado de 3000 PSI, sección transversal 0,20 m x 0,20 m con refuerzo longitudinal en 4 barras de acero # 4 refuerzo transversal # 3 c/.0.10(ver planos)

Ilustración 16. Detalle sección transversal de columna



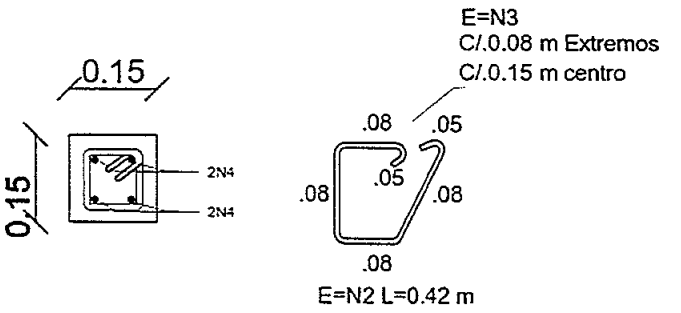
COLUMNA

Fuente: Propia 2025

C. Vigas.

-Vigas soporte de 0,15 m x 0,15 en concreto de 3000 PSI, con acero de refuerzo de 60.000 PSI (ver planos)

Ilustración 17. Detalle corte



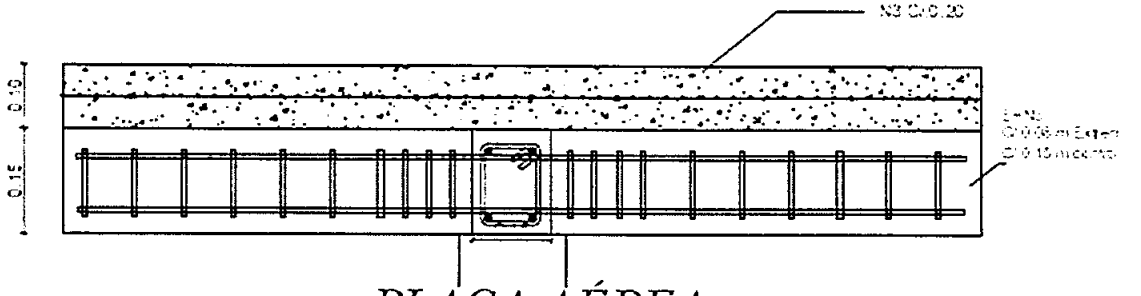
VIGA AEREA

Fuente: Propia 2025

D. Placa soporte.

-Losa de 1,50m x 1,50m en concreto de 3000 PSI con 10cm de espesor, con refuerzo en malla electrosoldada 6mm (ver planos)

Ilustración 18. Placa aérea



PLACA AÉREA

Fuente: Propia 2025

E. Tejado, canal y bajantes.

-Se proyecta mejoramiento de los tejados existentes en TEJA ZINC GALVANIZADO, instalación de canales y bajantes, para conducción de agua lluvia a los tanques de almacenamiento.

F. Tanques de 1000 l, conexionado hidráulico y grifo.

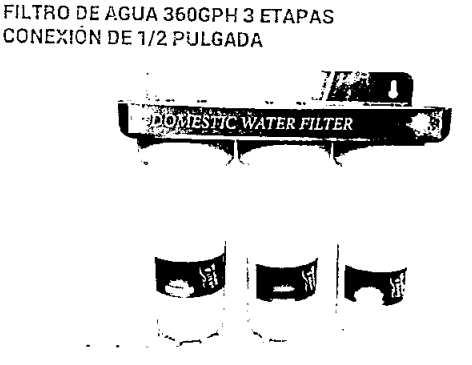
- Comprende todo lo necesario para el almacenamiento, conducción y suministro Tanque cónico PVC de 1000 L, conexionado hidráulico ½" e instalación de grifo de ½".

G. Filtro purificador tres etapas.

- Un filtro de tres etapas contiene membranas de cartuchos (certificados NSF), los cuentan con las siguientes características:
- Polipropileno de membrana de 5 micras: Retención de sedimentos y filtración de sólidos suspendidos.
- Carbón activado granular GAC: Absorción de productos químicos orgánicos volátiles, pesticidas, herbicidas, cloro, benceno, trihalometanos (THM) compuestos, radón y los disolventes.
- Carbón activado en bloque CTO: Para la absorción de químicos, cloro y sedimentos existentes.

- La certificación NSF es la clave para garantizar que los productos que utiliza cumplen con los estrictos estándares de protección de la salud pública. Elegir un producto certificado por NSF le garantiza que la empresa cumple con los estrictos estándares y procedimientos impuestos por NSF.

Ilustración 19. Ilustración de filtro 3 etapas



Fuente: https://corona.co/productos/plomeria/filtro-agua-3-etapas-bajo-meson-grival/p/797765551?srsltid=AfmBOoqtx85Dk4CrJETJkkA0ii69yyX7usa-jknb8YGWg_dYB-1xZFe9

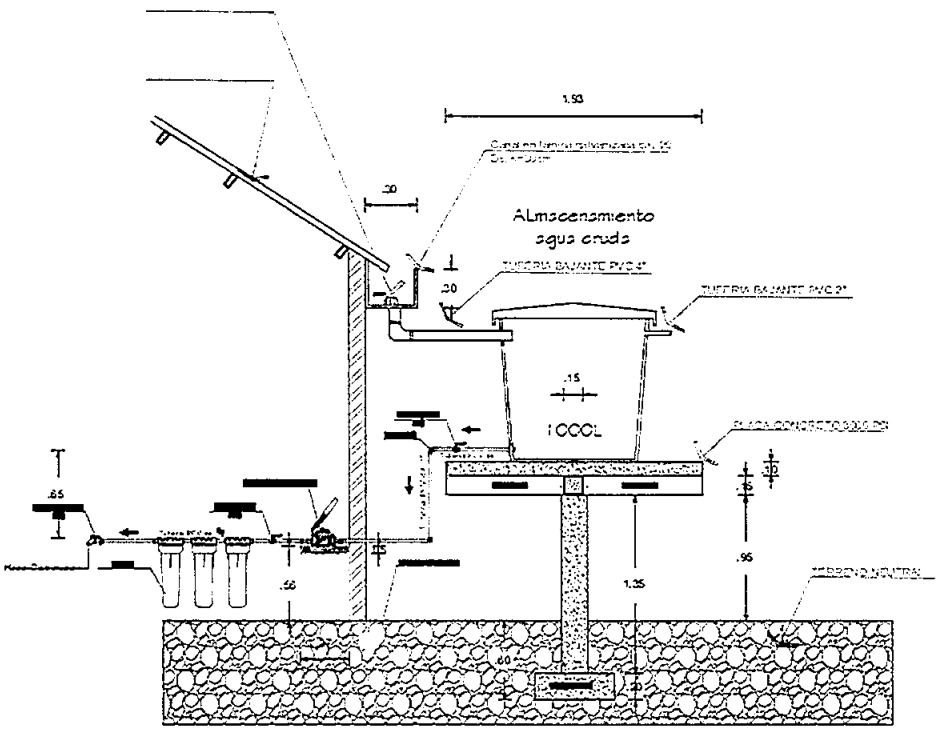
H. Bomba de diafragma ½" manual

Ilustración 20. Bomba de diafragma



Fuente: https://corona.co/productos/plomeria/filtro-agua-3-etapas-bajo-meson-grival/p/797765551?srsltid=AfmBOoqtx85Dk4CrJETJkkA0ii69yyX7usa-jknb8YGWg_dYB-1xZFe9

Ilustración 21. Esquema de funcionamiento del SCALL individual



Fuente: Propia 2025

5.5. Recomendaciones.

Tabla 7. ***C.3.3 – NORMA NSR 2010***

TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO

El tamaño máximo nominal del agregado no debe ser mayor que:

a)	1/5	de la dimensión menor entre los lados de las formaletas
b)	1/3	del espesor de las losas
c)	3/4	del espaciamiento libre mínimo entre las barras o alambres individuales del refuerzo, paquetes de barras o los tendones o ductos de preesforzado.

Fuente: Propia 2025

Tabla 8. ***C.3-1 – NORMA NSR 2010***

DIMENSIONES NOMINALES DE LAS BARRAS DE REFUERZO

(DIÁMETROS BASADOS EN MILÍMETROS)

Designación de La barra (véase la	DIMENSIONES NOMINALES Diámetro mm	Área mm2	Perímetro Mm	Masa Kg/m
6M	6.0	28.3	18.85	0.222
8M	8.0	50.3	25.14	0.394
10M	10.0	78.5	31.42	0.616
12M	12.0	113.1	37.70	0.887
16M	16.0	201.1	50.27	1.577
18M	18.0	254.5	56.55	1.996
20M	20.0	314.2	62.83	2.465
22M	22.0	380.1	69.12	2.982
25M	25.0	490.9	78.54	3.851
32M	32.0	804.2	100.53	6.309
45M	45.0	1590.4	141.37	12.477
55M	55.0	2375.8	172.79	18.638

Fuente: Propia 2025

Tabla 9. ***C.3-2 – NORMA NSR 2010***

DIMENSIONES NOMINALES DE LAS BARRAS DE REFUERZO

(DIÁMETROS BASADOS EN OCTAVOS DE PULGADA)

Designación de La barra (véase la	Diámetro en referencia en pulgadas	DIMENSIONES NOMINALES Diámetro Mm	Área mm2	Perímetro mm	Masa Kg/m
No.2	1/4"	6.4	32	20.0	0.250
No.3	3/8"	9.5	71	30.0	0.560
No.4	1/2"	12.7	129	40.0	0.994
No.5	5/8"	15.9	199	50.0	1.552
No.6	3/4"	19.1	284	60.0	2.235
No.7	7/8"	22.2	387	70.0	3.042
No.8	1"	25.4	510	80.0	3.973
No.9	1-1/8"	28.7	645	90.0	5.060
No.10	1-1/4"	32.3	819	101.3	6.404
No.11	1-3/8"	35.8	1006	112.5	7.907
No.14	1-3/4"	43.0	1452	135.1	11.380
No.18	2-1/4"	57.3	2581	180.1	20.240

Fuente: Propia 2025

ELEMENTO	TIEMPO MINIMO
Muros y Obra Vertical	A las 14 horas
Columnas y Pedestales	A las 24 horas
Vigas y Losas	A los 7 días para tramos de 3.0 mt de largo y un día adicional por cada 3 cm de aumento de luz hasta 28 días.

Voladizos	A los 7 días para tramos de 1.0 mt de largo y 4 días adicionales cada 30 cm de aumento de luz hasta 28 días.

Tabla 10. ***C.6-4 – NORMA NSR 2010***

TIEMPOS MINIMOS DE REMOCION DE ENCOFRADOS

Fuente: Propia 2025

Tabla 11. ***C.7-1 – NORMA NSR 2010***

DIAMETROS MINIMOS DE DOBLAMIENTO

Barra Diámetro	**mínimo**
No 2 (1/4"9 a No 8 (1") 6M (6mm) a 25M (25mm)	**6 db**
No 9 (1-1/8") a No 11 (1-3/8") 32M (32mm)	**8 db**
No 14 (1-3/4") a No 18 (2-1/4") 45M (45mm) y 55M (55mm)	**10 db**

1.1 TABLA DE RECUBRIMIENTO DEL REFUERZO PARA CONCRETO VACIADO EN SITIO (NO PREESFORZADO)

Las barras del refuerzo deben tener los recubrimientos mínimos dados a continuación. En ambientes agresivos deben utilizarse recubrimientos mayores que los mencionados, los cuales dependen de las condiciones de exposición.

Tabla 12. ***C.7.7.1 – NSR 2010***

		Recubrimiento
(a)	Concreto colocado directamente sobre el suelo y en	**mínimo**

	contacto permanente con la tierra	70 mm
(b)	Concreto expuesto a la intemperie o en contacto con suelo de relleno: Barras No.6 (3/4") y 18 M (18mm) a No.18 (2-1/4") y 55M (55mm) Barras No.5 (5/8") y 16M (16mm) y menores	50 mm 40 mm
(c)	Concreto no expuesto a la intemperie, ni en contacto con la tierra En losas, muros y viguetas: Barras No.14 (1-3/4") , 45M (45mm), No.18 (2-1/4") y 55M (55mm) Barras No.11 (1-3/8") y 32M (32mm) y menores En vigas y columnas: Refuerzo principal, estribos y espirales Refuerzo principal En cascarones y losas plegadas Barras No.6 (3/4") y 18M (18mm) y mayores Barras No.5 (5/8") y 16M (16mm) y menores	40 mm 20 mm 50 mm 65 mm 20 mm 15 mm

Fuente: Propia 2025

Tabla 13. ***C.7-2 – NSR 2010***

COLOCACION DEL REFUERZO

TOLERANCIAS EN ALTURA UTIL Y RECUBRIMIENTO

Altura útil, d, mm	**Tolerancia en altura útil, d mm**	**Tolerancia en Recubrimiento, mm**
d ≤ **200** mm	± **10** mm	**-10** mm
d > **200** mm	± **12** mm	**-12** mm

Fuente: Propia 2025

Tabla 14. ***NSR 2010 D.3-3***

1.2 ESPESORES MINIMOS DE PAREDES DE UNIDADES (BLOQUES) DE MAMPOSTERIA DE PERFORACION VERTICAL (MM)

Espesor externo nominal	Espesor Mínimo de paredes exteriores		Espesor mínimo de tabiques transversales
	sin perforaciones verticales	con perforaciones verticales	sin perforaciones verticales
80 (1)	20	30	20
100	20	30	20
120	22	32	20
150	25	35	25
200	30	40	25
250	35	45	30
300	40	50	30

Tabla 15. ***NSR 2010 D.4-2***

TOLERANCIAS CONSTRUCTIVAS PARA MUROS DE MAMPOSTERIA

	ELEMENTO	TOLERANCIA
1	Dimensiones de elementos (sección o elevación)	- 6 mm + 12.5 mm
2	Junta de mortero (10 mm)	- 4 mm + 4 mm
3	Cavidad o celda de inyección	- 6 mm + 9 mm
4	Variación del nivel de junta horizontal	± 2 mm/metro (1/500)
	Máximo	± 12.5 mm
5	Variación de la superficie de apoyo	± 2 mm/metro (1/500)
	Máximo	± 12 mm
6	Variación del plomo del muro	± 2 mm/metro (1/500)
	Máximo	± 12 mm
7	Variación del alineamiento longitudinal	± 2 mm/metro (1/500)
	Máximo	± 12 mm
8	Tolerancia de elementos en planta	± 2 mm/metro (1/500)
	Máximo	± 20 mm

Tabla 16. ***4.3.1 – NSR 2010 – ACI 301-96***

TOLERANCIAS PARA SUPERFICIES TERMINADAS

	ELEMENTO	TOLERANCIA
1	Variaciones en el desplome A. En el alineamiento y superficies de columnas, pilas, muros y en las esquinas Por cada 2 m de longitud Máximo para la longitud total B. Para esquinas expuestas de columnas, dilataciones en juntas de control, y otras líneas visibles Por cada 5 m de longitud Máximo para la longitud total	 5 mm 25 mm 5 mm 15 mm
2	Variaciones con respecto a los niveles especificados en los documentos del contrato: A. En las superficies de losas, cubiertas, vigas y gradas, medidas antes de remover los elementos temporales de soporte: Por cada 2 m de longitud En cualquier vano o por cada 6 m de longitud Máximo para toda la longitud B. En dinteles expuestos soleras, antepechos, dilataciones horizontales y otras líneas visibles:	5 mm 10 mm 20 mm 5 mm 15 mm
3	Variaciones en los ejes, cualquier a partir vano de lo o establecido por cada 5 m en de planos longitud y de la disposición de columnas, muros y particiones: En cualquier vano Por cada 5 m de longitud Máximo para la longitud total	 15 mm 10 mm 25 mm
4	Variaciones en las medidas y localización de vacíos, ductos, aberturas en losas y aberturas en muros: Menos Más	10 mm 10 mm

5	Variaciones en dimensiones de secciones de columnas y vigas y en el espesor de losas y muros: Menos	10 mm 15 mm
6	Zapatas: Más A. Variación de las dimensiones en planta: Menos	 15 mm
	Más B. Mala colocación o excentricidad: Dos por ciento del ancho de la zapata en la dirección de la mala colocación, pero no más de C. Espesor: Reducción del espesor especificado Incremento del espesor especificado	50 mm 50 mm 5% Sin límite
7	Variaciones en escalones: A. En un tramo de escaleras Contra Huella Huellas B. En peldaños independientes	± 5 mm ± 10 mm ± 2 mm ± 5 mm

ELEMENTO	TOLERANCIA

Fuente: Propia 2025

5.6. Especificaciones de construcción.

5.6.1. Especificaciones de construcción módulo 1.

Tabla 17. Especificaciones de construcción módulo 1

1. PRELIMINARES	
1. ITEM No 1.1	**2.LOCALIZACION Y REPLANTEO (Incluye equipo de topografía)**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m² - Metro Cuadrado**
4. DESCRIPCION Localización y replanteo de las áreas construidas del proyecto.	

	ANEXO TÉCNICO GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL GESTOR PDA	

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Determinar como referencia planimétrica el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico.
- Determinar como referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico.
- Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos.
- Identificar ejes extremos del proyecto.
- Localizar ejes estructurales.
- Demarcar e identificar convenientemente cada eje.
- Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica.
- Establecer el nivel N = 0.00 arquitectónico para cada zona, en conjunto con la autoridad de planeación de la zona.
- Determinar ángulos principales con tránsito.
- Determinar ángulos secundarios por sistema de 3-4-5 o similar.
- Emplear nivel de manguera para trabajos de albañilería.
- Replantear estructuras metálicas para cubiertas.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Las medidas se deberán manejar con precisión al milímetro.

7. ENSAYOS A REALIZAR

N.A.

8. MATERIALES

- Varas de clavo Puntilla de 3".
- puntilla 2" ½
- Piola gruesa rollo de 50m

9. EQUIPO

- Equipo topográfico.
- Niveles
- Plomadas
- Cintas métricas.
- Mangueras transparentes

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☐ **Si**	☒ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Levantamiento topográfico.
- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m^2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobreanchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1. ITEM No 1.2	**2.LIMPIEZA, DESCAPOTE Y NIVELACION, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m2 - Metro cuadrado**

4. DESCRIPCION

Descapote manual de capa vegetal y retiro e:0,30 m apile a 15 m, incluye la limpieza consistente en la recolección de tierra y vegetación producida por esta actividad, y la nivelación del terreno donde se ejecutará el proyecto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos.
- Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto Estructural.
- Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales.
- Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes, evitando el uso de entibados.
- Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación.

- Determinar mediante autorización escrita de interventoría, las cotas finales de excavación.
- Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación.
- Cargar y retirar los sobrantes.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Las medidas se deberán manejar con precisión al milímetro.

7. ENSAYOS A REALIZAR

6. **MATERIALES**

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☐	**Si**	☒ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Recomendaciones del Estudio Suelos.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El descapote se medirá en metros cuadrado (m^2) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero Residente y la Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno ó el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 1.3	**2.EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN MENOR DE 1 M (INC. CARGUE Y RETIRO)**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m^3 - Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION

Movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad, necesarios para la ejecución obras exteriores y otros. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos.
- Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto Estructural.
- Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales.
- Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes, evitando el uso de entibados.
- Utilizar entibados para terrenos inestables ó fangosos ó en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes.
- Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación.
- Determinar mediante autorización escrita de interventoría, las cotas finales de excavación.
- Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación.
- Cargar y retirar los sobrantes.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Las medidas se deberán manejar con precisión al centímetro .

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☐ **Si** ☒ **No**	Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Recomendaciones del Estudio Suelos.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los volúmenes de excavación se medirán en metros cúbicos (m^3) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones ó disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero Residente y la Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno ó el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 1.4	**2.RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO SOBRANTE DE EXCAVACIÓN INCLUYE COMPACTACION CON EQUIPO MECANICO.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m^3 - Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION

Relleno con material seleccionado incluye compactación con equipo mecánico.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Seleccionar material proveniente de excavación
- Vaciar material
- Compactar mecánicamente
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Las medidas se deberán manejar con precisión al milímetro.

7. ENSAYOS A REALIZAR

N/A

7. **MATERIALES**

Material seleccionado
Agua

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Vibrocompactador tipo Rana.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☐ **Si**	☒ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

0 12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Recomendaciones del Estudio Suelos.

1 13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los volúmenes de relleno se medirán en metros cúbicos (m^3) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones ó disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero Residente y la Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato.

2 14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 1.5	**2.CONCRETO DE LIMPIEZA E=5 CM CONCRETO DE 2000 PSI**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m^3 - Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION

Mejoramiento de terreno en arena-cemento 1:5 para placa y zapatas. Es un concreto de bajo contenido de cemento en proporciones medidas al que se utilizará para limpiar las superficies

donde se va a armar el acero de refuerzo para concretos de cimentación. El espesor mínimo del concreto para solado es de 5 centímetros.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y concreto de limpieza.
- Verificar localización y dimensiones.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Las medidas se deberán manejar con precisión al milímetro.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. **MATERIALES**

- Concreto de 2000 PSI

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☐	**Si**	☒ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

3 12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Recomendaciones del Estudio Suelos.

4 13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros cúbicos (m^3) de solado; La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales.
El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato.

5 14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	
1. ÍTEM No 2.1	2.CONCRETO PARA ZAPATAS DE CIMENTACION DE 3000 PSI DE (0,80Mx0,80M) (INCLUYE FORMALETA)
3. UNIDAD DE MEDIDA	m3 - Metro cubico

4. DESCRIPCION

Ejecución de zapatas en concreto reforzado para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y base de mejoramiento.
- Verificar localización y dimensiones.
- Replantear zapatas sobre base de mejoramiento.
- Verificar nivel superior de la base de mejoramiento.
- Colocar y revisar refuerzo de acero.
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1
- Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1
- Contenido mínimo de cemento en la mezcla – Tabla No. 1.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 2010)

8. MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI (21.0 Mpa) Especificación particular No. 2.1

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Equipo para vibrado del concreto

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

6 12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010
- Normas NTC y ASTM

7 13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros cúbicos (m^3) de concreto debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos descritos en el numeral 9
- Mano de Obra
- Transporte dentro y fuera de la obra

8 14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 2.2	2.CONCRETO DE 3000PSI PARA COLUMNAS DE (0,20Mx0,20M) (INCLUYE FORMALETA)
3. UNIDAD DE MEDIDA	m^3 - Metro Cúbico

4. DESCRIPCION

Ejecución de columnas en concreto reforzado, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Estructurales.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 2010.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones. La formaleta debe quedar debidamente nivelada, acodada y debe humedecerse previo el inicio del vaciado del concreto.
- Vaciar y vibrar el concreto. Propinar golpes con martillo de caucho a diferentes alturas.
- Desencofrar columnas. Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Curar de manera constante durante los siete primeros días de vida del concreto. Se puede aplicar alguna película plástica o producto químico que evite la pérdida de humedad, pero sin dejar de aplicar agua periódicamente, en especial en zonas de intenso calor.
- Resanar y aplicar acabado exterior.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1
- Recubrimientos del refuerzo – Tabla 7.7.1
- Contenido de cemento de acuerdo con el diseño de mezcla para los materiales de la zona del proyecto.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 2010)

8. MATERIALES

- Concreto de 3,000 PSI (24.0 Mpa) Especificación particular de materiales No. 2.1
- Formaleta
- Antisol blanco
- puntilla 2" 1/2

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Equipo para vibrado del concreto.
- Andamios

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Normas NTC y ASTM.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cubico (m^3) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 2.3	**2.CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN DE (0,20Mx0,20M) (INCLUYE FORMALETA)**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m^3 - Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION

Ejecución de vigas en concreto reforzado para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y solado de limpieza.
- Verificar localización y dimensiones.
- Replantear zapatas sobre solado de limpieza.
- Verificar nivel superior del solado de limpieza.
- Colocar y revisar refuerzo de acero.
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1
- Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1
- Contenido mínimo de cemento en la mezcla – Tabla No. 1.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 2010)

8. MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI (21.0 Mpa) Especificación particular No. 2.1
- Formaleta
- Puntilla 2"1/2

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Equipo para vibrado del concreto

10. DESPERDICIOS			11. MANO DE OBRA		
Incluidos	☒ Si	☐ No	Incluida	☒ Si	☐ No

9 12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010
- Normas NTC y ASTM

0 13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros cúbicos (m^3) de concreto debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos descritos en el numeral 9
- Mano de Obra
- Transporte dentro y fuera de la obra

.

1 14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 2.4	2.CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS AEREA DE (0,20Mx0,25M) (INCLUYE FORMALETA)
3. UNIDAD DE MEDIDA	m^3 - Metro Cúbico

4. DESCRIPCION

Ejecución de vigas aéreas en concreto reforzado de resistencia f'c=3000 psi, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales. Concreto mezclado en obra, incluye la elaboración y armado de la formaleta, desmoldantes, tiempos de fraguado. Transportes horizontales y verticales del concreto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 2010.
- Replantear ejes, verificar niveles.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Realizar pases de instalaciones técnicas.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar el concreto en una sola etapa.
- Vibrar concreto.
- Desencofrar vigas. Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Curar concreto.
- Resanar y aplicar acabado exterior.
- Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Tolerancias elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1
- Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 2010)

8. MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI (210 Mpa) Especificación particular No. 2.1
- Formaleta
- puntilla 2" ½
- Varillon L=2mt
- Antisol blanco

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Equipo para vibrado del concreto

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Normas NTC y ASTM.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cubico (m^3) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

• Materiales descritos en el numeral 8.

• Equipos descritos en el numeral 9.

• Mano de Obra.

• Transportes dentro y fuera de la Obra

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 2.5	**2.LOSA DE CONCRETO 3000PSI E= 0,10 MTS (INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA DE 6 MM 15X15).**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m2 - Metro cuadrado**

4. DESCRIPCION

Ejecución de placa de contrapiso en concreto reforzado en aquellos sitios determinados dentro del Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales
- Verificar excavaciones.

- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y base de mejoramiento.
- Verificar localización y dimensiones.
- Replantear zapatas sobre base de mejoramiento.
- Verificar nivel superior de la base de mejoramiento.
- Colocar y revisar refuerzo de acero.
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1
- Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1
- Contenido mínimo de cemento en la mezcla – Tabla No. 1.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 2010)

8. MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI (21.0 Mpa) Especificación particular No. 2.1
- Formaleta
- Puntilla 2"1/2
- Malla electrosoldada

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Equipo para vibrado del concreto

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

2 12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010
- Normas NTC y ASTM

3 13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros cúbicos (m^3) de concreto debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos descritos en el numeral 9
- Mano de Obra
- Transporte dentro y fuera de la obra

.

4 14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 2.6	**2.ACERO DE REFUERZO (INCLUYE FIGURADO Y AMARRE)**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**kg – Kilogramo**

4. DESCRIPCION

Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 2800 Kg/Cm2 para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales.

El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 2010.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie, evitando esfuerzos y deformaciones.
- Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.
- Verificar medidas, cantidades y despieces. En caso de no existir despieces deberán ser suministrados por el Constructor, presentándolos para aprobación de la interventoría con la debida antelación.
- Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.
- Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.
- Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.
- Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
- Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR 2010
- Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1- NSR 2010

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370)
- Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370)

8. MATERIALES

- Barras de acero para refuerzo. (NTC 2289 – ASTM A 706)
- Alambre negro No 18
- Separadores y distanciadores del refuerzo.

9. EQUIPO

- Equipo menor para corte, figuración y amarre del refuerzo

10. DESPERDICIOS			11. MANO DE OBRA		
Incluidos	☒ Si	☐ No	Incluida	☒ Si	☐ No

5 12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010

6 13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por kilogramos (kg) de acero de refuerzo debidamente colocado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con la norma NSR 2010. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

7 14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 2.7	**2.LOSA AREA DE CONCRETO PARA TANQUE 3000PSI E= 0,10 MTS, incluye metaldeck y malla electrosoldada de 6mm.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M2 – Metro Cuadrado**

4. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la construcción de las placas aéreas en concreto reforzado, Se utilizará concreto de 3000 PSI y malla electrosoldada, el contratista deberá garantizar su correcta instalación, previo visto bueno por parte de la INTERVENTORIA, deberá utilizar materiales de alta calidad, andamios, equipos y herramientas necesarios para tal fin.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consulta NSR 10
- Disponer de formaletas cepilladas, para un buen acabado a la vista.
- Disponer de parales y lamina de metaldeck sobre las cerchas.
- Preparar formaleta Lateral y aplicar desmoldante.
- Colocar refuerzo en malla electrosoldada.
- Ejecutar y fijar firmemente las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas (si aplican)
- Colocar testeros de borde.
- Colocar refuerzo de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
- Colocar refuerzos de escaleras y rampas.
- Realizar pases de instalaciones hidráulicas, sanitaria, eléctricas y de redes.
- Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa.
- Vaciar el concreto en una sola etapa.
- Vibrar concreto.
- Curar concreto.
- Desencofrar losas. Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Realizar reparaciones y resanes.
- Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Tolerancias elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1
- Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 98)

8. MATERIALES

- Separador
- Acero de refuerzo 60.000 PSI
- Malla electro soldada 6mm
- Lamina Metaldeck
- Cemento
- Arena
- Gravilla
- Agua
- impermeabilizante para placa cubierta Sika o similar

- Conector en "L", de acero galvanizado, de 5 cm de altura
- Clavos de acero galvanizado, para aplicación con pistola.
- Cartucho de pólvora para fijación por disparo con clavadora.

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Vibrador para concreto
- andamios

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

8 12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM
- Catálogo de instalación del fabricante.

9 13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cuadrado (M2). El área se determinará multiplicando el largo por el ancho del elemento sobre planos. No se medirá, para los fines de pago, ninguna obra ejecutada por fuera de las dimensiones o líneas establecidas en los documentos del proyecto. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

· Materiales descritos en el numeral 8.
· Equipos descritos en el numeral 9.
· Mano de Obra.
· Transportes dentro y fuera de la Obra

10 14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3. MAMPOSTERIA, ACABADOS Y CARPINTERIA METALICA.

1. ÍTEM No 3.1	2.MAMPOSTERÍA EN LADRILLO TUBULAR DE 8 HUECOS. INCLUYE MORTERO DE PEGA EN DOSIFICACIÓN 1:3

3. UNIDAD DE MEDIDA — **m² - Metro Cuadrado**

4. DESCRIPCION

Ejecución de muros especificados en Planos Arquitectónicos y Estructurales. Son unidades de perforación vertical para mampostería no estructural.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar norma NSR 2010 (D 4.5.10)
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar bloques sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla.
- Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
- Instalar anclajes, chazos, etc.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Espesores mínimos de paredes para bloques. Tabla D 3.3 – NSR 2010
- Tolerancias constructivas para muros de mampostería. Tabla D 4.2 – NSR 2010

7. ENSAYOS A REALIZAR

□ Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 2010 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.

8. MATERIALES

- Bloque regional para mampostería no estructural (NTC 4076, ASTM C129)
- Mortero de pega (NTC 3329, ASTM C270)

9. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010
- Normas NTC y ASTM

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos ó quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 3.2	**2.PAÑETE 1:3 IMPERMEABILIZADO. INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m² - Metro Cuadrado**

4. DESCRIPCION

Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero definiendo las superficies de los mismos, a ser acabadas en estucos, pinturas o enchapes de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 2010.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería.
- Retirar brozas y resaltos significativos.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- Elaborar líneas maestras cada 3 ms. Máximos, para 1.5 cm de espesor.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:3 con arena de Peña con grano fino y uniforme.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Llenar con pañete y enrasar las superficies.
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Pañete totalmente liso no se aceptarán resaltos, grietas ni hendiduras en los muros pañetados. Incluye: dilataciones, ranuras, filetes.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de plasticidad de la pasta de mortero.
- Verificación de uniformidad de la capa de pañete aplicada.

8. MATERIALES

- Mortero 1:3 con cemento y arena de peña
- Impermeabilizante

9. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	X	**Si**	**No**	Incluida	X	**Si**	**No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010
- Normas NTC y ASTM

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de pañete impermeabilizado sobre mampostería ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas ó muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 3.3	**2.SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO BLANCO Y PINTURA A DOS MANOS PARA MUROS EXTERIORES, INTERIORES Y UNIONES, COLOR SEGÚN DISEÑO.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m^2 - Metro Cuadrado**
4. DESCRIPCION Aplicación de estuco blanco y pintura a dos manos de muros interiores en vinilo de primera calidad, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos de Detalles. • Aprobación por interventoría de la pintura a usar. • Garantizar colores y acabados de alta calidad. • Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante. • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. • Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante. • Aplicar de dos a cuatro manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación. • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría. • Verificar acabados para aceptación.	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION N/A	
7. ENSAYOS A REALIZAR N/A	

8. MATERIALES

- Brocha
- Rodillo
- lija de agua
- pintura tipo 1
- estuco
- Llana y espátulas metálicas

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m2), debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos requeridos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de instalación y acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán cantidades adicionales necesarias para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 3.4	**2.MESON EN CONCRETO PARA DISPENSADOR DE AGUA POTABLE E=0,1M A LA VISTA CON ACABADO EN CERÁMICA**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m² - Metro Cuadrado**

4. DESCRIPCION

Mesones en concreto reforzado de 0.10 mts de espesor, enchapado en porcelanato, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Verificar niveles.
- Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color.
- Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo.
- Humedecer el alistado.
- Estampillar con lechada de cemento gris, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.
- Iniciar colocación
- Emboquillar con lechada de cemento blanco.
- Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.
- Dar brillo, pasando estopa impregnada con ACPM.
- No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones ó aristas en mal estado y diferente tonalidad.
- Dejar remates en rincones ó sectores menos visibles.
- Proteger hasta la entrega de la obra.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- N/A

7. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

8. MATERIALES

- Enchape en porcelanato de 0.60mts*0.60mts.
- Cemento blanco (Norma ICONTEC 1362).
- Perfiles ó wing de aluminio o plásticos.
- Agua
- Boquilla
- Pegante cerámica
- Cemento
- Grava

- Arena
- Hierro de refuerzo
- Argamasa
- Boquilla de color a convenir.

9. EQUIPO

- Herramienta menor para albañilería.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
	☒	☐		☒	☐
Incluidos	**Si**	**No**	Incluida	**Si**	**No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de enchape, La medida se realizará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 3.5	**2.SUMINISTRO INSTALACIÓN DE PUERTAS EN LAMINA CAL. 20 (1,0Mx2.0M) (INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO).**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**UND - unidad**
4. DESCRIPCION	

Comprende el suministro transporte, instalación, la mano de obra, herramientas y elementos necesarios para la ejecución de puerta metálica, de acuerdo con las indicaciones de los planos arquitectónicos y planos de detalle.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Norma NSR 2010.
- Consultar detalles y recomendaciones en planos arquitectónicos y de detalle.
- Replantear la ubicación de la puerta.
- Verificar plomos y alineamientos.
- Instalar con las precauciones de mantener su alineación.
- Limpiar y conservar hasta la entrega final.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Correcta instalación del elemento.
  - El elemento suministrado e instalado debe guardar las características, medidas y
  buen acabado hasta el momento de entrega de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Verificar la correcta instalación del elemento.

8. MATERIALES

- anticorrosivo
- bisagra común 3x3
- cerradura de pestillo
- lamina gal cal 16 1,2x2,4
- marco puerta lamina cal. 20 (1,0 x 2,0 m)
- lija de agua 180
- pintura aceite
- soldadura 6011 332
- chapa de seguridad

9. EQUIPO

• Herramienta menor. • Compresor • dobladora lamina manual • equipo de soldadura

10. DESPERDICIOS			11. MANO DE OBRA		
Incluidos	☒ Si	☐ No	Incluida	☒ Si	☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (**UND**) de Elemento debidamente instalado de acuerdo a los planos de detalle y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4. GEOELECTRICO; POZO PROFUNDO	
1. ÍTEM No 4.1	2.ESTUDIOS GEOELECTRICO (CONTEMPLA TRANSPORTE DE PERSONAL Y EQUIPOS)
3. UNIDAD DE MEDIDA	UND - unidad

4. DESCRIPCION

Este ítem a la realización del estudio geoeléctrico que se basa en la medición de las variaciones resistividad (o su inversión, la continuidad) del subsuelo, al paso de la corriente eléctrica. La prospección geofísica es, a primera vista, un conjunto de técnicas físicas y matemáticas, aplicadas a la exploración del subsuelo para la búsqueda y estudio de yacimientos de sustancias útiles como es el Agua subterránea.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

a. Recopilación de la información existente.
b. Adquisición de un mapa geológico base.
c. Realización de tres (3) sondeos eléctricos verticales.
d. Interpretación de curvas de campo.
e. Procesamiento de datos; elaboración del informe final.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

9. EQUIPO

- Equipo de resistividad que incluye un generador de corriente, un amperímetro y un voltímetro, junto con electrodos metálicos clavados en el suelo y cables con pinzas para conectar los electrodos al equipo y entre sí. Otros componentes esenciales son una cinta métrica para medir las distancias entre electrodos, mazas para clavarlos, y un software para el procesamiento e interpretación de los datos obtenidos.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☐	**Si**	☒ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Resolución 0330-2017
- RAS 2000

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número Unidad (Un), debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1. ITEM No. 4.2 y 4.3	**2. CONSTRUCCION POZO PROFUNDO h= 20 - 30 M APROX- tubería PVC RD 21 de 4", FILTRO EN TRITURADI, REVESTIMIENTO Y TAPON, MATERIAL FILTRANTE (incluye hasta 3 perforaciones exploratorias, piscina de lodos).** **- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA SUMERGIBLE TIPO LAPICERO DE 0,7 HP, CON SISTEMA DE BOMBEO SOLAR INCLUYE CONTROLADOR SOLAR + PANELES SOLARES + CABLE ENCAUCHETADO.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**UND - unidad**

4. DESCRIPCION

Con base en el estudio geoeléctrico se ubica la perforación vertical en el terreno, que no supera los 30 metros de profundidad, para acceder a acuíferos subterráneos y obtener agua para consumo humano, de manera constante y segura. Es una obra de ingeniería que incluye la instalación de tuberías, bombas y filtros para extraer el agua y llevarla a la superficie.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Seleccionado el sitio del pozo subterráneo, se lleva a cabo la movilización de equipos para la perforación y adecuación del área de trabajo, donde además de limpiar el rastrojo y la vegetación de poca altura, se instalan los tanques o piscinas de lodos y las líneas de conducción. Posteriormente se ubica el equipo, se acondiciona y demarca el área de trabajo y se da inicio a la perforación exploratoria, Ya ubicado el equipo se cierra el sitio con cinta de seguridad. Se utiliza el método rotativo por trituración (triconos), en el proceso de la perforación se aumentan las barras de peso según el avance, se cambian las herramientas de perforación como son: Tríconos, aletas y brocas de perforación, según al tipo de suelo en el que esté y al desgaste que estos presenten. Se procede a un muestreo sistemático de las formaciones atravesadas metro a metro, con la descripción del tipo de estrato de suelo de las mismas, se anotan las anomalías en el avance de la perforación, acorde con la formación geológica hasta la finalización de la perforación, estas muestras extraídas son lavadas y analizadas, se guardan en bolsas de plástico enumeradas para su posterior uso en el diseño de pozos por comparación de muestras. Teniendo el registro geoeléctrico del pozo y las muestras del mismo, se procede a comparar metro a metro las características del subsuelo, lo cual definirá la cantidad y la longitud de los acuíferos encontrados en el mismo, de estos acuíferos se tomaran solo aquellos que presenten las mejores características hidrogeológicas, para tener por último la posición exacta de los filtros; estos van al centro de los acuíferos con una longitud del 70% de la longitud total del acuífero, la longitud total de filtros proporcionará una relación de caudal aproximado en el pozo, esto junto con la velocidad de aporte del acuífero (conductividad del acuífero).
- Habiendo concluido el proceso de perforación del pozo exploratorio hasta la profundidad requerida, se procede con el registro geoeléctrico con sonda corta y sonda larga, que mide los parámetros del suelo hasta llegar a la base del mismo, los datos son impresos en forma de gráficas.
- Determinada la verticalidad del pozo se procede al entubado, de acuerdo al diseño establecido, en tramos de hasta 6 m de largo, este puede ser armado in situ o ya tenerlo listo en otro lugar.
- Después se procede con el lavado primario del pozo el cual se realiza por medio de inyección súbita de agua limpia al pozo para remover y desalojar todos los materiales sólidos existentes en él. Luego viene el revestimiento en gravas (granulometría de la grava de 2 a 6 m) en la pared anular del pozo y se continúa con el lavado hasta obtener agua de retorno libre de sólidos. La tubería de producción y protección para evitar que se derrumbe el pozo, la tapa del pozo.
- La última fase del pozo perforado en el cual se determina la calidad del pozo. En este proceso se utiliza tubería de expulsión, bomba sumergible, válvulas de no retorno en

las tuberías de expulsión, llave de paso en la salida un caudalímetro conectado en la tubería de expulsión para aforar el pozo.

- En dicha prueba se determinará los parámetros hidráulicos del pozo:
  NE: Nivel estático.
  ND: Nivel dinámico cono de depresión o abatimiento.
  Q: Caudal de producción.
  T: Tiempo de recuperación.
  Qp: Caudal óptimo de producción.
- Posteriormente se realiza el sello sanitario que es un núcleo impermeable de arcilla compacta alrededor de la tubería del pozo que sirve para evitar el ingreso de las aguas superficiales por infiltración al pre-filtro natural constituido por el empaque de grava, para proceder a armar encima de este, una superficie rectangular de hormigón en el cual se empotran los engravilladores.
- Por seguridad se fabrica una tapa para el pozo la cual es del mismo diámetro que la tubería utilizada en el entubado, esta se la coloca en la tubería para evitar que pueda entrar en el pozo cualquier objeto que pueda dañar la bomba o los filtros de este.
- Finalmente se procede a la instalación del sistema de bombeo, que incluye bomba electro sumergible, tubería de conducción y accesorios para su funcionamiento. El sistema de control y la bomba tipo lapicero con el arrancador, sus respectivos paneles solares y/o dotarla de energía limpia con el fin de ocasionar un menor impacto ambiental, garantizando la autonomía operativa mediante paneles fotovoltaicos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

7. ENSAYOS A REALIZAR

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad para la limpieza y aseo será paga por la actividad unidad **(UND)** de acuerdo al precio unitario consignado en el formulario de cantidades de precios correspondiente.

El valor incluye todos los productos, materiales, equipos, herramientas y accesorios necesarios para el correcto desarrollo de los ítems y demás costos directos.
14. NO CONFORMIDAD. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5. CONEXIONADO HIDRAULICO, GRIFERIA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO	
1. ÍTEM No 5.1	**2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA DE 1½" INCLUYE ACCESORIOS**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**ml. Metro lineal**
4. DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere a la instalación de tubería de presión de 1½" indicado en los planos para el correspondiente suministro de agua tratada, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.	

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes hidráulicas.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería a realizar.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- tubería PVC de presión 1½"
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.

9. EQUIPO

• Herramienta menor	
10. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si ☐ No	**11. MANO DE OBRA** Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
  Norma Ras 2000
- Proyecto hidráulico y sanitario.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML), recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 5.2	**2.SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA DE 3/4" INCLUYE ACCESORIOS**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**ml. Metro lineal**

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de tubería de presión de 3/4" indicado en los planos para el correspondiente suministro de agua tratada, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes hidráulicas.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería a realizar.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- tubería PVC de presión 3/4"
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
  Norma Ras 2000
- Proyecto hidráulico y sanitario.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML), recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 5.3	2.SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA DE 1/2" INCLUYE ACCESORIOS.
3. UNIDAD DE MEDIDA	ml. Metro lineal

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de tubería de presión de ½" indicado en los planos para el correspondiente suministro de agua tratada, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes hidráulicas.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería a realizar.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- tubería PVC de presión 1/2"
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS			11. MANO DE OBRA		
Incluidos	☒ Si	☐ No	Incluida	☒ Si	☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
  Norma Ras 2000
- Proyecto hidráulico y sanitario.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML), recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 5.4	2.SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE 1/2" INCLUYE ACCESORIOS
3. UNIDAD DE MEDIDA	UND. unidad

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de llave tipo grifo de ½" indicado en los planos para el correspondiente suministro de agua tratada, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes hidráulicas.

- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería a realizar.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- tubería PVC de presión 1/2"
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.
- Accesorios pvc de presión ½"
- Llave tipo grifo de ½"

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Norma Ras 2000
- Proyecto hidráulico y sanitario.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por Unidad (Un), recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 5.5	2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE BOLA PVC DE 2" INCLUYE ACCESORIOS PARA INSTALACIÓN PARA LIMPIEZA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO
3. UNIDAD DE MEDIDA	UND. unidad

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de válvula tipo bola PVC de 2", incluyendo accesorios. indicado en los planos para el correspondiente suministro de agua tratada, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes hidráulicas.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería a realizar.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- tubería PVC de presión 2".
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.
- Accesorios PVC de presión 2".
- Válvula bola PVC de 2".

9. EQUIPO

• Herramienta menor

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
  Norma Ras 2000
- Proyecto hidráulico y sanitario.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por Unidad (Un), recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 5.6 y 5.7	**2.SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS DE 2000 LITROS, INCLUYE ACCESORIOS**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**Und - Unidad**

4. DESCRIPCION

Comprende suministro transporte, instalación, la mano de obra, herramientas y elementos necesarios para, la instalación en sitio de un tanque según localización y dimensiones expresadas en los Planos de Diseño. Su localización se podrá hacer solamente después de haber efectuado un estudio completo de todos los sitios posibles para su ubicación y se hará

de acuerdo con los planos y con las instrucciones de la Interventoría. El tanque será en polietileno de 2000 lts.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Estructurales,
- Verificar según planos y aprobación de la interventoría la ubicación del tanque.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos.
- Realizar reparaciones y resane.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

N/A

7. ENSAYOS A REALIZAR

- (NSR 2010)

8. MATERIALES

- Tanque polietileno de 2000L

9. EQUIPO

- Herramientas de albañilería

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas NTC y ASTM.
- Planos de Diseño arquitectónico y de redes.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Unidad (Und) de elemento ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6. SANITARIO	
1. ÍTEM No 6.1	**2.SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA DE 2" INCLUYE ACCESORIOS**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**Und. Unidad**
4. DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere a la instalación de punto de desagüe indicado en los planos para la correspondiente liberación de aguas sanitarias hacia la caja de inspección, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.	

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la rede sanitaria de la casa.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.
- Romper el piso para realizar la localización donde irán de los desagües.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- codo sanitario 90° 2"
- tubería sanitaria 2"
- tee sanitaria 2"
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Norma Ras 2000
- Proyecto hidráulico y sanitario.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de punto de desagüe instalado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 6.2	**2.SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA DE 3" INCLUYE ACCESORIOS**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**Und. Unidad**

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de punto de desagüe indicado en los planos para la correspondiente liberación de aguas sanitarias hacia la caja de inspección, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la rede sanitaria de la casa.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.
- Romper el piso para realizar la localización donde irán de los desagües.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- tubería sanitaria 3"
- uniones sanitarias de 3"

- codos sanitarios 3"
- semicodos sanitarios 3"
- Yee sanitaria 3"
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Norma Ras 2000
- Proyecto hidráulico y sanitario.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de punto de desagüe instalado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 6.3	**2.CAJA DE INSPECCIÓN DE (0,60Mx0,60M) EN CONCRETO 3000PSI, INCLUYE CAÑUELA Y MALLA ELECTROSOLDADA, INCLUYE TAPA**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**Und – Unidad**

4. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la realización de caja de inspección indicada en los planos para la correspondiente llegada de aguas negras del cuarto de equipos, incluye materiales, excavación y relleno conveniente para la construcción de la caja, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir las cajas de inspección.
- Romper el piso con pica y pala según las dimensiones y profundidad de la caja.
- Pisar con un pisón el fondo de la caja para asegurarse de tener una superficie lisa y nivelada.
- Para cimentar la caja de inspección, el fondo de la excavación se cubrirá con una capa de material seleccionado recebo B400 compactado, no menor a 20 cm.
- Sobre la capa de recebo compactado, se funde una base de concreto de 3000 PSI, reforzada con una malla electro soldada. El espesor de esta base puede variar de 5 a 7 cm.
- El ladrillo debe colocarse por hiladas de abajo hacia arriba en el contorno de la caja hasta alcanzar el nivel superior de esta.
- Luego de tener el fondo y paredes de la caja, estas se pañetan con mortero de 1:4 con un espesor de 2 cm, si es posible se le agrega al mortero de pañete un impermeabilizante para evitar posibles filtraciones.
- La superficie interior de la caja debe ser esmaltada con pasta de cemento puro.
- Los ángulos o cambios de cara se frisan en forma redondeada o de media caña.
- La base de la caja se hace en concreto simple de mezcla 1:2:3 con un espesor de 10 cm y solado de espesor 5 cm, con cañuela semicircular de profundidad igual a 2/3 del diámetro del tubo que sale.
- El piso de las cajas debe tener una pendiente mínima del 5% hacia las cañuelas y se esmaltara con pasta cemento puro en fresco.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La profundidad de la caja no debe ser menor de 0.60 m en zonas verdes o 0.90 m en zonas vehiculares medido a partir de la cota de entrada de la tubería, de acuerdo a lo especificado por la CDMB es sus Normas Técnicas para Diseño y Presentación de Proyectos de Alcantarillado.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- (NSR 2010)

8. MATERIALES

- listón madera 2x4" 3mt
- puntilla 2"
- tabla formaleta
- concreto de 3000 psi

9. EQUIPO

- Herramientas de albañilería

10. DESPERDICIOS			11. MANO DE OBRA		
Incluidos	☒ Si	☐ No	Incluida	☒ Si	☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas NTC y ASTM.
- Planos de Levantamiento topográfico.
- Planos de Diseño arquitectónico y de redes.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de tapa de caja de inspección realizada, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14. NO CONFORMIDAD

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de caja de inspección realizada, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

7. EQUIPOS Y PTAP	
1. ITEM No 7.3	**2.** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLANTA POTABILIZADORA DE 1000 L/H
3. UNIDAD DE MEDIDA	**Und - Unidad**

4. DESCRIPCION

Comprende suministro transporte, instalación, la mano de obra, herramientas y elementos necesarios para, la instalación en sitio de una motobomba según localización y dimensiones expresadas en los Planos de Diseño.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos de Detalles.
- Verificar según planos y aprobación de la interventoría la ubicación de la motobomba.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos.
- Realizar reparaciones y resane.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

N/A

7. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

8. MATERIALES

- Bomba 0,5 hp
- Paneles Solares
- Inversor
- Cable encauchetado
- Accesorios

9. EQUIPO

- Herramientas de para trabajo eléctricos.

10. DESPERDICIOS

Incluidos ☒ Si ☐ No

11. MANO DE OBRA

Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Unidad (Und) de elemento ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 7.2	**2.SUMINISTRO E INSTALACIÓN PTAP 0,5 L/S MAS TORRE DE AIREACIÓN MAS CONEXION HIDRAULICA PARA SU FUNCIONAMIENTO**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**Und - Unidad**

4. DESCRIPCION

Comprende suministro transporte, instalación, la mano de obra, herramientas y elementos necesarios para, la instalación en sitio de una planta potabilizadora según localización y dimensiones (definidas por el análisis de unidades hecho para el tipo de agua de cada pozo)

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Toma de muestra de agua y definición de numero de módulos según prospección.
- Instalar según tipo de agua, para el caudal mencionado en el item.
- Verificar según planos y aprobación de la interventoría la ubicación de la planta.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

N/A

7. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

8. MATERIALES

- Torre de Aireación según diseño.
- Planta de tratamiento según diseño.
- Accesorios para conexión.

9. EQUIPO

- Herramientas de albañilería

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- N/A

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Unidad (Und) de elemento ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

8. INSTALACIONES ELECTRICAS

1. ITEM No 8.1	**2. CONSTRUCCIÓN DE ILUMINACIÓN ELÉCTRICAS. INCLUYE TENDIDO DE TUBERÍA EMT, CABLE DE COBRE No. 2X12+12T + PLAFON Y BOMBILLO**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**UND. unidad**

4. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la instalación de la iluminación eléctrica solar, el contratista deberá garantizar su correcta instalación, previo visto bueno por parte de la INTERVENTORIA, deberá utilizar materiales de alta calidad, andamios, equipos y herramientas necesarios para tal fin.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Esta iluminación eléctrica solar de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y la interventoría.

Dicha iluminación incluye la tubería EMT, cable de cobre # 2x12+12T y plafones y/o rosetas y bombillo tipo led.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- cable de cobre # 2x12+12T
- tubería EMT
- plafones y/o rosetas
- bombillo led
- cinta aislante.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

1 12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma IEC 60227 – NTP 370.252

2 13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será la unidad (UND). La distancia se determinará sumando el largo del elemento sobre planos. No se medirá, para los fines de pago, ninguna obra ejecutada por fuera de las dimensiones o líneas establecidas en los documentos del proyecto. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

· Materiales descritos en el numeral 8.
· Equipos descritos en el numeral 9.
· Mano de Obra.
· Transportes dentro y fuera de la Obra

3 14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 8.2	**2. CONSTRUCCIÓN DE SALIDAS ELÉCTRICAS PARA TOMACORRIENTES NORMALES. INCLUYE TENDIDO DE TUBERÍA EMT, CABLE DE COBRE No. 2X12+12T LIBRE DE HALÓGENOS, APARATO Y ACCESORIOS EN GENERAL.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**UND– Unidad**

4. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la instalación de salida eléctrica para tomacorriente, el contratista deberá garantizar su correcta instalación, previo visto bueno por parte de la INTERVENTORIA, deberá utilizar materiales de alta calidad, andamios, equipos y herramientas necesarios para tal fin.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El contratista suministrará e instalará acometida eléctrica para tomacorriente, los cuales deberán ir instalados según planos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Cable cobre N°12 AWG HRRF.
- Cable cobre N°12 AWG HFFR.
- Caja EMT doble fondo.
- Tubería EMT de 1/2" x 3mts.
- Conectores de resorte cal 10-12.
- Tomacorriente doble con polo a tierra.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

4 12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma IEC 60227 – NTP 370.252

5 13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será unidad (und). No se medirá, para los fines de pago, ninguna obra ejecutada por fuera de las dimensiones o líneas establecidas en los documentos del proyecto. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

· Materiales descritos en el numeral 8.
· Equipos descritos en el numeral 9.
· Mano de Obra.
· Transportes dentro y fuera de la Obra

6 14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

9. CERRAMIENTO E ILUMINACIÓN PERIMETRAL	
1. ITEM No. 9.1	**2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO, EN MALLA ESLABONADA. ALTURA 2,5 M. CON TUBERIA GALVANIZADA DE 2", INCLUYE TRES LÍNEAS DE ALAMBRE DE PUAS CAL 14 EN LA PARTE SUPERIOR.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**ml – Metro Lineal**

2. **DESCRIPCION**

Esta actividad consiste la construcción del cerramiento perimetral en tubo galvanizado de 2" y malla eslabonada galvanizada a una altura de 2.50 mts con tres hilos de alambre de púas en la parte superior del cerramiento. La cimentación del cerramiento deberá remitir a los detalles constructivos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Se deberán hacer los cortes de tubería, ángulos, platinas con discos de corte. Con sus respectivos equipos de seguridad para el personal que adelante dicha activada.
- Se procederá a realizar las excavaciones para la cimentación del cerramiento.
- Se deberán realizar el figurado de hierro para los dados de concreto y su respectiva fundición.
- Se deberán desengrasar el material antes de realizar el trabajo de aplicar la base de anticorrosivo
- La actividad de soldadura los trabajadores deberán contar con los equipos de seguridad del trabajo.
- La malla eslabonada será fija con ángulos y platinas sobre los tubos galvanizados para la cual deberá quedar templada en su acabado final.
- Por último se deberá pintar el cerramiento.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

7. ENSAYOS A REALIZAR

6. MATERIALES

- Tubo galvanizado 2"
- Malla galvanizada
- Soldadura
- Ángulos y/o platinas
- Anticorrosivo
- Discos de corte
- puntura

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Equipo de soldadura
- Equipos de corte
- Andamios
- Kit de trabajo en alturas

10. DESPERDICIOS			11. MANO DE OBRA		
Incluidos	☒ Si	☐ No	Incluida	☒ Si	☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad para la limpieza y aseo será paga por la actividad Metro lineal (ML) de acuerdo al precio unitario consignado en el formulario de cantidades de precios correspondiente.

El valor incluye todos los productos, materiales, equipos, herramientas y accesorios necesarios para el correcto desarrollo de este item y demás costos directos e indirectos.

14. NO CONFORMIDAD.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 9.2	2. KIT LUMINARIA LED SOLAR S60 7200 LÚMENES+ TUBO GALVANIZADO DE 2" DE 6 M PARA INSTALACIÓN
3. UNIDAD DE MEDIDA	UND. unidad

4. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la instalación de la iluminación eléctrica solar, el contratista deberá garantizar su correcta instalación, previo visto bueno por parte de la INTERVENTORIA, deberá utilizar materiales de alta calidad, andamios, equipos y herramientas necesarios para tal fin.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Esta iluminación eléctrica solar de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y la interventoría. Dicha iluminación incluye el kit completo de la luminaria según detalle , incluye luminaria led solar S60 7200 lúmenes, tubo galvanizado de 2", accesorios.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Panel solar
- luminaria led solar S60 de 7200 lúmenes
- tubo galvanizado de 2"
- plafones y/o rosetas
- Accesorios.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

7 12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma IEC 60227 – NTP 370.252

8 13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será la unidad (UND). La distancia se determinará sumando el largo del elemento sobre planos. No se medirá, para los fines de pago, ninguna obra ejecutada por fuera de las dimensiones o líneas establecidas en los documentos del proyecto. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato según el análisis de precio unitario.

9 14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10. CUBIERTA, CANALES Y BAJANTE.

1. ÍTEM No 10.1	**2. SUMINISTRO E INSTALACION DE PERFILERÍA METALICA CON E=2,5MM (70MMx50MM) INCLUYE SOLDADURA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN.**

3. UNIDAD DE MEDIDA **ml. Metro lineal**

4. DESCRIPCION

Este ítem se refiere al suministro e instalación de perfilería metálica para las pilares, cerchas y correas para la cubierta, estas instalaciones deben ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Localizar la estructura metálica pilares, cerchas y correas para la instalación y fijación de las láminas de zinc..
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja.
- Revisar los planos de la estructura y colocación del tejado.
- Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Las ondulaciones de la teja en los extremos laterales deben quedar bocabajo.
- En visualización final del tejado deben visualizar juntas alternadas, con traslapos laterales no inferiores a una ondulación y traslapos en los extremos longitudinales de las tejas no inferiores a 15 cm.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 - ASTM A370).
- Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 - ASTM A370).
- Los establecidos por las normas internacionales aplicables - NTC 2120 SOLDADURA. GUÍA PARA LA INSPECCIÓN DE SOLDADURA

8. MATERIALES

- Perfilería metálica
- tornillo autoperforante 1"
- ángulo 1"1/4 1/8
- varilla cuadrada 10mm
- soldadura 6011 1/8
- anticorrosivo negro
- Pintura en base de aceite

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Andamios

10. DESPERDICIOS

Incluidos ☒ Si ☐ No

11. MANO DE OBRA

Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010
- Normas NTC
- Normas ASTM
- Planos Estructurales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número de metro lineal (ML), debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1. ÍTEM No 10.2	**2.SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ZINC GALVANIZADO, (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m² - Metro Cuadrado**

4. DESCRIPCION

Este ítem se refiere al suministro e instalación de teja de zinc para el cubrimiento de la parte trasera del cuarto de máquinas al que previamente se le ha realizado una estructura para la colocación del tejado, eestas instalaciones deben ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas de zinc.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja.
- Revisar los planos de la estructura y colocación del tejado.
- Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
- Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada.
- Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
- La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y trasversalmente con el diseño del techo.
- Colocación de tornillos:
    - Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
    - Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
    - Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
- Colocación de amarres:
    - Terminando la colocación de tornillos, se procede hacer los orificios sobre la teja para la introducción de los alambres del amarre a está.
    - Teniendo los alambres del amarre ya introducidos y bajo la teja, se procede a amarrar estos al tornillo goloso colocado anteriormente en el perfil.
    - Introducir los alambres del amarre en orificio (La tapa metálica del amarre debe quedar por la cara exterior de la teja).
- Colocar la segunda lamina traslapada trasversalmente con la primera teja.
- Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente.

- Fijar nuevamente como la primera teja.
- Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
- Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Las ondulaciones de la teja en los extremos laterales deben quedar bocabajo.
- En visualización final del tejado deben visualizar juntas alternadas, con traslapos laterales no inferiores a una ondulación y traslapos en los extremos longitudinales de las tejas no inferiores a 15 cm.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 - ASTM A370).
- Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 - ASTM A370).
- Los establecidos por las normas internacionales aplicables - NTC 2120 SOLDADURA. GUÍA PARA LA INSPECCIÓN DE SOLDADURA

8. MATERIALES

- teja de zinc cal 33
- tornillo autoperforante 1"
- ángulo 1"1/4 1/8
- varilla cuadrada 10mm
- soldadura 6011 1/8
- anticorrosivo negro

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Andamios

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010

- Normas NTC
- Normas ASTM
- Planos Estructurales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (M2) de tejas de zinc instaladas, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1. ÍTEM No 10.3	**2.SUMINISTRO INSTALACIÓN DE CANALETA EN PVC TIPO AMAZONAS 0,16M X 0,14M (INCLUYE SOPORTE)**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**ML metro lineal**

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de canaletas pvc tipo amazonas para la recolección de las aguas lluvias a nivel de cubierta de acuerdo a lo indicado en los planos para la correspondiente liberación de aguas lluvias hacia tanques de almacenamiento, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a los tanques de almacenamiento.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.

- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Canal pvc tipo amazonas de 4"
- tee tipo amazonas 4"
- uniones pvc tipo amazonas de 4"
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Norma Ras 2000
- Proyecto hidráulico y sanitario.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de punto de desagüe instalado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 10.4	**2.SUMINISTRO E INSTALACIÓN BAJANTE PVC TIPO AMAZONAS Ø4" (INCLUYE ACCESORIOS)**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**ML metro lineal**

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de punto de desagüe indicado en los planos para la correspondiente liberación de aguas lluvias hacia tanques de almacenamiento, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a los tanques de almacenamiento.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- codo tipo amazonas 90° 4"
- tubería bajante tipo amazonas 4"
- tee tipo amazonas 4"
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.

9. EQUIPO

• Herramienta menor

10. DESPERDICIOS			11. MANO DE OBRA		
Incluidos	☒ Si	☐ No	Incluida	☒ Si	☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Norma Ras 2000
- Proyecto hidráulico y sanitario.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de punto de desagüe instalado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.4.2. Especificaciones de construcción módulo 2.

1. PRELIMINARES	
1. ITEM No 1.1	2.LOCALIZACION Y REPLANTEO (Incluye equipo de topografía)
3. UNIDAD DE MEDIDA	m² - Metro Cuadrado

4. DESCRIPCION

Localización y replanteo de las áreas construidas del proyecto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Determinar como referencia planimétrica el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico.
- Determinar como referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico.
- Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos.
- Identificar ejes extremos del proyecto.
- Localizar ejes estructurales.
- Demarcar e identificar convenientemente cada eje.
- Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica.
- Establecer el nivel N = 0.00 arquitectónico para cada zona, en conjunto con la autoridad de planeación de la zona.
- Determinar ángulos principales con tránsito.
- Determinar ángulos secundarios por sistema de 3-4-5 o similar.
- Emplear nivel de manguera para trabajos de albañilería.
- Replantear estructuras metálicas para cubiertas.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Las medidas se deberán manejar con precisión al milímetro.

7. ENSAYOS A REALIZAR

N.A.

8. MATERIALES

- Varas de clavo Puntilla de 3".
- puntilla 2" ½
- Piola gruesa rollo de 50m

9. EQUIPO

- Equipo topográfico.
- Niveles
- Plomadas
- Cintas métricas.
- Mangueras transparentes

10. DESPERDICIOS

Incluidos ☐ Si ☒ No

11. MANO DE OBRA

Incluida ☒ Si ☐ No

10	**12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES** • Levantamiento topográfico. • Planos Arquitectónicos. • Planos Estructurales.
11	**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO** Se medirá y pagará por metros cuadrados (m^2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobreanchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato
12	**14. NO CONFORMIDAD** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1. ITEM No 1.2	**2.LIMPIEZA, DESCAPOTE Y NIVELACION, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m2 - Metro cuadrado**
4. DESCRIPCION Descapote manual de capa vegetal y retiro e:0,30 m apile a 15 m, incluye la limpieza consistente en la recolección de tierra y vegetación producida por esta actividad, y la nivelación del terreno donde se ejecutará el proyecto.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos. • Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto Estructural. • Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales. • Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales. • Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes, evitando el uso de entibados.	

• Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación. • Determinar mediante autorización escrita de interventoría, las cotas finales de excavación. • Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación. • Cargar y retirar los sobrantes.
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Las medidas se deberán manejar con precisión al milímetro.
7. ENSAYOS A REALIZAR
10. **MATERIALES**
9. EQUIPO • Herramienta menor

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☐ **Si**	☒ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

13	**12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES** • Recomendaciones del Estudio Suelos.
14	**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO** El descapote se medirá en metros cuadrado (m²) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero Residente y la Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato. El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno ó el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.
15	**14. NO CONFORMIDAD** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 1.3	**2.EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN MENOR DE 1 M (INC. CARGUE Y RETIRO)**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m³ - Metro Cúbico**
4. DESCRIPCION Movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad, necesarios para la ejecución obras exteriores y otros. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos. • Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto Estructural. • Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales. • Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales.	

- Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes, evitando el uso de entibados.
- Utilizar entibados para terrenos inestables ó fangosos ó en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes.
- Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación.
- Determinar mediante autorización escrita de interventoría, las cotas finales de excavación.
- Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación.
- Cargar y retirar los sobrantes.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Las medidas se deberán manejar con precisión al centímetro .

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☐	**Si**	☒ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

16	**12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES** • Recomendaciones del Estudio Suelos.
17	**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO** Los volúmenes de excavación se medirán en metros cúbicos (m³) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones ó disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero Residente y la Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato. El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno ó el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.
18	**14. NO CONFORMIDAD** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 1.4	**2.RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO SOBRANTE DE EXCAVACIÓN INCLUYE COMPACTACION CON EQUIPO MECANICO.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m³ - Metro Cúbico**
4. DESCRIPCION Relleno con material seleccionado incluye compactación con equipo mecánico.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Seleccionar material proveniente de excavación • Vaciar material • Compactar mecánicamente • Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales.	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Las medidas se deberán manejar con precisión al milímetro.	

7. ENSAYOS A REALIZAR

N/A

11. MATERIALES

Material seleccionado
Agua

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Vibrocompactador tipo Rana.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☐ **Si**	☒ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

19 **12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**

- Recomendaciones del Estudio Suelos.

20 **13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Los volúmenes de relleno se medirán en metros cúbicos (m^3) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones ó disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero Residente y la Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato.

21 **14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 1.5	**2.CONCRETO DE LIMPIEZA E=5 CM CONCRETO DE 2000 PSI**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m^3 - Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION

Mejoramiento de terreno en arena-cemento 1:5 para placa y zapatas. Es un concreto de bajo contenido de cemento en proporciones medidas al que se utilizará para limpiar las superficies

donde se va a armar el acero de refuerzo para concretos de cimentación. El espesor mínimo del concreto para solado es de 5 centímetros.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y concreto de limpieza.
- Verificar localización y dimensiones.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Las medidas se deberán manejar con precisión al milímetro.

7. ENSAYOS A REALIZAR

12. **MATERIALES**

- Concreto de 2000 PSI

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☐	**Si**	☒ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

22 **12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**

- Recomendaciones del Estudio Suelos.

23 **13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y se pagará por metros cúbicos (m^3) de solado; La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales.
El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato.

24 **14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	
1. ÍTEM No 2.1	**2.CONCRETO PARA ZAPATAS DE CIMENTACION DE 3000 PSI DE (0,60Mx0,60M) (INCLUYE FORMALETA)**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m3 - Metro cubico**

4. DESCRIPCION

Ejecución de zapatas en concreto reforzado para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y base de mejoramiento.
- Verificar localización y dimensiones.
- Replantear zapatas sobre base de mejoramiento.
- Verificar nivel superior de la base de mejoramiento.
- Colocar y revisar refuerzo de acero.
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1
- Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1
- Contenido mínimo de cemento en la mezcla – Tabla No. 1.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 2010)

8. MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI (21.0 Mpa) Especificación particular No. 2.1

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Equipo para vibrado del concreto

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

25 **12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**

- Norma NSR 2010
- Normas NTC y ASTM

26 **13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y se pagará por metros cúbicos (m³) de concreto debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos descritos en el numeral 9
- Mano de Obra
- Transporte dentro y fuera de la obra

27 **14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 2.2	2.CONCRETO DE 3000PSI PARA COLUMNAS DE (0,20Mx0,20M) (INCLUYE FORMALETA)
3. UNIDAD DE MEDIDA	m³ - Metro Cúbico

4. DESCRIPCION

Ejecución de columnas en concreto reforzado, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Estructurales.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 2010.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones. La formaleta debe quedar debidamente nivelada, acodada y debe humedecerse previo el inicio del vaciado del concreto.
- Vaciar y vibrar el concreto. Propinar golpes con martillo de caucho a diferentes alturas.
- Desencofrar columnas. Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Curar de manera constante durante los siete primeros días de vida del concreto. Se puede aplicar alguna película plástica o producto químico que evite la pérdida de humedad, pero sin dejar de aplicar agua periódicamente, en especial en zonas de intenso calor.
- Resanar y aplicar acabado exterior.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1
- Recubrimientos del refuerzo – Tabla 7.7.1
- Contenido de cemento de acuerdo con el diseño de mezcla para los materiales de la zona del proyecto.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 2010)

8. MATERIALES

- Concreto de 3,000 PSI (24.0 Mpa) Especificación particular de materiales No. 2.1
- Formaleta
- Antisol blanco
- puntilla 2" 1/2

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Equipo para vibrado del concreto.
- Andamios

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Normas NTC y ASTM.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cubico (m^3) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 2.3	**2.CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS AEREA DE (0,15 Mx0,15M) (INCLUYE FORMALETA)**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m^3 - Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION

Ejecución de vigas aéreas en concreto reforzado de resistencia f'c=3000 psi, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales. Concreto mezclado en obra, incluye la elaboración y armado de la formaleta, desmoldantes, tiempos de fraguado. Transportes horizontales y verticales del concreto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 2010.
- Replantear ejes, verificar niveles.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Realizar pases de instalaciones técnicas.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar el concreto en una sola etapa.
- Vibrar concreto.
- Desencofrar vigas. Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Curar concreto.
- Resanar y aplicar acabado exterior.
- Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Tolerancias elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1
- Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 2010)

8. MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI (210 Mpa) Especificación particular No. 2.1
- Formaleta
- puntilla 2" ½
- Varillon L=2mt
- Antisol blanco

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Equipo para vibrado del concreto

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Normas NTC y ASTM.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cubico (m^3) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

• Materiales descritos en el numeral 8.

• Equipos descritos en el numeral 9.

• Mano de Obra.

• Transportes dentro y fuera de la Obra

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el

Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 2.4	**2.ACERO DE REFUERZO (INCLUYE FIGURADO Y AMARRE)**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**kg – Kilogramo**

4. DESCRIPCION

Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 2800 Kg/Cm2 para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales.

El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 2010.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie, evitando esfuerzos y deformaciones.
- Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.
- Verificar medidas, cantidades y despieces. En caso de no existir despieces deberán ser suministrados por el Constructor, presentándolos para aprobación de la interventoría con la debida antelación.
- Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.
- Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.
- Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.
- Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
- Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR 2010
- Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1- NSR 2010

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370)
- Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370)

8. MATERIALES

- Barras de acero para refuerzo. (NTC 2289 – ASTM A 706)
- Alambre negro No 18
- Separadores y distanciadores del refuerzo.

9. EQUIPO

- Equipo menor para corte, figuración y amarre del refuerzo

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

28 **12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**

- Norma NSR 2010

29 **13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y se pagará por kilogramos (kg) de acero de refuerzo debidamente colocado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con la norma NSR 2010. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

30 **14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 2.5	**2. LOSA AREA DE CONCRETO PARA TANQUE 3000PSI E= 0,10 MTS (INCLUYE ACERO # 3 CADA 20 CM DOBLE PARRILLA)**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**M2 – Metro Cuadrado**
4. DESCRIPCION	

Este ítem se refiere a la construcción de las placas aéreas en concreto reforzado, Se utilizará concreto de 3000 PSI y barras de acero estructural #3, el contratista deberá garantizar su correcta instalación, previo visto bueno por parte de la INTERVENTORIA, deberá utilizar materiales de alta calidad, andamios, equipos y herramientas necesarios para tal fin.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consulta NSR 10
- Disponer de formaletas cepilladas, para un buen acabado a la vista.
- Disponer de parales y lamina de metaldeck sobre las cerchas.
- Preparar formaleta Lateral y aplicar desmoldante.
- Colocar refuerzo en malla electrosoldada.
- Ejecutar y fijar firmemente las instalaciones hidrosanitarias, eléctricas (si aplican)
- Colocar testeros de borde.
- Colocar refuerzo de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
- Colocar refuerzos de escaleras y rampas.
- Realizar pases de instalaciones hidráulicas, sanitaria, eléctricas y de redes.
- Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa.
- Vaciar el concreto en una sola etapa.
- Vibrar concreto.
- Curar concreto.
- Desencofrar losas. Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Realizar reparaciones y resanes.
- Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Tolerancias elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1
- Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 98)

8. MATERIALES

- Separador
- Acero de refuerzo 60.000 PSI
- Lamina Metaldeck
- Cemento

- Arena
- Gravilla
- Agua
- impermeabilizante para placa cubierta Sika o similar
- Clavos de acero galvanizado, para aplicación con pistola.
- Cartucho de pólvora para fijación por disparo con clavadora.

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Vibrador para concreto
- Andamios

10. DESPERDICIOS

Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**

11. MANO DE OBRA

Incluida ☒ **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM
- Catálogo de instalación del fabricante.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cuadrado (M2). El área se determinará multiplicando el largo por el ancho del elemento sobre planos. No se medirá, para los fines de pago, ninguna obra ejecutada por fuera de las dimensiones o líneas establecidas en los documentos del proyecto. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

· Materiales descritos en el numeral 8.
· Equipos descritos en el numeral 9.
· Mano de Obra.
· Transportes dentro y fuera de la Obra

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 3.1	**2.SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ZINC GALVANIZADO, (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m^2 - Metro Cuadrado**

4. DESCRIPCION

Este ítem se refiere al suministro e instalación de teja de zinc para el cubrimiento de la parte trasera del cuarto de máquinas al que previamente se le ha realizado una estructura para la colocación del tejado, eestas instalaciones deben ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas de zinc.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja.
- Revisar los planos de la estructura y colocación del tejado.
- Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
- Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada.
- Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
- La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y trasversalmente con el diseño del techo.
- Colocación de tornillos:
    - Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
    - Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
    - Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
- Colocación de amarres:
    - Terminando la colocación de tornillos, se procede hacer los orificios sobre la teja para la introducción de los alambres del amarre a está.
    - Teniendo los alambres del amarre ya introducidos y bajo la teja, se procede a amarrar estos al tornillo goloso colocado anteriormente en el perfil.
    - Introducir los alambres del amarre en orificio (La tapa metálica del amarre debe quedar por la cara exterior de la teja).
- Colocar la segunda lamina traslapada trasversalmente con la primera teja.
- Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente.

- Fijar nuevamente como la primera teja.
- Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
- Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Las ondulaciones de la teja en los extremos laterales deben quedar bocabajo.
- En visualización final del tejado deben visualizar juntas alternadas, con traslapos laterales no inferiores a una ondulación y traslapos en los extremos longitudinales de las tejas no inferiores a 15 cm.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 - ASTM A370).
- Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 - ASTM A370).
- Los establecidos por las normas internacionales aplicables - NTC 2120 SOLDADURA. GUÍA PARA LA INSPECCIÓN DE SOLDADURA

8. MATERIALES

- teja de zinc cal 33
- tornillo autoperforante 1"
- ángulo 1"1/4 1/8
- varilla cuadrada 10mm
- soldadura 6011 1/8
- anticorrosivo negro

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Andamios

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	Incluida	☒	**Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010

- Normas NTC
- Normas ASTM
- Planos Estructurales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (M2) de tejas de zinc instaladas, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

1. ÍTEM No 3.2	**2.SUMINISTRO INSTALACIÓN DE CANALETA EN PVC TIPO AMAZONAS 0,16M X 0,14M (INCLUYE SOPORTE)**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**ML metro lineal**

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de canaletas pvc tipo amazonas para la recolección de las aguas lluvias a nivel de cubierta de acuerdo a lo indicado en los planos para la correspondiente liberación de aguas lluvias hacia tanques de almacenamiento, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a los tanques de almacenamiento.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.

- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Canal pvc tipo amazonas de 4"
- tee tipo amazonas 4"
- uniones pvc tipo amazonas de 4"
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Norma Ras 2000
- Proyecto hidráulico y sanitario.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de punto de desagüe instalado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 3.3	**2.SUMINISTRO E INSTALACIÓN BAJANTE PVC TIPO AMAZONAS Ø4" (INCLUYE ACCESORIOS)**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**ML metro lineal**

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de punto de desagüe indicado en los planos para la correspondiente liberación de aguas lluvias hacia tanques de almacenamiento, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a los tanques de almacenamiento.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- codo tipo amazonas 90° 4"
- tubería bajante tipo amazonas 4"
- tee tipo amazonas 4"
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS			11. MANO DE OBRA		
Incluidos	☒ Si	☐ No	Incluida	☒ Si	☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Norma Ras 2000
- Proyecto hidráulico y sanitario.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de punto de desagüe instalado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4. CONEXIONADO HIDRAULICO, GRIFERIA Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO

1. ÍTEM No 4.1	2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA DE 1" INCLUYE ACCESORIOS
3. UNIDAD DE MEDIDA	ml. Metro lineal

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de tubería de presión de 1" indicado en los planos para el correspondiente suministro de agua tratada, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes hidráulicas.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería a realizar.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- tubería PVC de presión 1"
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
  Norma Ras 2000
- Proyecto hidráulico y sanitario.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML), recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 4.2	**2.SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA DE 1/2" INCLUYE ACCESORIOS.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**ml. Metro lineal**

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de tubería de presión de ½" indicado en los planos para el correspondiente suministro de agua tratada, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes hidráulicas.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería a realizar.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- tubería PVC de presión 1/2"
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS			11. MANO DE OBRA		
Incluidos	☒ Si	☐ No	Incluida	☒ Si	☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
  Norma Ras 2000
- Proyecto hidráulico y sanitario.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML), recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ÍTEM No 4.3	2.SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE 1/2" INCLUYE ACCESORIOS
3. UNIDAD DE MEDIDA	UND. unidad

4. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la instalación de llave tipo grifo de ½" indicado en los planos para el correspondiente suministro de agua tratada, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes hidráulicas.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería a realizar.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- tubería PVC de presión 1/2"
- Soldadura solvente para PVC.
- Limpiador.
- Accesorios pvc de presión ½"
- Llave tipo grifo de ½"

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 2010.
- Norma Ras 2000
- Proyecto hidráulico y sanitario.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por Unidad (Un), recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 4.4	**2.SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS DE 1000 LITROS, INCLUYE ACCESORIOS**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**Und - Unidad**

4. DESCRIPCION

Comprende suministro transporte, instalación, la mano de obra, herramientas y elementos necesarios para, la instalación en sitio de un tanque según localización y dimensiones expresadas en los Planos de Diseño. Su localización se podrá hacer solamente después de haber efectuado un estudio completo de todos los sitios posibles para su ubicación y se hará de acuerdo con los planos y con las instrucciones de la Interventoría. El tanque será en polietileno de 1000 lts.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Estructurales,

- Verificar según planos y aprobación de la interventoría la ubicación del tanque.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos.
- Realizar reparaciones y resane.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

N/A

7. ENSAYOS A REALIZAR

- (NSR 2010)

8. MATERIALES

- Tanque polietileno de 1000L

9. EQUIPO

- Herramientas de albañilería

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas NTC y ASTM.
- Planos de Diseño arquitectónico y de redes.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Unidad (Und) de elemento ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el

Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
1. ITEM No 5.1	**2. SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO DE AGUA 360GPM 3 ETAPAS CONEXIÓN 1/2"**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**Und - Unidad**

4. DESCRIPCION

Comprende suministro transporte, instalación, la mano de obra, herramientas y elementos necesarios para, la instalación en sitio de un sistema de filtros de agua de 360 galones por minutos que funcionen en tres etapas de filtrado según localización y dimensiones expresadas en los Planos de Diseño. Su localización se podrá hacer solamente después de haber efectuado un estudio completo de todos los sitios posibles para su ubicación y se hará de acuerdo con los planos y con las instrucciones de la Interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Estructurales,
- Verificar según planos y aprobación de la interventoría la ubicación del sistema de filtros.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos.
- Realizar reparaciones y resane.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

N/A

7. ENSAYOS A REALIZAR

- (NSR 2010)

8. MATERIALES

- FILTRO PURIFICADOR DE AGUA 3 ETAPAS, CONEXIÓN DE 1/2, CARCASAS 10 PULGADAS.
- 2 MEMBRANAS DE POLIPROPILENO O SEDIMENTOS 5 MICRAS 10 PULGADAS.
- 2 MEMBRANA CARBÓN ACTIVADO GRANULAR DE 10 PULGADAS
- 2 MEMBRANA CARBÓN BLOQUE DE 10 PULGADAS.

9. EQUIPO

- Herramienta menor para plomería.

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ Si ☐ No	Incluida ☒ Si ☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas NTC y ASTM.
- Planos de Diseño arquitectónico y de redes.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Unidad (Und) de elemento ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 5.2	2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA MANUAL DE DIAFRAGMA CONEXIÓN 1/2"
3. UNIDAD DE MEDIDA	Und - Unidad

4. DESCRIPCION

Comprende suministro transporte, instalación, la mano de obra, herramientas y elementos necesarios para, la instalación en sitio de la bomba de diafragma según localización y dimensiones expresadas en los Planos de Diseño. Su localización se podrá hacer solamente después de haber efectuado un estudio completo de todos los sitios posibles para su ubicación y se hará de acuerdo con los planos y con las instrucciones de la Interventoría.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Estructurales,
- Verificar según planos y aprobación de la interventoría la ubicación del sistema de filtros.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos.

- Realizar reparaciones y resane.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

N/A

7. ENSAYOS A REALIZAR

- (NSR 2010)

8. MATERIALES

- Unión tubería de 1"
- Bomba de diafragma ½"
- Unión tubería de ½"

9. EQUIPO

- Herramienta menor para plomería.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	☐ **No**	Incluida	☒ **Si**	☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas NTC y ASTM.
- Planos de Diseño arquitectónico y de redes.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Unidad (Und) de elemento ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1. ITEM No 7.1	**2. KIT DE REPUESTOS PREFILTRADO 10 PULGADAS PLOPROPILENO+CARBON ACTIVADO BLOQUE Y GRANULAR**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**Und - Unidad**

4. DESCRIPCION

Comprende suministro y transporte para kit de repuestos prefiltrado 10 pulgadas plopropileno+carbon activado bloque y granular

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Estructurales,
- Verificar según planos y aprobación de la interventoría la ubicación del sistema de filtros.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos.
- Realizar reparaciones y resane.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

N/A

7. ENSAYOS A REALIZAR

- (NSR 2010)

8. MATERIALES

- 1 MEMBRANAS DE POLIPROPILENO O SEDIMENTOS 5 MICRAS 10 PULGADAS.
- 1 MEMBRANA CARBÓN ACTIVADO GRANULAR DE 10 PULGADAS
- 1 MEMBRANA CARBÓN BLOQUE DE 10 PULGADAS.

9. EQUIPO

- NA

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☐ **Si** ☒ **No**	Incluida ☐ **Si** ☒ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas NTC y ASTM.

• Planos de Diseño arquitectónico y de redes.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por Unidad (Und) de elemento ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

Fuente: Propia 2025

6. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

7. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

8. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

9. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Las "IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA POR DESABASTECIMIENTO EN ATENCIÓN A LA EMERGENCIA PARA DISMINUIR VULNERABILIDADES DETECTADAS EN LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS.", MEDIANTE LICITACION PUBLICA, no requiere de licencia de construcción en el módulo 2.

En cuanto a la NO aplicabilidad a Licencia Ambiental, este proyecto no se encuentra dentro los Proyectos, Obras y/o Actividades enlistados en los artículos 8 y 9 del decreto 2041 de 2014, compilado en los artículos 2.2.2.3.2.1. y 2.2.2.3.2.2. del decreto 1076 de 2015 del MADS, por tanto, no está sujeto a licenciamiento ambiental, pero si a los que correspondan a los de aprovechamiento de recursos naturales ante la Autoridad Ambiental Competente.

Dado esto y a los documentos aplicables para los trámites de autorizaciones, concesiones y/o permisos ambientales ante la Autoridad Ambiental Competente, CORPOAMAZONIA, se deberán seguir las instrucciones dadas en este documento, capítulo 1: Alcance del Proyecto, numeral 1.1. Componente Ambiental.

No obstante, es deber del consultor realizar todas las acciones que correspondan para el manejo integral de residuos sólidos y líquidos, generación de emisiones atmosféricas, señalizaciones, seguridad y salud en el trabajo, socialización con las comunidades, entre otros, donde se establezcan medidas ambientales para la reducción, mitigación y control de impactos o efectos previamente identificados mediante la evaluación ambiental, que se causen para el desarrollo de los proyectos, obras o actividades (POA), a los cuales se deberán presentar acciones de seguimiento, monitoreo, contingencias y abandono, presupuestadas sobre los términos y tiempo de duración del POA.

En este sentido, el consultor será responsable de diseñar un PMA ajustado a las particularidades del proyecto y de su área de intervención, asegurando que su implementación no solo cumpla con los requerimientos legales y técnicos, sino que también fortalezca las relaciones con las comunidades locales y promueva la protección de los ecosistemas presentes en el territorio amazónico.

Dentro de los entregables se incluyen en el documento los siguientes, teniendo en cuenta las condiciones mínimas de cumplimiento según guías ambientales y de buenas prácticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como las establecidas en el decreto 1076 de 2015:

- Objetivos y justificación del POA
- Trámites de autorizaciones ambientales, sobre el alcance a los permisos ambientales requeridos para su ejecución ante CORPOAMAZONIA, si estas son necesarias.
- Descripción de las actividades a realizar en el proyecto, donde se incluyan planos o mapas de ubicación, con georreferenciación respectiva.
- Diseño de los programas y/o acciones de Manejo Ambiental y social, en los que se definan las acciones a implementar, presupuesto, cronograma de ejecución y plan de contingencias, teniendo en cuenta las que se identifiquen sobre la línea base e impactos que puedan generarse sobre las siguientes matrices ambientales:

Programas de implementación ambiental:

Programa 1: Desarrollo y aplicación de la gestión ambiental

Programa 2: Actividades Constructivas

Programa 3: Manejo Integral de Residuos Sólidos

Programa 4: Gestión Hídrica

Programa 5: Control de emisiones atmosférica

Programa 6: Instalación y desmantelamiento de campamentos

Programa 7: Seguridad y Salud en el trabajo

El anterior documento de Manejo Ambiental deberá presentarse al supervisor durante la ejecución de las obras, y durante la implementación de este PMA mediante informes mensuales de seguimiento, así como el de cumplimiento a los trámites y permisos requeridos ante CORPOAMAZONIA.

10. NORMATIVIDAD TÉCNICA PARA EL PROYECTO:

Para el desarrollo del proyecto, el contratista será responsable de aplicar la normativa técnica correspondiente a cada una de las disciplinas, en las versiones vigentes y actualizadas. Se enumera a continuación parte de la normativa técnica aplicable que debe ser tenida en cuenta

para la ejecución y desarrollo del proyecto y objeto de seguimiento por parte de la interventoría:

• Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resistente en. Colombia

• Ley 361 07/02/1997 congreso de Colombia integración social de las personas con limitación. Accesibilidad al medio físico y transporte. NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.

• Normas de accesibilidad (ley 12 de 1987, ley 361 de 1997, NTC 4140 de 1997, NTC 4143 de 1998, NTC 4145 de 1998).

• Ley 1618/13 - Disposiciones para Garantizar el Pleno Ejercicio de los Derechos de las Personas con Discapacidad.

• Legislación de Seguridad Industrial y gestión de seguridad y salud en el trabajo. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en gestión de seguridad y salud en el trabajo, según Resolución 2400 de 1979 del Ministerio del trabajo.

• Resolución 2413 22/05/1979 Min. De Trabajo y seguridad social. Establece el Reglamento de Higiene y seguridad en la construcción.

• Código colombiano de fontanería NTC-1500.

• RAS 2000

• Resolución 2115 de 2007

• Resolución 0330 de 2017

• Resolución 0844 de 2018

• Las demás normas aplicables para el cumplimiento del objeto.

Proyectó: Dubeiney Castaño P.E. SPDT Proyectó: Ricardo Gómez P.U. SPDT Proyectó: Francy Pérez P.E. SPDT	Revisó y aprobó: Javier Bejarano P.E. SPDT-PDA
Fecha de elaboración: Noviembre de 2025	